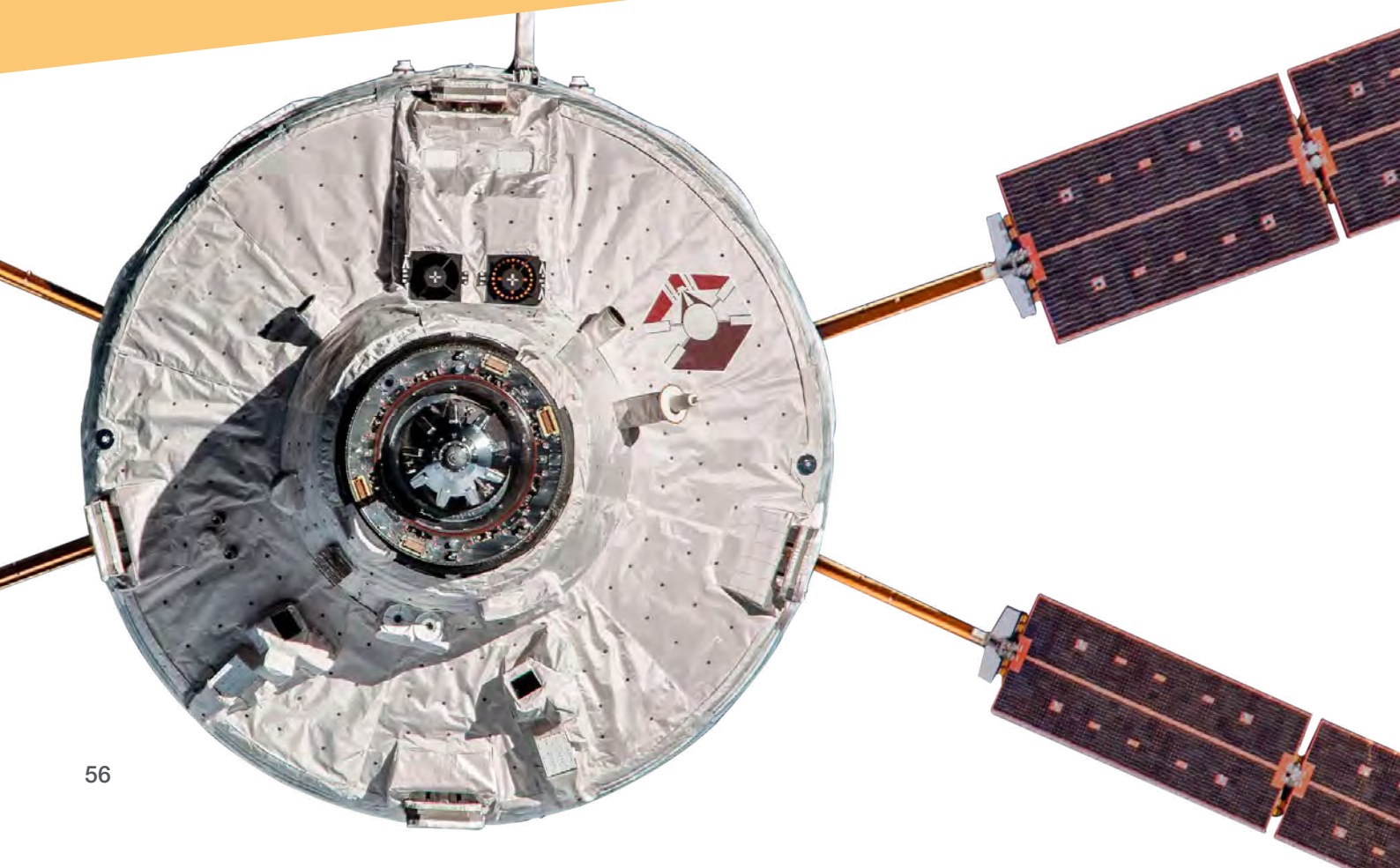


Sector Espacio

2.2

Isdefe desarrolla actividades de ingeniería y soporte técnico especializado en el sector de espacio, en el ámbito de la navegación y de las comunicaciones por satélite, la observación de la tierra y del Space Situational Awareness (SSA) para la administración española, la Comisión Europea y varias agencias espaciales internacionales.

