



INSTITUTO DE ESPAÑA

Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras

EUROPA, SER O NO SER. EL CASO DE ESPAÑA.

Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como
Académico de Número, leído el día 15 de octubre de 2026,
por el

EXCMO. SR. DR. RICARDO MARÍA HERNÁNDEZ MOGOLLÓN

Laudatio y Discurso de contestación por el Académico de Número

EXCMO. SR. DR. ARTURO RODRÍGUEZ CASTELLANOS

Barcelona, 2026



*Real Academia
de Ciencias Económicas y Financieras*

EUROPA, SER O NO SER.
EL CASO DE ESPAÑA.

La realización de esta publicación ha sido posible gracias a



con la colaboración de



con el patrocinio de



Barcelona 2026

Publicaciones de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras

Hernández Mogollón, Ricardo María

Europa, ser o no ser. El caso de España. / Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras... Ricardo María Hernández Mogollón y contestación... Arturo Rodríguez Castellanos

Bibliografía

ISBN- 978-84-09-90058-9

I. Título II. Ricardo María Hernández Mogollón III. Colección

1. Economía 2. Tratados 3. Unión Europea 4. Paz 5. Discursos Académicos

La Academia no se hace responsable
de las opiniones científicas expuestas en
sus propias publicaciones.
(Art. 41 del Reglamento)

Editora: ©2026 Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, Barcelona.
Fotografías internas: ©2026 Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras
www.racef.es

Académica Coordinadora: Ana Maria Gil-Lafuente

ISBN- 978-84-09-90058-9
Depósito legal: B 18144-2026



Obra producida en el ámbito de la subvención concedida a la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Esta publicación no puede ser reproducida, ni total ni parcialmente, sin permiso previo, por escrito de la editora. Reservados todos los derechos.

Imprime: Ediciones Gráficas Rey, S.L.—c/Albert Einstein, 54 C/B, Nave 12-14-15
Cornellà de Llobregat—Barcelona
Impresión septiembre 2026



*Esta publicación ha sido impresa en papel ecológico ECF libre de cloro elemental,
para mitigar el impacto medioambiental*

Publicaciones de la Real Academia de Ciencias
Económicas y Financieras

EUROPA, SER O NO SER. EL CASO DE ESPAÑA.

Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como
Académico de Número, leído el día 15 de octubre de 2026,
por el

EXCMO. SR. DR. RICARDO MARÍA HERNÁNDEZ MOGOLLÓN

Laudatio y Discurso de contestación por el Académico de Número

EXCMO. SR. DR. ARTURO RODRÍGUEZ CASTELLANOS

Barcelona, 2026

Sumario

Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias
Económicas y Financieras como Académico de Número,
leído el día 15 de octubre de 2026
por el

EXCMO. SR. DR. RICARDO MARÍA HERNÁNDEZ MOGOLLÓN

EUROPA, SER O NO SER. EL CASO DE ESPAÑA. 11

Laudatio y Discurso de contestación por el Académico de Número

EXCMO. SR. DR. ARTURO RODRÍGUEZ CASTELLANOS

Discurso 155

Publicaciones de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras..... 165



EXCMO. SR. DR. RICARDO MARÍA HERNÁNDEZ MOGOLLÓN

EUROPA, SER O NO SER. EL CASO DE ESPAÑA.

ÍNDICE

Resumen	11
Presentación.....	13
Introducción.....	17
Capítulo 1. Quo vadis Europa. El proceso de toma de decisiones: institución, competitividad, energía y redes, en los actuales escenarios	21
Capítulo 2. Sistema eléctrico: fundamento y marco legal, agentes, Mibel y el apagón ibérico de abril de 2025	39
Capítulo 3. Energía nuclear. Luces largas para el dilema eléctrico. El caso de la central Nuclear de Almaraz (España).....	63
Capítulo 4. Algunos temas críticos del Sistema Eléctrico Europeo.....	77
Conclusiones generales	111
Propuestas	113
Anexos	
Anexo 1. Indicadores de competitividad y Unión Europea.....	119
Anexo 2. El mercado ibérico de la electricidad (Mibel).....	123
Anexo 3. Estructura del sector eléctrico privado español.....	133
Anexo 4. Caso CC Green /Nostrum/Iren.....	139
Anexo 5. Acrónimos	145
Bibliografía, Otras Fuentes consultadas	147

RESUMEN

Sintéticamente, se puede afirmar que el escenario mundial es nuevo y desconocido, como el descubrimiento de América-encuentro de dos mundos, lo fue en el siglo XV, o el nacimiento de la CEE, en 1956.

Parece que no hay reglas internacionales (ej. peaje USA en un estrecho internacional, Ormuz, julio 2026, 20%, al paso de buques, y anulación a los pocos días u horas), creando una situación de gran confusión e incertidumbre para el comercio internacional.

La I+D+i mundial, dirigida a la energía, en las 3 grandes zonas, EEUU, Europa y China, es como nunca antes, tanto en lo referente a enfoque, como a medios públicos y privados, de investigadores, de líneas de investigación y el fenómeno transversal la IA, una gran innovación disruptiva, con sus pros y sus contras.

La Geopolítica está en el centro de todo y hay guerras: Ucrania, Oriente Medio, África.

La UE es un caso de éxito, con potentes fundamentos. Ahora toca ver por *dónde va el mundo e ir a por ello*. En otras palabras, debe mostrar una actitud y un comportamiento emprendedor.

En ese planteamiento entra la competitividad, reducir la burocracia y aumentar su autonomía energética. Esto es estratégico y urgente.

La propuesta podría ser una refundación de la Unión Europea.

Palabras clave:

UE y nuevos contextos; Sistema eléctrico europeo; Competitividad; Energía nuclear; I+D+i en la energía; Geopolítica.

PRESENTACIÓN

Excelentísimo Sr. Presidente
Excelentísimos Sres. Académicos
Excelentísimos e Ilustrísimos Señores
Señoras Y Señores

El pasado día 19 de junio, recibí una carta formal en la que el Presidente de esta Real Academia me felicitaba por “mi reciente elección como Académico de Número de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras de España, en la sesión plenaria del pasado día 18 de junio de 2026”.

Por ello, mis primeras palabras son de Agradecimiento.

Quiero agradecerles a todos Vds. su presencia en este momento fundamental de mi vida y transmitir mi reconocimiento a la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras por el gran honor que se me dispensa al haber decidido incluirme como uno de sus miembros, en calidad de académico numerario, en particular a los componentes de la Junta de Gobierno y a los Excelentísimos Señores Académicos que han avalado mi candidatura a esta Real Corporación.

Si se me permite, quisiera concretar este agradecimiento en los Numerarios que hacen el honor de ser mis Introdutores en este solemne acto académico Dr. Enrique Martín Armario y Dr. Didac Ramírez Sarrió.

En correspondencia, me comprometo a trabajar para retornar con mi esfuerzo la confianza en mí depositada. Es muy ilusionante abrir una nueva etapa en esta Real Corporación, siendo un senior, tras diez años como Académico Correspondiente por Extremadura, pues quiero a mi tierra y, trabajo para que ésta sea próspera y brinde oportunidades a todos, desterrando, para siempre, el triste fenómeno de la emigración.

El preparar este discurso me ha dado la posibilidad de reflexionar, pues uno está centrado en sus rutinas, y, a veces, pierde perspectiva. Esta preciosa tarea me ha empujado a releer mucho, a recapacitar, a contrastar ideas y realidades con colegas, empresarios, amigos, y por eso, dobles gracias a la Real Academia.

Mi admiración, agradecimiento y profundo afecto, al Maestro Jaime Gil Aluja, mentor de mi candidatura, a quien conocí en el congreso fundador de AEDEM, desarrollado en la Fundación Hans Scheidel, en Ojén, Málaga, allá por el año 1987. Desde entonces, me entusiasma, tanto su vertiente docente e investigadora, como la de líder académico, de lo que es buen ejemplo su Presidencia de esta Real Academia, así como sus importantes y trascendentales trabajos de investigación, en definitiva, como universitario emprendedor. Es un modelo a seguir en muchos ámbitos. Recordemos, por ejemplo, que fue candidato al Premio Nobel de Economía, en el año 1994, conociéndose la noticia en el mes de mayo, estando en Cáceres, durante el congreso de AEDEM. Sus méritos y su apoyo desde antaño a la Universidad de Extremadura han sido correspondidos con el Doctorado Honoris Causa concedido por la Universidad extremeña.

Quiero, así mismo, agradecer al profesor Dr. Arturo Rodríguez Castellanos, Académico Numerario de la Academia, su trayectoria ejemplar y plena, en el ámbito universitario, como catedrático, investigador y gestor, además de líder y, en especial por su Laudatio y Discurso de Contestación.

Es un honor y un reto suceder a ilustres Académicos y espero estar a la altura de las expectativas depositadas en mi persona.

En este apartado de agradecimientos es obligado dar gracias, en general, a mi familia, a mis padres, que nos inculcaron a los hijos valores que dan fundamento a mi vida, todos mis hermanos, Francisco José, Luis Fernando, Eduardo María y José Manuel y a sus esposas e hijos. En especial, por las enseñanzas de mi padre, que, tras padecer los estragos de la guerra civil española, creó, junto con mi madre, una familia numerosa y nos sacó a todos adelante, con una capacidad de trabajo extraordinaria. Funcionario y emprendedor, compartí con él, desde los 12 años, etapas buenas y menos buenas en el negocio familiar, especialmente durante la crisis de comienzos de los años 80.

Y a la familia creada con mi esposa Teresa, que siempre es una ayuda callada y valiosa en los procesos de revisión de mis manuscritos, y a mis hijos Isabel y Ricardo.

Ya en la Universidad: mi director de tesis doctoral, y más que un amigo, el Dr. Emilio Pablo Díez de Castro, gran profesor, y referente para muchos docentes de España y de Hispanoamérica.

Entre los maestros en el campo de la Economía, y, más concretamente de la Economía de la y Empresa, tengo que citar al Dr. José María Fernández Pirla, pionero en España en las Ciencias Empresariales. Recuerdo el prólogo de su libro “Economía de la Empresa”, editorial ICE, año 1972, que fue mi primera toma de contacto con las Ciencias Empresariales, cuando decía “hay que triturar el conocimiento, digerirlo, asimilarlo y aplicarlo”, palabras incomprensibles para mí en aquellos primeros años de mi carrera, pero que han tenido un pleno significado a medida que me he ido adentrando en la actividad investigadora. Igualmente, expreso mi gratitud a los doctores Andrés Santiago Suárez, que fue mi presidente de Tribunal de Cátedra, y al Dr. Manuel Ortigueira Bouzada, inolvidable profesor y comunicador.

Al Dr. Eduardo Bueno Campos con el que trabajé en el Grupo de Investigación de Gestión del Conocimiento, al Rector César Chaparro Gómez, que me dio la oportunidad de trabajar en la gestión holística de toda la Universidad de Extremadura como vicerrector, en su equipo. De manera muy especial quiero enviar un recuerdo al Dr. José María Veciana Vergés, que me inspiró a centrar mi tarea investigadora en el Emprendimiento y todas sus conexiones y siempre participó en los seminarios de Creación de Empresas de la Fundación Xavier de Salas, desde su inicio en el año 2000, hasta su fallecimiento en el año 2009, y que llevan su nombre. Con reconocimiento y gratitud he de citar a los doctores Francisco Solé Parellada, académico y verdadero universitario emprendedor, que ha sido, innovador y constructor de programas e instrumentos de fomento y gestión de la innovación que han sido pioneros en España y que siempre me contagié de bonhomía, sabiduría y generoso en sus consejos y dibujos, a Diego Hidalgo Schnur, ejemplo de emprendedor social y extremeño de vocación, a Camilo Prado Freire, académico y modelo de universitario emprendedor además de líder de la comunidad académica de la Economía de Empresa en España, a José Luis Sampedro, por sus principios pedagógicos, que me inspiran en mi quehacer diario como profesor, a Ramón Tamames, con el que tuve el honor de escribir un libro sobre la Economía de Extremadura.

Quiero incluir en este espacio de Agradecimientos al académico Dr. Enrique Martín Armario, pionero en el Marketing en España, y líder del grupo Pirenaico, en el que me honro en participar, al Dr. José María Gómez Gras, alma mater del ecosistema emprendedor de la Universidad Miguel Hernández.

Gracias, también al Dr. Jaime de Salas Ortueta, presidente de la Fundación Xavier de Salas, de Trujillo, con el que he trabajado 25 años en su patronato, a Eduardo Rosker, maestro del método del caso, con el que compartí tareas en el Board of Advisor de WACRA y muchos congresos alrededor del mundo, a Hans Klein, presidente de Wacra, por su liderazgo y hospitalidad en Needham (Massachusetts), a Miguel González Saucedo, empresario y emprendedor, presidente de la Fundación Viprén y a Francisco Fernández Escalante, presidente del Ate-neo, ambos de Chiclana de la Frontera (Cádiz).

Gracias al Dr. Mario Raposo colega de la Universidad de Beira Interior, de la que ha sido Rector, con el que he tenido el honor de trabajar codo con codo durante muchos años.

No me puedo olvidar de mis compañeros de fatiga del grupo de investigación EMTURIN de la Universidad de Extremadura, y a su CEO, Dr. Antonio Fernández Portillo, a los miembros Senior, Dr. Juan Carlos Díaz, y Dr. Jorge Carlos Lozano, al catedrático José Luis Coca y a todos los miembros del mismo.

Quisiera extender el agradecimiento a todos los presentes, compañeros y amigos, algunos llegados de diferentes partes de España, y Portugal que tienen a bien acompañarme en este acto tan importante para mí.

Y a los revisores e inspiradores de este trabajo, algunos ya citados, otros como el Ingeniero y empresario emprendedor Carlos Arce Pardo, que me ha prestado una ayuda extraordinaria, nuevamente, en la revisión y fundamentación de partes claves de este trabajo.

Manejar casos no es fácil, reunir documentación clave menos aún, escribirlos tiene su dificultad. Por ello, he de agradecer a mis jóvenes amigos el ingeniero civil emprendedor Santiago Rodríguez y al ingeniero técnico industrial, empresario y emprendedor Sergio Polo por su ayuda en este epígrafe.

Gracias al club Senior de Extremadura, en especial a su fundador José Julián Barriga y al actual presidente Dr. Cecilio Venegas. Al ingeniero industrial y catedrático senior de la Universidad de Extremadura, Dr. Fernando López.

A todos los que me han ayudado, me ayudan y me soportan, gracias.

INTRODUCCIÓN

Mi discurso de ingreso como académico de número en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras del Instituto de España, versa sobre *Europa Ser o no Ser. El caso de España*. El tema es amplio, complejo, interdisciplinar, y nada fácil.

Lo que pretendo es establecer algunos dilemas críticos en Europa y en España, institucionales-competitivos-eléctricos-tecnológicos, de I+D+i, con una visión crítica y a la vez constructiva y propositiva. En otras palabras, plantear el Ser del problema y el Deber Ser, según reconocidos expertos y el estado del conocimiento. Es decir, ver por dónde va el mundo, y por donde debería ir Europa, sobre la base de los valores, y del conocimiento.

¿Por qué es relevante este tema?

Porque, de resolver adecuadamente estos dilemas, depende no sólo el futuro de Europa, sino su propia existencia. Y esto es importante para el mundo, no digamos para la economía y los ciudadanos, que, a la postre es lo más importante.

Problema abordado: posición internacional UE + debilidad estructural por su tradicional y creciente dependencia exterior + pérdida constante de competitividad internacional = enfrenta la toma de importantes decisiones de carácter estratégico e institucional.

La falta de visibilidad y de presencia tanto en los foros-clave como en la toma de decisiones claves, de la UE, y de Europa en general es un síntoma de que las cosas no van bien en el viejo continente, origen de la civilización occidental, del humanismo cristiano, y de la Ilustración. En los tiempos actuales, convulsos, belicosos, de gran incertidumbre, de un alto potencial de Investigación, Desarrollo e Innovación, de retroceso al proteccionismo económico, a la vez que de una competitividad creciente por recursos básicos como son el agua, el petróleo, el gas, los productos petroquímicos (especialmente los nitrogenados), las tierras raras, etc. Pues bien, en este entorno, la Unión Europea tiene que clarificar bien su situación relativa y frente al mundo actual, los nuevos escenarios y, teniendo

en cuenta sus propias debilidades y errores, orientar su acción hacia dónde va el mundo.

- ¿Quo vadis Europa?
- Cambio de paradigma energético, hacia la descarbonización.

Objetivo: el qué.

Del dilema que debe afrontar la UE, y Europa entera. Del proceso de toma de decisiones. Del sistema eléctrico, en particular, de España y de la Península Ibérica, el hito que supone el Gran Apagón Ibérico de 28/4/2025, sus antecedentes, la causa concreta de ese día, las consecuencias, y las lecciones que nos da este problema sobrevenido.

Justificación:

La UE es un caso de éxito, es innegable. A la altura del siglo 21, la UE está viendo mermada su competitividad en relación a las otras dos áreas políticas del mundo EEUU y China, sin olvidar la estrategia de Rusia encaminada a reconstruir la Gran Rusia y, además se empeña en reducir las capacidades industriales y de competencia con una losa pesada de burocracia, que favorece los tremendos incendios que destruyen los ecosistemas, y también inhibe la innovación y la competitividad. Es evidente que hay que actuar, con fundamento, y ahí es donde se sitúa nuestro propósito con este discurso.

El Cómo:

- Economía Humanista: Basada en el humanismo cristiano.
 - o Papa León XIV, encíclica **Magnifica humanitas**, dedicada a la custodia de la persona humana frente a los retos de la inteligencia artificial(IA).
 - o RACEF, manifiesto de algoritmos, Escuela de Economía Humanista de Barcelona.
 - o Eje Guadalupe-escuela de Salamanca-América: Derecho de Indias-Derechos Humanos. La dignidad humana. (Barriga, JJ (2026).
- Método:
 - o Analítico-sintético.
 - o Sistémico.
 - o Hermenéutica.
 - o Rigor, fundamento, fuentes y datos solventes, serendipia.

- Metodología: ilustración con 11 casos reales y actuales-metodología de *research with cases*. Uso de datos primarios y secundarios.
- Presentar propuestas de acción.
- Sin olvidar dos buenas prácticas: la precisión del cirujano, y el amor de un alfarero. Y que lo importante es no detenerse: en cualquier sitio y lugar y clima: ya sea frente al Montblanc en los Alpes, adaptándose a los vientos de las playas de Chiclana de la Frontera, o frente a la Sierra de la Mosca en Cáceres, en el semestre largo de elaboración de este texto.

Estructura: El texto se estructura en 4 capítulos, 4 anexos, unas conclusiones generales y varias propuestas.

- Conclusiones: sería el Ser, el estado de la cuestión en función del foco/problema abordado/objetivo y la metodología empleada, incluyendo salidas posibles a los problemas identificados.
- Propuestas: es el Deber Ser, según el autor. Es natural el afán de cambiar y lógico, por otra parte, en la humanidad. En el caso que nos ocupa, viene precedido del conocimiento del Ser, y la búsqueda del bienestar, y el bien común, para la sociedad. La economía y todas las innovaciones deben estar al servicio de la dignidad humana.
- En este apartado se identifican y enumeran varios Cursos de Acción.

Justificación: el ingreso en el cuerpo de Académicos de Número de esta Real Corporación que es la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras del Instituto de España constituye un reto, uno de los mayores que he afrontado en mi vida, un gran honor y un orgullo.

Antecedentes en la Elección del tema y foco del discurso:

El dilema de la UE ligado con la competitividad y mercado eléctrico son temas de mi interés desde que cursé la licenciatura en CC. Económicas y Empresariales, sección Empresariales en la Universidad de Sevilla (1978) donde elegí la especialidad de Economía y Comercio Internacional. También está presente en cursos varios:

- El diseño y dirección de varios cursos de verano en la Universidad de Extremadura con el tópico de Energía Nuclear: Fundación Academia Europea

de Yuste, 2010; Diputación Provincial de Cáceres, 2015; Varias participaciones en el Club Senior de Extremadura.

