



Backgrounder

Boeing Research & Technology

Boeing Research & Technology (BR&T), la organización central de investigación y desarrollo avanzados de Boeing, ofrece tecnologías innovadoras que permiten el desarrollo de las soluciones aeroespaciales del futuro a la vez que mejora la vida útil, los costes, la calidad y el rendimiento de los productos y servicios actuales de Boeing.

Creada en 2006, Boeing Research & Technology integra a unos 4.000 técnicos, tecnólogos, ingenieros y científicos que trabajan internamente y en colaboración con socios en investigación y desarrollo de todo el mundo para superar los retos más importantes del sector aeroespacial. La compañía realiza su labor de investigación y desarrollo tecnológico principalmente en 11 centros de investigación, ubicados en Australia, Brasil, China, España, India, Rusia y Estados Unidos (en los estados de Alabama, California, Misuri, Carolina del Sur y Washington, entre otros).

Además de clientes internos como Boeing Commercial Airplanes y Boeing Defense, Space & Security, BR&T trabaja con clientes externos como los Departamentos de Defensa y de Seguridad Nacional de Estados Unidos, la NASA y la Administración Federal de Aviación estadounidense.

Los empleados de BR&T suelen trabajar en equipos pequeños repartidos por toda la compañía y con sus socios tecnológicos globales, que incluyen más de 20 consorcios internacionales de I+D, para ofrecer un amplio abanico de soluciones innovadoras. Entre estas soluciones encontramos sistemas más inteligentes y autónomos; tecnologías de estructuras y materiales avanzados; tecnologías cada vez más respetuosas con el medio ambiente; tecnologías aeronáuticas; sistemas aéreos no tripulados; procesos de fabricación avanzados, etc.

Boeing Research & Technology es parte integrante de la organización de ingeniería, operaciones y tecnología de Boeing; su principal objetivo es la excelencia técnica, con el fin de aumentar el crecimiento y la productividad de Boeing, así como su eficacia para ofrecer a sus clientes las soluciones que mejor satisfagan sus necesidades.

Boeing Research & Technology-Europe

Boeing apuesta por fomentar las alianzas tecnológicas en Europa y por continuar el importante trabajo que está realizando en diferentes ámbitos técnicos con sus socios europeos del sector y el mundo académico. Boeing invierte en el talento, las capacidades y las tecnologías de los científicos, ingenieros y técnicos de Europa y está reforzando sus inversiones en programas de investigación avanzada en todo el continente.

Boeing Research & Technology-Europe (BR&T-Europe) tiene su sede central en Madrid, y con una presencia totalmente integrada en Alemania y Reino Unido, cerca del Aeropuerto de Barajas Adolfo Suárez y también cuenta con una presencia totalmente integrada en Reino Unido y Alemania; fue el primer centro de investigación que Boeing estableció fuera de Estados Unidos (en el año 2002). Su misión es colaborar con socios de toda Europa en la investigación y el desarrollo de tecnologías para promover la innovación, la excelencia y la competitividad en I+D en Europa. Con una organización ágil y flexible, BR&T-Europe mantiene la infraestructura para apoyar otras unidades de negocio de Boeing bajo demanda con modelos complementarios de R&T basados en activos y habilidades. Con los tres emplazamientos se abren las perspectivas necesarias para tener éxito en la resolución de complejos problemas multidisciplinares.

BR&T-Europe cuenta con unos 50 empleados, la mayoría de ellos ingenieros y científicos procedentes de toda Europa, y se ha convertido en un importante integrador de tecnología en colaboración con más de 47 universidades, 20 centros de investigación, 5 aerolíneas y más de 216 socios industriales en 25 países.

BR&T-Europe se centra en cuatro áreas tecnológicas principales, que son prioritarias tanto para la Unión Europea como para Boeing:

1. En España, nuestro sólido equipo de profesionales se centra en la **ingeniería basada en modelos de desarrollo**, en la coordinación de los procesos de Systems Engineering y en herramientas que acelerar la ejecución del programa y reducir los costos de desarrollo y riesgo.
2. En Reino Unido, nos hemos asociado para aprovechar la experiencia, el equipo y los laboratorios para desarrollar nuevos métodos avanzados de **mecanizado automatizado** y **tecnologías de fabricación** que permitan la integración vertical.
3. En Alemania, nuestro equipo se especializa en la **tecnología termoplástica** de peso-eficiente y de bajo coste para las piezas estructurales de la aeronave, así como en la **automatización** de la producción industrial para un elevado número de piezas de composite de menor precio, mejorando la tasa de producción y reduciendo los costes de fabricación, peso y residuos.

