



Sistemas de Navegación un camino para la venta

El uso del GPS, en principio pensado como sistema militar, ha entrado de forma espontánea pero acelerada en el mercado de electrónica de consumo, guiando a miles de tiendas a ofrecer este tipo de dispositivo en todas sus variantes. Además, un factor clave es su precio que, aunque se ha reducido considerablemente desde la aparición de los primeros GPS en el mercado, se mantiene con un interesante margen frente a otros tipos de productos. También debemos tener en cuenta que, siendo un producto no estacional, sí existen unas fechas más marcadas de cara a las ventas: justo antes de puentes y vacaciones, los usuarios que no disponen de estos dispositivos se plantean su compra.

Los Sistemas de Posicionamiento Global, o GPS por sus siglas en inglés (Global Positioning System), permiten ubicar en cualquier lugar del mundo, casi con completa exactitud, un objeto, gracias a una constelación de satélites llamada NAVSTAR, cuyo desarrollador, operador y propietario es el Departamento de Defensa de los Estados Unidos. El conjunto NAVSTAR está formado por 24 satélites, que se mueven, gracias a la energía solar, en la órbita de la Tierra a 20.000 kilómetros de distancia de su superficie, tejiendo una red constante que cubre todo el globo.

Antes del NAVSTAR, a principios de los 60, se desarrolló el sistema Transit, también americano, funcionando a partir de 1965 aunque de forma intermitente. Sólo permitía posicionarse cada hora y media y requería de quince minutos para localizar al receptor, con un margen de error de 250 metros. Navstar iniciaba su actividad 13 años después, en 1978, como sustitución y mejora del Transit, manteniendo su condición de uso militar. Tras un desgraciado accidente, el derribo de un avión civil coreano por parte de la Unión Soviética por la invasión de su espacio aéreo, en 1984, el entonces presidente de EE.UU. Ronald Reagan decidió ampliar el uso del sistema GPS al ámbito civil, sin restricciones, y con coste cero para el usuario, claves que lanzaban un nuevo mercado de receptores GPS de uso no militar, para aplicaciones tan dispares como la cartografía, la navegación marítima, el montañismo o los mapas de carreteras para automóviles, sin duda este último uno de los más importantes hoy.

Para determinar la posición de sí mismo, un objeto contacta como mínimo con la señal emitida por cuatro satélites, que le indican la posición y el reloj de cada uno de ellos, para que el aparato calcule la distancia (el tiempo de retraso con el que llega la posición respecto al reloj del satélite) con el sistema orbital, triangulando así su posición. Es decir: el aparato registra la posición del satélite y el momento en el que éste envía su ubicación, determinando entonces la distancia respecto a él, y juntando esta información de distintos puntos, es capaz de hallar su propia localización. Tras el contacto con cada satélite, el receptor traza una circunferencia sobre la posible posición, gracias a la intersección de las circunferencias, sitúa al receptor en un punto del planeta. Aún con gran precisión, los GPS disponen de un margen de error dependiendo del número de satélites visibles desde la posición del receptor, en gran medida corregible mediante algunos sistemas que ya se incorporan en los dispositivos, dejando como margen entre uno y tres metros de error en los sistemas más avanzados.

El sistema estadounidense NAVSTAR no es el único existente, pero sí el más utilizado, frente al ruso GLONASS y al europeo GALILEO. Este último fue creado para evitar la dependencia de los anteriores, siendo además de uso plenamente civil, aunque actualmente está

en fase de desarrollo (el Giove-A, primer satélite de la constelación, se lanzó a finales de 2005) y no será utilizado comercialmente hasta dentro de más de cuatro años. Mientras tanto, con el fin de corregir los posibles errores de localización del NAVSTAR, tanto en la Unión Europea como en otros países, existen ya sistemas de corrección de los posibles errores, algunos de ellos inducidos en los satélites por el propio órgano gestor de los mismos.