- Ídem con el tópico de Extremadura y su futuro: Varias participaciones en el Club Senior de Extremadura. Fundación Academia Europea de Yuste, varios años; Fundación Maimona, 2003; Fundación San Benito de Alcántara (2007), Fundación Xavier de Salas (varios años).

La Serendipia. En el propio desarrollo de elaboración de este discurso y libro, he seguido una lógica dominante que se explica en esta introducción y en el mismo índice. A veces, sin embargo, al abordar alguno de los capítulos o epígrafes, he visto con claridad que había algún aspecto en el que debía detenerme, indagar, aprender, y volcar todo esto en el texto. Por ejemplo, en el cap. 2, el Apagón eléctrico y más, de la península ibérica, me he topado en el Mibel, el mercado ibérico de la electricidad y he profundizado en el mismo, gracias al rector de la Universidad Autónoma de Lisboa, Excmo. Sr. D. Amado da Silva, con el que tuve el honor de comer en febrero con ocasión de un congreso internacional de AEDEM habido en Lisboa.

Espero y deseo que así sea, y que el presente trabajo sea útil, también, para cambiar el estado de las cosas.

1. QUO VADIS EUROPA. EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES: INSTITUCIÓN, COMPETITIVIDAD, ENERGÍA Y REDES, EN LOS ACTUALES ESCENARIOS

Resumen

Contextos actuales: la primacía de la geopolítica que obliga a abordar el problema de la pérdida de competitividad creciente que sufre la UE, las crisis energéticas y alimenticias sobrevenidas por el ambiente bélico sobrevenido muy cerca de las fronteras de la UE (Ucrania-año 2022-, Oriente Medio (Irán, Líbano, Israel)-año 2026.

Objetivos previstos: identificar decisiones necesarias y posibles a tomar en la UE, tanto estratégicas, como estructurales como operativas, es decir, largo, medio y corto plazo, y organizativas. ¿Dónde está hoy la UE y dónde quiere estar a medio y largo plazo? Siempre desde un plano tentativo, en ningún caso, se puede entender como resolutivo del problema, pues es complejo, interdisciplinar y de una gran relevancia y, por ello, excede el propósito de este libro. Sin olvidar el Brexit, 10 años han pasado, ni el caso especial de Noruega.

Palabras clave:

Unión Europea, Europa, guerra, geopolítica, proyecto político, decisión, energía, crisis, estrategia, competitividad.

1. INTRODUCCIÓN

La actual Unión Europea, nacida de dos grandes guerras mundiales habidas en Europa en 1914-1918) y 1939-1945, básicamente es **un proyecto de paz**, (Gubert, 2025) inspirado en dos franceses, Jean Monnet y Robert Schuman, que inició su andadura, en plena guerra fría, hace 75 años y cuyo primer acierto, fue invitar a Alemania, país perdedor, a participar desde el principio en este gran proyecto político de éxito, en el siglo XX, quizás el mejor.

Los antecedentes se pueden identificar en la creación de la Comunidad Europea del Carbón y del Acero, (CECA), formada por Francia, Alemania, Italia,

Bélgica, Países Bajos, y Luxemburgo en el año 1951 y la otra pieza clave en los antecedentes inmediatos de la UE como es la gestación y creación de La Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom), creada en 1957 por el Tratado de Roma, firmado ese mismo año.

Así, estas decisiones político-económico-institucionales desembocan en marzo de 1956, en el Mercado Común Europeo, con origen en el Tratado de Roma, y con los mismos 6 países.

Hoy es la tercera potencia económica del planeta y está formada por unos 450 millones de habitantes. Pero, la realidad es que en Defensa depende de USA, en energía, de USA, Rusia, Qatar, y Oriente Medio, y en capacidad manufacturera, es inferior a China.

Y está perdiendo fuelle desde hace tiempo, como veremos a continuación; en las tecnologías punta, en la competitividad industrial, en la suficiencia energética, en la industria de defensa, etc., etc. Sí, tiene una moneda única, el Euro y un Banco Central Europeo, el BCE, pero la Unión monetaria está por terminar. Podría ser considerada como una “Confederación plus”.

Europa tiene que tomar decisiones, y la UE debe tener su propia estrategia acorde con los contextos actuales. En estos años de vida, ha habido aciertos y también errores, algunos reconocidos, como el abandono de la energía nuclear por Alemania, Bélgica y Reino Unido. Rectificar es de sabios. Es bien cierto que la UE ha perdido dinamismo en estos últimos años. Sin perder sus fuertes fundamentos, como son La Paz (75 años sin guerras en la UE), la democracia, las 4 libertades que ha dado la UE a sus países y ciudadanos como son la libre circulación de personas, mercancías, servicios y capitales. Además de la moneda única, la sociedad del bienestar, ERASMUS, etc. Siguiendo a Gubert (2025), hay que capitalizar la gran experiencia obtenida durante estos primeros 75 años. Y Poner Luces Largas, para que, en algún momento, se pueda avanzar hacia la integración política y el objetivo final, que bien pudiera ser los Estados Unidos de Europa. Para ello, conviene conocer las carencias, los puntos débiles y fijar claramente las prioridades y, pasar a la acción. Es lo que veremos a continuación. Un punto crítico es la energía, tanto generación como distribución, transporte e interconexiones.

Partiremos de trabajos recientes sobre esta cuestión, de expertos bien conocidos de la UE y de la dirección que está tomando el mundo, como son Enrico Letta (2024), Mario Draghi (2024), Josep Daniel i Gubert (2026), Jaime Gil Aluja (2026), Arancha González Laya (2026) y Gideon Rachman (2022), entre otros.

2. CUESTIONES A TENER EN CUENTA EN LA UE DE HOY Y DEL FUTURO PRÓXIMO

1. La invasión de Ucrania por Rusia en 2022, que continúa a finales de agosto de 2026, sin visos de terminar, habiendo ocupado el invasor un 20% del territorio del país invadido.
2. La doble acción bélica Israel Vs Líbano y USA + Israel Vs Irán, y la extensión del conflicto a la península arábiga, los países del golfo pérsico, (Irak, Qatar, Bahrein, Emiratos Árabes Unidos, Kuwait). Sin olvidar el significado positivo del tratado de Abraham, acordado por Israel con Arabia Saudita y Egipto. Crisis energética y retrocesos en la producción de combustibles derivados del petróleo (por bombardeos de Irán de instalaciones de refino, en el golfo arábigo), con el consiguiente encarecimiento de estos productos, y riesgo de desabastecimiento por el cierre del estrecho de Ormuz (por el que pasa el 20% del petróleo y gas mundial), que pone en primer plano la geoestrategia de los distintos estrechos del mundo.
3. Segundo mandato en la Presidencia de los EEUU de América, del presidente Donald Trump, bajo el lema “America first”: 1er año caracterizado por gestionar los aranceles de forma muy agresiva, hasta llegar a la guerra comercial, con casi todos los países (UE, China, Canadá, Méjico, etc.), 2º año con actividades belicasas, en Venezuela, y la citada en Oriente Medio. En todo caso, creando incertidumbres, y con costes humanos y de todo tipo. Situando a la 1ª economía del mundo a espaldas del derecho internacional.
4. Vuelta de la inflación y aumento de los desequilibrios económicos, debido a la acción bélica, con una cantidad de liquidez desmesurada y unas bolsas de mercados de valores con unas tasas de crecimiento sostenido importantes en niveles de máximos.

5. Relacionado con el 2º mandato del presidente Donald Trump, la OTAN, entra en serios riesgos de perder su función. La Organización del Tratado del Atlántico Norte es una alianza militar intergubernamental formada por 32 países de Europa y Norteamérica que garantiza la seguridad y libertad de sus miembros por medios políticos y militares. Su función principal es la defensa colectiva, basada en el principio de que un ataque contra uno es un ataque contra todos. En estos momentos, su futuro es incierto, lo cual afecta a la UE de lleno.

Los cambios en el contexto citados más arriba nos llevan al campo de la geopolítica y la geoeconomía. La inflación sube con fuerza en la UE, y en todo el mundo, y la amenaza de falta de suministro de materias primas claves como el petróleo y el gas o los fertilizantes amenazan seriamente a Europa. Un ejemplo es la anunciada falta de queroseno para los aviones. La incertidumbre está presente en todas las decisiones de política económica pública y de estrategia empresarial.

3. PÉRDIDA EN EUROPA. RECUPERAR LA COMPETITIVIDAD

La UE debería hacer más, estructuralmente, para mejorar la competitividad de la zona, siendo la energía un elemento esencial de la competitividad industrial y de la calidad de vida de los ciudadanos de la UE. Entre las soluciones está mayor participación en el mix energético de la energía nuclear, energía verde según la taxonomía de la UE, y que no emite CO₂.

Convendría reflexionar sobre decisiones equivocadas tomadas tanto en países concretos, tanto en Reino Unido (el Brexit, 2016) como en Alemania, Bélgica, España, Suecia, sobre la energía nuclear, como de la propia UE. En paralelo, el acierto y la efectividad de la estrategia petrolera y gasista tomada por el presidente Ruso Vladimir Putin, consiguiendo abrir los mercados europeos principales, como Reino Unido, Francia, Alemania, al petróleo y al gas ruso, en los años 2010-2020, ofreciendo la presidencia de Gazprom al expresidente alemán Gerard Schroeder. Hoy en día Alemania ha cerrado todas sus centrales nucleares, su industria está en clara recesión y su economía está estancada. Ha sido, en palabras del primer ministro Frederick Metz, “un suicidio energético y económico de Alemania”. Como sabemos, este país aporta un tercio de la producción de la UE.

4. COMPETITIVIDAD DECRECIENTE, BUROCRACIA CRECIENTE

La Unión Europea afronta un escenario complejo donde **competitividad, energía y redes** están profundamente conectadas. Los factores clave actuales son: guerra energética y alimentaria tras la invasión rusa de Ucrania; competencia tecnológica con China y Estados Unidos; transición climática; digitalización; inestabilidad geopolítica; conflicto bélico Israel-Líbano; ídem EEUU-Irán; gran crisis energética con el cierre del estrecho de Ormuz; tasas de inflación disparadas y previsión de subidas de tipos de interés; vuelta al proteccionismo. Incertidumbre y desorden mundial. En suma, inestabilidad, incertidumbre e imprevisibilidad. Pero también es tiempo de Oportunidad.

Valga de ejemplo de evidencias del problema, lo siguiente: Europa se ha quedado fuera del mercado de la IA, ninguna de las tecnologías IA ni chips son propiedad intelectual de Europa.

Como nicho abordable, se puede señalar el siguiente: en tecnología militar y en la IA, desarrollando modelos más eficientes a nivel energético o eficaces, que los que hay en el mercado.

Seguiremos las siguientes fuentes de datos y análisis: Eurostat, Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional, Estadísticas OCDE.

La pérdida de competitividad de la Unión Europea puede analizarse a través de varios indicadores internacionales. Esto se analiza en el Anexo1, con las siguientes conclusiones:

En conjunto, los indicadores de competitividad sugieren que el principal desafío competitivo de la UE no reside tanto en la calidad de sus instituciones o de su capital humano, sino en la capacidad para transformar conocimiento e innovación en empresas de rápido crecimiento, aumentar la productividad y reducir las barreras regulatorias que dificultan el escalado empresarial.

Las cuatro opciones de motivación para emprender que mide el proyecto Global Entrepreneurship Monitor (GEM) en la actualidad (esto sustituye a oportunidad y necesidad) son: 1) Crear riqueza, 2) transformar el mundo o crear una diferencia en el mundo, 3) por falta de trabajo, o 4) por tradición familiar. En todas, la UE está en desventaja con EEUU.

La brecha de escalabilidad

La UE vive una paradoja. Disponemos de un *European Innovation Scoreboard* que avala nuestra capacidad investigadora, pero fallamos en la capacidad de llevar una innovación del laboratorio al mercado global. Los indicadores de competitividad, analizados en conjunto, revelan que mientras nuestras instituciones son estables, sufrimos un lastre estructural:

Tabla 1. Indicadores de Competitividad-Alertas en la UE

Indicador	Señal de Alerta en la UE
GEM (Global Entrepreneurship Monitor)	Menor tasa de negocios escalables frente a EE. UU. y mayor peso del miedo al fracaso.
DESI (Digital Economy and Society Index)	Adopción desigual de IA y digitalización, afectando críticamente a la competitividad de las PYMES.
Productividad (PTF)	Estancamiento crónico desde 2007, agravado por la fragmentación del mercado de capitales.

La visión desde GEM y FaedPyme: El caso de España y Extremadura

Si analizamos los datos del proyecto GEM, observamos que, aunque la actividad emprendedora temprana (TEA) es resiliente, la calidad de esa actividad presenta matices importantes. Según el Informe GEM España, el emprendimiento está altamente condicionado por un entorno burocrático que, si bien ha mejorado, sigue penalizando el escalado. Los datos de “GEM Extremadura” nos advierten que, a pesar de contar con un tejido emprendedor dinámico, la ambición de crecimiento a largo plazo se ve limitada por un ecosistema de financiación que prefiere la consolidación a la expansión rápida.

Desde la perspectiva de FaedPyme, y tomando como referencia datos en Extremadura, identificamos una correlación clara: la competitividad de la PYME extremeña está intrínsecamente ligada a su capacidad de integración digital y a la profesionalización de la gestión.

Hacia un nuevo paradigma de competitividad digital

Para que Europa recupere su vanguardia, debemos transitar de una economía de “soporte” a una economía de “escalado”. Esto implica tres ejes de acción:

1. Reducción de la carga regulatoria: No solo es una cuestión de eficiencia, sino de competitividad geopolítica. La fragmentación del mercado único en servicios digitales actúa como un arancel invisible.
 2. Digitalización como palanca de productividad: Los resultados de Fae-dPyme confirman que la brecha de competitividad entre las empresas que han integrado IA y aquellas que no, a priori es ya insalvable a corto e incluso medio plazo.
 3. Fomento de la cultura emprendedora de alto impacto: Debemos alinear las expectativas de creación de empleo con negocios de base tecnológica, superando el paradigma del emprendimiento por necesidad.
- La competitividad no es un estado, sino un proceso dinámico. El futuro de nuestra economía dependerá de nuestra valentía para reformar los ecosistemas que hoy, en proyectos como los de GEM, nos muestran que podemos investigar, pero todavía nos cuesta escalar.

4.1 Análisis del problema económico.

La competitividad global de la UE viene determinada por cinco grandes bloques de variables: Coste de la energía, la brecha tecnológica, la burocracia excesiva, la falta de autonomía estratégica y la fragmentación interna.

4.1.1. Coste de la energía: el sector industrial europeo ha sufrido una fortísima caída de competitividad debida a:

4.1.1.1. Altos precios del gas, el petróleo y la electricidad.

4.1.1.2. Dependencia estratégica del gas ruso (estrategia ofensiva silenciosa de Rusia Vs UE y ansias invasoras - Caso de la invasión Ucrania en el año 2022);

4.1.1.3. Diferencias de costes frente a EEUU y China

Principales sectores industriales amenazados:

Química, acero, fertilizantes, automoción, manufactura intensiva en energía.

4.1.2. La Brecha Tecnológica:

4.1.2.1. Europa muestra fortalezas en:

Industria avanzada, aeronáutica, farmacia, ingeniería, regulación digital.

4.1.2.2. Muestra debilidades en:

Inteligencia artificial, semiconductores, plataformas digitales, baterías almacenamiento de energía, clouds y centros de datos.

4.1.3. *La Burocracia excesiva:*

4.1.3.1. Ralentiza la inversión, encarece los costes de instalación y de producción, dificulta el crecimiento empresarial, cuando no lo penaliza.

4.1.3.2. Y, en el sentido positivo, lidera: estándares ambientales, protección de datos, regulación de IA, sostenibilidad.

4.1.4. *No autonomía estratégica:*

4.1.4.1. La UE debe reducir, urgentemente dependencias en:

Energía, materias primas críticas, chips, defensa, cadenas logísticas.

4.1.5. *Fragmentación interna:*

4.1.5.1. Se mantienen diferencias notorias entre: norte/sur, este/oeste, países industriales y turísticos, modelos energéticos nacionales, interconexiones de redes.

4.2. Energía

4.2.1. Es parte del núcleo estratégico europeo, siendo el principal eje geoeconómico europeo.

4.2.2. La UE intenta lograr tres metas simultáneamente. Energía asequible, seguridad de suministro y descarbonización. Esto es muy difícil si se mantienen las actuales políticas energéticas, descoordinadas y falta de *rumbo común*. Lo cual genera tensiones políticas y económicas. El mix energético europeo y, en cada país miembro, debe contener energías renovables (asíncronas)*, energías síncronas (hidráulica y nuclear), y reducir y eliminar el gas (caro, contamina y se importa del exterior).

*Esto no es totalmente cierto, no son asíncronas de por sí, depende de la electrónica de potencia que se use, el problema es que cuando se han sacado los pliegos esto no se tuvo en cuenta y se ha creado una red barata sin condiciones de funcionamiento, lo que no tienen es inercia y también hay tecnología que lo soluciona pero requiere inversión.

4.2.2.1. Principales fuentes energéticas europeas.

4.2.2.1.1. Renovables:

4.2.2.1.1.1. Crecen rápidamente, en algunos países con ayudas e incentivos: solar, eólica, hidráulica, biomasa.

4.2.2.1.1.2. Ventajas: menor dependencia exterior, menor coste marginal, apoyo climático.

4.2.2.1.1.3. Problemas: intermitencia, necesidad de almacenamiento, necesidad de redes más robustas o riesgo de apagones*, falta de regulación legal y de controles.

(*Esto pasa por ineptitud, no por culpa de una u otra tecnología.)

4.2.2.1.2. Gas Natural:

4.2.2.1.2.1 sigue siendo esencial para: la industria, calefacción, generación de energía síncrona.

4.2.2.1.2.2. Fuerte dependencia del gas ruso, en fase de sustitución mediante: GNL de EEUU, Noruega, Argelia, Qatar (seriamente dañada por Irán en el conflicto bélico 2026).

4.2.2.1.2.3. El coste es el más alto del mix energético. España está utilizando masivamente el gas natural como parte del plan reforzado tras el apagón del 29/4/2025. Inicialmente provisional, pero se mantiene (a 24 de julio, terminación de este trabajo).

4.2.2.1.3. Energía Nuclear:

4.2.2.1.3.1. La tendencia mundial es la de reactivar o construir, masivamente, nuevas plantas nucleares, incluyendo los SMR, reactores más pequeños de nueva generación.

4.2.2.1.3.2. La nuclear aporta estabilidad (24h/7días/365 días año), no emite CO₂ autonomía estratégica.

Cambio social en la opinión de la población: de Nucleares NO a Almazas Sí.

4.2.2.2. Almacenamiento de energía: es uno de los grandes retos actuales en Europa.

4.2.3. Redes: el principal cuello de botella

La transición energética, en la que Europa está comprometida, depende menos de generar energía y más del transporte y la distribución.

4.2.3.1. *Redes Eléctricas:*

Europa debe ser objeto de fuertes inversiones, en este campo, en:

- Interconexiones, redes inteligentes, almacenamiento, digitalización.

Sin embargo, lo que predomina a lo largo de los 27 países miembros es otra cosa:

- Lentitud administrativa (en España, la concesión de un enganche de cierta capacidad, por ej. en un Centro de Datos, lleva más de 1,1/2 año de obtención de respuesta por parte de REE, Falta de capacidad, (en España, más de la mitad de las provincias están saturados los nodos de transporte y distribución: es decir, 0 en capacidad de instalación de ninguna industria, ni edificación), cuellos de botella transfronterizos, etc.
- Alemania tiene un problema de capacidad de producción si deja de emplear el gas como generación de energía. España, tiene capacidad de generación sobrante. Podría exportar a Alemania, a través de Francia, pero la interconexión apenas alcanza un pírrico 5%.

4.2.3.2. *Redes digitales:*

De hecho, ya son infraestructura crítica. Así, recientemente, mayo 2026, Irán ha amenazado con cortar estas redes digitales en el estrecho de Ormuz, lo que conllevaría la paralización de todos los países ribereños del mismo:

- 5G, fibra, cloud, satélites, centros de datos, IA.