Junto con una extensa red de socios estratégicos, proveedores y clientes en Europa, nuestro equipo trabaja energicamente para acceder a las tecnologías de primer nivel, al tiempo que acepta al apoyo gubernamental para las prioridades de investigación y tecnología de la industria.

- Eficiencia operativa del espacio aéreo: desarrollar soluciones innovadoras sustentadas en el espacio aéreo (operativo) y los aviones (plataforma) para mejorar la eficiencia de los sistemas y apoyar los esfuerzos de Boeing para modernizar la gestión del tráfico aéreo en Europa.
- Ingeniería de sistemas basada en modelos: desarrollar modelos de software para reducir los costes y mejorar la seguridad de los productos, servicios y operaciones de Boeing Commercial Airplanes.

- **Materiales y fabricación:** desarrollar la siguiente generación de materiales compuestos de aviación para conseguir unos procesos de fabricación de aviones comerciales que sean más rápidos y eficientes y con materiales mucho más respetuosos con el medio ambiente.
- **Sistemas de pilas de combustible:** desarrollar e implantar la tecnología de pilas de combustible para la propulsión de los aviones no tripulados.

Tras 15 años de vida, BR&T-Europe es reconocida en Europa por su destacada aportación a la investigación europea y al sector aeroespacial global.

BR&T-Europe contribuye y participa activamente en los Programas Marco VI y VII de la Unión Europea y el programa H2020, colaborando con los mejores centros de investigación, universidades y otras compañías para desarrollar tecnologías clave que beneficiarán tanto a Europa como al resto del mundo. Boeing participa en el proyecto **SESAR**, un programa de la Comisión Europea que está abordando el problema de la fragmentación de la red europea de control del tráfico aéreo, y ha realizado aportaciones a diversas iniciativas en materia de gestión del tráfico aéreo y seguridad:

- **RESET** (Reduced Separation Minima): reducción de la separación mínima entre aviones.
- **SWIM** (System-Wide Information Management Supported by Innovative Technologies): implantación del sistema de gestión de la información del futuro en el sistema de gestión del tráfico aéreo del futuro.
- **INOUI** (Innovative Operational UAS Integration): regulación de la introducción de aeronaves no tripuladas en el espacio aéreo controlado.
- **TITAN** (Turnaround Integration in Trajectory and Network): mejora de la eficiencia de las operaciones en tierra.
- **ASIS** (Aircraft Intent Synchronization Infrastructure for SESAR): apoyo a la implantación de las operaciones basadas en trayectorias.
- **SAFECULT** (Safety Culture in ATM): desarrollo de una herramienta de medición de la cultura de seguridad para su aplicación en toda la región europea.
- **SUPRA** (Simulation of Upset Recovery in Aviation): desarrollo de un nuevo concepto de simulación de vuelo para enseñar a los pilotos a superar situaciones anormales durante un vuelo.
- **WEZARD** (Weather Hazards for Aeronautics): centrado en los peligros que pueden tener una gran extensión geográfica, como las nubes de cenizas volcánicas o las formaciones de hielo.
- **FUTURE SKY** La iniciativa H2020 se centra en la investigación en materia de seguridad aérea

En 2008, BR&T-Europe demostró por primera vez que el hombre puede volar en un avión impulsado únicamente por pilas de combustible de hidrógeno limpias y silenciosas. Durante tres vuelos, un planeador a motor modificado por Boeing, con ayuda de socios empresariales de Austria, Francia, Alemania, España, el Reino Unido y EE.UU., voló durante aproximadamente 20 minutos con la energía generada exclusivamente por las pilas de combustible. Fue una demostración palpable de cómo Boeing está trabajando

con el fin de desarrollar nuevas tecnologías para productos aeroespaciales respetuosos con el medio ambiente, y de cómo la compañía trabaja con los ingenieros y científicos más destacados y brillantes del mundo para explorar las soluciones aeroespaciales más innovadoras y asequibles para sus clientes.

Boeing también ha liderado y formado parte activa de varios consorcios de investigación en Europa, como el Centro de Investigaciones Avanzadas sobre Fabricación, en colaboración con la Universidad de Sheffield (Reino Unido); el Centro para la Gestión Integrada de la Salud en Vehículos, con la Universidad de Cranfield (Reino Unido); el Centro de Investigaciones sobre Fabricación Directa, con la Universidad de Paderborn (Alemania); el Centro de Investigaciones Avanzadas sobre Conformación, con la Universidad de Strathclyde (Reino Unido); y el Centro de Investigaciones sobre Materiales Compuestos Termoplásticos, con la Universidad de Twente (Países Bajos).

###