

EN PORTADA Ingeniería aeroespacial**08 Contribución de la industria aeroespacial española al avance tecnológico y económico del país**

Cuando se habla del histórico viaje del Apolo 11 a la Luna, las miradas suelen dirigirse hacia los astronautas, las naves espaciales y, por supuesto, la NASA. Sin embargo, hay una pieza clave en esta proeza que sigue siendo, en gran parte, desconocida: la contribución de la ingeniería aeronáutica española. **Mariana Morcillo.**

12 ENTREVISTA Juan José Silva Campos. Director de PreFAL AIRBUS Tablada: "En AIRBUS estamos realizando proyectos de innovación industriales relacionados con la industria 5.0, empleando robótica e IA centrada en el operario". **Mónica Ramírez.**

16 ENTREVISTA Jean-Baptiste Retif. Director de Ingeniería en CESA-Hérault-Devtek Spain: "Nuestros principales retos incluyen la atracción de perfiles altamente cualificados y la captación de perfiles junior". **Mónica Ramírez.**

20 ENTREVISTA José María Pérez. Jefe del Departamento de Programas Nacionales de la Agencia Espacial Española: "El sector aeroespacial está en plena expansión y necesita más ingenieros para afrontar los retos del futuro". **Mónica Ramírez.**

24 ENTREVISTA Gema Martín del Burgo. Presidenta de la Asociación Ellas Vuelan Alto: "El sector aeroespacial es apasionante y se posiciona como uno de los tractores del desarrollo tecnológico futuro". **Mariana Morcillo.**

03 Editorial 175 años de compromiso con la sociedad
Mónica Ramírez

Foto de portada: Shutterstock

ACTUALIDAD

04 ENTREVISTA María Rodríguez-Navarro. Directora de Talento y Cultura en Endesa, Grupo Enel: "La formación continua y el desarrollo de nuevas habilidades serán esenciales para mantenerse competitivos". **Mónica Ramírez.**

ARTÍCULOS

28 ORIGINAL

Accidents and fires in electric cars

Accidentes e incendios en coches eléctricos. **Dr. Pablo Zapico Gutiérrez, José Alonso de Linaje Aguirre, José Alejandro Alonso de Linaje Díez, María Zapico Gómez-Collantes, y María García de Celis Rodríguez**

40 ORIGINAL

Tecnologías de hibridación renovable (marco regulatorio, reducción de costes obtenidos y derechos de propiedad industrial)

Renewable hybridization technologies: regulatory framework, reduction of costs obtained and intellectual property rights. **Francisco Javier Moledo Frojan, Claudia Sáez Durán y Ane Moledo Uribe**

50 INFORME TÉCNICO

Diseño e implementación del nuevo nudo con forma de lazo transfixiante para la unión de dos elementos

Design and execution of the new knot shaped as a transfixing loop to join two elements

José María Abad Morenilla, Ángel Sutil Blanco, José Ignacio García López, Adela Fuentes Sanz y Fernando García de Lucas

56 INFORME TÉCNICO

Ingeniero Interno Residente: una necesidad del Sistema Nacional de Salud

Resident Engineer: a necessity for the National Health System.

Francisco Jesús Reguera Gil y José Antonio Arenilla Rodríguez

INGENIERÍA Y HUMANIDADES

94 INGENIEROS EN LA HISTORIA Nikola Tesla: el genio que revolucionó la electricidad. **Mónica Ramírez**

96 Publicaciones

PROFESIÓN

66 La Fundación Técnica Industrial entrega el III Premio a la Innovación Tecnológica, Empresarial y Sostenibilidad, y a los mejores artículos técnicos publicados en la revista Técnica Industrial

Los premios se entregaron el pasado 13 de diciembre, en un acto celebrado en el salón de actos del Colegio de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid (COGITIM), en formato híbrido (presencial y telemático). La empresa ACTEGA Artística recibió el Premio a la Innovación Tecnológica, Empresarial y Sostenibilidad de la Fundación Técnica Industrial, en su tercera edición, por su proyecto de innovación tecnológica empresarial ROTARflow.