Compite con:

- Gigantes estadounidenses.
- Fabricantes chinos.
- Plataformas globales.

Tres reflexiones sobre las tensiones geopolíticas y la ecuación estratégica:

1. La competitividad europea está condicionada por EEUU, China y Rusia. Y de su fase propia de desarrollo.
2. La UE quiere cooperación, pero también reducir riesgos.
3. Competitividad es $f = (\text{energía barata, redes eficientes, innovación, autonomía})$.

5. DIAGNÓSTICO

En función del análisis anterior, se puede establecer, sintéticamente, la conclusión en términos de peso económico mundial, UE/EEUU/China, tanto comparativo como dinámico.

En términos de peso económico mundial:

1990: UE > EE. UU. >>> China

2026: EE. UU. > China ≈ UE

La gran historia de los últimos 35 años es:

- Declive relativo europeo ascenso chino resiliencia estadounidense.

Nota metodológica: cifras aproximadas, usando PIB nominal corriente (USD), redondeadas por décadas para ver tendencia estructural

Tabla 2. Peso económico mundial, UE/EEUU/China, tanto comparativo como dinámico.

Año / década	PIB UE (%PIB mundial)	EE.UU. (%PIB mundial)	China (%PIB mundial)	Lectura
1990	~29	~26	~2	Europa lidera; China marginal
2000	~26	~31	~4	EE. UU. toma ventaja por boom tecnológico
2010	~25	~23	~9	China acelera; crisis reduce peso occidental
2020	~18	~24	~17	China casi iguala a la UE
2025/26	~17	~26	~18-19	mundo tripolar; UE pierde peso relativo

6. LOS INFORMES LETTA Y DRAGHI

6.1. Origen y contexto de ambos informes

Los informes de Enrico Letta (2024) y de Mario Draghi (2024) constituyen dos de los documentos estratégicos más influyentes para el rediseño económico e integral de la Unión Europea en el ciclo político 2024-2029. Aunque suelen citarse conjuntamente (“Informes Letta y Draghi”), tienen distinto origen institucional, enfoques diferenciados y una clara relación de complementariedad.

6.2. Informe Letta: “Much More Than a Market”

El informe de Letta fue encargado por la Presidencia belga del Consejo de la UE en 2023 para reflexionar sobre el futuro del mercado único europeo, coincidiendo con el 30º aniversario del Mercado Único. Fue presentado en abril de 2024 bajo el título *Much More Than a Market*.

Motivación principal

Letta parte de una preocupación:

- el Mercado Único europeo había sido exitoso en bienes industriales, pero estaba incompleto en:
 - o energía,
 - o telecomunicaciones,
 - o defensa,
 - o finanzas,
 - o innovación y conocimiento.

Su tesis central es que el mercado único ya no puede entenderse sólo como un mecanismo económico, sino como una herramienta geopolítica y estratégica.

Idea clave

La gran propuesta conceptual de Letta es crear una “quinta libertad” europea:

- libre circulación del conocimiento,
- investigación,
- innovación,
- datos,
- tecnología y talento.

6.3. Informe Draghi: “The Future of European Competitiveness”

El informe Draghi fue solicitado directamente por Ursula von der Leyen en septiembre de 2023 y presentado en septiembre de 2024.

Motivación principal

Draghi parte de un diagnóstico más alarmista:

- Europa pierde productividad frente a EEUU y China,
- La innovación europea no escala,
- El coste energético es demasiado alto,
- La fragmentación regulatoria debilita empresas europeas,
- y la UE corre riesgo de “declive lento”.

Idea central

La UE necesita:

- Una política industrial común,
- Inversión masiva,
- Integración financiera,
- Autonomía estratégica, y mayor capacidad de decisión política.

Draghi cuantifica las necesidades adicionales de inversión en: €750.000–800.000 millones anuales (aprox. 5% del PIB europeo).

6.4. Síntesis final de ambos informes

Los informes Letta y Draghi forman un “doble diagnóstico” sobre el futuro europeo:

- Letta afirma:
 - o Europa necesita completar su integración económica.
- Draghi añade:
 - o Europa necesita, además, transformarse en una potencia competitiva global.

Por ello:

- Letta es más “constitucional”,
- Draghi más “estratégico”.
- Ambos coinciden en algo esencial: la UE no puede mantener simultáneamente:
 - Estado del bienestar, (ojo al anuncio del Jefe de gobierno de Alemania –mayo, 2026-) de reducir en 40.000 mill. de € para pagar las pensiones de los jubilados alemanes).
 - transición ecológica,
 - soberanía tecnológica,
 - y competitividad,
 - sin una integración económica y política mucho mayor.

7. VISIÓN DE LA UE CON LAS LUCES LARGAS: LOS ESTADOS UNIDOS DE EUROPA (EUE).

Algunos especialistas están abordando la encrucijada en la que se encuentra la UE en el naciente nuevo paradigma de las relaciones internacionales, como es el caso de la exministra de asuntos exteriores del Reino de España Arancha González Laya (2026).

Por su innovación y foco, bastante concreto y operativo, en el tema de este capítulo, central en esta obra, seguiremos el libro, escrito en el año 2025, por Josep Daniel i Gubert, como discurso de ingreso en calidad de Miembro de Honor en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras de España. Este trabajo denota la amplia visión del tema de su autor, forjado en la dirección de Nestlé España y Nestlé S.A. a nivel mundial durante toda su vida profesional.

Gubert, aplica un enfoque institucional, organizativo, de guión de pasos a dar en la estructura de decisión de la UE, pasando del Ser al Deber Ser, que recuerda el papel de Torcuato Fernández Miranda en el planteamiento del proceso de Transición Española a la Democracia. Alude a los informes de Letta y Draghi, “que permiten a los responsables de la UE establecer una hoja de ruta para su implementación en los próximos años.”

Si las medidas propuestas por estos destacados expertos se llevan a efecto, mejorará la posición internacional y la imagen, desde fuera y desde dentro de la propia UE. Sería entonces el momento de impulsar los pasos hacia una integración política. Aquí viene el valor de la contribución de Gubert.

Esto debería ser precedido, señala Gubert, en primer lugar, de resolver el lastre que conlleva la obligatoriedad del voto unitario.

En segundo lugar, hay que poner luces largas (hay que ser conscientes que la creación de los EEUU llevó 170 años o de la Federación Suiza, 600).

Es decir, replantear, con los votos positivos correspondientes cuestiones como crear un Gobierno Federal, partiendo de la Comisión Europea, con un primer ministro con poderes de representación jurídica frente al resto del mundo a la

Federación de Estados Unidos de Europa, y crear un Senado (cámara territorial), elegido por sufragio universal por los ciudadanos de cada país. Habría que confirmar a Bruselas como “ciudad federal”.

Una vez avanzado en el camino que se propone, habría que preparar un borrador de Constitución Federal y ponerlo a votación de los ciudadanos de cada país, respetando las de cada país miembro y adaptándola al nuevo texto básico.

Como dijo el presidente Adolfo Suárez, durante la Transición Española a la Democracia, “es como si en la casa de una familia, viviendo en ella todos sus miembros, hubiera que cambiar cañerías, suelos, conducciones eléctricas, etc., mientras sigue la actividad familiar del día a día.”

En definitiva, señala Gubert, se trata de un objetivo muy ambicioso, que daría a la nueva Federación de los EUE una capacidad de representación, de acción y de negociación que no tiene la conformación actual. Esta nueva capacidad de negociación y de acción contribuiría a consolidar la Paz frente a terceros y, por supuesto, beneficiaría a los ciudadanos de la Federación.

Esto es pensar a lo grande, sobre nuestro contexto natural, que es y deber seguir siendo, clave en el mundo.

CONCLUSIONES

1. Si la UE consigue: energía barata y estable + redes eléctricas y digitales modernas + innovación tecnológica y coordinación política, entonces podrá mantener el peso económico global. Si no, aumentará su dependencia de otras potencias y continuará su declive competitivo.
2. Plantearse un lema para los próximos 20 años: *Europa adelante pasado y futuro* (a título de sugerencia).
3. Expertos de primer nivel en la UE coinciden en algo esencial: la UE no puede mantener simultáneamente:
 - bienestar social, transición ecológica, soberanía tecnológica, y competitividad,
 - *sin una integración económica y política mucho mayor.*

4. Para que Europa recupere su vanguardia, debemos transitar de una economía de “soporte” a una economía de “escalado”.
5. La UE necesita un liderazgo fuerte, establecer un diagnóstico, un plan de transición y poner las luces largas.
6. En esa transición, Europa debe conseguir ganar en autonomía estratégica, a la vez que en seguridad y estabilidad. La clave está en un mix energético que cuente con la producción nuclear, que es verde, con experiencia demostrada en España durante más de 45 años, que es segura, aporta energía síncrona a la red eléctrica, y crea 7 veces más empleo que la energía solar que produce, en España, cada año, un 20 por ciento de la electricidad nacional, las 24 horas al día, los 365 días al año de forma competitiva, independientemente de las condiciones meteorológicas y de las situaciones geopolíticas y económicas globales y favoreciendo la autonomía energética del país y de la UE.
7. Por lo anterior, debe paralizarse el plan de cese y desmantelamiento de las centrales nucleares españolas 2027-2035, que comienza con la Central Nuclear de Almaraz, en pleno funcionamiento.

¿Reintegración de la Gran Bretaña (UK) En la UE?

Al final, pero no lo menos importante, probablemente. Siguiendo las manifestaciones de Gideon Rachman, se podrían establecer y debatir algunas cuestiones sobre la relación entre Gran Bretaña y la UE:

1. Tras 10 años de Brexit, se puede dudar de las posibilidades de que Nigel Farage, fundador y líder del partido UKIP (Partido de la Independencia del Reino Unido) de la ultraderecha, actualmente el Reform UK, alcance el nº 10 de Downing Street.
2. No obstante, 10 años, dan varias lecciones sobre lo equivocado de esta decisión basada en un referéndum. El tema está maduro para reiniciar un debate sobre la relación UK-UE.
3. El Brexit ha reducido la tasa de crecimiento de UK.
4. Ambos, UE y UK comparten amenazas.

5. En cuestiones clave han coincidido: Groenlandia, Ucrania, guerra EEUU-Irán, la oposición a los aranceles del Presidente Donald Trump.
6. La Defensa es otro tema que sugiere mejor estar unidos que separados. Puede ser el pilar europeo de la OTAN, o la reintegración de UK en la UE, o ambos a la vez.
7. El Brexit fue malo para los ciudadanos, tanto de la UE, como de UK.
8. ¿Convocar un segundo referéndum?

Un cambio de estrategia podría facilitar una solución a la anacrónica situación de un territorio de la península ibérica bajo la forma jurídica de colonia como es el caso de Gibraltar.

2. SISTEMA ELÉCTRICO: FUNDAMENTO Y MARCO LEGAL, AGENTES, MIBEL Y EL APAGON IBÉRICO DE ABRIL DE 2025

Resumen

En este capítulo abordaremos un eje básico para la competitividad europea, como es la energía, en particular, la energía eléctrica, referida al caso español e ibérico.

Se aborda el Apagón producido en la Península Ibérica, España y Portugal, el día 28 de abril de 2025. Fenómeno producido por decisiones erróneas tomadas por personas involucradas en el Sistema Eléctrico Nacional, y en la Política Energética-Eléctrica española. Para poder llegar a entender lo sucedido es necesario indagar en el Sistema Eléctrico español y la Política Económica del ámbito de la electricidad y la energía. Ello nos lleva a aproximarnos al Mercado Ibérico de la Energía, a la formación del precio (que es por días y horas), etc. Tratamos la política informativa pública seguida durante el Apagón, que, increíblemente, deja mucho que desear, y las causas, responsables, informes, sobre el 28A. Terminamos con lecciones a aprender de todo lo anterior, y conclusiones. Además del texto hay un complemento en los Anexos 1 y 2.

Palabras clave:

Sistema eléctrico, política energética, mercado ibérico de electricidad, cooperación público-privada, comunicación, lecciones a aprender tras el Apagón.

1. INTRODUCCIÓN. DEL APAGON IBÉRICO DE 28 DE ABRIL 2025 A EMPEZAR A VER LA LUZ

Aún no se conoce, al menos de forma oficial, el responsable, cuáles fueron los antecedentes, qué decisiones llevaron al Gran Apagón del 28 de abril de 2025 (en adelante **Apagón, 28A**), qué daños se causaron y quién reparará, en lo posible, los daños ocasionados, si es que se pueden reparar. Es cierto que hay informes oficiales y privados, españoles y europeos. Todos, ni en tiempo ni en forma, son

claros, y sí muestran algunas coincidencias. Ninguno de éstos, ni tampoco las decisiones tomadas por los responsables del Sistema Eléctrico y de la Política Energética nacional, garantizan que no se repitan los apagones, sobre todo, si se pierde, como parece voluntad del Gobierno, la generación de energía nuclear.

Ha pasado más de un año y cuatro meses del Apagón eléctrico peninsular del 28A, apenas se habla del mismo, si acaso se minimiza nombrándolo como “un fallo eléctrico”, aunque fuera el primero de su nivel que se produce en España y Portugal conjuntamente. Un auténtico Hito, diferente de los producidos en Italia 2003 o la perturbación del sistema europeo de 2006.

Los tres fueron grandes perturbaciones del sistema eléctrico europeo con efectos en cascada, pero las causas y la dinámica fueron bastante diferentes. De hecho, el apagón ibérico de 2025 se considera el incidente más grave en Europa desde el apagón italiano de 2003. Un auténtico hito.

Tabla 3. Comparación Italia 2003, perturbación del sistema europeo 2006 y Gran Apagón 28 abril de 2025

Evento	Qué ocurrió	Causa principal	Alcance
Italia (2003)	Colapso total del sistema italiano	Pérdida de interconexiones con Europa por sobrecargas en líneas transfronterizas	Toda Italia
Europa (2006)	División temporal de la red europea en tres zonas sincronizadas	Error de planificación y coordinación durante una maniobra programada	Millones de usuarios afectados, pero pocos apagones prolongados
Península Ibérica (2025)	Colapso de los sistemas español y portugués	Inestabilidad de tensión y desconexiones en cascada de generación	España y Portugal casi por completo

Realmente, se trata, como poco, de un fracaso en toda regla de la Política Energética Nacional, responsabilidad del Gobierno, y de las agencias y empresas especializadas públicas o semipúblicas, con Redeia a la cabeza - la Administración General del Estado, a través de la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (SEPI), posee el 20% del capital social de Redeia Corporación, S.A. Esta participación convierte a la SEPI en el principal accionista individual de la compañía-.

Además de lo anterior, el 28A también pararon bruscamente, internet, los cajeros automáticos, los pagos digitales, la comunicación telefónica, las producciones industriales, numerosas empresas, empresarios autónomos y organizaciones, así como las AA.PP., tanto de España como de Portugal como del suroeste de Francia.

En el shock producido a media mañana del 28A hay que considerar la muy poca y tardía información oficial dada a la población desde el Gobierno y organismos directamente implicados, que contrasta con el caso vivido en Portugal, que contó con información muy temprana por parte del Gobierno luso, tanto de la ministra de Medio Ambiente y Energía Maria da Graça Martins da Silva Carvalho como del propio primer ministro Luis Montenegro.

Como señalamos en el capítulo 1, la energía es uno de los ejes claves para la competitividad, tanto de la UE, como de un país (ej. España) o de una región (ej. Extremadura). Un grave problema como el sucedido el 28/4/2025, cuyos antecedentes se conocen, genera muy mala y negativa imagen de marca para España, y da lecciones o señales que debemos interpretar y tener muy en cuenta, máxime si van en la dirección de espantar inversiones, si existe, como parece, abandono del Estado en las Redes Eléctricas, o la relajación en el diseño y aplicación de sistemas de control, poniendo en bandeja la certeza de repeticiones de este colapso ibérico.

En este punto, quizás sea útil ofrecer una comparación internacional sobre la reposición del suministro tras grandes apagones. Éste suele completarse en un plazo de entre 12 y 24 horas, aunque la recuperación total de todos los consumidores puede prolongarse algo más en áreas concretas.

Tabla 4. Comparación internacional sobre reposición del suministro tras grandes apagones

Apagón	Consumidores afectados	Reposición del suministro
Nordeste de EE. UU. y Canadá (2003)	≈50 millones	La mayor parte del servicio se restableció en 24 horas; algunas zonas tardaron hasta 2 días.

Cont...

Apagón	Consumidores afectados	Reposición del suministro
Italia (2003)	≈57 millones	El suministro quedó prácticamente restablecido en 12–18 horas, con las últimas incidencias resueltas durante el día siguiente.
Península Ibérica (2025)	≈60 millones de habitantes	La práctica totalidad del suministro se recuperó en menos de 24 horas, aunque la reposición fue gradual mediante procedimientos de <i>black start</i> y resincronización de la red.

En los tres casos, la recuperación se realizó de forma **escalonada**, priorizando el arranque de centrales capaces de iniciar la red sin alimentación externa (*black start*), la energización progresiva de la red de transporte y la reconexión secuencial de consumidores para evitar nuevas inestabilidades. La rapidez de la reposición depende no solo de la magnitud del apagón, sino también de la disponibilidad de generación de arranque autónomo, las interconexiones con sistemas vecinos y la coordinación del operador del sistema.

Quizás sea conveniente el distinguir entre la rapidez de la recuperación del suministro y el análisis de las causas que originaron el incidente.

(Union for the Co-ordination of Transmission of Electricity (2004), U.S.-Canada Power System Outage Task Force (2004), European Network of Transmission System Operators for Electricity. (2026).

2. EL SISTEMA ELÉCTRICO Y LA POLÍTICA ENERGÉTICO-ELÉCTRICA NACIONAL

Podemos preguntarnos, *¿De quién depende el Sistema Eléctrico y la Política Energética en España?*

Conviene, al común de los ciudadanos, entre los que me encuentro, no especializados en el sector, saber dos cosas claves, en este punto:

1. La Política Energética de España la decide el Gobierno, tanto la estrategia como la operación del día a día.
2. No hay que olvidar que las decisiones empresariales corresponden a las empresas.

A efectos de aportar la mayor claridad posible, convendría diferenciar expresamente entre la Política Energética, cuya definición corresponde al Gobierno, y la operación técnica del Sistema Eléctrico, que la Ley del Sector Eléctrico atribuye al Operador del Sistema (REE). Esta precisión puede ayudar a delimitar con mayor claridad las responsabilidades institucionales y de otro tipo y evitar que se identifiquen ambos ámbitos como si fueran equivalentes.

Otra clarificación es pertinente el hacerla en este punto. Se trata de diferenciar, expresamente, como hacemos en el título del epígrafe entre la Política Energética y el Sistema Eléctrico, ya que, aunque ambos conceptos están estrechamente relacionados, no son equivalentes desde el punto de vista jurídico ni institucional ni funcional. La Política Energética define la estrategia y los objetivos del Estado en materia energética, mientras que el Sistema Eléctrico integra el conjunto de infraestructuras, operadores, empresas y organismos responsables de garantizar el suministro eléctrico. Esta distinción puede ayudar a identificar con mayor precisión las competencias y responsabilidades de cada uno de los agentes que intervienen en el sector.

Marco Legal

La Constitución Española de 1978 no menciona expresamente la electricidad ni reconoce un “derecho a la electricidad”. Sin embargo, varios de sus artículos sirven de base para la regulación del sector eléctrico. Los más relevantes son los siguientes:

- Artículo 38: reconoce la libertad de empresa dentro de la economía de mercado. Sobre esta base operan las empresas del sector eléctrico, aunque sometidas a regulación pública.
- Artículo 128: establece que toda la riqueza del país, cualquiera que sea su titular, está subordinada al interés general. Además, permite reservar al sector público recursos o servicios esenciales mediante ley. La electricidad puede considerarse un servicio esencial en determinadas circunstancias.
- Artículo 131: faculta al Estado para planificar la actividad económica general cuando sea necesario para atender las necesidades colectivas, lo que puede incluir la planificación energética.

