

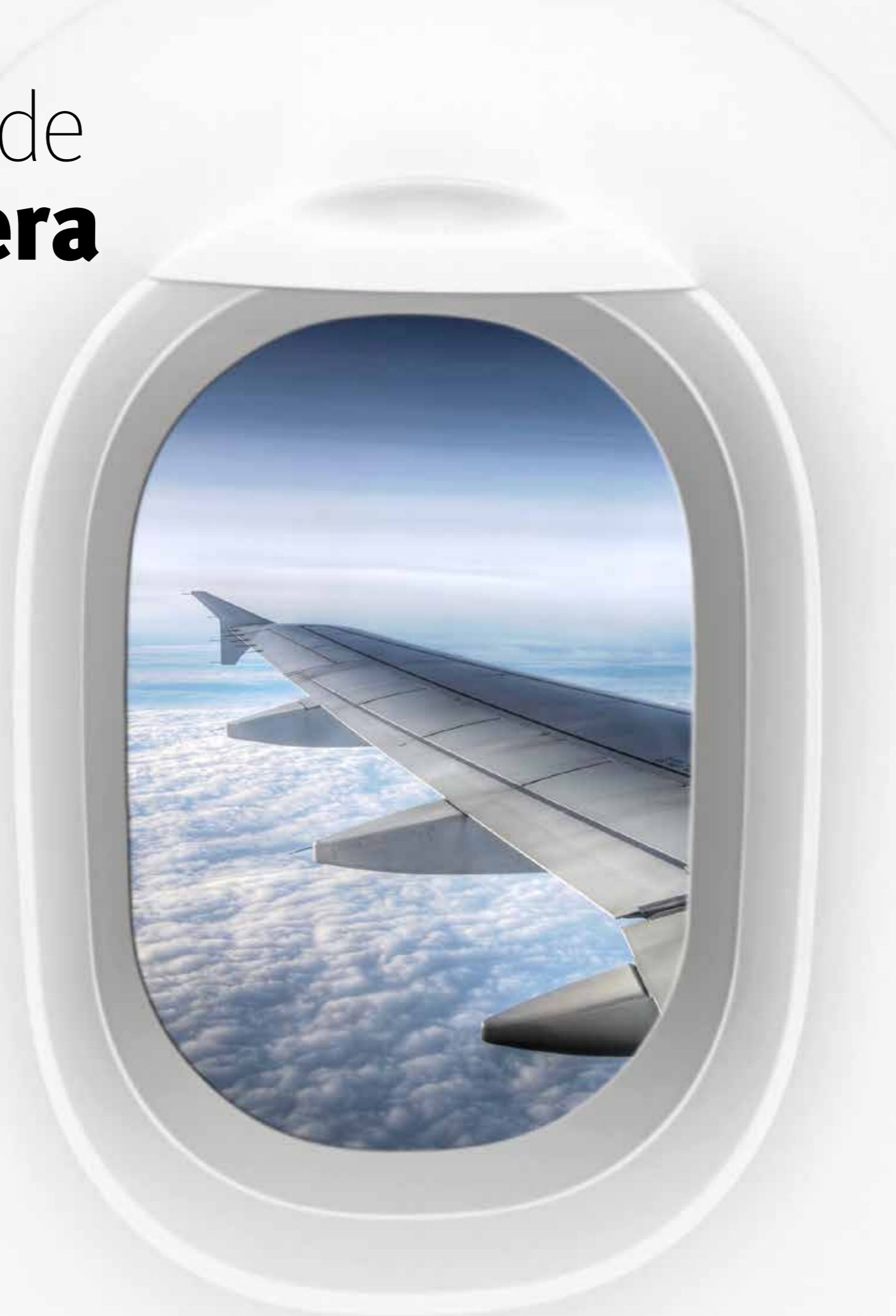
# ¿El amanecer de una nueva era espacial?

¿El amanecer de la revolución espacial está terminando, o estamos tambaleando al borde de un nuevo capítulo? Rusty Rentsch, el Presidente del ISO/TC 20, *Aeronaves y vehículos espaciales*, comparte sus ideas sobre la industria de los vuelos espaciales en el aeroespacio y su futuro.

Hace cincuenta y cuatro años, el 12 de abril de 1961, la era de la exploración espacial tripulada comenzó cuando el cosmonauta soviético Yuri Gagarin (entonces con sólo 27 años) orbitó la Tierra a bordo de la nave Vostok 1. Este momento histórico simboliza la conquista del hombre de la frontera final, marcando el comienzo de una nueva era en la exploración espacial y los descubrimientos científicos. Para conmemorar el aniversario de este esfuerzo trascendental, las Naciones Unidas dedican el 12 de abril como el Día Internacional del Vuelo Espacial Humano.

