

CONTENIDOS

3 RESUMEN/ABSTRACT

7 INTRODUCCIÓN

HIDRÓGENO RENOVABLE

11 **Presentación**

Reyes MAROTO ILLERA

Panorama estratégico

15 *Fuel Cell and Hydrogen Joint Undertaking: a European R&I success story*
Mirela ATANASIU

21 El hidrógeno en España: situación y estrategia
Antonio GONZÁLEZ GARCÍA-CONDE

33 Estrategias nacionales sobre hidrógeno: una visión comparada
Juan Bautista SÁNCHEZ-PEÑUELA LEJARRAGA

49 El hidrógeno como oportunidad regional: el caso de la Comunidad Autónoma de Aragón
Fernando PALACÍN

59 El hidrógeno en la Comunidad Autónoma del País Vasco: oportunidades tecno-
industriales y medioambientales
Macarena LARREA BASTERRA, Jorge FERNÁNDEZ GÓMEZ y Jaime MENÉNDEZ SÁNCHEZ

Sistemas y tecnologías

75 Tecnologías de la economía del hidrógeno
Emilio NIETO

87 La electrolisis como una herramienta clave de la descarbonización del siglo XXI
Javier BREY

97 ULPHE-PEMFC: una pila de combustible de última generación
Juan ÁLVAREZ y Ángel MARTÍNEZ

113 Vehículos con pila de combustible
José M^o LÓPEZ, Ángel MARTÍN, Enrique ALCALÁ, M. Nuria FLORES y Víctor del POZO

Estrategias de mercado

123 España como *hub* del hidrógeno verde
Elena HERNANDO y María JAÉN

133 Hidrógeno verde para un futuro sostenible
Millán NOLASCO GARCÍA-TOLA MONPÍN

141 Energía de hidrógeno: el comienzo de un largo viaje
Tomás MALANGO, Javier ARÍZTEGUI y María DERYUGINA

145 El papel de la logística de hidrocarburos en la transición energética
Félix GÓMEZ CUENCA

153 El hidrógeno como vector para un sistema energético renovable
Juan José ALBA RÍOS, Julián BARQUÍN GIL, Mónica DÍAZ-OTERO NÚÑEZ, Cesar MARTÍNEZ
VILLAR y Eduardo MOREDA DÍAZ

COLABORACIONES

163 Nuevos retos y oportunidades del programa Erasmus+ 2021-2027 para la Formación
Profesional: Asociaciones para la Cooperación
Vicente MASCARÓS MATEOS

173 Computación cuántica: interrelación con las tecnologías habilitadoras clave
Juan Miguel IBÁÑEZ DE ALDECOA QUINTANA

LIBROS

183 Crítica de libros

189 Selección bibliográfica

ECONOMÍA INDUSTRIAL no se solidariza necesariamente con las opiniones expuestas en los artículos que publica, cuya responsabilidad corresponde exclusivamente a sus autores.

E i ECONOMÍA INDUSTRIAL

Director

Javier Muñoz Carabias
Ministerio de Industria,
Comercio y Turismo

Redactor Jefe

Antonio Moreno-Torres Gálvez
Ministerio de Industria,
Comercio y Turismo

Redactores

María Ángeles Guerediaga
Ministerio de Industria,
Comercio y Turismo

Administración

Inmaculada García López
Ministerio de Industria,
Comercio y Turismo

MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO

CONSEJO DE REDACCIÓN:

Raül Blanco Díaz, *MINCOTUR*

Eduardo Bueno Campos, *Universidad a Distancia de Madrid*

Juan Ignacio Díaz Bidart, *MINCOTUR*

Nuria García González, *MINCOTUR*

Pablo Garde Lobo, *MINCOTUR*

José Antonio Gil Celedonio, *Oficina Española de Patentes y Marcas*

José Luis Hervás Oliver, *Universidad Politécnica de Valencia*

Antonio Hidalgo Nuchera, *Universidad Politécnica de Madrid*

Emilio Huerta Arribas, *Universidad Pública de Navarra*

Ester Martínez Ros, *Universidad Carlos III de Madrid*

Xiana Margarida Méndez Bértolo, *MINCOTUR*

María Ángeles Montoro Sánchez, *Universidad Complutense de Madrid*

Ana Moreno Romero, *Universidad Politécnica de Madrid*

Nieves Olivera Pérez-Frade, *Escuela de Organización Industrial*

Amadeo Pettibó Juan, *Fundación Rafael del Pino*

Pedro Rey Biel, *ESADE*

María Paz Salmador Sánchez, *Universidad Autónoma de Madrid*

Vicent Soler i Marco, *Universidad de Valencia*

Fernando Valdés Verelst, *MINCOTUR*

DIRECCIÓN Y REDACCIÓN:

Castellana, 160, 9.ª planta
28071 Madrid
Teléfs. 91 349 46 73 - 48 29
Fax 91 349 47 13
E-mail: economiaindustrial@mincotur.es
Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.
www.economiaindustrial.es

EDICIÓN, DISTRIBUCIÓN, PUBLICIDAD Y SUSCRIPCIONES:

Centro de Publicaciones
del Ministerio de Industria,
Comercio y Turismo Panamá, 1
Teléf. 91 349 51 29
Correo:
CentroPublicaciones@mincotur.es
28036 Madrid

PRECIO DEL EJEMPLAR:

España, 16,45 €
(Incluidos IVA y gastos de envío)
Unión Europea, 16,17 €
(Incluidos IVA y gastos de envío)
Resto mundo, 16,52 €
(Incluidos IVA y gastos de envío)

PORTADA:
MANATO, S.L

DISEÑO:
M. Luisa G.
Guardia

IMPRIME:
PRINTCOLOR, S. L.

ISSN:
0422-2784

ISSN-L:
2444-4324

DEPÓSITO LEGAL:
M 1227-1964

NIPO:
112-19-030-6
(Edición papel)

NIPO:
112-19-032-7
(Edición en línea)

