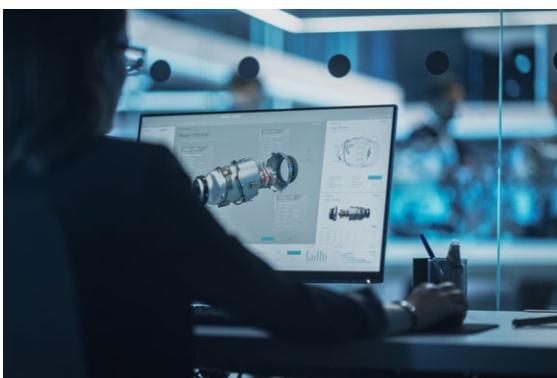


## EN PORTADA Ingeniería aeroespacial



### 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-Héroux-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 Froján, 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 AERRAAITI**



**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 Santamarina 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 permite 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 Muñiz y Mar López Almagro

**Gerente** Santiago Crivillé Andreu

**Patronos**

Unión de Asociaciones de Ingenieros Técnicos Industriales de España (UATIE), 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 Lizarranzu

**Burgos** Antonio Ruiz Saiz

**Cáceres** Fernando Doncel Blázquez

**Cádiz** Domingo Villero Carro

**Cantabria** Luis Miguel Muñiz 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 Muñiz

**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 Talarón Maigí

**Toledo** Ángel Carrero Romero

**Valencia** Tomás Játiva Collados

**Valladolid** Rafael Álvarez Palla

**Vigo** Jorge Cerqueiro Pequeño

**Zamora** Jose Luis Hernández Merchán