El Software

Hasta ahora hemos hablado únicamente del receptor, pero lo cierto es que este tipo de dispositivos sin un software que interpreta sus señales, es prácticamente inútil para el usuario de a pie. Ya sea una aplicación donde recoger "Waypoints", o una de mapas de carretera, sin interpretación no sirven de nada las señales. Estas aplicaciones, desarrolladas en su mayoría por los fabricantes de dispositivos GPS, también se venden por separado, para aquellos teléfonos móviles o agendas electrónicas que llevan integrado el receptor, pero no el intérprete, o bien para aquellos usuarios que desean convertir en GPS un dispositivo con conectividad Bluetooth, y adquieren un receptor con la misma conexión. Por lo tanto, no se debe confundir el receptor con el software, ya que el receptor, por sí solo, no es capaz de mostrar mapas, marcar puntos o trazar rutas en un plano, funciones que desarrolla el usuario gracias a un interfaz gráfico independiente.

En cuanto a los móviles, pocos modelos incorporan ya el receptor entre sus carcasas, y sólo aquellos con sistema operativo Symbian están capacitados para soportar el software intérprete. En agendas electrónicas o PDA's, los desarrolladores de software disponen de versiones para los sistemas Windows Mobile de Microsoft y PalmOS, los más habituales en estos dispositivos, y algunas aplicaciones se venden ya, en el mismo CD, para ambos sistemas. Las mismas aplicaciones existen también para ordenadores, aunque el uso de portátiles en este campo es más limitado, debido sobre todo a la difícil manejabilidad de este tipo de aparatos frente a los anteriores, más reducidos en tamaño y peso.





Tras un tiempo, y dado el acelerado nivel con el que cambian hoy las ciudades y las carreteras, y a medida que se incorporan nuevas vías y puntos de interés, será necesario actualizar no tanto el software intérprete como los mapas de que dispone el usuario. Es recomendable realizar este cambio una vez al año, frecuencia con la que muchos fabricantes actualizan y lanzan sus mapas. Este accesorio dispone de precios entre 60 y 100 euros para las versiones del mapa de carreteras español (en conjunto con Portugal), y de 100 a 200 euros para las versiones europeas. Antes de vender estos mapas, conviene asegurarnos de cuáles son la marca y el modelo de GPS (si el dispositivo es integrado) o de software intérprete (para PDAs, teléfonos móviles u ordenadores), pues entre ellos pueden darse incompatibilidades.

Waypoint, POIS, PDIS

Los Waypoints son puntos en la ruta, según su traducción del inglés que, aunque la mayoría de aplicaciones ya integran un listado de ellos predefinido en el mapa de la zona, el usuario puede descargar o definir en el programa los suyos propios, pudiendo trazar además rutas entre las distintas ubicaciones seleccionadas. Desde gasolineras hasta farmacias, estaciones de autobús, hospitales o radares fijos, se pueden definir utilizando la ubicación en la que está el receptor GPS para definir un lugar preferido, marcándole una dirección postal o unas coordenadas geográficas, y añadirlos como lugares favoritos, e incluso ordenarlos por categorías para seleccionar la muestra de unos POIS y esconder otros.

Los Waypoints hasta ahora basaban su estructura en salvar las coordenadas de posición, aunque actualmente, gracias a los planos, muchos Waypoints se guardan como direcciones, tras las que se encuentran las

verdaderas coordenadas. Además, junto al punto de interés, se pueden añadir teléfonos, datos, observaciones y notas referentes al lugar, para recordarnos ciertos aspectos o para clarificar a posibles usuarios de nuestros Waypoints algunas claves del lugar.

Usos del GPS

Puesto que su concepción preliminar hacía de éste un sistema militar, diseñado para combatir en distintos escenarios durante la Guerra Fría entre los Estados Unidos, con Transit primero y luego con Navstar, y Rusia, con Tscoda y luego Glonass, los primeros usos reales de estas constelaciones de satélites fueron: a) la localización de objetivos desde el aire, reconocimiento de zonas de combate y de aterrizaje; b) ubicación y planeamiento de estrategias de movimiento de tropas en tierra, vías de escape y rescate; c) posicionamiento de barcos y submarinos, actuaciones por mar.

Hoy, el sistema de posicionamiento global tiene un mayor uso civil, casi en los mismos aspectos, pero con distintos fines: aviación civil, guiado y aterrizaje de aeronaves, transporte por carretera, eficiencia de las flotas de paquetería, protección civil, localización y rescate, entre otros.