- Artículo 149.1.13.a: atribuye al Estado la competencia exclusiva sobre las bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica.
- Artículo 149.1.22.a: atribuye al Estado la competencia exclusiva sobre la autorización de instalaciones eléctricas cuando su aprovechamiento afecte a más de una comunidad autónoma o el transporte de energía salga del ámbito de una comunidad autónoma.
- Artículos 148 y 149: distribuyen las competencias entre el Estado y las comunidades autónomas en materia de energía e instalaciones eléctricas.

En definitiva, la Constitución de 1978 no regula la electricidad de forma específica, pero sí proporciona el marco constitucional que permite organizar y regular el sistema eléctrico español mediante la legislación ordinaria.

La organización del sistema eléctrico no está regulada directamente por la Constitución, como acabamos de exponer, sino por leyes posteriores, especialmente la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, que establece el funcionamiento del mercado, el transporte, la distribución, la comercialización y los derechos y obligaciones de consumidores y empresas.

Además, están La *ley de Minas* (22/1973), y la Ley 7/2021 de *Cambio Climático y Transición Energética en España*, entre otras.

Conviene distinguir entre la responsabilidad política derivada de la definición de la política energética y la responsabilidad jurídica o técnica asociada a la operación del Sistema Eléctrico. La legislación vigente distribuye competencias entre el Gobierno, la CNMC, el Operador del Sistema y los distintos agentes del sector, por lo que la atribución de responsabilidades requiere identificar previamente el ámbito competencial al que se hace referencia (político, regulatorio, operativo o técnico). No se debe caer en el error fácil de interpretar como equivalentes responsabilidades de naturaleza distinta.

El mercado ibérico de la electricidad (Mibel)

(ver Anexo 1)

Es el mercado mayorista común de electricidad de España y Portugal. Su objetivo es que la electricidad se compre y venda en un único mercado, favoreciendo la competencia, una mayor eficiencia y una mejor integración de los sistemas eléctricos de ambos países ibéricos.

Se creó como resultado de un proceso de integración entre los mercados eléctricos de España y Portugal.

Como se analiza en el anexo 1, el MIBEL constituye un mercado mayorista integrado para España y Portugal, pero no supone la existencia de un único sistema eléctrico ni de una única estructura institucional. Ambos países mantienen sus respectivos operadores del sistema, reguladores y competencias nacionales, coordinados mediante un mercado común. Esta matización ayudaría a comprender que la integración económica del mercado no elimina la dualidad institucional existente.

Competitividad del sector eléctrico español e ibérico.

En efecto, Se trata de un sector hiperregulado por el Estado (central y comunidades autónomas), con una participación pública en los mercados eléctricos, en las posibilidades de crecimiento o no de la Red Eléctrica y en las oportunidades o no de crecimiento y desarrollo empresarial, de construcción de viviendas, etc. que exige una cultura de cooperación público-privada. En definitiva, lo que según, Michael Porter, determina la sexta fuerza competitiva, que le da un poder de negociación muy importante al Estado, a todas las AA.PP., a la vez que poder de operación, y que determina la mayor o menor atracción de inversiones y la rentabilidad a largo plazo del sector eléctrico español. Así es, pues puede actuar como *push or pull* (empujar o frenar). Como veremos en esta obra, más bien parece estar resultando un freno al desarrollo del sector, como sucede en muchos países de la UE, y, por ende, de la competitividad y del crecimiento económico, en este caso, en España.

Veamos la situación comparativa de este tema entre España, la media de la UE, Francia, Italia y Alemania, utilizando un índice sintético, creado con datos y fuentes solventes, separando el precio de otras variables.

Tabla comparativa del **Índice de Competitividad del Sector Eléctrico (ICSE)** con una metodología homogénea y una valoración ilustrativa basada en la evidencia disponible sobre precios, redes, regulación, interconexiones y capacidad de inversión. No representa un cálculo oficial, sino una síntesis metodológica que debería completarse con datos anuales de Eurostat, ACER, ENTSO-E, OCDE y la Comisión Europea.

A mayor valor obtenido, mejor dato y a la inversa.

Tabla 5. Índice de Competitividad del Sector Eléctrico (ICSE)

Dimensión (peso)	España	UE-27	Francia	Alemania	Italia
1. Coste de la electricidad (30%)	85	70	90	55	60
2. Infraestructuras y redes (20%)	75	75	80	90	78
3. Eficiencia administrativa (15%)	70	68	60	62	58
4. Calidad regulatoria (15%)	82	80	85	90	78
5. Señales de inversión (10%)	88	78	72	90	70
6. Seguridad y flexibilidad (10%)	78	76	92	88	80
ICSE (0-100)	80,2	73,4	81,2	77,8	68,5

Tabla 6. Clasificación x ICSE

Posición	País	ICSE
1	Francia	81,2
2	España	80,2
3	Alemania	77,8
4	UE-27	73,4
5	Italia	68,5

España

- Fortalezas: precios relativamente competitivos para la industria, elevada capacidad de atraer inversión renovable, marco regulatorio estable, fuerte despliegue de generación renovable y mejorar la seguridad y flexibilidad.
- Debilidades: limitada capacidad de interconexión con el resto de Europa y necesidad de acelerar la expansión de las redes.

Francia

- Fortalezas: precios competitivos gracias al parque nuclear, elevada seguridad de suministro y buenas interconexiones.
- Debilidades: procedimientos administrativos complejos y menor dinamismo inversor en nuevas infraestructuras que otros mercados.

Alemania

- Fortalezas: excelencia en planificación de redes, regulación e interconexiones.
- Debilidad principal: precios finales de la electricidad significativamente superiores a la media europea, lo que reduce su puntuación global.

Italia

- Presenta una buena integración de redes, pero los elevados precios eléctricos y unos procedimientos administrativos más lentos penalizan su competitividad.

UE-27

- Refleja un comportamiento intermedio, con una elevada heterogeneidad entre Estados miembros. Valores muy bajos en Seguridad y flexibilidad, calidad regulatoria, eficiencia administrativa y en infraestructuras y redes.
- Como señalamos en el capítulo 1 (Draghi), hay una tarea urgente a llevar a cabo por la UE en este ámbito, si quiere revertir la tendencia de pérdida de competitividad relativa de la UE.

Observaciones metodológicas

- La ponderación prioriza el precio de la electricidad (30%), al ser el principal determinante de la competitividad industrial.
- Datos oficiales de:
 - o Eurostat (precios de electricidad).
 - o ACER (mercado, redes e inversión).
 - o ENTSO-E (interconexiones y desarrollo de la red).
 - o OCDE (Product Market Regulation).
 - o Comisión Europea (permisos y seguimiento de la transición energética).
 - o CEER (calidad del suministro).

No obstante, el sector eléctrico presenta tanto barreras a la entrada, como barreras a la salida (no se puede ignorar este elemento estructural que condiciona la concurrencia competitiva, ahí están por ejemplo los ciclos combinados que Naturgy quiso cerrar en su momento, no le dejaron, y hace poco ha ganado en contencioso). El Estado interviene de varias formas en un sector que está hiperregulado. Por su importancia estratégica, especialmente tras el Gran Apagón de 28 A, nos detendremos en el debate sobre el papel de los ciclos combinados en la transición energética en marcha.

Emplean gas, que se importa del extranjero, emite CO₂, luego no es energía limpia, pero son imprescindibles, junto con la energía nuclear y la hidráulica, como energía de respaldo y que aporta estabilidad a la red.

Durante años se consideró que:

- había exceso de capacidad instalada;
- funcionaban pocas horas;
- eran poco rentables.

Sin embargo, con la elevada penetración renovable han pasado a desempeñar una función esencial como respaldo del sistema. Tanto Naturgy como diversos informes técnicos sostienen que los ciclos combinados son imprescindibles para aportar flexibilidad y seguridad de suministro mientras aumenta la generación renovable.

En lo referente a los conflictos sobre:

- pagos por capacidad;
- retribución;
- restricciones técnicas;
- funcionamiento del mercado eléctrico.

Naturgy ha mantenido distintos procedimientos regulatorios ante la CNMC relacionados con la gestión económica del sistema y con el acceso o conexión a determinadas infraestructuras.

Se trata de un sector que debe servir a familias, empresas y AA.PP., que es un pilar básico para el desarrollo y el crecimiento económico, por lo que debe gestionar los posibles escenarios a medio y largo plazo y maximizar la variable “mejora continua”, incorporando continuamente innovaciones, tanto tecnológicas como organizativas (ej. la Inteligencia Artificial).

Pero adolece, entre otras carencias, de un adecuado y eficiente clima de colaboración público-privada, de diálogo, muy repetido diariamente en discursos y relatos, desde el Gobierno y agencias públicas o semipúblicas, pero poco real en el caso eléctrico y en otros. El 28A es un buen ejemplo de lo anterior, pero también lo son el cierre programado de la Central Nuclear de Almaraz y de las otras 4 centrales o el desempeño en los últimos años de la Red Eléctrica Española, y del ámbito de Redeia. Volveremos a esto más adelante.

Estructura del sector eléctrico privado español

(ver Anexo 2.)

En conjunto, el sector privado español está encabezado por un reducido grupo de grandes compañías integradas verticalmente —especialmente Iberdrola, Endesa, Naturgy y EDP— que operan simultáneamente en generación, distribución y comercialización. Las actividades de transporte y operación del sistema permanecen como monopolios regulados, básicamente REE, mientras que la generación y la venta de electricidad están abiertas a la competencia, con una creciente presencia de productores independientes y fondos de inversión. En total, desde Fabricantes de equipo hasta Consumidores finales, pasando por Generación Eléctrica, Mercado Mayorista (OMIE), Operación del Sistema (REE), Transporte (400-220 Kv REE), Distribución, Comercialización, este importante sector económico aglutina a unas 800 empresas.

3. CAUSAS, RESPONSABLES, DAÑOS, E INFORMES SOBRE EL 28^a

Posibles causas

La cuestión de las reclamaciones de los perjudicados, tanto de España como de Portugal por la súbita desconexión de la red ibérica, lo que se conoce como el “Apagón” (28A) del 28 de abril de 2025, conecta con el tema de la necesidad imperiosa de disponer de un Informe que establezca las causas, antecedentes, responsable y consecuencias del 28A, que tenga un fundamento técnico, y que sea hecho público por el Gobierno, en un lenguaje comprensible por todos. Sí, hay

opiniones de expertos y técnicos nacionales y extranjeros (USA, la propia Comisión Europea, ENTSO-E (informe factual y panel de expertos), AELEC- INESC TEC, Reino Unido, Portugal) que aportan, algunos desde el mismo día 28/4/2025, explicaciones, curiosamente coincidentes, que se pueden sintetizar, en el artículo de 23 de mayo de 2025 (sólo 25 días después del 28 A) que firma Ambrose Ivan Pritchard, en The Telegraph, prestigioso diario británico *Spain's blackout story is disintegrating*: “la causa fue un problema de tensión en la Red Eléctrica causada por un experimento del Gobierno” pues el prestigioso diario británico asegura que las autoridades españolas intentaban «evaluar hasta dónde podrían aumentar la dependencia de las renovables» antes de la desconexión prevista a partir de 2027, de los reactores nucleares.

Otro tema crítico que desvela The Telegraph: Bank of America afirma que España ha invertido en la red eléctrica en una proporción de 0,35 % s/PIB sobre la inversión en renovables durante los ultimos 5 años, frente al 0,8% de Alemania y el Reino Unido.

«Años de inversión insuficiente han dejado a la red luchando por mantenerse al día», dijo el Sr. Tancrede Fulop, analista de Morningstar. Los rendimientos permitidos por las redes eléctricas reguladas no han logrado mantenerse al día con la inflación.

Utilizando las cifras de inversión anuales publicadas por Red Eléctrica, CNMC, MITECO y distintos informes sectoriales (IEA, EY, Bloomberg NEF), se obtiene una estimación razonable:

Tabla 7. Comparación de la inversión en redes eléctricas y en energías renovables

Año	Inversión en redes eléctricas (M€)	Inversión en renovables (M€)	Redes como % de renovables
2020	1.700	4.800	35%
2021	2.000	6.500	31%
2022	2.400	8.900	27%
2023	2.800	10.500	27%
2024*	3.300	12.000	28%
2025*	3.700	13.500	27%

*Estimaciones basadas en planes de inversión anunciados y ejecución prevista.

Evolución

- La inversión en renovables ha crecido aproximadamente tres veces entre 2020 y 2025.
- La inversión en redes también ha aumentado de forma significativa (más del doble), pero a un ritmo algo menor.

Como consecuencia, el ratio redes/renovables ha pasado de alrededor del 35% en 2020 a estabilizarse cerca del 27–28% desde 2022.

En promedio para el periodo 2020-2025, la inversión en redes eléctricas representa aproximadamente 29% de la inversión en renovables.

España ha destinado aproximadamente 0,29 € a redes eléctricas por cada euro invertido en nueva capacidad renovable durante el periodo 2020-2025, con un rango anual comprendido entre el 27% y el 35%.

En síntesis, aunque las cifras nominales puedan parecer estables, la elevada inflación acumulada en el período 2020-2025 (del 22%), el incremento del coste de los materiales y la aceleración de la electrificación han reducido la capacidad efectiva de inversión.

En este contexto, el reciente incremento del límite regulatorio y el nuevo Plan Estratégico de Redeia, que prevé elevar en torno a un 70 % la inversión media anual respecto al periodo anterior son datos, objetivos a tener en cuenta.

Estas aclaraciones de causas del 28A vienen a coincidir con las principales medidas y líneas de actuación tomadas por el Gobierno y a partir del mismo día 28A que, implícitamente, asumen la causa real apuntada por The Telegraph, además de reconocer evidentes cuellos de botella, ineficiencias del sistema y falta de una estrategia competitiva acorde con los tiempos actuales, que se pueden agrupar en dos bloques, bajo la denominación de reforzamiento antiapagones:

1. Parón de la aportación de las energías fotovoltaicas al mix energético y aumento de la aportación de las centrales de ciclo combinado (gas natural). Incrementando con ello la emisión de CO₂, el coste de la energía eléctrica, la dependencia exterior y la inflación.

2. Mejora general del sistema, su control y eficiencia.

- a. Refuerzo de supervisión, control normativo y obligaciones técnicas:
 - i. Se asigna un papel clave a la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) de supervisar y verificar periódicamente (informes trimestrales públicos) el cumplimiento de las obligaciones de control de tensión por parte de todos los agentes del sistema eléctrico.
 - ii. El operador del sistema, Red Eléctrica de España (REE)-Redeia, deberá revisar sus normativas operativas: definir nuevos procedimientos ante oscilaciones de tensión, mejorar protocolos de “reposición/recuperación” del suministro, y asegurar que la generación y transporte/distribución actúen coordinadamente.
- b. Impulso al almacenamiento, flexibilidad y diversificación de recursos.
- c. Mayor electrificación de la demanda y modernización del sistema.
- d. Transparencia, datos en tiempo real y rendimiento operativo.

La implementación de los anteriores planteamientos de “reforzamiento anti-apagones” diseñados por el Gobierno está siguiendo un camino tortuoso dada la dificultad para el diálogo público-privado.

Así, tras el apagón se aprobó un llamado “decreto antiapagones” (Real Decreto-ley 7/2025). En julio de 2025, ese decreto fue rechazado en el Parlamento, lo que paralizó su implementación completa. En noviembre de 2025, el Gobierno comenzó a recuperar varias de sus medidas clave mediante un nuevo Real Decreto, sobre todo las relacionadas con supervisión, control de tensión, almacenamiento, electrificación y agilización administrativa.

El Consejo de Ministros, a petición del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Miteco), ha aprobado, el 28/7/2026 la tercera Modificación de aspectos puntuales del Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2021-2026. La Modificación incluye actuaciones destinadas a seguir aumentando la resiliencia del sistema eléctrico y reducir los costes para los consumidores, las importaciones de energía y las emisiones de carbono; con una inversión de 615M€, aportará un ahorro de unos 450 M€/año.

Esta decisión del Gobierno es conforme con la solicitud del Operador del Sistema eléctrico (REE-Redeia) –en línea con las recomendaciones de Entso-e y ACER–, al objeto de complementar y mitigar la aplicación del mecanismo de restricciones técnicas para controlar la tensión y amortiguar las oscilaciones, servicios que prestan fundamentalmente las empresas de ciclos combinados de gas. La Modificación permitirá sustituir el funcionamiento de estas centrales para estos fines por equipos integrados en la red que realizarán la misma labor de estabilización.

La Modificación recoge 51 actuaciones, entre las que destacan la incorporación de cuatro compensadores electrónicos (e-STATCOM, por sus siglas en inglés), de 20 reactancias y de ocho reactancias de núcleo controlado magnéticamente (denominadas MCSR en inglés, que permiten un control de tensión más preciso), así como la renovación total de cuatro reactancias.

Considerando que el coste medio de las restricciones técnicas a subir en 2025 fue de 165 €/MWh, se estima que los nuevos equipos permitirán ahorrar de 440 a 460 M€ anuales, a lo que se añadirá la reducción de emisiones de efecto invernadero y las importaciones del combustible fósil consumido por las centrales de gas.

Tras esta tercera modificación, la inversión total correspondiente a la Planificación con horizonte 2026 asciende a 8.818M€.

AELEC, que aglutina a las grandes eléctricas, Iberdrola, Endesa, Naturgy y EDP, contraria a la opinión de Redeia, opina que la tensión ya no es un problema puntual, coyuntural, sino que se ha convertido en estructural. Y la Gestión Reforzada que lleva adelante Redeia no es una solución a largo plazo debido a que impide la transición energética, condicionando la participación de las energías renovables y encareciendo los costes del sistema, además de emplear más combustibles fósiles, como es el gas, en la generación eléctrica.

A título anecdótico, la CNMC ha reforzado, recientemente, su sede en Barcelona contra posibles apagones.

Informes oficiales españoles publicados:

1. Informe del Comité para el análisis de la crisis eléctrica (Gobierno de España), hecho público de forma provisional el 17/6/2025 por Sara Aagesen, MITECO. En el mismo se señala a Red Eléctrica-Redeia, por un fallo en la planificación, de sobretensión en la red, y también apunta la responsabilidad de las empresas generadoras de electricidad. Al afirmar que hubo centrales que no absorbieron potencia reactiva como debían, está poniendo en la diana a las grandes eléctricas: Iberdrola, Endesa, Naturgy y EDP, que suman casi todo el parque de generación tradicional, o síncrona. El informe alude a causas multifactoriales, a varias vulnerabilidades, poca concreción, salvo la alusión al trabajo de la comisión de investigación creada al efecto.
2. El Informe de Red Eléctrica sobre el Apagón presentado por su presidenta Sra. Beatriz Corredor, el mismo día que el del Gobierno: señala a las empresas eléctricas como culpables del cero eléctrico del 28A. Claramente, la opinión sobre el Apagón de Redeia difiere de la de MITECO.
3. Informe de recomendaciones de la CNMC. Publicado el 19/3/2026. No es un informe causal principal, sino un documento regulatorio con propuestas de mejora técnicas, operativas y normativas derivadas de la investigación.

Informes europeos publicados:

1. Informe factual de ENTSO-E. Publicado el 3/10/2025. No atribuía todavía causas definitivas; reconstruía la secuencia de eventos, las condiciones de operación del sistema y el proceso de reposición del suministro.
2. Informe final del Panel de Expertos de ENTSO-E. Publicado el 20/3/2026. Concluye que el apagón fue resultado de múltiples factores que interactuaron entre sí:
 - oscilaciones eléctricas,
 - deficiencias en el control de tensión y potencia reactiva,

- diferencias en prácticas de regulación de tensión,
- reducciones rápidas de generación,
- desconexiones de generadores,
- capacidades desiguales de estabilización del sistema.
- El informe incluye además recomendaciones técnicas y regulatorias para toda Europa.

Hay que saber que ENTSO-E es el acrónimo de European Network of Transmission System Operators for Electricity (Red Europea de Gestores de Redes de Transporte de Electricidad).

Es una asociación que reúne a los operadores que gestionan las redes eléctricas de alta tensión de Europa. Entre sus miembros está Red Eléctrica Española (a través de su función como operador del sistema).

Habrá que esperar a tener los informes definitivos, y el informe que emitirá la Comisión Europea.