Antes de la misión de Gagarin, eventos tales como paseos espaciales humanos o la creación de estaciones espaciales orbitales estaban más allá de la imaginación de cualquiera. Sin embargo, durante las últimas décadas, las misiones espaciales han estado contribuyendo con logros tecnológicos y científicos que - de una forma u otra - están siendo utilizados en la sociedad todos los días y en todas partes.

Pero ¿el amanecer de la revolución espacial está terminando, o estamos tambaleando al borde de un nuevo capítulo? Decidimos consultar a Rusty Rentsch, el Presidente del ISO/TC 20, *Aviones y vehículos espaciales*, sobre sus ideas de la industria de los vuelos espaciales en el aeroespacio, el futuro



de la robótica de las naves espaciales, innovaciones pioneras y misiones, y cómo las normas jugarán un papel clave en la era espacial actual.

**ISOfocus:** Al celebrar este mes el 54 aniversario del primer vuelo espacial humano internacional, es justo decir que también es una celebración del mundo aeroespacial como un gran ejemplo de la cooperación mundial, incluso entre rivales políticos, con fines pacíficos. ¿Qué opina de algunos de los éxitos en innovación aeroespacial como un esfuerzo de colaboración global?

**Rusty Rentsch:** Al igual que muchas personas, estoy asombrado al ver un avión volar, ver el lanzamiento de un cohete, oír un motor a reacción alcanza su máximo empuje, o ver un ser humano caminar en el espacio. Es sorprendente que en los muchos milenios de existencia de la humanidad, apenas hace unos 110 años demostramos que podíamos vencer la gravedad con vuelo con motor, y sólo 54 años desde fuimos más allá de la atmósfera de la Tierra.

La colaboración mundial y la normalización internacional han jugado un papel importante en la continuación de los logros de ampliar los límites de lo posible. No es ninguna sorpresa para mí que los científicos e ingenieros que comparten esta pasión lo hacen sin etiquetas de nacionalidad; enfocan su energía y colaboran en nuevas tecnologías que permitan avances del hombre en el conocimiento y la capacidad.

Un ejemplo impresionante de este éxito es la Estación Espacial Internacional. Las asociaciones internacionales responsables del diseño y la construcción de la estación y sus logros en curso demuestran nuestra capacidad de trabajo conjunto sin fronteras en beneficio de la humanidad.

**Rusty, muy pocas personas perciben como la innovación en el sector aeroespacial encuentra su camino en la vida cotidiana. ¿Qué tipo de cosas ha visto no sólo en la normalización, pero en su trabajo con la Asociación de Industrias Aeroespaciales (AIA) en los EE.UU.?**

Muchas innovaciones aeroespaciales han logrado ingresar en la vida cotidiana. Muchas de ellas las damos por sentado. Algunos buenos ejemplos incluyen conseguir direcciones en el teléfono inteligente o Sistema de Posicionamiento Global (GPS), buscar el pronóstico del clima local, o ver las Olimpiadas en la televisión. Muy pocos se dan cuenta de que estas actividades diarias no serían posibles hoy sin la tecnología de comunicación satelital.

Todavía me parece increíble que mi teléfono inteligente conoce mi posición, me ayuda a encontrar bienes y servicios cercanos. También me fascina que a través de enlaces de información satelital, pueda consultar en pocos segundos el radar doppler en mi dispositivo personal para evaluar la duración y la intensidad de una eventual tormenta. Si bien estas pueden parecer conveniencias personales menores, extrapoliéndolas a la población y las aplicaciones empresariales globales, se

puede comprender el beneficio significativo de estas innovaciones.

La AIA, que participa en la ISO a través de ANSI, el miembro ISO de EE.UU. de América, aboga por muchos temas que benefician en última instancia al mundo. La AIA considera que los responsables políticos deben garantizar que existen programas de investigación aeroespacial sólidos y equilibrados, no sólo en beneficio sustancial de América, sino también para los sistemas de aeronaves no tripuladas resultantes y para la infraestructura aeroportuaria. Mediante una asociación comercial, también aboga por un mayor financiamiento para la NASA, una agencia única que inspira a los jóvenes con descubrimientos asombrosos y crea innovaciones que a menudo se encuentran en las aplicaciones diarias.

La AIA también es miembro de las organizaciones de aviación civil que participan en la promoción de objetivos sustantivos que mejoren la eficiencia de combustible del transporte aéreo y ayuden a alcanzar un crecimiento neutro en carbono a partir de 2020 hacia adelante. A través del Consejo Internacional de Coordinación de Asociaciones de Industrias Aeroespaciales (ICCAIA), se ha unido a las compañías aéreas del mundo, los aeropuertos, las organizaciones de gestión del tráfico aéreo y la aviación de empresas para apoyar estos objetivos. ICCAIA trabaja, bajo la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), para desarrollar una norma sobre CO<sub>2</sub> significativo para las nuevas aeronaves de la aviación civil.

