

GPS EN EUROPA: UNA APUESTA POR LA GEOLOCALIZACIÓN Y NAVEGACIÓN SEGURAS



Introducción

En la actualidad, la geolocalización y la navegación se han convertido en herramientas esenciales para una gran variedad de sectores y aplicaciones. Desde el transporte terrestre hasta la seguridad pública, la precisión y fiabilidad de estos sistemas se han convertido en fundamentales para garantizar su correcto funcionamiento.

En este sentido, el sistema **Global de Navegación por Satélite (GNSS) Galileo**, desarrollado por la Comisión Europea y sus agencias espaciales Agencia Espacial Europea (ESA) y European Agency for Space Programs (EUSPA), representa una apuesta estratégica para la industria europea del espacio y para la creación de un futuro en el que la tecnología responda a los retos del planeta y sus habitantes.



Por

**Juan Carlos
Castellanos**

KAM de

Espacio

en Tecnobit-Grupo Oesía

01

Qué es el sistema Galileo

Galileo es el único sistema de navegación por satélite diseñado y controlado por Europa. Comenzó a funcionar en 2016 y en la actualidad cuenta con 26 satélites en órbita que cubren todo el planeta. Su objetivo es ofrecer una señal de alta precisión y fiabilidad, que permita a los usuarios conocer su posición con una exactitud de hasta 20 centímetros en cualquier parte del mundo.

Una de las principales ventajas de Galileo es su independencia de otros sistemas de navegación como el GPS estadounidense o el GLONASS ruso, lo que aumenta la seguridad y la disponibilidad del servicio en situaciones de emergencia. Además, Galileo es compatible con otros sistemas y puede utilizarse de forma conjunta con ellos para mejorar la precisión y reducir los errores de posicionamiento.

La tecnología Galileo es especialmente relevante para aplicaciones que requieren una alta precisión, como la navegación aérea o marítima, la gestión de flotas de vehículos o la monitorización de infraestructuras críticas. También es útil en el ámbito de la agricultura de precisión, donde se utiliza para mejorar la eficiencia en el uso de recursos y maximizar la producción.

Servicios de Galileo

Galileo ofrece varios tipos de servicios de geolocalización y navegación, adaptados a las necesidades de diferentes sectores y aplicaciones.

Servicios abiertos (OS)

De libre acceso y están disponibles para cualquier usuario. Estos servicios proporcionan información de posicionamiento de baja precisión, tiempo y otra información relacionada con la navegación.

Servicios comerciales (CS)

Información de posicionamiento de alta precisión, rapidez y seguridad, con garantía de calidad. Estos servicios son de pago y están dirigidos a usuarios que necesitan una precisión y fiabilidad superiores.

Servicios de seguridad de la vida humana (SoL)

Diseñados para proteger a las personas en situaciones de emergencia. Estos servicios proporcionan información de posicionamiento de alta precisión y fiabilidad en tiempo real, que permite a los servicios de emergencia llegar a las personas que se encuentran en riesgo más rápidamente.

Servicios asociados a la búsqueda y rescate (SAR)

Diseñados para ayudar en operaciones de búsqueda y rescate. Proporcionan información de posicionamiento de alta precisión y fiabilidad en tiempo real, permitiendo a servicios rescate localizar personas en situación de emergencia.

Servicios públicos regulados (PRS)

Dirigidos a aplicaciones gubernamentales y de seguridad, ofrecen información de posicionamiento y tiempo de alta precisión, así como otras características de seguridad adicionales. PRS es el equivalente a GPS PPS y es el gran porqué de Galileo, ya que la robustez de la señal ante potenciales amenazas (jamming, spoofing, etc.) es la que posibilita que todo lo que tiene que ver con operaciones críticas gubernamentales en aplicaciones, como las que se describen más adelante, estén garantizadas.