En todo caso, la información oficial (Gobierno y Redeia), disponible hasta la fecha no da garantías de que no haya más apagones en el futuro. De hecho, los ha habido, locales o sectoriales (Sierra Nevada, Adif, etc.).

En cuanto a plazos teóricos, el Gobierno disponía de un plazo máximo de tres meses (desde el pasado 28 de abril), para enviar a Bruselas las causas, el impacto que tuvo y las mejoras posibles. Las autoridades comunitarias disponen, después, de tres meses de plazo, hasta finales de octubre, para hacer público su informe. Sin noticias hasta la fecha.

Escudo antiapagones diseñado por las 3 principales generadoras eléctricas antes citadas: Iberdrola-Naturgy-Endesa:

1. Implementación urgente de mecanismos de pagos por capacidad que permitan una adecuada disponibilidad de los grupos síncronos (gas y centrales nucleares) para apoyar la seguridad de suministro eléctrico (necesitaría permisos de la CE).

2. Tras los resultados de las pruebas piloto (*sandboxes*), realizados en 2023, acelerar la puesta en marcha del llamado “seguimiento de consigna de tensión en tiempo real.”
3. La actualización de un software en los inversores de las plantas, cuyos costes son asumibles. Se aprovecharía, así las capacidades de control dinámico de tensión y de reactiva de las instalaciones renovables. Así podrían dar un servicio del llamado *grid forming*, propuesta que ha sido rechazada, según las eléctricas, por el operador del sistema.

Se limitaría así la probabilidad de que se produjera otro colapso eléctrico como el del 28A y otros 2 puntos, que ya están siendo estudiados por el Gobierno.

Por cierto, una petición *a quién corresponda*: bajen la carga impositiva a los consumidores de electricidad. En España la pagamos como un artículo de lujo, como si de un Ferrari se tratara, lo cual encarece enormemente la factura mensual de familias, empresas y AAPP. Estos son los números:

Media de la UE: 23,47%, España: 30'7%, Vs Italia=25,3% y Portugal 33,5%

Es más del doble que en EEUU y un 50% más que en la China comunista.

¿Realmente se quiere reducir la inflación y mejorar la competitividad del país?

La respuesta es NO, con esta carga impositiva.

Así, en España, la carga impositiva de la electricidad castiga a las familias y es un lastre para la competitividad de las empresas (Empresarios Autónomos, PYMEs, Industria y Gran Empresa).

La electricidad es un servicio necesario no un artículo de lujo.

En resumen, y mirando al futuro, el Apagón del 28 de abril, eléctrico, industrial, bancario, analógico y digital, sus prolegómenos, su colapso y problemas

colaterales, el hito histórico que implica, **requiere una Evaluación Global** que, partiendo de las siguientes premisas contenga, al menos las partes que siguen y en su orden, a ser posible:

1. Tener y difundir un Informe fundamentado, oficial, en lenguaje entendible por la población, y explicarlo con claridad: causas, antecedentes inmediatos, responsables, consecuencias, daños ocasionados reparables.
2. Replantear el plan de cierre de las centrales nucleares españolas, PNEIC de 2019, adecuándolo al nuevo contexto surgido a partir de febrero de 2020, empezando por la de Almaraz I, que es urgente.
3. Estudio solvente, técnico-administrativo del caos eléctrico y de las instalaciones irregulares detectadas por causa del 28A.
4. Inversiones en el Sistema Eléctrico Nacional, prioritariamente en la Red Eléctrica, incluyendo Interconexiones, sobre todo con Francia.*
5. Mejorar Procesos y Procedimientos, en la Red Eléctrica en toda su amplitud de ingresos y salidas, aprendiendo del 28A, incluyendo lo relativo a la Transparencia Informativa.
6. Evaluación de la realidad actual y futura de los recursos eléctricos del país, contando con la I+D+i en proceso, a nivel global.
7. Generar escenarios de futuro a medio y largo plazo, en demanda eléctrica, recursos, agentes principales del sistema, tecnologías tanto actuales como potenciales, Inteligencia económica, incluyendo transversalmente, la aplicación de la Inteligencia Artificial.

*Comentario clarificador sobre la finalidad atribuida a las interconexiones eléctricas con Francia. Tradicionalmente se han justificado por motivos de seguridad de suministro, integración del mercado interior europeo y mejora de la resiliencia del sistema. No obstante, el actual contexto de elevada penetración de energías renovables en España está reforzando otra función igualmente estratégica: facilitar la exportación de excedentes de generación renovable hacia el resto de Europa, reduciendo los vertidos de energía y mejorando el aprovechamiento económico de dichas instalaciones. Incorporar esta evolución enriquecería el análisis y reflejaría mejor el cambio de paradigma experimentado por el sistema eléctrico europeo. Esto sería consecuente con el cambio esperado del mix energético en Alemania (que incluye en la actualidad carbón y gas, ambas energías no limpias y dependientes del exterior de la UE).

En resumen, es prioritario formular e implementar cambios en la Estrategia, la Estructura y la Operación del Sistema Eléctrico Nacional y recuperar una cultura de la cooperación público-privada en este ámbito.

Una novedad en el embrollo: terminando de escribir este texto Salta la noticia de una iniciativa que sugiere cargar el coste del Apagón en el Consorcio de Seguros, como si de una Dana o un volcán se tratara. Se olvida, que el apagón fue debido a decisiones, equivocadas, de aumentar la proporción de energía fotovoltaica en el mix energético para justificar el cierre por innecesario de la energía nuclear, una de las prioridades del Gobierno sanchista, social-comunista. Este intento lo llevó a cabo Redeia-REE, y les salió mal, y optó por una comunicación faltona y culpatoria sobre las empresas nucleares españolas, hoy más necesarias que nunca si de verdad se quiere hacer una transición energética segura y que no ponga en riesgo el suministro eléctrico. En puridad aseguradora, tema que tiene grandes profesionales en España, cabría hacerse las siguientes preguntas ¿está asegurado el riesgo de Apagón eléctrico peninsular? y 2ª ¿la empresa aseguradora, es insolvente? En fin, no tiene ningún sentido. Hay que responder a la pregunta, ¿quién es el responsable? Ya lo hemos referido; REE.

4. ALGUNAS LECCIONES DEL APAGÓN

¿Qué lecciones podemos aprender del Apagón 28 A que paralizó la actividad peninsular y la hiper-conectividad en que vivimos?

- 1- Urgente aprobación por el Gobierno de la continuidad de la Central Nuclear de Almaraz I, a partir de junio de 2030, hasta el año 2063. O, habrá más apagones, y será, materialmente imposible, la transición energética, y la descarbonización.
- 2- Una cosa que hemos aprendido los españoles es lo de los famosos 50 Herzios. La red eléctrica primaria tiene una tensión-frecuencia de 50Hz, que sólo los proporciona la evacuación de energía hidráulica (verde y renovable), nuclear (verde) y de gas (produce CO₂, es muy cara y dependiente del exterior), también llamada este tipo de energía síncrona. La otra, asíncrona, que produce oscilaciones más o menos, por lo que no es firme, es la de origen solar y eólica. Según afirmación

generalizada de los expertos, son las energías denominadas síncronas, y la nuclear, entre ellas, que está presente 24/7, a bajo precio, y no es dependiente ni de lluvias (la pertinaz sequía) ni de proveedores extranjeros (Rusia, EEUU., Qatar, Argelia y otros) las que son firmes e imprescindibles para el funcionamiento de la red eléctrica. Y tenemos empresas y reactores punteros a nivel mundial como la Central Nuclear de Almaraz, que aporta, nada menos que el 7% de la energía consumida en España. El tema está claro. En colaboración con la energía renovable, que también es necesaria. Esto pasa en España porque la red no tiene incorporada la tecnología necesaria para no depender de la generación tradicional. Es una red diseñada para tecnologías antiguas sin la actualización necesaria para operar con las renovables. Es un problema de diseño de la red no del tipo de generación.

- 3- Guardar efectivo en casa. Repensar la digitalización. El hecho, que lo hemos vivido dramáticamente el 28A, es que el efectivo, la caja, no necesita electricidad para utilizarlo, frente al dinero digital que depende de la misma; no falla cuando caen los sistemas (ej. cajeros automáticos); no requiere permiso de nadie para ser usado; no deja rastro digital. A pesar de ello, el BCE y la gran banca europea promueven el euro digital y el pago mediante tarjetas de crédito, expresiones de un mundo financiero totalmente digital, que quitaría a ciudadanos y empresas su privacidad financiera, en definitiva, su libertad real.

Para profundizar en este tema podría ayudar la propuesta de Diego Hidalgo Demeusois, que señala que el 28A fueron, además de problemas, una advertencia sobre nuestra manera de vivir. Este sociólogo lleva años advirtiéndolo sobre los peligros de esta vorágine sin control, especialmente en los niños y jóvenes, siendo el Impulsor del *Movimiento Off*, un proyecto que alerta sobre el riesgo de nuestra deriva tecnológica y ofrece alternativas para superarlo.

Relacionado con este tema y la posibilidad de suprimir el dinero en efectivo, con la aparición del Euro Digital, es la Declaración Institucional de Jaime Gil Aluja, Presidente de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras *En defensa del uso del dinero físico*.

El Papa León XIV, en su primera Encíclica *Magnifica Humanitas* (“Magnífica Humanidad”), el 25 de mayo de 2026 dedicada a la protección de la

persona humana en la era de la inteligencia artificial. El hombre, su dignidad, no se puede reducir a un algoritmo, pues está por encima de todo. En este importante apartado, cabe citar el pensamiento humanístico, surgido en el siglo XVI en el Real Monasterio Santa María de Guadalupe (España), cultura humanística al servicio de los derechos humanos en la que trabajaron los juristas de Indias (López, Quiñones, Villalobos), Arias Montano, Pedro de Valencia, Pedro de Feria obispo de Chiapas y firme defensor de los indígenas. Históricamente es defendible hablar de una auténtica “Escuela Extremeña de Humanismo Jurídico y Misionero” (Barriga 2026), cuyo eje estaría formado por el Monasterio de Santa María de Santa María de Guadalupe, la Universidad de Salamanca-Escuela de Salamanca (Duve y Herzog, 2025) y las instituciones indianas, antecesor de la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948.

Al final, la reacción instintiva de la población, en horas de gran incertidumbre como las vividas durante el 28A, fue intentar recurrir a viejos transistores a pilas, arrumbados en los hogares y trasteros, que nos pudieran hacer llegar información a través de las emisoras que pudieron transmitir, en muchas zonas sólo RNE. Convendría, junto con el dinero en efectivo, tener un pack de supervivencia mínimo que contuviera ambas cosas, así como una linterna, velas, cerillas, agua y alimentos básicos.

En el 28A, se dio una circunstancia, a petición de la presidenta de la C. A. de Madrid Isabel Díaz Ayuso, junto con la de la C.A. de Extremadura María Guardiola y el de la C.A. de Andalucía Juan Manuel Moreno, el presidente del Gobierno, Sr. Pedro Sánchez decretó inmediatamente la emergencia 3. Y el mando operacional, a nivel nacional, lo tomó, por parte del Gobierno, el Ministro del Interior, Sr. Grande Marlaska. Perfecta coordinación de AA.PP. que evitó males mayores. ¿Por qué no es así siempre? Alemania tiene tantos o más niveles administrativos que España, y funciona mejor. El efecto generado con esta coordinación inter-administrativa fue muy positivo en una situación de gran incertidumbre y de riesgos.

- 4- El colapso eléctrico-telefónico-informático-bancario, a nivel de la Península Ibérica, puede ser un revulsivo para reflexionar sobre el sistema eléctrico español y la política energética y nuclear en particular, y aprender de lo sucedido, para tomar las decisiones oportunas, “por quien corresponda”, para enfocar adecuadamente el futuro. Pero hay que tener un

conocimiento fidedigno de las causas del 28A y del responsable máximo, que no es otro que el Gobierno y Redeia-REE.

CONCLUSIONES

1. Colapso de la Península Ibérica el 25 de abril de 2025. Después de pasado 1 año y 2 meses, no se ha aclarado origen, ni responsables, ni antecedentes, ni porqué se produjo, ni qué decisiones se tomaron en fechas anteriores, ni consecuencias de ningún tipo.
2. No hay garantías de que no se vuelva a reproducir el Apagón.
3. El problema de la red eléctrica española, no es coyuntural, sino estructural. Han conseguido que sea un desincentivo para el crecimiento económico y la creación de puestos de trabajo.
4. La política eléctrica, como parte de la política energética, en un planteamiento de *push and pull*, es de freno (pull) de nuevas inversiones, castigo en costes al sector industrial electro-intensivo, y otros sectores, a la construcción, a las familias, etc.
5. Nuclear sí, pero renovables también, con una regulación e inversión adecuadas son totalmente compatibles y nos permitirían reducir la dependencia del petróleo y el gas (caso de España, Alemania y otros países).
6. Hace falta inversión en inversores síncronos, e inercia sintética, que permita una monitorización automatizada de la fotovoltaica, que controle las oscilaciones de la red. Esto ya está inventado desde hace tiempo pero en España no está implantado.
7. La electricidad es un bien de primera necesidad para familias y empresas. No puede ser gravado con un iva máximo, de lujo, del 21%. Ha de bajarse, de forma estructural, al 10%, en toda la UE.
8. Hay claras lecciones que nos da el Apagón, entre otras, mantener efectivo en los hogares, replanteamiento de la digitalización, que es esencial la energía síncrona para mantener la estabilidad de tensión en la red, y que hay que invertir en inversores síncronos, e inercia sintética.
9. La Gestión Reforzada que lleva adelante Redeia no es una solución a largo plazo debido a que impide la transición energética, condicionando la participación de las energías renovables y encareciendo los costes del sistema, además de emplear más combustibles fósiles, como es el gas, en la generación eléctrica.

10. En resumen, es prioritario formular e implementar cambios en la Estrategia, la Estructura y la Operación del Sistema Eléctrico Nacional y recuperar una cultura de la cooperación público-privada en este ámbito.
11. Hay una gran falta de conocimiento sobre el sector eléctrico actual y potencial en la opinión pública.

3. ENERGÍA NUCLEAR. LUCES LARGAS PARA EL DILEMA ELÉCTRICO. EL CASO DE LA CENTRAL NUCLEAR DE ALMARAZ (ESPAÑA)

Resumen

Hemos visto en el cap. 1, siguiendo a Draghi, que la energía es un eje para la competitividad y la viabilidad futura de la UE, y, dentro de la energía, la nuclear es básica. Por otro lado, el Apagón de 25 de abril y consiguiente colapso (eléctrico, cajeros automáticos, banca, gasolineras, etc., etc.) de la Península Ibérica pone de manifiesto el carácter imprescindible de la energía nuclear, si se quieren evitar apagones y a la vez conseguir llevar a efecto la descarbonización. Abundaremos en este tema en el presente capítulo 3, con especial atención al caso de la CNA, la mejor del pool nuclear español y la primera en aplicársele el PNIEC actual, es decir del plan gubernamental de cese y desmantelamiento de los 7 reactores nucleares españoles con cierre previsto en octubre de 2027, prorrogada hasta el 8/7/2030, por Orden ministerial de 14 de agosto de 2026.

Palabras clave:

Energía nuclear, autosuficiencia energética europea, electricidad limpia.

1. INTRODUCCIÓN

Centrándonos en el dilema que afronta la UE, y Europa en general, abordamos la energía nuclear, comenzando por la orientación de la Comisión Europea respecto a esta fuente de electricidad. Ya en 2022, incluyó a la energía nuclear en la taxonomía de energías libres de emisión de CO₂, es decir, limpias.

En el mes de julio de 2026, La Comisión Europea ha lanzado un mensaje relevante para países como España, que afronta el inicio del calendario de cierre de su parque nuclear. En el borrador de su nuevo Plan de Acción para la Electrificación, Bruselas afirma de forma expresa que “debe perseguirse la extensión de la vida útil de los reactores nucleares existentes”, siempre que ésta sea económicamente viable y compatible con los máximos estándares de seguridad. La

referencia supone uno de los posicionamientos más claros del Ejecutivo comunitario a favor de mantener operativas las centrales nucleares dentro de la estrategia energética europea, si bien corresponde a cada Estado miembro decidir su propio mix energético.

Esta recomendación forma parte de la Acción 3 del documento, dedicada a aumentar la producción de electricidad limpia para responder al fuerte crecimiento de la demanda que prevé la Comisión durante las próximas décadas. Bruselas considera que la electrificación del transporte, la industria y los edificios obligará a disponer de mucha más electricidad libre de emisiones y sostiene que esa demanda deberá cubrirse tanto con nuevas instalaciones renovables como con la continuidad de las centrales nucleares ya existentes allí donde resulte posible.

Argumento económico

El documento justifica esta posición con un argumento económico. La Comisión sostiene que los mercados eléctricos con una elevada participación de energías renovables y de generación nuclear son los que registran los precios más bajos de la electricidad, al depender menos del gas para fijar el precio mayorista. En consecuencia, mantener operativos los reactores existentes contribuiría no solo a reforzar la seguridad de suministro, sino también a contener los costes de la electricidad en un momento en el que la Unión Europea pretende sustituir progresivamente los combustibles fósiles por electricidad en buena parte de la economía.

A ese argumento hay que añadir, que refuerza la autosuficiencia energética de la UE.

2. ¿POR DÓNDE VA EL MUNDO EN LA ENERGÍA NUCLEAR?

(Informe de Contexto –LLyC-):

“El cierre de nuestros siete reactores nucleares según el calendario previsto por el Gobierno (2027-2035) sería un grave error estratégico. Entre otras cosas, porque seríamos el único país del mundo en hacerlo y nos colocaría en desventaja frente al resto de países que trabajan para duplicarlos: de los 413 reactores que hay en operación en todo el mundo se contempla pasar a los casi mil en pocos años, empezando por los 59 reactores ya en construcción y los más de cien aprobados”.

Se han cometido graves errores en la UE con la decisión de cerrar centrales nucleares, como han reconocido, entre otros, los primeros ministros de Alemania, Bélgica o Suecia.

Ahora, al contrario, Alemania valora reabrir varios reactores nucleares, Bélgica retoma su plan nuclear, y Suecia acuerda la compra de varios reactores nucleares SMR a la empresa inglesa Rolls Royce. Esto último es una señal estratégica de lo que tiene que hacer Europa y el Reino Unido. Nos detendremos en el caso Nuclear/Reino Unido, siquiera telegráficamente:

- Allana el camino para que la energía nuclear sea “verde” en el mercado de bonos.
- La empresa española ACS, entra en el plan nuclear británico con tres reactores.
- El Gobierno laborista acuerda con EDF y Centrica prolongar hasta 2055 la vida de la central Sizewell que produce el 3% de la electricidad del país.
- Downing Street impulsa, en paralelo, dos grandes centrales nucleares de nueva generación.
- Hay que tener en cuenta que EDF es propietario de las cinco plantas nucleares con nueve reactores en total que funcionan hoy en Reino Unido.
- Cambio: el titular de Energía de Reino Unido, Ed Miliband, uno de los máximos impulsores de la descarbonización total de la economía, ha defendido que la prolongación de Sizewell “producirá la energía limpia que el país necesita” y ha defendido la nuclear como “vital para la seguridad energética” de Gran Bretaña. Su objetivo es que en 2030 el 95% de la electricidad provenga de fuentes no emisoras de dióxido de carbono.

Sin ignorar el caso de Francia y la energía nuclear:

Francia da una lección a España: blindo con energía nuclear inversiones multimillonarias, convirtiendo su parque atómico en un argumento industrial para atraer la demanda de inversiones en Centros de Datos-IA.

La competencia entre países y regiones por albergar centros de datos de inteligencia artificial ya no se decide solo con suelo, fibra y ventajas fiscales. Estos

complejos necesitan enormes cantidades de electricidad disponible durante las 24 horas y la seguridad del suministro pesa tanto como el precio cuando una tecnológica decide dónde colocar miles de millones.

En España, al contrario, la falta de capacidad de conexión amenaza parte de los 66.900 millones previstos en España. La situación de atraso, cuando no abandono de inversiones, en las redes *eléctricas españolas es un cuello de botella que está frenando el 41% de las inversiones en centros de datos* (Fuente NTT DATA Iberia 2026), y el plan de cese y desmantelamiento del pool nuclear español siembra dudas sobre la seguridad en el suministro y la repetición de apagones.