También realiza actividades de gestión, operación y mantenimiento de los centros y complejos de comunicaciones espaciales en España, tanto para el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), como para la Agencia Espacial Europea (ESA) y la agencia norteamericana National Aeronautics and Space Administration (NASA).





Estaciones e infraestructuras espaciales

Proporcionamos servicios de ingeniería y apoyo técnico para las comunicaciones y el seguimiento de satélites, y para las misiones de exploración espacial desde las estaciones espaciales en España. También gestionamos las operaciones y el mantenimiento de complejos espaciales.

Mº Defensa / Secretaría de Estado de Defensa (SEDEF) / Instituto Nacional Técnica Aeroespacial (INTA)

Infraestructuras Espaciales INTA Torrejón:

Soporte integral a toda la actividad que se lleva a cabo desde el **CEIT (Centro Espacial INTA Torrejón)**. Equipo multidisciplinar con especialistas en Segmento Terreno, Centro de Control, Análisis de Misión y contribución a la búsqueda de nuevas oportunidades de negocio de la mano del INTA. Éxito de la misión CHEOPS.

Colaboración con ESA y agencias nacionales sueca y noruega para la explotación de la Red de Estaciones de INTA. A pesar de la situación de pandemia se ha mantenido la actividad crítica y se han asegurado todos los servicios de PAZ.

Infraestructuras Espaciales INTA Maspalomas:

Operación y Mantenimiento del **CEC (Centro Espacial de Canarias)**. Estrecha colaboración con el CEIT para darle a INTA un soporte completo en su Red de Estaciones Terrenas. El CEC se ha convertido en el centro de operación 24x7 de todas las estaciones del INTA. Incluso en situación de pandemia se ha mantenido la actividad de la estación y el servicio 24x7.

Puesta en marcha de un plan de acción para la **gestión de la pandemia COVID-19** en la Estación. A lo largo de todos los meses de confinamiento, con restricciones extremas a la movilidad y en condiciones sanitarias de total incertidumbre se ha conseguido mantener el servicio de operación y mantenimiento de la Estación de manera ininterrumpida H24. Este hecho ha merecido el reconocimiento de NASA **con la entrega en una ceremonia virtual del 2020 NASA Group Achievement Award**.

En estas condiciones severas se ha mantenido el servicio diario de soporte a las misiones de NASA, y en particular deben resaltarse los soportes críticos a tres L1:

- El lanzamiento de la sonda EMM de Emiratos Árabes Unidos a Marte.
- El lanzamiento de la sonda MARS 2020 de NASA incluyendo el robot Perseverance y el helicóptero Ingenuity.
- Las maniobras del “touch & go” de la sonda Osiris Rex de la NASA al asteroide Bennu para recogida de muestras.

Mantenimiento de las instalaciones y equipos, para la actualización y mejora de los sistemas de las antenas de la red DSN: antena DSS54 y proyecto DAED de dos nuevas antenas DSS56 y DSS53.

Soporte técnico en el mantenimiento de las instalaciones de la Estación que ha requerido un esfuerzo adicional por aplicación de las medidas de protección COVID.



Imagen: www.inta.es / Nueva Antena en Robledo de Chavela



M° Defensa / Secretaría de Estado de Defensa (SEDEF) / Instituto Nacional Técnica Aeroespacial (INTA) / Centro de Astrobiología (CAB)

Astrofísica y Ciencias del Espacio:

Apoyo técnico al CAB del INTA y a la ESA en la misión XMM en ESAC. En marcha posibles colaboraciones con organismos públicos de investigación científica.

Durante la pandemia y los meses de confinamiento el servicio se ha prestado con una calidad muy valorada por el cliente.