Aplicaciones de Galileo

Las aplicaciones de geolocalización de Galileo son muy amplias y abarcan diferentes sectores. A continuación, presentamos algunas de las aplicaciones más destacadas:

01. Sistemas de transporte

Galileo ofrece soluciones de navegación y geolocalización para diferentes modos de transporte, como el terrestre, marítimo y aeronáutico. Estos sistemas permiten mejorar la seguridad, eficiencia y comodidad de los viajes, así como reducir los costes y la contaminación.

02. Servicios de protección civil

Galileo ofrece servicios de geolocalización y navegación para situaciones de emergencia y protección civil, lo que permite una respuesta más rápida y eficaz ante situaciones de riesgo. Por ejemplo, los servicios SoL y SAR pueden ser utilizados para la localización de personas atrapadas en zonas de difícil acceso, como en montañas o en costas escarpadas.

03. Aplicaciones gubernamentales

Los servicios PRS de Galileo están destinados a aplicaciones gubernamentales y de seguridad, como la gestión de flotas, la monitorización de la pesca y la vigilancia marítima. Estos servicios ofrecen una mayor precisión y seguridad que los servicios abiertos y comerciales, lo que permite una mejor toma de decisiones y una mayor eficiencia en la gestión.

04. Aplicaciones para el medio ambiente

Galileo también puede ser utilizado para aplicaciones relacionadas con el medio ambiente, como el seguimiento de la calidad del aire, la gestión de los recursos naturales y la monitorización de los cambios climáticos. Estos servicios pueden ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas y a proteger el medio ambiente.

05. Defensa y Seguridad

PRS, en particular, tiene un cometido especialmente importante por lo primordial que resulta para cualquier país proteger sus instalaciones críticas, así como las misiones de sus cuerpos y fuerzas de seguridad y fuerzas armadas.



La apuesta europea

Galileo representa una apuesta estratégica de la Unión Europea y la Agencia Espacial Europea por la innovación tecnológica y la independencia en el ámbito de la navegación por satélite. Con Galileo, Europa cuenta con su propio sistema de geolocalización y navegación, lo que garantiza la autonomía y la seguridad de sus aplicaciones.

La implementación de Galileo ha requerido una importante inversión por parte de la Unión Europea y sus Estados miembros, pero se espera que a largo plazo genere beneficios económicos y tecnológicos significativos. Según datos de la Comisión Europea, se estima que en 2030 Galileo generará un valor económico de al menos 90.000 millones de euros al año y creará más de 200.000 empleos en la UE.

Además de Galileo, la UE está desarrollando otros proyectos relacionados con la geolocalización y la navegación. Uno de ellos es el programa EGNOS, que mejora la precisión del GPS en Europa para aplicaciones civiles, como la agricultura, la navegación fluvial o la gestión de emergencias. También se está trabajando en el proyecto Copernicus, un sistema de observación de la Tierra que proporciona información sobre el medio ambiente y la seguridad global.



Grupo Oesía y Galileo

Como líder en el sector de la innovación tecnológica, Grupo Oesía se enorgullece de ser una empresa española que contribuye activamente al desarrollo de este tipo de proyectos. Estamos comprometidos con la excelencia y la calidad en nuestros productos y servicios, y creemos firmemente en la importancia de la colaboración y la cooperación para impulsar la tecnología y la industria europea hacia un futuro más brillante.

La apuesta de la Unión Europea por la geolocalización y la navegación segura a través del sistema Galileo y otros proyectos vinculados representa una estrategia clave para el desarrollo tecnológico, la competitividad de la industria europea y la autonomía estratégica que demandan nuestras sociedades democráticas. Con su alta precisión y fiabilidad, Galileo se ha convertido en un referente en el ámbito de la navegación por satélite y se espera que continúe generando importantes beneficios económicos y sociales en el futuro.

Por último, Tecnobit-Grupo Oesía ha conseguido en los dos últimos años situarse como contratista principal en el ámbito de seguridad de Galileo Segunda Generación (G2G). Es muy relevante estar trabajando en lo que será la nueva señal y capacidades de la nueva generación.





Más información en grupooesia.com/areas/avionica