Es destacable el cambio de la opinión pública respecto a la energía nuclear, por toda Europa. Se ha pasado de *Nucleares NO*, de forma general a *Almaraz Sí*, en el contexto español.

En el caso de la CNA, (estudio de Metroscopia 2025) la amplia mayoría de los extremeños (78%) considera que el cierre de Almaraz es una mala noticia para Extremadura: una opinión ideológicamente transversal, compartida por la mayoría de los votantes del PP, PSOE, Vox y Unidas por Extremadura. Un casi unánime 96% cree que ha tenido un impacto positivo en la creación de empleos en Almaraz y sus alrededores. El 81% opina que ha favorecido el comercio local. El 77% percibe efectos positivos en la actividad industrial. El 71% estima que ha contribuido a la formación en investigación y generación de energía en la región. Y un 67% cree que ha propiciado la atracción de inversiones.

3. ALMARAZ SÍ

El título se refiere al municipio, Almaraz, de 1.594 habitantes, una histórica villa de origen árabe (significa “encuentro”) marcada por su ubicación estratégica junto al río Tajo. Destaca por su patrimonio arqueológico (romano y celtíbero), el Castillo de Almaraz (siglo XV) y la iglesia de San Andrés. Está muy próximo al pueblo de Belvis de Monroy, (Los 12 apóstoles –frailes franciscanos, OFM., que salieron, en el s. XVI, para evangelizar la Nueva España (actual Méjico)). Tiene, pues, un entorno maravilloso, en el que destacan el Orchydarium, el Embalse de Arrocampo y el Parque Ornitológico de Arrocampo, el Puente de Albalat de la época del emperador Carlos V, el circuito de cross, etc. Está situada en el noreste

de la provincia de Cáceres, C.A. de Extremadura, cercana a la vertiente sur de la Sierra de Gredos, en la mancomunidad de Campo Arañuelo. Aún están vivos los recuerdos de una sangría emigratoria de la región extremeña, que llevó a más de 850.000 habitantes, en las décadas de los 50 a los 80 a trabajar por el desarrollo industrial de Cataluña, País Vasco, Madrid, no por capricho, sino por una decisión de la dictadura de aquella época, concreta en las prioridades de inversión industrial, que se canalizaban a través del INI. Sin olvidar los hijos de esta tierra que fueron a Alemania, Suiza o Francia. Porque Extremadura no daba trabajo industrial.

Almaraz Sí es una plataforma ciudadana creada para defender el futuro de Almaraz y su comarca. Su lema es “Contra el cierre de la central y por un desarrollo próspero y sostenible” Está presidida por el alcalde de Belvís de Monroy. D. Fernando Sánchez Castilla. Sus lemas son elocuentes: *Alianza por Almaraz. Sin energía no hay futuro. Sí a la continuidad.* Está formada por los habitantes, alcaldes y entidades de los municipios del entorno de la Central. Lleva tiempo alzando su voz, justa y necesaria, por toda Extremadura, Madrid, Bruselas, etc. La manifestación de 18 de enero de 2025 marca un hito en la historia de la Central Nuclear de Almaraz (CNA). Contó con un amplísimo apoyo político y social; Junta de Extremadura con la Presidenta Sra. María Guardiola a la cabeza y todo su gobierno, PP, PSOE tanto de la provincia de Cáceres como la de Badajoz, el presidente de la Diputación de Cáceres, Sr. Miguel Ángel Morales Sánchez, como a nivel regional, el entonces secretario regional del PSOE, Sr. Miguel Ángel Gallardo, cargos y militantes de Vox de Extremadura y de otras zonas de España, Cámara de Comercio de Cáceres, Asociaciones Empresariales, alcaldes de la zona, miembros de la Sociedad Civil (Club Senior de Extremadura, Asociación *Pensando Extremadura*), catedráticos y profesores de la Universidad de Extremadura), ayuntamientos, pueblos de la Extremadura Rural, en definitiva, contó con una mayoritaria participación y con un apoyo unánime dentro de las instituciones, mundo empresarial de Extremadura y de toda la zona.

El panorama al que se enfrenta cada día la CNA, tanto empresa, como empleados, mandos intermedios y directivos, realizando las tareas de operación, mantenimiento, controles, rutinas, recargas, nuevas inversiones, todo ello hecho de manera excelente, con fiabilidad, riguroso control interno y externo y estabilidad, incluyendo el almacenamiento de residuos radioactivos.

Junto con esto y a la vez, sigue en marcha el proceso de preparación para el cese y el desmantelamiento, que comenzó en septiembre de 2023. Almaraz elaboró un Plan de Transición al Desmantelamiento que recoge todas las actividades a realizar hasta la Transferencia de Titularidad a la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos ENRESA.

Esto ocasiona una incertidumbre enorme, frente a nuevos posibles apagones peninsulares, sobre todo si se cierra la CNA, confusión en inversores, empresas, el pueblo de Almaraz, la C.A. de Extremadura, y el área de influencia de la central, los trabajadores implicados, etc., etc. En fin, el Gobierno de España, responsable del Sistema Eléctrico y de la Política Eléctrica ha de tomar una decisión, urgente, que debería ser de prórroga, como se está haciendo en todo el mundo. Un aspecto que no es baladí es que este dilema, esta situación en que vive el parque nuclear español, se sigue con atención por el sector eléctrico y energético a nivel mundial, así como por los países de todos los continentes y por la prensa especializada.

4. LO QUE APORTA LA CNA AL SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL Y AL OBJETIVO ESTRATÉGICO DE DESCARBONIZACIÓN ECOLÓGICA.

En el año 2025, la CNA ha evitado la emisión de más de 5 millones de toneladas de CO₂ a la atmósfera. Esta planta tiene una producción de energía eléctrica bruta acumulada desde su origen (1983) hasta el 31 de diciembre de 2025 que supera el umbral de 640.000 GWh. lo que la convierte en la instalación de mayor aportación al sistema eléctrico nacional a lo largo de la historia.

Así, la CNA colabora en la descarbonización de forma directa con su producción y, además, evita el consumo de gas natural, que sí contamina, del que no disponemos en España y que tenemos que importar, casi en su totalidad, con un precio más elevado, provocando inflación.

Almaraz cubre el 7% de la demanda eléctrica anual española generando, cada año, el equivalente al consumo de 4 millones de hogares españoles.

Por lo tanto, la CNA es clave para la garantía de suministro debido a su alta disponibilidad de funcionamiento 24/7, 365 días al año, en cuestión de calidad, ya que garantiza la estabilidad de suministro, (lo que evita apagones) y también

es clave para el desarrollo e implantación, tanto de otras energías verdes, como de I+D+i, de almacenamiento de energía, es decir, es necesaria para el proceso de transición energética en el que estamos inmersos en la UE.

Y, como el resto de los 7 reactores, en el contexto actual geopolítico, garantiza la independencia energética de España, y, por ende, en la UE.

En el aspecto, clave, de las inversiones realizadas en el año 2025, aproximadamente son de 50M€ relacionadas con seguridad, requisitos regulatorios y modernización tecnológica de la planta, la mejora de la seguridad personal y nuclear, cumplimiento de requisitos regulatorios, así como actualización y modernización de los equipos de acuerdo con las últimas tecnologías de cara a maximizar la fiabilidad de la planta.

Importante: se invierte, cada año, para actualizar y modernizar la planta de la CNA, lo que garantiza la continuidad técnica de la operación industrial, por lo que está preparada para operar a largo plazo.

Genera energía eléctrica síncrona, a tensión constante, que es la mejor para el funcionamiento de la Red Eléctrica.

En definitiva, la CNA, como el resto de las CC.NN. españolas, es un entorno muy técnico, puntero a nivel mundial y muy exigente, con un equipo técnico y humano de una excelencia demostrada.

5. SEGURIDAD DE LA CNA: PERSONAS E INSTALACIONES.

La Central Nuclear de Almaraz ha recibido, a lo largo de sus 42 años de funcionamiento, numerosas evaluaciones positivas por su desempeño y seguridad, tanto por parte de organismos internacionales como de expertos independientes. Se destaca su excelente desempeño en la industria nuclear mundial y su cumplimiento de los estándares de seguridad más altos.

La Asociación Mundial de Operadores de Centrales Nucleares (WANO) ha situado a la instalación, en el selecto grupo de centrales “con desempeño excelente”. De esta forma, la CNA es una referencia a nivel mundial, ya que se sitúa en el nivel 1 de WANO y está entre las 11 con esa calificación.

La central nuclear extremeña es un referente internacional: ya cumple con 5 de los objetivos de la industria nuclear mundial fijados para 2030. Los expertos internacionales que trabajan en este Organismo han tenido en cuenta que la planta extremeña no ha registrado ningún suceso significativo ni ninguna degradación o declive no esperado en su desempeño, y que se mantiene en un WANO Index superior al 80%, que incluye indicadores como paradas no programadas, disponibilidad, tasa de dosis, accidentabilidad, etc.

La Central Nuclear de Almaraz ha mantenido un desempeño estelar en el Índice WANO tanto en 2025 como en años anteriores.

Almaraz I: Este reactor es un auténtico *crack*. Desde 2021, ocupa el primer puesto del Índice Combinado de WANO París, que evalúa 134 reactores de Europa, Latinoamérica y algunos en China. Su fiabilidad y seguridad lo colocan como el más seguro de toda Europa. Incluso en 2025, tras una evaluación exhaustiva por expertos internacionales en febrero de 2026, volvió a obtener la máxima calificación (WANO 1), reafirmando su posición como referencia mundial.

Almaraz II: Aunque no llega al nivel de su hermano mayor, sigue estando en el top mundial, ocupando el décimo puesto en el ranking WANO en años anteriores.

6. PUNTO DE VISTA ESTRATÉGICO

Si cierra la CNA, en el año 2027 tal y como está previsto:

- Desaparece un ahorro de 1.400 millones de euros anuales para la industria que existe si las centrales nucleares siguen operativas. El sector industrial, en clara recesión en la UE, ha manifestado recientemente que la UE ya no es atractiva para la inversión. La energía es cara, hace falta más nuclear, y el sistema nervioso de la energía, la red eléctrica está muy obsoleta, así como las interconexiones. Da la alerta de que los costes energéticos son insostenibles; el gas es 4,6 veces más caro que en EEUU. Hay que pensar en la competitividad de la UE, que tiene el 6% de la población mundial y aporta el 17% del PIB mundial, todo ello, en decrecimiento. Pragmatismo, como señala el profesor Dragui.

(Monitor Deloitte 2026, sobre energía nuclear e industria), (European Industry Summit 2026).

- Al ser la mayor industria de Extremadura, a la que aporta un 5% de su PIB, y más de 4.000 empleos, directos, indirectos e inducidos, se vería muy mermado el PIB general e industrial de esta comunidad autónoma y el empleo industrial.
- Generaría desempleo e inmigración en la zona afectada. Otro *apagón*, más inmigración en Extremadura, ahora, por decisión del Gobierno.

Como señala el Sr. Jordi Sevilla, Director de *Contexto, unidad de Inteligencia* de la consultora Llorente y Cuenca, una política de Estado conllevaría a adoptar tres decisiones:

- a) Prorrogar diez años la vida activa de nuestras instalaciones nucleares, exigiendo las inversiones necesarias para, en su caso, seguir garantizando la máxima seguridad.
- b) Revertir la excesiva carga fiscal que actualmente soporta esta fuente de energía.
- c) Definir las condiciones en que se autorizará la instalación de nuevos mini reactores SMR.

Esto alinearía a España a la nueva política energética europea y mundial, manteniendo el empleo y el conocimiento y know how acumulado en el sector, reforzando nuestra lucha contra el cambio climático, reduciendo nuestra dependencia energética exterior y evitando riesgos innecesarios en el suministro eléctrico.

Como reconocía la candidata española a vicepresidenta de la Comisión Europea hoy comisaria, Sra. Teresa Ribera, en el cuestionario de idoneidad realizado por el Parlamento Europeo (2020), el uso de la nuclear en Europa es necesario y los nuevos SMR “garantizan una sólida cadena de suministro”. Si es necesario para Europa, ¿por qué no lo va a ser para España?

El informe Draghi (2024) viene a respaldar la tecnología nuclear porque puede ayudar a reducir las carencias que afectan a Europa, reforzando la competitividad, avanzando en innovación tecnológica y logrando todo ello sin dejar de ser ambiciosos en los objetivos de descarbonización. En definitiva, el informe es, en líneas generales, una petición de pragmatismo y realismo a los Estados miembros en distintos aspectos. En la cuestión nuclear, el país que debería darse más por aludido es España, ya que, como indica Mario Draghi, la dirección contraria a la que se está moviendo nuestro país con su política energética.

7. FISCALIDAD DE LA ENERGÍA NUCLEAR EN ESPAÑA

En España el coste de la fiscalidad de la energía nuclear está gravada a unos niveles como en ninguna parte del mundo.

En pos de facilitar la continuidad de la CNA, la presidenta de la Junta, María Guardiola (PP), anunció en otoño de 2025 que su Gobierno reducirá progresivamente la ecotasa para esta central. El objetivo declarado es favorecer la continuidad operativa de Almaraz más allá de las fechas inicialmente previstas de cierre y con ello, los puestos de trabajo. Según el plan, la rebaja se desarrollará entre 2027 y 2029, con una disminución de la cantidad que pagan las eléctricas propietarias (Endesa, Iberdrola y Naturgy):

- 2027: alrededor de 15,5 M€ menos.
- 2028: alrededor de 27 M€ menos.
- 2029: más de 45 M€ menos.

(Esta rebaja es gradual y no una supresión inmediata del impuesto).

La CNA aportó en el año 2025, 435 M€ en tasas y tributos, lo que supera todos sus costes operativos y de mantenimiento juntos, algunos de ellos redundantes según la consultora PWC (el impuesto sobre la producción de combustible nuclear gastado y las Ecotasas son redundantes con la Tasa Enresa, puesto que no se destinan a actividades relacionadas con el parque nuclear al que va dirigido), discriminatorios sobre otras tecnologías e inexistentes en el resto de los países con centrales nucleares, ni en otros subsectores de generación eléctrica españoles. A esto se añade la subida injustificada de la tasa ENRESA destinada a la custodia

de los residuos que fue fijada en 7,98 €/MWh en el año 2020, y que en 2024 se incrementó un 30%, hasta los 10,36 €/MWh, sin que haya cambiado la cantidad de residuos que se van a generar.

En síntesis, la fiscalidad soportada por el parque nuclear ha aumentado más de un 70% en el último quinquenio, y entre 2025 y 2035 supondrá más de un 40% de sus costes totales.

El parque nuclear tendrá unos costes de alrededor de 66,9 €/MWh. de media en el periodo 2025-2035. Las expectativas actuales de precios del pool (OMIP) a largo plazo se sitúan en 56,3 €/MWh (2025-2035), por lo que la viabilidad económica del parque nuclear está seriamente amenazada. Esta circunstancia de agravio fiscal hay que resolverla, urgentemente, retrotrayendo el contexto fiscal al que había en el año 2019. Sin las cargas no justificadas, la operación del parque nuclear sería viable.

a) Contribución fiscal de la CNA a Almaraz y a su zona de influencia:

(Metyis 2025, datos del Ministerio de Hacienda).

La CNA es un pilar clave para la economía local y regional de Extremadura. De los 435 M€ que tributa anualmente, unos 100 m. de €/anuales corresponden a Extremadura, de los que 82 M€ (19%) se destinan a la Junta de Extremadura. Cerca de 12 M€ (3%) benefician directamente a los municipios más próximos al área de influencia (Almaraz, Saucedilla, Serrejón y Romangordo). En Almaraz, cuyo presupuesto municipal asciende a 9,8 m. de €, la aportación anual de la CNA (IBICE) representa su principal fuente de ingresos (97%), asegurando estabilidad financiera y capacidad de inversión en servicios públicos.

Impacto fiscal del cese de actividad

(Metyis 2025, con datos del Ministerio de Hacienda).

El cierre de la CNA supondría una grave pérdida de ingresos fiscales, afectando el empleo, los servicios públicos y la economía local. El descenso de la recaudación fiscal impactaría en Almaraz, Extremadura y España, limitando los recursos para bienes y servicios públicos. Esto supondría una caída del VAB (424 M€) y la pérdida de 8.270 empleos. El gasto medio por habitante en Almaraz es 6.075 €, muy superior a la media provincial y de la Zona I-C, en concreto, 8 veces mayor que en la Zona IC del Plan de Emergencia Exterior de la Central Nuclear

de Almaraz (Belvís de Monroy, Casas de Miravete, Casatejada, Higuera de Albalat, Mesas de Ibor, Millanes, Romangordo, Saucedilla, Serrejón, Toril, Valdecañas de Tajo) que es de 725 € y 13 veces el de la Diputación de la provincia de Cáceres (445 €).

Además, el cese de actividad provocaría la pérdida de otros ingresos fiscales relevantes, como los provenientes de ENRESA, afectando aún más la estabilidad económica de la región.

La actitud del Gobierno frente al sector eléctrico y más en concreto del pool nuclear español no se queda en descalificaciones y acusaciones del Presidente del Gobierno, de ministras de Transición Ecológica o de la Presidenta de REE. Hay cambios fiscales de carácter meramente confiscatorios, que atentan contra la necesaria viabilidad económica de las empresas que no dejan dudas de la inequívoca voluntad del Gobierno de cerrar el pool nuclear y de privar a España de esta fuente de generación de energía eléctrica. Todo esto a pesar de saber, estos representantes públicos, que sería un gran error, y un suicidio eléctrico y económico para España y para Extremadura.

Aún tenemos en la memoria los españoles el colapso eléctrico ibérico y sus consecuencias del pasado 28 de abril de 2025. Red Eléctrica, como operador responsable del sistema eléctrico, está obligada a revelar si el posible cierre de la central de Almaraz pone en riesgo la garantía de suministro en España, y el buen funcionamiento de la red eléctrica o las consecuencias del citado fin de operación.

No hay limitación ni técnica ni social para la continuidad de la CNA, cuya solicitud de prórroga fue hecha en octubre de 2025 por parte de las empresas propietarias.

Una vez hecho público el preceptivo aval, positivo, del CSN, fue favorable el 14 de agosto de 2026, prorrogando la concesión de funcionamiento hasta el 8 de junio de 2030 el Gobierno a través de una Orden del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, que es una decisión política y energética. Foro Nuclear valora el informe del CSN como un reconocimiento al historial operativo de Almaraz, a las inversiones realizadas y al trabajo de sus profesionales. El CSN es un organismo regulador, riguroso e independiente.

Por la importante ventaja en coste que tiene el parque nuclear español (ya están amortizadas, por lo que solo hay que amortizar el coste de las recargas) y porque las gemelas de las CC.NN. españolas se han prorrogado hasta los 80 años (caso de la gemela de la CNA, la de North Anna, Virginia, EEUU) porque en todo el mundo se construyen nuevas CC.NN., porque es energía verde es decir, que no emite CO₂, porque la energía que produce es síncrona que favorece la estabilidad de la Red Eléctrica, porque es básica para la estrategia competitiva española, porque es esencial para la estrategia competitiva industrial y social de Extremadura, la CNA debe prorrogar su vida activa, hasta 2063.

Porque, además, a corto y medio plazo, la energía nuclear, por su naturaleza síncrona, y verde, es imprescindible si se quieren evitar apagones en la península ibérica como el histórico sucedido el 28 de abril de 2025 y culminar el proceso de descarbonización ecológica con éxito. Otros países de la UE, que cometieron el error imperdonable de cerrar todo su parque de energía nuclear, lo tienen mucho más difícil que España.

Si se cierra la CNA, Extremadura tendría todos los riesgos puesto que los residuos nucleares seguirán estando en la CNA en el municipio de Almaraz durante muchas décadas, y no habría los valores añadidos que el funcionamiento de la CNA genera en la actualidad: empleos de calidad, fiscales, actividad para más de 100 pymes y autónomos, desarrollo local, etc.

