

Las organizaciones aeroespaciales y de defensa muestran su confianza en los gemelos digitales con un aumento de la inversión del 40%

Para dos de cada tres de estas organizaciones, la sostenibilidad es un factor clave a la hora de invertir en gemelos digitales

Madrid, 8 de junio de 2023 – Un nuevo estudio del Instituto de Investigación Capgemini, [Mirroring Reality: Digital Twins in aerospace and defense](#), señala que la inversión aeroespacial y de defensa (A&D) en gemelos digitales ha aumentado un 40% en el último ejercicio, representando el 2,7% de los ingresos de estas organizaciones. Esto se debe a la creciente confianza en la capacidad de esta tecnología para generar beneficios más allá de la fase de diseño del producto y a lo largo de toda la cadena de valor, desde la fabricación hasta las operaciones en curso. Dos tercios de las empresas de A&D también mencionaron las ventajas de los gemelos digitales para alcanzar los objetivos de sostenibilidad.

El informe destaca una tendencia creciente de las organizaciones de A&D que recurren a la tecnología de gemelos digitales para avanzar en sus viajes de transformación digital, lograr la continuidad digital y añadir inteligencia a sus operaciones. Sobre la base de una [investigación anterior](#) del Instituto de Investigación de Capgemini -que subrayaba la apuesta clara por la tecnología de gemelos digitales en todas las principales industrias-, el 73% de las organizaciones de A&D tiene, en la actualidad, una hoja de ruta a largo plazo para los gemelos digitales, en comparación con el 57% hace apenas un año. Casi dos tercios (61%) también consideran ahora la tecnología de gemelos digitales como una parte estratégica de la transformación digital general del negocio, frente al 51% en 2021.

Según la investigación, los factores clave que impulsan las inversiones en gemelos digitales incluyen el avance tecnológico (78%), el ahorro de costes (71%), la reducción del tiempo de comercialización (70%), el aumento de las ventas (63%) y la provisión de un entorno de formación avanzado para los empleados (68%).

Una herramienta clave para impulsar la descarbonización

Tradicionalmente, la industria de la aviación ha sido siempre un sector generador de emisiones de carbono. Solo en 2018¹ las organizaciones de A&D emitieron más de mil millones de toneladas de CO₂. Muchas empresas se están dando cuenta del papel crítico que la tecnología de gemelos digitales puede desempeñar en la reducción de esta huella. De hecho, dos de cada tres organizaciones (67%) reconocen que la mejora de la sostenibilidad es un impulsor clave de sus inversiones en gemelos digitales, frente al 60% en 2022². Siguiendo el modelo de esfuerzo que hoy en día está llevando a cabo la industria del automóvil, las empresas de aviación se afanan por conseguir combustible de hidrógeno y baterías eléctricas como mecanismo de

¹ Nuestro mundo en datos, "[Climate change and flying: what share of global CO₂ emissions come from aviation?](#)", octubre de 2020.

² Instituto de Investigación Capgemini, "[Digital Twins: Adding intelligence to the real world](#)", 30 de mayo de 2022.



descarbonización. Sin embargo, con ambas opciones, los ingenieros necesitan evaluar una serie de escenarios en las primeras fases de desarrollo. En la investigación, el 75% de las organizaciones de A&D indica que los gemelos digitales pueden añadir valor inmediato desde el principio del desarrollo y las operaciones del producto: permiten a los ingenieros validar virtualmente cada paso del proceso de diseño, reduciendo el tiempo y los costes de creación de prototipos y de pruebas. Además, la tecnología puede aumentar la eficiencia de los motores existentes y mejorar su utilización para evitar la emisión de cantidades sustanciales de carbono.

Los gemelos digitales permiten aumentar la eficiencia, pero una buena gestión de los datos es esencial para el éxito

Casi la mitad de las organizaciones encuestadas (47%) cree que implantar gemelos digitales en la fase de diseño ayudará a obtener beneficios a corto plazo, mientras que el 39% coincide en que también optimizarían las cadenas de suministro. El 33% afirma su apoyo a la ingeniería de fabricación a corto plazo.