Detectores de Radar

El Reglamento General de Circulación prohíbe expresamente la instalación de cualquier tipo de sistema o instrumento que pueda suponer una ayuda a eludir la vigilancia, tanto de los propios agentes como de los radares. Por tanto, esto haría ilegal un dispositivo detector de radares y supondría la pérdida de dos puntos del carnet de conducir y multa de hasta 300 euros. Sin embargo, la aportación del sistema GPS a este campo evita o esquivla la ilegalidad de su instalación, aunque sea conocido mediante el falso nombre de "detector", ya que su función está basada en el listado de radares fijos proporcionado por la propia Dirección General de Tráfico, avisando mediante el cálculo de la posición del vehículo de su proximidad a uno de estos puntos. Este sistema, por tanto, no detecta los radares, sino que lee un listado disponible y avisa, lo cual no es ilegal. El gran inconveniente de estos sistemas es su necesidad de actualización

constante. El pasado 12 de marzo la DGT informaba de la instalación de nuevos radares fijos en 175 puntos de la geografía nacional, de los cuales funcionarán 68 aleatoriamente. En total, 317 radares en nuestras carreteras, aunque seguirán ampliando el número para llegar a los 500 radares al final del Plan.

De cara a los desplazamientos vacacionales, más ahora durante el período estival, millones de españoles elegirán el automóvil como transporte, y por ello el GPS es, en estas fechas, un elemento imprescindible. Sin embargo, la DGT ya ha alertado de la necesidad de realizar un uso responsable de estos dispositivos, evitando distraerse con ellos durante la conducción desviando la vista de la carretera. Las distracciones ocasionan en España un 30% de los accidentes de tráfico, según la DGT, que alerta, respecto a los GPS, que:

- La visibilidad de las pequeñas pantallas de los navegadores hacen que el usuario necesite prestar bastante atención al GPS a la hora de interactuar con él.

- La colocación de los GPS independientes suele hacerse en el parabrisas, restando visibilidad. Así, se recomienda posicionarlo quitando el menor ángulo posible, cerca del volante, sin molestar en última instancia al airbag.

- Los soportes producen vibraciones durante la conducción, lo que hace que el usuario mantenga la vista fija en el mapa durante más tiempo para interpretar la imagen.

- La DGT ya ha avisado de la posibilidad de restringir y sancionar su uso, igual que con los teléfonos móviles, mientras el coche esté en marcha.



SANYO

eneloop, las recargables sin auto-descarga



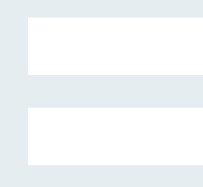
eneloop combina las ventajas de las pilas convencionales y de las recargables:

Pilas recargables

Recargables
Alta capacidad
Reciclables

Pilas convencionales

Listas para uso inmediato
Baja auto-descarga
Larga vida útil



SANYO España
www.es.eneloop.info
Servicio de Atención al Cliente: Tel 902 222 404
www.sanyo.es E-mail: webmaster@sanyo.es

La única pila que siempre necesitarás





Aunque hay que acostumbrarse a su uso poco a poco, el GPS en el automóvil ofrece muchas ventajas:

- Frente a un mapa, en el que has de localizar la posición en la que te encuentras, el GPS tiene al usuario siempre localizado.
- En muchas ocasiones no es siquiera necesario mirar al aparato, pues este es capaz de guiar mediante voz.
- Los conductores perdidos son un peligro en potencia, ya que no saben dónde deben o pueden girar, frenar o acelerar, por lo que sus movimientos pueden despistar o entorpecer al resto de ocupantes de la vía.
- Gracias al desarrollo de los programas, cada vez más avanzados, los intérpretes modernos son capaces de mostrar la velocidad del vehículo, alertar de radares fijos y, en conjunto ambas funciones, evitar multas gracias al avisador acústico.
- Si el usuario se despista o decide seguir una ruta distinta, el software regenerará la ruta a seguir, pudiendo evitar peajes, obras e incluso el tráfico, si se contrata el servicio, habitualmente de pago. Otro servicio ofrecido junto a estas aplicaciones es, por ejemplo, el meteorológico. Todas las funciones en conjunto proporcionan la conducción más segura.
- Algunos dispositivos empiezan a incorporar sistemas de seguridad frente a un mal uso, bloqueándose para evitar despistes si el automóvil está en marcha.

