

NOTA DE PRENSA

Las nuevas fronteras de la IA para la observación de la Tierra: Leonardo, Telespazio y e-GEOS firman un acuerdo con ESA Φ -lab

El objetivo del acuerdo es maximizar el impacto en el sector espacial de tecnologías transformadoras como la inteligencia artificial, la computación de alto rendimiento (HPC), la computación cuántica, el big data y el aprendizaje automático.

Los campos de investigación incluyen el estudio de redes neuromórficas, arquitecturas de inteligencia artificial que "imitan" al cerebro humano y sus redes neuronales para aumentar la eficiencia y la velocidad del procesamiento de la información.

La colaboración fue firmada por **Leonardo, Telespazio** (empresa conjunta Leonardo 67%, Thales 33%), **e-GEOS** (empresa conjunta Telespazio 80%, Agencia Espacial Italiana 20%) y **Φ -lab**, el centro de investigación de la Agencia Espacial Europea (ESA, dedicada al estudio de nuevas tecnologías para acelerar la investigación en observación de la Tierra y fortalecer el liderazgo de Europa en el sector espacial).

Dentro de este acuerdo, Leonardo utilizará las capacidades de investigación **Leonardo Lab "Space Technologies"** en Roma, en conexión con la **red Leonardo Labs**, y **junto con ESA Φ -lab**; para un estudio conjunto sobre la optimización del uso de datos espaciales para la observación de la Tierra. Después de explorar áreas de interés común, **ESA Φ -lab** y **Space Technologies Leonardo Lab**, junto con la **red Leonardo Labs**, trabajarán juntos en proyectos que buscan impulsar el impacto en el sector espacial de tecnologías transformadoras que incluyen inteligencia artificial, computación de alto rendimiento (HPC), computación cuántica, big data y aprendizaje automático.

Algunas de las áreas de interés cubiertas por la colaboración incluyen estudios sobre **redes neuromórficas**, nuevas arquitecturas de IA que "imitan" mejor el cerebro humano y sus redes neuronales, yendo más allá del aprendizaje profundo tradicional, aumentando así la eficiencia y la velocidad del procesamiento de la información. Debido a que los algoritmos de IA generalmente requieren muchos recursos en términos de datos, memoria, energía y capacidades de cómputo, se explorarán el **frugal learning** y **las ecuaciones diferenciales ordinarias neuronales** para desarrollar nuevos métodos de IA capaces de usar menos datos y recursos computacionales. **Onboard/Edge IA** es un área que está emergiendo rápidamente como complemento de la computación en la nube y la investigación conjunta, se centrará en la adición de procesadores de IA a las cargas útiles de los satélites, así como en el requisito asociado de computación de bajo consumo y alto rendimiento. **Se explorarán áreas de computación cuántica** para evaluar cómo aplicar esta tecnología a la clasificación, extracción de características, detección de anomalías o agrupación de datos en imágenes de observación de la Tierra. Otro tema central de la investigación se refiere a la **explainable/trusted IA**, cuyo objetivo es abordar la necesidad de aumentar la confianza en los modelos de aprendizaje automático mediante la mejora de la previsibilidad, la solidez y la explicabilidad.

*"ESA Φ -lab se compromete a ampliar los límites de la Observación de la Tierra y cómo se concibe, diseña e implementa", agrega **Simonetta Cheli, Directora de Programas de Observación de la Tierra de la ESA y Directora de ESRIN**. "El objetivo final es impulsar el elemento de innovación de EO y, por lo tanto, fortalecer la competitividad líder mundial de Europa desde un punto de vista científico y comercial. Cuando comenzamos las interacciones con lo que ahora son Leonardo Labs, inmediatamente reconocimos sinergias y complementariedades que podrían beneficiar enormemente esta visión. Estamos muy contentos haber reforzado ahora nuestra relación con estos importantes socios de la industria en temas de colaboración que están en el centro de lo que vemos como el futuro de EO".*



"El Grupo Leonardo tiene una relación consolidada con la ESA, fortalecida aún más por el acuerdo firmado con Φ -lab". Subraya **Franco Ongaro**, **Director de Tecnología e Innovación de Leonardo** "El acuerdo con la ESA nos permite aunar nuestras habilidades en áreas como IA, big data y computación cuántica, combinadas con las capacidades computacionales de la infraestructura HPC de Leonardo, davinci-1, para aumentar la aplicación de metodologías innovadoras en la observación de la Tierra y en el contexto espacial más amplio. El acuerdo es una expresión de la visión de la compañía que tiene como objetivo fortalecer las actividades de investigación realizadas a través de la red Leonardo Labs -la red de laboratorios de la compañía orientada al ámbito digital- y la consolidación de las actividades de innovación abierta que ambos representan determinados factores de crecimiento y competitividad".

"El futuro de la Tierra está cada vez más ligado al Espacio. Fortalecer la capacidad de analizar, procesar y mejorar los datos de los satélites de observación es fundamental para la sostenibilidad ambiental, para mejorar la vida en nuestro planeta y para su protección, además de ofrecer importantes oportunidades en la Economía Espacial", comentó **Luigi Pasquali**, **Coordinador de las actividades espaciales de Leonardo y Director General de Telespazio**. "La colaboración entre Leonardo Lab Space Technologies y ESA Φ -lab acelerará el desarrollo de nuevas soluciones en esta área, aprovechando infraestructuras innovadoras y especialistas de la Agencia Espacial Europea y Leonardo, Telespazio y e-GEOS. Un equipo multidisciplinario, con competencias que van desde la ingeniería y la informática aplicada a la gestión de sistemas complejos como satélites y flotas de drones, hasta las matemáticas y la física para el análisis de los datos adquiridos y el desarrollo de aplicaciones".

Leonardo, a global high-technology company, is among the top world players in Aerospace, Defense and Security and Italy's main industrial company. Organized into five business divisions, Leonardo has a significant industrial presence in Italy, the United Kingdom, Poland and the USA, where it also operates through subsidiaries that include Leonardo DRS (defense electronics), and joint ventures and partnerships: ATR, MBDA, Telespazio, Thales Alenia Space and Avio. Leonardo competes in the most important international markets by leveraging its areas of technological and product leadership (Helicopters, Aircraft, Aerostructures, Electronics, Cyber & Security Solutions and Space). Listed on the Milan Stock Exchange (LDO), in 2021 Leonardo recorded consolidated revenues of €14.1 billion and invested €1.8 billion in Research and Development. The company has been part of the Dow Jones Sustainability Indices (DJSI) since 2010 and has been confirmed among the global sustainability leaders in 2021. Leonardo is also included in the MIB ESG index.

Press Office

Ph +39 0632473313

leonardopressoffice@leonardo.com

Investor Relations

Ph +39 0632473512

ir@leonardo.com

leonardo.com



leonardo.com