72 El ministro de Industria y Turismo recibe al presidente del COGITI y al decano del Colegio de Barcelona



72 El presidente de COGITI participa en el LXXII Congreso de la AERRAITI



73 Jornada "Protección contra incendios en edificios: la seguridad como prioridad", celebrada en el Congreso de los Diputados



74 Reunión con el alcalde de Murcia para organizar actos conjuntos de la efeméride del 175 aniversario de la profesión en la celebración de los 1.200 años de historia de la ciudad



74 El portal ProEmpleoIngenieros de COGITI participó en el III Foro de Empleo ESCET de la Universidad Rey Juan Carlos



75 Celebrados los I Foros de Colegios Profesionales de Canarias y Albacete

76 ENTREVISTA Daniel Santamargarita y David Molinero. Graduados en Ingeniería Electrónica y Automática Industrial, ganadores del segundo premio al mejor artículo científico 2023 del Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE): "Nuestro proyecto se basa en el diseño y la puesta en marcha de un convertidor de potencia que permita realizar una conexión entre la catenaria ferroviaria y diferentes cargas o redes". **Mónica Ramírez.**



80 ACTEGA Artística, empresa ganadora del III Premio a la Innovación Tecnológica, Empresarial y Sostenibilidad de la Fundación Técnica Industrial



82 ENTREVISTA María del Carmen Guardiola Cano. Campus Manager en L'Oréal: "Es importante mostrar la relevancia de la ingeniería y su impacto positivo en la sociedad". **Mónica Ramírez.**



84 El XXV Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica se celebrará en junio

86 Ferias y Congresos

90 La sostenibilidad: un camino hacia la innovación industrial responsable. Matthias Meier

91 UAITIE La ingeniería se vive en las aulas: UAITIE lanza un proyecto pionero en Madrid para inspirar vocaciones STEM



Técnica Industrial Fundada en 1952 como órgano oficial de la Asociación Nacional de Peritos Industriales, es editada por la Fundación Técnica Industrial, vinculada al Consejo General de Colegios de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de España (COGITI).

Fundación Técnica Industrial Comisión Ejecutiva

Presidente José Antonio Galdón Ruiz
Vicepresidenta Ana Mª Jáuregui Ramírez
Secretario Jesús E. García Gutiérrez
Tesorero Alejandro Sotodosos Fernández
Interventor Antonio Ruiz Saiz
Vocales Diego Pérez Muñoz y Mar López Almagro
Gerente Santiago Crivillé Andreu

Patronos

Unión de Asociaciones de Ingenieros Técnicos Industriales de España (UAITIE), Cogiti y Colegios de Ingenieros Técnicos Industriales, representados por sus decanos:

A Coruña Macario Yebra Lemos
Álava Alberto Martínez Martínez
Albacete Emilio Antonio López Moreno
Alicante Antonio Martínez-Canales Murcia
Almería Francisco Lores Llamas
Aragón Enrique Zaro Giménez
Ávila Samuel Gavilán López
Badajoz Vicenta Gómez Garrido
Illes Balears Sebastián Frongia
Barcelona Miquel Darnés i Cirera
Bizkaia Alberto García Lizaranzu
Burgos Antonio Ruiz Saiz
Cáceres Fernando Doncel Blázquez
Cádiz Domingo Villero Carro
Cantabria Luis Miguel Muñoz González
Castellón José Luis Ginés Porcar
Ciudad Real José Carlos Pardo García
Córdoba Francisco López Castillo
Garraf i l'Alt Penedès Mar López Almagro
Gipuzkoa Valeriano Carballo Garrido
Girona Jordi Fabrellas Payret
Granada Fernando Terrón Bote
Guadalajara Juan José Cruz García
Huelva Manuel León Gómez
Jaén Rafael Fernández Mesa
La Rioja Jesús Velilla García
Las Palmas José Antonio Marrero Nieto
León José Antonio Cuba Cal
Lleida Antonio Campo Barrabés
Lugo Jorge Rivera Gómez
Madrid José Antonio Galdón Ruiz
Málaga José B. Zayas López
Manresa Jordi Valiente Prat
Región de Murcia Miguel Ángel Sola Navarro
Navarra Enrique Domínguez Peralta
Ourense Santiago Gómez-Randulfe Álvarez
Palencia Jesús de la Fuente Valtierra
Principado de Asturias Diego Pérez Muñoz
Salamanca José Mª Collantes Hidalgo
S. C. Tenerife Antonio M. Rodríguez Hernández
Segovia Gabriel Vallejo Álvarez
Sevilla Ana Mª Jáuregui Ramírez
Soria Levy Garijo Tarancón
Tarragona Joan Gabriel Talarn Maigí
Toledo Ángel Carrero Romero
Valencia Tomás Játiva Collados
Valladolid Rafael Álvarez Palla
Vigo Jorge Cerqueiro Pequeño
Zamora Jose Luis Hernández Merchán