Unión Europea / ESA

Infraestructuras Espaciales Cebreros:

Soporte técnico en Cebreros que se ha convertido en la estación de referencia de la red de espacio profundo de la ESA. Múltiples mejoras de la estación como piloto antes de la implementación en el resto de la red de espacio profundo de ESA.

Proyecto SMOS:

Servicios técnicos especializados para la continuidad del contrato. En 2020 debido al confinamiento y la pandemia se redefinieron muchos procesos para poder elaborarse en remoto. La misión ha seguido sin ningún incidente y se han realizado campañas de reproceso de gran cantidad de datos.

Acuerdos con distintas empresas para posicionar a Isdefe de cara a la renovación del contrato marco de Ciencia en ESAC.

Servicios de control de seguridad de operaciones de lanzadores espaciales y calidad en la Base Espacial de Guayana Francesa, en KOUROU. El servicio se ha prestado de manera nominal a pesar de la pandemia.



Unión Europea / GALILEO

Se han realizado las actividades de implantación y mejora de los procesos del sistema de aterrizaje instrumental, ILS cumpliendo con los objetivos de operatividad establecidos por la GSA.

European Union Agency for the Space Programme (EUSPA)

Apoyo al EU GNSS Security Accreditation Board (SAB) en las actividades de acreditación de los sistemas de navegación por satélite de la Unión Europea (EU GNSS Systems):

- Auditoría independiente de la documentación de seguridad.
- Pruebas técnicas de seguridad de los sistemas.
- Análisis de fuentes abiertas.
- Análisis de riesgos.
- Elaboración de normas de seguridad.

Unión Europea / Centro de Satélites de la Unión Europea (SatCen)

Consultoría en seguridad de la información y acreditación de sistemas que manejan información clasificada:

- Análisis de Riesgos.
- Análisis de arquitecturas de seguridad.
- Configuración segura de sistemas de información.
- Elaboración de documentación de seguridad: SSRS, SecOPs, SISRS.
- Planes de migración de sistemas de información clasificados.





Aplicaciones satelitales

Suministramos soporte técnico en el campo del desarrollo e implementación de nuevas aplicaciones de navegación y comunicaciones por satélite. Ofrecemos apoyo técnico a programas científicos en el ámbito del espacio, de la observación de la tierra, y de la monitorización de la basura espacial.

M° Defensa / Secretaría de Estado de Defensa (SEDEF) / Instituto Nacional Técnica Aeroespacial (INTA)

Isdefe mantiene el apoyo al INTA en las diferentes actividades GNSS (Global Navigation Satellite System) en las que participa. Participación en las tres infraestructuras Galileo en España: Competent PRS Authority (CPA), GNSS Service Centre (GSC) y Backup Galileo Security Monitoring Centre (GSMC). En particular, el equipo de Isdefe da soporte al INTA en la dirección técnica para el desarrollo y despliegue de la infraestructura de la CPA para la gestión del servicio PRS a nivel nacional.

M° Transportes, Movilidad y Agenda Urbana / Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF)

Continúa el servicio de gestión y control de comunicaciones satelitales en apoyo al sistema de localización de los ferrocarriles de la red de ancho métrico ADIF-RAM (antigua FEVE).

Comisión Europea / European GNSS Agency (GSA)

Se mantiene la participación en el equipo de operaciones del GSC, que este año ha puesto en funcionamiento una nueva infraestructura operativa. El GSC constituye la interfaz con las comunidades de usuarios y presta apoyo a los servicios Open Service, Comercial Service, Search and Rescue (SAR) del Programa Galileo.



Imagen: www.esa.int / ESA – P. Carril

Unión Europea / European Space Agency (ESA)

Asesoramiento técnico para el proceso de **acreditación de la futura versión del Segmento de Control de Tierra del sistema Galileo**, encargado del seguimiento, monitorización y control de todos los satélites de la constelación. Análisis de seguridad para definir el futuro y evolución del sistema Galileo, denominada Segunda Generación (G2G), que optimiza el rendimiento y las prestaciones del satélite como son su fiabilidad, disponibilidad, continuidad, precisión e integridad.