

Beidou:

el GPS chino



ANTONIO GARCÍA MACÍAS/COLABORACIÓN

Ensenada, B. C.

jagm@cicese.mx

Hablar de sistemas de navegación por satélite es, para propósitos prácticos, equivalente a hablar de GPS. Pero con la aparición del sistema chino Beidou, el panorama está por cambiar.

En general, los sistemas de navegación por satélite se conocen en términos técnicos por las siglas en inglés GNSS de Global Navigation Satellite System.

El principio básico de estos sistemas es utilizar una constelación de entre 20 y 30 satélites de comunicaciones colocados en órbita media (MEO - Medium Earth Orbit) para determinar la posición actual sobre la Tierra.

Normalmente se tienen pequeños receptores que determinan la localización (longitud, latitud y altitud) con una precisión de algunos metros, mediante el uso de señales transmitidas en radiofrecuencias con línea de vista desde los satélites.

De los sistemas GNSS que existen, quizás el más difundido y utilizado es el Navstar Global Positioning System, mejor conocido por las siglas GPS.

Este cuenta con una red de satélites operados por el gobierno de los Estados Unidos de América y el propósito principal del sistema es auxiliar en operaciones militares, aunque cada vez crece más su uso en el ámbito comercial.

Otro sistema que se encuentra operando en su totalidad es el Glonass, el cual es operado por el gobierno de Rusia. También existe el sistema europeo Galileo, el cual se encuentra todavía en fase de construcción y se espera que esté terminado y operando ya completo para el año 2020.

Aunque China había iniciado un programa experimental desde el año 2000 para desarrollar su propio GNSS, no se difundieron muchas noticias al respecto: no se habían publicado especificaciones técnicas, no se daban detalles de interfaces y en general no se hablaba mucho del sistema en conferen-



Foto: Cortesía

cias y foros especializados.

Sin embargo, en diciembre de 2012 se escucharon noticias de Beidou por todas partes, pues se anunciaba que dicho sistema iniciaba la oferta de sus servicios en la región Asia-Pacífico.

Beidou despierta

Las especificaciones técnicas que se han publicado revelan que Beidou no sólo constituye una copia de los otros GNSS, sino que es más ambicioso. En un documento se dice que cuando esté desplegado en su totalidad,

la constelación consistirá de 5 satélites de órbita geostacionaria (GEO), 27 satélites de órbita media (MEO) y 3 satélites de órbita geosíncrona inclinada (IGSO).

Las demás especificaciones técnicas hacen ver que en cuanto a velocidades, precisión y otros parámetros, el sistema será comparable con los ya existentes.

Es importante anotar un antecedente: en el año 2003 China mostró interés en participar como socio en el desarrollo del sistema europeo Galileo y ofreció contribuir con 230 millones de euros.

En ese entonces se esperaba que el gobierno chino usaría el sistema Beidou sólo para usos militares. Para el siguiente año China ya había firmado contratos que lo hacían en forma oficial socio del sistema Galileo y en los años subsiguientes se fundó China Galileo Industries (CGI) y se firmaron más de una decena de contratos entre China y la Unión Europea.

Sin embargo, para el 2008 se reportó que China estaba insatisfecha con su participación en Galileo y que le entraría por su parte a competir en el mercado asiático. Así fue que desde fines del 2012 Beidou ya ofrece sus servicios en esa región y tiene puesta la mira en el mercado global en el futuro próximo.

Los analistas no han tardado en apuntar algunas importantes implicaciones de la entrada de China al mercado de los sistemas de posicionamiento global.

A diferencia de las otras naciones que ofrecen GNSS, China tiene una enorme capacidad de realizar manufactura a muy bajo costo. Desde una perspectiva de negocio, un escenario posible sería que China ofrezca los chips para Beidou a precios muy bajos, mismos que no podrían ser superados por el líder actual que es GPS.

Al hacer esto, China podría dominar rápidamente el mercado de los servicios basados en localización (LBS - Location-based systems). No es tan descabellado pensar esto, pues si el precio resulta muy atractivo, a los servicios LBS les resultaría más costeable usar dispositivos Beidou que GPS.

China ya es desde hace tiempo el líder mundial en manufactura y ahora la estrategia es también ser los creadores de los productos. Ya no se trata de que sólo diga "Hecho en China" sino más bien "Hecho y diseñado en China".

¿Será que el siguiente sistema de navegación que utilice en su automóvil no estará basado en GPS sino en Beidou?

** El autor es investigador del Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (Cicese).*