Los problemas de la cadena de suministro han repercutido en todos los sectores, incluido el de la industria agroalimentaria. El desarrollo de un entorno de red virtual para componer, simular, supervisar y analizar el rendimiento y el flujo de productos a través de las cadenas de suministro, ofrece numerosas ventajas para contrarrestar futuras interrupciones y optimizar las operaciones actuales. Además, el informe también revela que cuatro de cada cinco (81%) consideran que los gemelos digitales aportan valor añadido a la hora de mejorar la disponibilidad y fiabilidad de sus sistemas y equipos, mientras que el 73% cree que optimizan el ritmo de producción.

Según el informe, una infraestructura digital inteligente y una buena gestión de los datos son cruciales para aprovechar plenamente el potencial de los gemelos digitales, una afirmación con la que están de acuerdo el 78% de los fabricantes de equipos originales (OEM) y los proveedores de primer nivel que tienen en marcha iniciativas de gemelos digitales. Sin embargo, casi el 60% de las organizaciones sigue citando la falta de plataformas de datos unificadas como un reto en el despliegue del gemelo digital.

"Las empresas aeroespaciales están empezando a darse cuenta de que los gemelos digitales tienen más valor que la mera creación de modelos 3D de productos y soluciones. El verdadero potencial de los gemelos digitales es poder simular con precisión cada paso del proceso de creación, desde el diseño hasta la fabricación, pasando por las operaciones y aplicaciones en el mundo real. Los modelos 3D que muchas organizaciones están utilizando hoy en día son sólo imágenes estáticas, una implementación total de gemelos digitales es una película", comenta Lee Anecchino, Responsable Global del sector Aeroespacial y Defensa en Capgemini. "Si el incremento de inversión en la tecnología sigue al alza, como indica nuestra investigación, los gemelos digitales permitirán la automatización en cada punto de la cadena de valor, generando importantes reducciones de costes e impulsando la innovación. Las organizaciones necesitan ahora asegurarse de que están preparadas para aprovechar todo el potencial de esta tecnología transformadora, con una infraestructura digital de base y una plataforma de datos unificada como fundamentos clave".

Para más información o para descargar el informe, visita: <https://www.capgemini.com/insights/research-library/digital-twins-in-aerospace/>

Metodología

Para entender cómo las principales empresas de A&D están abordando la transformación del gemelo digital, el Instituto de Investigación Capgemini recopiló información de 150 organizaciones de A&D; el 80% de las cuales tiene un programa de gemelo digital en curso, y el resto planea comenzar uno. El instituto encuestó a participantes de diversas organizaciones, desde fabricantes de equipos originales (OEM) hasta proveedores



de primer y segundo nivel. El tamaño de las organizaciones también varió, con ingresos de al menos 500 millones de dólares a más de 50.000 millones de dólares. Incluso se realizó una serie de entrevistas en profundidad con ejecutivos de varios fabricantes de equipos originales y proveedores de la industria de A&D para comprender los diversos casos de uso, los retos a los que se enfrentaban y las capacidades necesarias para ampliar los gemelos digitales.

Acerca de Capgemini

Capgemini es un líder mundial que acompaña a las empresas para transformar y gestionar su negocio aprovechando el poder de la tecnología. El Grupo se guía cada día por su propósito de liberar la energía humana a través de la tecnología para construir un futuro inclusivo y sostenible. Es una organización responsable y diversa que cuenta con cerca de 360.000 profesionales en más de 50 países. Con una sólida trayectoria de 55 años y un profundo conocimiento del sector, Capgemini es reconocida por sus clientes por la capacidad de respuesta a las necesidades de su negocio, desde la estrategia y el diseño hasta las operaciones, todo ello impulsado por el mundo innovador y en rápida evolución del Cloud, los datos, la IA, la conectividad, el software y las plataformas y entornos digitales. En 2022, el Grupo registró unos ingresos globales de 22.000 millones de euros.

Get The Future You Want | www.capgemini.com/es-es/

Acerca del Instituto de Investigación Capgemini

El Instituto de Investigación Capgemini es el grupo de expertos interno de Capgemini sobre todo lo digital. El Instituto publica investigaciones sobre el impacto de las tecnologías digitales en las grandes empresas tradicionales. El equipo se basa en la red mundial de expertos de Capgemini y trabaja en estrecha colaboración con socios académicos y tecnológicos. El Instituto cuenta con centros de investigación dedicados en India, Singapur, Reino Unido y Estados Unidos. Recientemente, ocupó el puesto número 1 en el mundo por la calidad de sus investigaciones realizadas por analistas independientes.

Visítanos en <https://www.capgemini.com/researchinstitute/>