En resumen, Almaraz es una joya tecnológica y energética, y de equipo humano, que sigue liderando el sector nuclear en España, en seguridad, fiabilidad y producción, siendo fundamental, tanto para Extremadura, cómo para el sistema energético nacional, y para el éxito en el proceso de descarbonización y evitará apagones en la península ibérica.

Y, una recomendación final, la última pero no la menos importante. No se duda, en estas primeras décadas del siglo XXI, que la empresa tiene una responsabilidad social corporativa, más allá de cumplir sus objetivos empresariales y obligaciones fiscales, así como su estrategia empresarial. Que hay grupos de interés, más allá de los propietarios, las AAPP., los clientes o los proveedores. En ese ámbito, sugerimos actuar en el precio del KW/hora, en Extremadura, incluso sirviendo la energía eléctrica a coste cero. Teniendo en cuenta los costes y

mermas que ocasiona el transporte de la energía producida en esta Comunidad Autónoma, que exporta energía de origen nuclear, fotovoltaica, hidráulica, termo solar y eólica, las propietarias de estas industrias, que localizan sus plantas y sus riesgos y economías externas en Extremadura, deberían colaborar, de esta forma, a su desarrollo económico, industrial, social y cultural. Esto ya se hace en otras zonas del mundo.

CONCLUSIONES

En tanto energía limpia que no emite CO₂, la energía nuclear es clave para ganar en competitividad en la UE y en toda Europa.

Nuclear sí, pero renovables también, con una regulación e inversión adecuadas son totalmente compatibles y nos permitirían reducir la dependencia del petróleo y el gas (caso de España, Alemania y otros países).

No hay razones, de ningún tipo, que tengan fundamento, para cerrar las centrales nucleares españolas y deben continuar. Empezando por la continuidad de la Central Nuclear de Almaraz.

Hay varias razones muy claras y fundamentadas para que siga con su actividad la planta de Almaraz que es clave para:

1. El desarrollo e implantación de otras energías verdes.
2. La generación de I+D+i de almacenamiento de energía.
3. Es necesaria para el proceso de transición energética en la UE.
4. Sin energía nuclear no puede haber descarbonización ecológica.
5. Sin energía nuclear es más probable que se repita el apagón ibérico.
6. Es clave para afianzar la independencia energética de Europa y de España.

4. ALGUNOS TEMAS CRITICOS DEL SISTEMA ELÉCTRICO EUROPEO

Resumen

Se analizan las interconexiones eléctricas, las redes eléctricas y la I+D+i eléctrica y nuclear, de forma comparativa y dinámica, en las grandes regiones del mundo: EEUU, UE y China.

En la parte final, se aportan varios casos, reales y actuales.

Palabras clave:

Sistema eléctrico europeo, interconexiones eléctricas, I+D+i sobre energía eléctrica,

1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo hacemos una aproximación al Sistema Eléctrico Europeo, tanto en las redes eléctricas y sus interconexiones, como en diagnóstico y propuestas, lo que es un pilar básico de la energía y del mercado interior de electricidad de la UE, en el epígrafe 2. Otro aspecto que nos parece relevante, y que abordamos en el epígrafe 3, es la I+D+i, a nivel de las grandes regiones del mundo, UE, China y EEUU, considerando tanto la pública como la privada incluyendo, también, tanto prioridades como estrategias. En el epígrafe 4 abordamos la Energía Nuclear, desde el punto de vista de la I+D+i, con un esquema similar al del epígrafe 3. En el epígrafe 5 trabajamos con casos concretos, reales y actuales: Microsoft-Nvidia y la energía nuclear, Rolls Royce y Suecia; Casos Centros de Datos: ACS, Merlin Properties, Caso CC Green/Nostrum Group/IREN; Caso región de Extremadura, caso Centro Ibérico de Investigación en Almacenamiento Energético; Caso Antora y el Polo Químico de Huelva y el caso Amazon Web Services-Teruel.

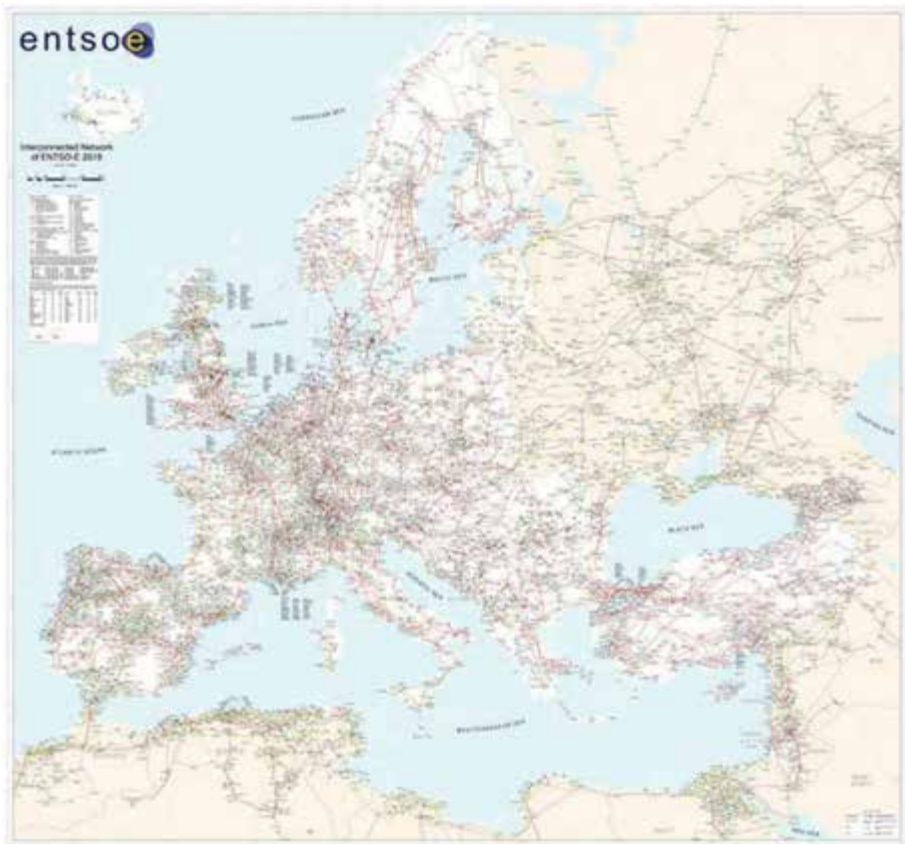
2. INTERCONEXIONES ELÉCTRICAS EN LA UNIÓN EUROPEA

Las **interconexiones eléctricas** son las líneas de transporte de alta tensión que conectan los sistemas eléctricos nacionales de los Estados miembros, permi-

tiendo el intercambio de electricidad entre países. Constituyen uno de los pilares de la **Unión de la Energía** y del **mercado interior europeo de la electricidad**.

Sus principales objetivos son:

- Garantizar la seguridad de suministro.
- Favorecer la integración de energías renovables.
 - Reducir los precios mediante una mayor competencia.
 - Compartir reservas y capacidad de generación.
 - Reducir el riesgo de apagones.
 - Facilitar la descarbonización del sistema eléctrico europeo.



Fuente: Entso-e

Política de interconexiones de la Unión Europea

La política europea de interconexiones se desarrolla desde los años noventa, pero adquiere especial importancia con:

- El Mercado Interior de la Electricidad.
- La Estrategia de la Unión de la Energía (2015).
- Reglamento sobre Redes Transeuropeas de Energía (TEN-E).
- Plan REPowerEU (2022).
- Planes Decenales de Desarrollo de la Red elaborados por ENTSO-E.

La Comisión Europea financia numerosas interconexiones mediante el mecanismo Connecting Europe Facility (CEF).

Las infraestructuras consideradas estratégicas reciben la calificación de Proyectos de Interés Común (PCI).

Objetivos europeos de interconexión

La UE fijó dos grandes objetivos:

Año	Objetivo
2020	10 % de capacidad de interconexión
2030	15 %

El indicador se calcula como:

- Capacidad de intercambio internacional/Potencia instalada nacional.
- No mide la energía intercambiada sino la capacidad física disponible.

Grandes corredores eléctricos europeos

Los principales ejes son:

- Península Ibérica – Francia
- Francia – Alemania
- Francia – Bélgica

- Alemania – Polonia
- Alemania – Dinamarca
- Alemania – Países Bajos
- Italia – Francia
- Italia – Austria
- Italia – Eslovenia
- Países Bálticos – Polonia
- Países Nórdicos

Europa Central presenta una elevada densidad de mallado, mientras que la Península Ibérica continúa siendo una de las zonas más aislada.

España: situación de las interconexiones

España dispone actualmente de conexiones con:

1. Francia

Es la conexión estratégica con el mercado europeo.

Actualmente existen:

- Baixas–Santa Llogaia (HVDC soterrada)
- Arkale–Argia
- Hernani–Argia
- Biescas–Pragnères

A ellas se suma el nuevo proyecto:

Interconexión submarina por el Golfo de Vizcaya

Características:

1. aproximadamente 400 km.
2. ± 400 kv.
3. tecnología HVDC.
4. 2.000 MW adicionales.
 - Su entrada en servicio elevará significativamente la capacidad de intercambio entre España y Francia.



Fuente: RTE



Fuente: Entso-e

2. Portugal

España y Portugal forman el **Mercado Ibérico de la Electricidad (MIBEL)**.

Existen numerosas líneas de 400 kw repartidas entre:

- Galicia
- Castilla y León
- Extremadura
- Andalucía

La capacidad de intercambio es elevada y el mercado funciona prácticamente como un único sistema.

3. Marruecos

España dispone actualmente de dos enlaces submarinos por el Estrecho.

Características:

- dos cables HVDC
- aproximadamente 700 MW cada uno
 - o Capacidad total:
 - 1.400 MW.
 - Existe además un proyecto para construir un tercer enlace.

Porcentaje de interconexión de España

España ha sido históricamente uno de los países europeos con menor grado de interconexión.

Evolución aproximada:

Año	Nivel de interconexión
2014	3 %
2015	6 %
2020	6–7 %
2025	alrededor del 6–7 %
Tras el Golfo de Vizcaya cerca del 8–10 %	

Aun con la nueva interconexión con Francia:

- seguirá por debajo del objetivo europeo del 15 %.
- mejorará sustancialmente la integración de la Península Ibérica en el mercado eléctrico europeo.

Comparación con otros países

País	Nivel aproximado de interconexión
Luxemburgo	>200 %
Bélgica	>60 %
Austria	>50%
Dinamarca	>60 %
Portugal	>30 %
España	6–7 %

España continúa siendo una de las denominadas “islas energéticas” de Europa, principalmente debido a la barrera física de los Pirineos.

Proyectos prioritarios para España

Los proyectos más importantes son:

1. Golfo de Vizcaya (España-Francia)
2. Refuerzo del eje Aragón-Pirineos
3. Nuevas conexiones por Cataluña
4. Refuerzo de las interconexiones con Portugal
5. Tercer enlace submarino con Marruecos

Todos ellos forman parte de la planificación europea y nacional.

Beneficios de aumentar las interconexiones

Un mayor nivel de interconexión permite:

- mayor seguridad frente a fallos del sistema;
- reducción del riesgo de apagones generalizados;
- integración de mayor generación eólica y solar;
- reducción de vertidos de energía renovable;
- disminución de diferencias de precios entre mercados;

- aumento de la competencia en el mercado eléctrico;
- menor necesidad de centrales de respaldo.

Relación con el apagón del 28 de abril de 2025

Tras el apagón que afectó a la Península Ibérica el 28 de abril de 2025, el refuerzo de las interconexiones con Francia volvió a situarse entre las prioridades de las instituciones europeas y españolas. Aunque los informes publicados aclaran poco sobre lo sucedido, concluyendo que el incidente tuvo múltiples causas y no se debió exclusivamente a la limitada capacidad de interconexión, una mayor capacidad de intercambio con el resto de Europa se considera un elemento que mejora la resiliencia del sistema, facilita el apoyo mutuo entre operadores y reduce el riesgo de aislamiento eléctrico en situaciones de contingencia.

3. VISIÓN PANORÁMICA Y PROSPECTIVA MUNDIAL DE LA I+D+I PÚBLICA Y PRIVADA SOBRE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

La investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en energía eléctrica se ha convertido en un elemento estratégico para la competitividad industrial, la seguridad energética y la descarbonización. Aunque la Unión Europea (UE), Estados Unidos (EE. UU.) y China lideran la inversión mundial, cada uno presenta un modelo diferente de financiación, gobernanza y prioridades tecnológicas.

Tabla 8. Comparación de los sistemas de I+D+i en energía eléctrica en UE/EEUU/China

Aspecto	Unión Europea	Estados Unidos	China
Modelo predominante	Colaboración público-privada	Liderazgo empresarial con fuerte apoyo federal	Planificación estatal e integración industrial
Financiación pública	Elevada, distribuida entre Comisión Europea y Estados miembros	Muy elevada en programas estratégicos (DOE, ARPA-E)	Muy elevada y centralizada

Cont...

Aspecto	Unión Europea	Estados Unidos	China
Inversión privada	Menor que EE. UU. y China	Muy alta	Muy alta, especialmente empresas estatales y grandes fabricantes
Fortalezas	Redes inteligentes, eólica marina, integración de renovables	Innovación disruptiva, almacenamiento, IA aplicada a energía	Fabricación, baterías, solar, redes eléctricas
Debilidad principal	Fragmentación del sistema de innovación	Incertidumbre política según administraciones	Menor apertura internacional y dependencia del Estado

1. Unión Europea

La UE dispone de uno de los mayores sistemas públicos de financiación de I+D+i del mundo mediante:

- Horizonte Europa.
- Innovation Fund.
- LIFE.
- Fondos de Recuperación (NextGenerationEU).
- Programas nacionales de cada Estado miembro.

Las principales líneas de investigación son:

- integración masiva de energías renovables;
- redes inteligentes (Smart Grids);
- almacenamiento eléctrico;
- hidrógeno verde;
- electrónica de potencia;
- digitalización del sistema eléctrico;
- ciberseguridad de infraestructuras energéticas.

Situación de la inversión

La principal debilidad europea no es la financiación pública, sino la movilización del capital privado.

La Comisión Europea reconoce que:

- la inversión privada en I+D+i sigue siendo inferior a la de EE. UU. y China;
- existe una elevada fragmentación entre países;
- el escalado industrial de tecnologías desarrolladas en Europa es insuficiente.

Fortalezas

- Liderazgo científico.
- Excelente producción académica.
- Liderazgo mundial en eólica marina.
- Empresas punteras como Siemens Energy, Schneider Electric o ABB.

Debilidades

- Escasa capacidad para convertir investigación en grandes empresas tecnológicas.
- Dependencia de Asia en baterías y paneles solares.
- Exceso de regulación y fragmentación administrativa.

2. Estados Unidos

El ecosistema estadounidense está basado en un fuerte liderazgo empresarial apoyado por programas públicos muy selectivos.

Los principales financiadores son:

- Department of Energy (DOE).
- ARPA-E.
- National Science Foundation.
- National Laboratories.

Las áreas prioritarias incluyen:

- almacenamiento energético;
- baterías de nueva generación;
- reactores nucleares avanzados;

- fusión;
- inteligencia artificial para operación de redes;
- captura de carbono;
- electrónica de potencia.

Papel del sector privado

EE. UU. presenta el ecosistema privado más dinámico del mundo:

- grandes utilities;
- fabricantes tecnológicos;
- startups;
- fondos de capital riesgo.

Aproximadamente la mitad del capital riesgo mundial destinado a tecnologías energéticas se concentra en empresas estadounidenses.

Fortalezas

- Excelente transferencia universidad-empresa.
- Ecosistema emprendedor.
- Gran disponibilidad de capital privado.
- Liderazgo en tecnologías disruptivas.

Debilidades

- Cambios de prioridades políticas entre administraciones.
- Reducción reciente del presupuesto federal de I+D energética respecto a los máximos recientes.

3. China

China ha pasado en apenas dos décadas de ser un importador tecnológico a convertirse en el principal actor mundial en innovación energética industrial.

Su estrategia combina:

- planificación estatal;
- financiación pública;

- empresas estatales;
- grandes fabricantes privados;
- objetivos industriales a largo plazo.

Las prioridades nacionales incluyen:

- energía solar;
- almacenamiento eléctrico;
- baterías de litio;
- vehículos eléctricos;
- ultra alta tensión (UHV);
- inteligencia artificial aplicada a redes;
- hidrógeno;
- energía nuclear.

Inversión

China es actualmente el mayor inversor mundial en energía.

El crecimiento ha sido impulsado tanto por:

- seguridad energética;
- liderazgo industrial;
- exportación tecnológica.

La IEA estima que China sigue siendo el mayor inversor energético del mundo y uno de los principales motores del crecimiento global en tecnologías limpias.

Innovación

En la última década China ha:

- duplicado sus patentes internacionales en tecnologías energéticas;
- alcanzando niveles de I+D pública comparables a Europa;
- concentrado alrededor del 60 % del gasto mundial empresarial en I+D relacionado con suministro e infraestructuras energéticas.

Fortalezas

- Escala industrial.
- Rapidez para comercializar tecnologías.
- Liderazgo mundial en baterías y energía solar.
- Elevada coordinación entre investigación e industria.

Debilidades

- Menor transparencia.
- Dependencia de la planificación estatal.
- Tensiones comerciales con Occidente.

Tabla 9. Comparación de la I+D+i pública y privada UE/EEUU/China

Indicador	UE	EEUU.	China
Investigación básica	Muy alta	Muy alta	Alta
Desarrollo tecnológico	Alta	Muy alta	Muy alta
Innovación empresarial	Media	Muy alta	Muy alta
Capital riesgo	Medio	Muy alto	Alto
Patentes energéticas	Alto	Alto	Muy alto
Fabricación industrial	Media	Alta	Muy alta
Redes inteligentes	Muy alta	Alta	Muy alta
Baterías	Media	Alta	Liderazgo mundial
Energía solar	Alta	Alta	Liderazgo mundial
Eólica marina	Liderazgo	Media	Muy alta

Tendencias actuales

- Las tres grandes potencias están concentrando sus esfuerzos en tecnologías similares:
- almacenamiento energético de larga duración;
- baterías de estado sólido;
- digitalización del sistema eléctrico;
- inteligencia artificial para operación de redes;
- electrónica de potencia;
- hidrógeno renovable;

- pequeños reactores modulares (SMR);
- redes eléctricas inteligentes;
- resiliencia y ciberseguridad de infraestructuras.

Sin embargo, sus estrategias difieren:

- China prioriza la producción industrial a gran escala y el liderazgo manufacturero.
- EE. UU. apuesta por la innovación disruptiva y el emprendimiento privado.
- La UE se centra en la investigación colaborativa, la regulación y la transición energética, aunque sigue enfrentando el reto de transformar su excelencia científica en liderazgo industrial y atraer mayor inversión privada.

4. SITUACIÓN MUNDIAL DE LA I+D+I EN LA ENERGÍA NUCLEAR

Lozano Leyva (2009), uno de los físicos nucleares españoles más importantes, catedrático de Física Atómica, Molecular y Nuclear y profesor emérito de la Universidad de Sevilla está considerado uno de los mayores expertos en Ingeniería eléctrica, y en particular, de la nuclear. No está a favor ni en contra de la energía nuclear, sino que defiende la necesidad de información veraz a fin de que cada uno pueda tener su propia opinión en una cuestión clave para nuestras sociedades. En buena parte de este trabajo seguimos sus ideas sobre la energía nuclear, enfocados en la I+D+i.

La investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) en energía nuclear atraviesan una etapa de fuerte reactivación impulsada por tres factores principales:

- La necesidad de descarbonizar los sistemas energéticos.
- El aumento de la demanda eléctrica (vehículos eléctricos, centros de datos e inteligencia artificial).
- La búsqueda de mayor seguridad e independencia energética.

Principales líneas de investigación

1. Reactores avanzados de fisión

Es el ámbito con mayor inversión actualmente. Se desarrollan reactores denominados de Generación IV, que buscan:

- Mayor seguridad pasiva.
- Mayor eficiencia térmica.
- Menor producción de residuos radiactivos.
- Mejor aprovechamiento del combustible nuclear.
 - o Entre las tecnologías más investigadas destacan:
- Reactores rápidos refrigerados por sodio.
- Reactores refrigerados por plomo.
- Reactores de sales fundidas.
- Reactores de alta temperatura refrigerados por gas.