Por último, la AIA participa en grupos internacionales que están facilitando la interoperabilidad de los sistemas y procesos de negocio utilizando la serie de normas ISO 10303, cuyos protocolos son considerados como el camino hacia la interoperabilidad y archivo de largo plazo y recuperación de datos.

**Considerado que AIA lleva la Secretaría de ISO/TC 20, en nombre de ANSI, ¿cuáles son algunas de las cuestiones clave que están siguiendo en la industria actual?**

Mientras que la industria aeroespacial es muy competitiva desde una perspectiva empresarial y nacional, es también una comunidad global. La misión de la AIA es asegurar el éxito de la industria aeroespacial de



*Rusty Rentsch, el Presidente de ISO/TC 20, Aviones y vehículos espaciales.*



Boeing prevé más de 36 000 nuevos aviones para 2033.

Estados Unidos, que se basa en alianzas internacionales, clientes y lenguaje. A su vez, es importante para el éxito de los fabricantes aeroespaciales no estadounidenses para la transparencia en el mercado de los EE.UU.

Por lo tanto, las áreas de enfoque de ISO/TC 20 se alinean muy bien con los objetivos de la AIA. El comité técnico asegura que existan normas internacionalmente aceptadas para el diseño, construcción, ensayo y evaluación, operación, gestión del tráfico aéreo, mantenimiento y eliminación de componentes, equipos y sistemas de aviones y vehículos espaciales, incluidos temas relacionados con la seguridad, la fiabilidad y el medio ambiente.

**Para aquellos no familiarizados con ISO/TC 20, vale la pena señalar que se han creado dos nuevos subcomités sobre sistemas de aeronaves no tripuladas e infraestructura aeroportuaria. ¿Qué piensa sobre la importancia de estos temas como parte de la agenda global aeroespacial?**

Estamos muy entusiasmados con el lanzamiento de los dos nuevos subcomités para sistemas aéreos no tripulados (ISO/TC 20 / SC 16) e infraestructura aeroportuaria (ISO/TC 20 / SC 17), ambos son temas relevantes para ISO/TC 20 y la industria aeroespacial mundial. En particular, el sector de los sistemas aéreos no tripulados (UAS) es una oportunidad de crecimiento emergente para el sector aeroespacial.

El alcance de las solicitudes de UAS se está expandiendo rápidamente, tanto para fines militares y comerciales. Las compañías de compras en línea como Amazon y Google imaginan un servicio de entrega UAS capaces de entregar paquetes pequeños en un corto período de tiempo. Si esto llega a buen término, se necesitarán más normas. Existen muchas organizaciones y países en vías de desarrollo que desarrollan normas para UAS. ISO/TC 20 / SC 16 no duplicará estas normas; más bien encontrará oportunidades en las que hay necesidades y deficiencias de Normas Internacionales de UAS.

La infraestructura aeroportuaria abordará temas importantes de normalización, tales como: “acanalado” de aterrizaje y despegue de carril; pavimentación de asfalto; señalización vertical y señalización de cuadro eléctrico-electrónico. Es importante que los pilotos de los vuelos internacionales encuentren las infraestructuras comunes y tableros de comunicación en todos los aeropuertos.

ISO/TC 20 está a la espera de los programas de trabajo que ofrecen estos subcomités.

**Por último, ¿cómo considera una estrategia general para las empresas del sector aeroespacial en el corto y largo plazo, sobre todo en términos de colaboración? ¿Cree usted que hay oportunidades para que los países más pequeños o las pequeñas empresas desempeñen un papel más importante en el sector aeroespacial y en ISO/TC 20?**

Las previsiones a corto y largo plazo prevén un crecimiento exponencial solamente para la industria aeroespacial comercial. Para el pronóstico de la industria aérea, IATA 2013-2017 prevé que la demanda se expanda en un promedio de tasa de crecimiento anual compuesto de 5.4% (CAGR). Boeing pronostica que más de 36 000 nuevos aviones serán producidos para 2033 para satisfacer esta demanda y reemplazar aviones que deben retirarse. Esto significa que la industria tendrá que encontrar formas más eficientes de producir nuevos aviones y equipo de apoyo, los aeropuertos tendrán que ampliar la capacidad y tendrán que aumentar la fuerza laboral para operar dicho equipo.

La tecnología y las normas jugarán un papel clave en el cumplimiento de las demandas de crecimiento. Creo que esto impulsará la necesidad de nuevos operadores de empresas y países en el mercado aeroespacial. Ciertamente, se podría esperar que esto impulse las oportunidades para que los países más pequeños entren en la base industrial aeroespacial. Si esto ocurre, espero que estos nuevos países entrantes consideren ser parte de ISO e ISO/TC 20.