PRINCIPALES PROVEEDORES DE SISTEMAS DE NAVEGACIÓN EN ESPAÑA				
Empresa	Marca	Teléfono	Web	Tipos
ACER COMPUTER IBÉRICA, S.A.	ACER	934922400	www.acer.es	NA
ASUS IBÉRICA S.L	ASUS	902889688	es.asus.com	AM
BEST BUY COMPUTER PRODUCTS	BESTBUY	902408408	www.bestbuy-int.com	R
CIA ESP. DE CONSUMO BELSON, S.A.	BELSON	917952812	www.belson.es	N
CLARION SPAIN, S.A.	CLARION	935820273	www.clarion.es	NC
CRAMBO, S.A.	NAVMAN	902200707	www.navman.crambo.	NAS
ELECTRÓNICA TREPAT	GARMIN	933572608	www.garmin.es	NS
FUJITSU SIEMENS COMPUTERS, S.L.	FUJITSU-SIEMENS	916575500	www.fujitsu-siemens.es	A
HEWLETT-PACKARD ESPAÑOLA, S.L.	HP	916348800	www.hp.es	A
HTC	HTC		www.europe.htc.com	AM
I-MATE	I-MATE		www.clubimate.com	M
INFINITY SYSTEM, S.L.	AIRIS	949349100	www.airis.es	NA
JVC ESPAÑA, S.A.	JVC	935653211	www.jvc.es	NC
KENWOOD IBERICA, S.A.	KENWOOD	935075252	www.kenwood.es	C
LG ELECTRONICS ESPAÑA, S.A.	LG	912112222	www.lge.es	NC
MEDION IBERIA, S.L.	MEDION	917990670	www.medion.es	N
MX ONDA, S.A.	MX ONDA	913580733	www.mxonda.es	N
NOKIA SPAIN, S.A.	NOKIA	912119300	www.nokia.es	MN
PALM EUROPE LTD.	PALM		euro.palm.com/es	A
PIONEER ELECTRONICS IBERICA, S.A.	PIONEER	937290966	www.pioneer.es	NC
ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.A.	BLAUPUNKT	914081700	www.blaupunkt.com/es	NCS*
SIEMENS VDO AUTOMOTIVE S.A.	VDO DAYTON	916572121	www.siemensvdo.es	NC
SONY ESPAÑA, S.A.	SONY	934026400	www.sony.es	NC
SUPRATECH COMPUTERS, S.L.	SUPRATECH	916326000	www.supratech.es	NS*
TOMTOM	TOMTOM		www.tomtom.es	NS
UMD, S.A.	MIO	902128256	www.mio-tech.be	NA
WOXTER	WOXTER	916429520	www.woxter.com	RD
ZAAPA IBERICA (ZAAPA BLD)	ZAAPA	913757025	www.zaapa.net	NR

Fuente: **Protiendas** :: Leyenda: (A) Agenda / (N) Autónomo / (M) SmartPhone / (S) Software / (R) Receptor / (C) Car Media / (D) Anti-Radar / (S*) Software exclusivo para aparatos de la marca.

SIEMENS



Nunca ha sido tan cómodo hablar con un inalámbrico

A la hora de elegir un teléfono inalámbrico para tu hogar, son muchas las cosas que tienes en cuenta. Calidad, prestaciones, diseño... La gama Gigaset te lo ofrece todo en cada uno de sus modelos, con un funcionamiento tan sencillo que, elijas el que elijas, te sentirás más cómodo que nunca.



Gigaset SL560

Gigaset S450

Gigaset S450 SIM

Gigaset E360

Gigaset C450

Gigaset A260

Más información en: siemens.es/gigaset

COMUNICACIÓN INALÁMBRICA EN EL HOGAR **Gigaset**