



nológico y de desarrollo y consolidación de conocimiento y tecnología nacional en el área de seguridad», señala una nota emitida por el Ministerio de Defensa. La misión del centro será asegurar que no falle el sistema, para ello trabajará los siete días de la semana con tres turnos. El actual centro de Reino Unido, todavía sin desarrollar, cuenta con un equipo de empleados reducido. Se estima que cuando esté plenamente operativo, ya en Madrid, generará unos 80 empleos directos para profesionales cualificados.

SISTEMA EUROPEO

Galileo es un sistema europeo de navegación por satélite aún en desarrollo, pero que ya está ofreciendo servicios iniciales. Es un programa civil, plenamente compatible con los otros dos sistemas actualmente desplegados, el *GPS* norteamericano y el *GLONASS* ruso. Ofrecerá datos de posición muy precisos, ya que, debido al empleo de dos frecuencias, proporcionará a cualquier usuario precisión submétrica en tiempo real.

Asimismo, garantizará la disponibilidad del servicio aún en las circunstancias más severas, e informará a los usuarios en cuestión de segundos de cualquier anomalía en la constelación, siendo, por tanto, adecuado para aplicaciones críticas como el guiado en carretera, el control ferroviario y el aterrizaje de aeronaves. Las principales empresas internacionales de telefonía móvil ya han incorporado a sus nuevos modelos el sistema *Galileo*, que también ofrece mayor precisión en actividades como las transacciones bancarias, la sincronización de las redes de telecomunicaciones, nodos e internet, y en sectores como la energía o la meteorología. Además el sistema ofrecerá servicios SAR de búsqueda y rescate de emergencia.

Una parte fundamental de la infraestructura terrestre del sistema son los Centros de Monitorización de Seguridad Galileo (GSMC), que supervisan y actúan en relación con las amenazas de seguridad, alertas y el estado operativo de los componentes del sistema. El centro principal se encuentra en la localidad francesa de Saint-Germain-en-Laye (al oeste de París), y cuenta con el respaldo de una oficina en el sur de Inglaterra, Swanwick, que es la que se

EL INTA, nueva sede Galileo

El campus de *La Marañosa* acogerá un centro de seguridad del sistema europeo de navegación por satélite

LA Unión Europea ha aprobado el traslado a España del Centro de respaldo de Monitorización de la Seguridad de Galileo (GSMC, en inglés), que estaba en Reino Unido. El escenario del *Brevit* hacía necesario reubicar el centro en otro país a partir de marzo 2019, momento en el que el sistema europeo de navegación por satélite debe estar plenamente operativo. Finalmente, se han elegido unas instalaciones del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), dependientes del Ministerio de Defensa, ubicadas en la localidad madrileña de San Martín de la Vega.

La decisión de trasladar el centro a Madrid fue adoptada el 18 de enero por los Estados miembros en una reunión en Bruselas, tras evaluar la propuesta presentada por la Comisión Europea, basada, a su vez, en una evaluación del cumpli-

miento de criterios técnicos por parte de ocho aspirantes. La elección refuerza la participación de España en uno de los programas estrella de la Unión Europea. «Albergar el GSMC es una oportunidad que aportará ventajas de tipo estratégico, de posicionamiento en el programa, de apoyo a la participación industrial española en contratos de alto valor tec-



El centro se ubicará en el campus del INTA de *La Marañosa* (San Martín de la Vega).

La elección refuerza la participación de España en uno de los programas estrella de la Unión Europea

traslada ahora a Madrid. Se ubicará en el campus de *La Marañosa* (San Martín de la Vega), que actualmente constituye la Subdirección de Sistemas Terrestres del INTA. En la propuesta que un comité español formado al efecto, con miembros de varios ministerios, dirigió a la Unión Europea, se subrayaron las condiciones de seguridad del campus de *La Marañosa*, una zona que reduce al mínimo los niveles de interferencia de telecomunicaciones. Para mayor seguridad, el centro contará con una jaula Faraday, un espacio que aísla las telecomunicaciones a través de ondas electromagnéticas.

Además, se valoraron las posibles sinergias con el Centro de Servicios de Galileo (GSC) *Loyola de Palacio*, también instalado en el INTA, en el campus principal de Torrejón de Ardoz. Este centro es el interfaz único para todas las comunidades de usuarios de los servicios abierto, comercial y del servicio de integridad global de *Galileo*. La ubicación del centro de servicios en Madrid fue también un gran logro para España. Se inauguró el 14 de mayo de 2013, y fue bautizado en memoria de *Loyola de Palacio*, como reconocimiento a su labor como comisaria y vicepresidenta de la Comisión Europea y al apoyo firme que prestó al programa *Galileo* durante su mandato.

CONSTELACIÓN DE SATÉLITES

El sistema *Galileo* se inauguró en diciembre de 2016, momento en el que ya contaba con 18 satélites en órbita. Otros cuatro se lanzaron el pasado 12 de diciembre con un cohete *Ariane 5 ES* desde el centro espacial de Kourou (Guayana Francesa). Era la segunda ocasión que se usaba un *Ariane 5* para lanzar satélites *Galileo*, ya que previamente se habían empleado cohetes *Soyuz-ST*. A los 22 satélites que ya están operativos se unirán otros dos en la primavera de 2018 hasta alcanzar los 24 que completarán la constelación inicial del sistema.

Dos de los primeros satélites que se lanzaron se encuentran en una órbita incorrecta debido a un fallo en el lanzamiento del *Soyuz-ST*, pero se espera poder integrarlos en la red *Galileo* mediante

un parche de *software*. En su configuración final, la red contará con un total de 30 satélites (24 operativos y seis en reserva). A partir de 2020 se empezarán a lanzar doce satélites *Galileo* que van a ser construidos para sustituir a los vehículos de la constelación que haya que retirar al terminar su vida útil.

Los 30 satélites estarán situados en tres planos distintos separados 120° en longitud. Los satélites de cada plano estarán localizados a unos 23.000 kilómetros de altura, con una inclinación de 56°, y poseerán un periodo de 14 horas y 15 minutos. Una vez operati-

vo, el sistema *Galileo* ofrecerá una señal abierta, *Open Service*, a menor resolución (un metro aproximadamente), otra de pago con más resolución (*Commercial Service*) y una encriptada, PRS (*Public Regulated Service*), con mayores prestaciones y a la que solo tendrán acceso los gobiernos europeos. La señal abierta podrá incrementar su precisión hasta los 30 centímetros si se complementa con datos del sistema *GPS* o estaciones terrestres. Cada satélite incluye cuatro relojes atómicos para controlar la señal de navegación.

Redacción



Ricardo Pérez/MDE

Calendario de actuaciones

EL Ministerio de Defensa acogió el pasado 24 de enero la primera reunión interministerial con motivo del traslado desde Gran Bretaña a España del Centro de Respaldo de Monitorización de la Seguridad de Galileo (GSMC). Durante la misma se estudió un calendario de actuaciones con el fin de cumplir con los plazos previstos por la Unión Europea. Se prevé que el traslado arranque entre los próximos meses de marzo y abril y que la plena operatividad del centro se logre durante el primer semestre de 2019.

El encuentro, que estuvo presidido por el secretario de Estado de Defensa, Agustín Conde, contó además con la presencia de la directora general de Política de Defensa, Elena Gómez Castro; el director general de Armamento y Material, teniente general Juan Manuel García Montaño; y representantes de los Ministerios de Asuntos de Exteriores y de Cooperación, de Hacienda y Función Pública, de Fomento, de Energía, Turismo y Agenda Digital, de Economía, Industria y Competitividad, del Interior y Presidencia del Gobierno.