2. Reactores modulares pequeños (SMR)

Los Small Modular Reactors (SMR) representan una de las mayores tendencias mundiales.

Sus ventajas potenciales incluyen:

- Construcción en fábrica.
- Menor coste inicial.
- Instalación más rápida.
- Mayor flexibilidad para redes eléctricas pequeñas.
- Producción conjunta de electricidad, calor industrial e hidrógeno.

Diversos proyectos avanzan en China, Rusia, Estados Unidos, Canadá, Corea del Sur y Reino Unido, y los primeros despliegues comerciales a mayor escala se esperan alrededor de 2030.

3. Fusión nuclear

La fusión continúa siendo el objetivo tecnológico de largo plazo.

Las principales líneas de investigación son:

- Tokamaks.
- Stellarators.
- Fusión por confinamiento inercial mediante láser.
- Materiales resistentes al intenso flujo de neutrones.
- Producción y reciclado de tritio.

Aunque se han logrado importantes avances científicos, la generación comercial de electricidad mediante fusión aún requiere resolver importantes desafíos tecnológicos.

Si comparamos los principales programas de fusión nuclear de la UE, EEUU. y China, la diferencia clave es que la UE apuesta sobre todo por un programa público coordinado y de largo plazo, EEUU. combina laboratorios públicos + empresas privadas, y China está desarrollando un programa muy dirigido por el Estado, con fuerte énfasis en pasar de los tokamaks experimentales a prototipos de reactor.

Tabla 10. Principales programas de fusión nuclear de la UE, EEUU. y China

Actor	Proyectos principales	Tecnología	Objetivo
UE	ITER, DEMO, JT-60SA, IFMIF-DONES, W7-X/ JET	Principalmente tokamak; también stellarator	Llegar a una planta de fusión conectada a la red
EE. UU.	NIF, SPARC, DIII-D, NSTX-U, CFS/ARC, programas de <i>pilot plants</i>	Inercial + tokamak + otros conceptos	Conseguir una planta piloto comercial en los años 2030
China	EAST, BEST, CRAFT, CFETR/CFEDR	Principalmente tokamak superconductor	Pasar de ITER a un reactor de demostración propio

Aquí puede estar la próxima revolución, a medio plazo, de la energía eléctrica.

Países líderes en I+D+i

China

Actualmente lidera el crecimiento mundial:

- Construye aproximadamente la mitad de los nuevos reactores del mundo.
- Invierte intensamente en reactores de Generación IV.
- Desarrolla SMR comerciales.
- Impulsa programas de fusión nuclear.

Estados Unidos

Destaca por:

- Desarrollo de SMR.
- Empresas privadas altamente innovadoras.
- Laboratorios nacionales.
- Investigación en combustibles avanzados y reactores de nueva generación.

Rusia

Mantiene un liderazgo tecnológico en:

- Reactores rápidos.
- Reactores flotantes.
- Exportación de tecnología nuclear.

Francia

Continúa siendo uno de los principales centros europeos en:

- Seguridad nuclear.
- Extensión de vida útil de centrales.
- Gestión del combustible.
- Investigación en reactores avanzados.

Corea del Sur y Japón

Ambos países mantienen importantes programas en:

- Nuevos diseños de reactores.
- Digitalización.
- Seguridad.
- Materiales avanzados.

Europa

La Unión Europea financia numerosos proyectos mediante programas de investigación centrados en:

- Reactores avanzados.

- Gestión de residuos radiactivos.
- Seguridad nuclear.
- Fusión (incluyendo el proyecto ITER).
 - o Europa también investiga la prolongación segura de la vida útil de las centrales existentes.

Principales retos científicos

Los desafíos tecnológicos más importantes son:

- Reducir el coste de construcción de nuevas centrales.
- Acortar los plazos de ejecución.
- Mejorar la gestión de residuos de alta actividad.
- Desarrollar combustibles más eficientes.
- Aumentar la resistencia de los materiales a la radiación.
- Mejorar la ciberseguridad de las instalaciones.
- Integrar la energía nuclear con sistemas eléctricos de alta penetración renovable.

Tendencias de inversión

La inversión mundial en energía nuclear ha aumentado de forma significativa durante los últimos años. Más de 40 países han adoptado políticas favorables a su expansión, y la inversión anual en nuevas centrales y extensión de vida útil supera los 60.000 millones de dólares.

Perspectivas

La Agencia Internacional de la Energía considera que la energía nuclear está entrando en una **nueva etapa de crecimiento**, apoyada por la electrificación de la economía, la seguridad energética y los objetivos climáticos. Al mismo tiempo, persisten desafíos relacionados con los elevados costes iniciales, los largos tiempos de construcción, la aceptación social y la gestión de los residuos radiactivos.

5. INNOVACIÓN ESTRATÉGICA EMPRESARIAL: CASOS REALES Y ACTUALES.

La gran innovación, se suele considerar estrategia empresarial, la que conecta el presente con el futuro, y que le sitúa por encima de sus competidores. La estrategia empresarial es holística y mira al futuro.

Apuntamos los siguientes casos:

1. Caso Microsoft y Nvidia

Dos de las mayores empresas del mundo, enfocadas en la IA y los CCDD han acordado una alianza estratégica para crear un ecosistema de herramientas de ingeniería basado en inteligencia artificial con un único fin: acelerar la construcción de nuevos reactores nucleares. Son muchos los que ven esto como el inicio de una “era digital de lo nuclear”.

2. Caso Rolls Royce y Suecia

Se refiere a la decisión de la empresa sueca Videberg Kraft (participada por Vattenfall y socios industriales) de seleccionar a Rolls-Royce SMR, del Reino Unido, como proveedor de una nueva generación de reactores nucleares modulares pequeños (SMR, *Small Modular Reactors*).

En junio de 2026 se anunció que:

- Rolls-Royce SMR fue elegida tras un proceso de evaluación que comenzó en 2022.
- El proyecto contempla la construcción de tres reactores SMR en la península de Värö, junto a la central nuclear de Ringhals.
- La potencia conjunta será de aproximadamente 1.500 MW.
- La producción prevista ronda los 12 TWh anuales, equivalente a alrededor del 6 % del consumo eléctrico de Suecia.

¿Por qué es importante?

El proyecto tiene varias implicaciones:

- Primera nueva central nuclear en Suecia en más de 40 años.

- Refuerza la estrategia sueca para aumentar la producción eléctrica y apoyar la electrificación de industrias como el acero verde, las baterías y el hidrógeno.
- Forma parte del objetivo sueco de alcanzar emisiones netas cero en 2045 y mejorar la seguridad energética.

¿Qué son los SMR?

Los Small Modular Reactors (SMR) son reactores nucleares de menor tamaño que las centrales convencionales.

Sus principales ventajas teóricas son:

- fabricación modular en fábrica;
- menor tiempo de construcción;
- menor inversión inicial;
- posibilidad de instalar varias unidades según crezca la demanda.

Sin embargo, algunos expertos advierten que todavía hay incertidumbre sobre si los costes reales serán tan bajos como prometen los fabricantes, ya que aún existen pocos proyectos comerciales en operación.

¿Por qué ganó Rolls-Royce?

Según la información publicada:

- Suecia comparó la propuesta de Rolls-Royce con otras tecnologías, entre ellas la de GE Vernova.
- Rolls-Royce destacó por su estrategia de fabricación modular y por la experiencia adquirida en proyectos similares en Reino Unido y República Checa.
- La empresa sostiene que su diseño puede reducir el riesgo de retrasos y sobrecostes mediante la estandarización de los componentes.

Impacto para Europa

La adjudicación refuerza la posición de Rolls-Royce SMR como uno de los principales desarrolladores europeos de reactores modulares. Tres contratos en el Reino Unido y la República Checa, el acuerdo sueco consolida una estrategia

para crear una cadena de suministro nuclear europea basada en reactores estandarizados.

En resumen, el “caso Rolls-Royce” simboliza el regreso de Suecia a la construcción de nueva energía nuclear y uno de los proyectos de SMR más relevantes de Europa, con el objetivo de garantizar electricidad abundante, estable y baja en carbono para las próximas décadas.

3. Caso ACS

ACS Group, es una de las mayores empresas españolas de construcción, ingeniería e infraestructuras, totalmente internacionalizada. Se trata de uno de los cambios estratégicos más importantes del grupo en los últimos años. Consiste en un giro del negocio desde la construcción tradicional hacia las infraestructuras digitales.

Los puntos clave son:

- Cambio de modelo de negocio. ACS ha aprovechado la experiencia de su filial estadounidense Turner Construction para convertirse en uno de los principales constructores de centros de datos para grandes tecnológicas (hiperescaladores como Meta, Microsoft, Google o Amazon). Esta actividad ha hecho crecer de forma muy significativa su cartera de pedidos.
- Alianza con GIP (Global Infrastructure Partners, de BlackRock). Además de construir centros de datos para terceros, ACS ha pasado a invertir como promotor y propietario. Para ello creó una sociedad al 50 % con GIP destinada a desarrollar, operar y comercializar centros de datos en Europa, Estados Unidos y Australia, con una capacidad inicial de 1,7 GW.
- Expansión internacional. En julio de 2026 la alianza anunció su primer gran proyecto conjunto en Texas: un campus de tres centros de datos con 140 MW de capacidad inicial, ampliable posteriormente.
- Proyectos en España. ACS también impulsa desarrollos propios en España, como el campus de Alcalá de Henares y proyectos de gran tamaño en Aragón. Sin embargo, la compañía ha advertido que el principal cuello de botella para el crecimiento del sector en España es la disponibilidad de suministro eléctrico, más que la demanda.

¿Por qué es importante para ACS?

Los centros de datos son una de las infraestructuras con mayor crecimiento debido a:

- la inteligencia artificial;
- el *cloud computing*;
- el aumento del tráfico de datos.

Para ACS esto supone:

- contratos de construcción multimillonarios;
- ingresos recurrentes si participa como propietario y operador;
- diversificación respecto al negocio tradicional de obra civil.

En definitiva, el mercado considera que los centros de datos pueden convertirse en uno de los principales motores de crecimiento del grupo durante la próxima década.

4. Caso Merlin Properties y los Centros de Datos

Hace referencia a la transformación estratégica de esta SOCIMI, que está pasando de ser una empresa centrada en oficinas, logística y centros comerciales a convertirse en uno de los mayores desarrolladores de centros de datos de la Península Ibérica.

¿Qué está haciendo Merlin?

Merlin creó una división específica para este negocio (Merlin Edged) y desarrolla campus de centros de datos en:

- Madrid (Getafe)
- Barcelona
- Bilbao-Arassur
- Lisboa
- Extremadura (Valdecaballeros, Navalморal de la Mata).

La compañía destaca que sus instalaciones utilizan energía renovable y sistemas de refrigeración sin consumo de agua.

El aspecto más relevante es el denominado Plan Mega, con el que Merlin pretende desarrollar cientos de MW de capacidad para atender la demanda de:

- Inteligencia artificial.
- Computación en la nube (cloud).
- Grandes empresas tecnológicas (“hyperscalers”).

Según los planes comunicados por la empresa, la capacidad prevista alcanzaría aproximadamente 730 MW hacia 2032, lo que supondría inversiones de varios miles de millones de euros.

¿Por qué es importante?

Los centros de datos requieren enormes cantidades de:

- electricidad,
- suelo industrial,
- conexión a fibra óptica,
- acceso a la red de transporte eléctrico.

España se está convirtiendo en un destino muy atractivo por:

- abundancia de energía renovable;
- conexión mediante cables submarinos;
- crecimiento de la demanda de IA.

Hoy existen proyectos anunciados en España y Portugal que podrían multiplicar varias veces la capacidad instalada, aunque muchos dependen todavía de conseguir acceso a la red eléctrica.

5. Caso CC Green/ Nostrum Group/IREN

CC Green es un proyecto promovido inicialmente por Ingenostrum, S.L. (posteriormente Nostrum Group) a través de la sociedad CC Green and Sustainable S.L. Su objetivo es desarrollar un gran campus de centros de datos de alta capacidad en Cáceres, alimentado mayoritariamente por energías renovables y con vocación de neutralidad en carbono.

Las cifras anunciadas para el proyecto de Cáceres incluyen inversiones previstas de entre 800 y 1.300 millones de euros, según las distintas fases del proyecto, una capacidad eléctrica objetivo cercana a 300 MW y su desarrollo en el polígono de Las Capellanías II-ampliación. La Junta de Extremadura calificó el mismo como Proyecto Empresarial de Interés Autonómico (PREMIA) en 2024, con el objetivo de agilizar su tramitación administrativa, y posteriormente se firmó un protocolo entre la Junta, el Ayuntamiento de Cáceres y la promotora para impulsar la urbanización y el desarrollo del complejo.

En paralelo, la compañía desarrolló en Badajoz el proyecto Nostrum Evergreen, un campus de centros de datos para inteligencia artificial de escala aún mayor, apoyado en la capacidad de acceso a la red de transporte de la zona. En mayo de 2026 el Diario Oficial de Extremadura publicó la salida a información pública de la autorización ambiental del complejo, con inicio de obras previsto para finales de 2026.

Evolución reciente:

1. IREN Limited, proveedor de AI Cloud de origen australiano y cotizado en el Nasdaq, anunció en mayo de 2026 la adquisición de Ingenostrum, S.L. (Nostrum Group), operación completada en junio de 2026. Con ella, IREN realiza su entrada estratégica en el mercado europeo, sumando aproximadamente 490 MW de capacidad energética asegurada y conectada a red en España, además de una cartera adicional de proyectos en desarrollo, e incorporando un equipo de más de 50 profesionales especializados en desarrollo, ingeniería, construcción y operaciones.
2. Se añade el proyecto Nostrum Evergreen de Badajoz, el campus de mayor escala de la compañía, cuya autorización ambiental salió a información pública en el DOE en mayo de 2026, con inicio de obras previsto para finales de este año.

IREN está a la vanguardia mundial en la IA (ver Anexo 4).

La operación consolida a la región de Extremadura como uno de los polos emergentes de infraestructura de inteligencia artificial en el sur de Europa. Sus factores de localización son la abundancia de energía renovable a coste compe-

titivo, la disponibilidad de suelo para grandes infraestructuras y la capacidad de conexión a la red de transporte.

El caso ilustra la tesis central de este capítulo: cuando una región dispone de energía limpia y competitiva, la variable que determina si esa energía se transforma en industria, tecnología e innovación —o simplemente se exporta— es el acceso a la red eléctrica y la agilidad administrativa.

6. Caso Región de Extremadura (España)

Situada en el oeste de España, entre Madrid y Lisboa, en plena Ruta de la Plata, con una larga y brillante historia, adolece de ferrocarril y de otras infraestructuras necesarias para su desarrollo siendo de las regiones con más posibilidades de crecimiento de Europa, aunque tiene varias industrias y grupos empresariales de clase mundial, entre otros la CNA, la 1ª industria, que se quiere cerrar por el Gobierno, y el Grupo CL (Cristian Lay), grupo diversificado creado por su fundador, Ricardo Leal Cordobés, en Jerez de los Caballeros, Catelsa (grupo Hutchinson) sector de componentes del automóvil, o Tany Nature, líder mundial en fruta con hueso que exporta a medio mundo desde Zurbarán, con 2.500 empleados, creada por Atanasio Naranjo. Extremadura padeció una fuerte emigración en los años 50-80 del siglo XX, que vuelve en la actualidad, y que puede acelerarse por el tema de la continuidad por el cese de la Central Nuclear de Almaraz, y por las oportunidades de industrialización que se le presentan y que quiere aprovechar. Con una economía basada en los factores de producción (agrícolas, ganaderos, energía), busca su desarrollo en transformarse en una economía basada en la innovación según modelo de Xavier Sala i Martín y Michael Porter, adoptado por el Foro Económico Mundial más conocido como foro de Davos (Suiza). La clasificación de economías de 3 tipos: basadas en factores de producción (*inputs-materias primas*), basadas en la eficiencia (o manufacturas-transformadoras) y basadas en la innovación (conocimiento) se asocia principalmente a los trabajos de los autores antes citados, para el Índice Global de Competitividad del Foro Económico Mundial. En la economía extremeña, destacan las producciones de energía eléctrica (nuclear, hidráulica, fotovoltaica, aerogeneración y termosolar) que en 5/6 partes (López Rodríguez (2021) salen de Extremadura sin ser aprovechadas por la industria, no ya la actual, sino la que presenta, en la actualidad, proyectos de localización en Extremadura, y lo

que es más grave aún, a un precio más bajo de la electricidad para los ciudadanos y empresas de la región lo que es posible.

Hay un dato rotundo, como señala el catedrático de la Universidad de Extremadura (universidad de tamaño mediano, con más de 100 grupos de investigación, situada en los rankings españoles en el primer tercio, y bien situada a nivel internacional), Dr. Fernando López Rodríguez, Extremadura es exportadora neta de energía eléctrica, al resto de España. La tesis que atraviesa buena parte de su obra, y con la que coincidimos puede resumirse así:

La riqueza no procede únicamente de producir energía, sino de utilizar esa energía para desarrollar industria, tecnología e innovación.

En otras palabras, el reto está en construir ventajas competitivas basadas en la energía abundante en la región.

Extremadura es un buen indicador de la España vaciada, y de la Europa poco desarrollada: las 8 principales ciudades de Extremadura no suman 500.000 habitantes, como un barrio grande de Madrid, o de otras muchas ciudades. Extremadura es rural, y su salida no es otra que la iniciativa emprendedora, la inversión y la industria, complementada por el Turismo, y el sector primario, exportador. Esos *inputs* que produce, deben ser factores *push*, habilitadores para pasar a una economía transformadora, y, posteriormente, basada en la innovación y el conocimiento.

La gran paradoja de Extremadura es que quiere desarrollarse con los propios recursos que produce, que es un buen sitio para localizar industrias, pero que los cuellos de botella del sistema eléctrico, por ej. las redes eléctricas, como hemos visto en los capítulos 2 y 3, frenan ese desarrollo, lo cual es difícil de entender. La energía extremeña, toda ella limpia, es decir, verde, que no emite CO₂, se enfrenta a dificultades y trabas administrativas en su desarrollo, lo cual no se compadece con el empuje que necesita esta región.

7. Caso Centro Ibérico de Investigación en Almacenamiento Energético, Iberian Energy Storage Research Center (CIIAE): ubicado en Cáceres (Extremadura), es el principal centro español dedicado a la investigación en tecnologías de almacenamiento energético. Fue impulsado por el Gobierno de España, la Junta

de Extremadura y el CIEMAT para desarrollar soluciones de almacenamiento mediante baterías, hidrógeno, almacenamiento térmico y otras tecnologías.

(BOE núm. 102, de 27 de abril de 2026, páginas 59196 a 592089).

El CIIAE es una infraestructura científico-tecnológica estratégica promovida por el Gobierno de España, la Junta de Extremadura, el CIEMAT y la Fundación FUNDECYT-Parque Científico y Tecnológico de Extremadura, con vocación de convertirse en un referente europeo en tecnologías de almacenamiento de energía.

Es de un gran potencial estratégico.

El CIIAE aspira a convertirse en uno de los principales polos europeos de investigación aplicada en almacenamiento energético, conectando ciencia e industria para acelerar la descarbonización y reforzar la autonomía tecnológica europea. Su enfoque combina investigación básica, desarrollo tecnológico, demostración industrial y transferencia de conocimiento, con una clara dimensión ibérica y europea.

El CIIAE se creó mediante un convenio firmado el 20 de diciembre de 2021, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, financiado con fondos europeos Next Generation EU. El acuerdo fue suscrito por:

- Ministerio de Ciencia e Innovación (actual Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades).
- CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas).
- Junta de Extremadura.
- FUNDECYT-Parque Científico y Tecnológico de Extremadura.
- Posteriormente se aprobaron diversas adendas (2023 y 2026) para adaptar el calendario y las actuaciones de construcción y puesta en marcha del centro.

La misión del CIIAE es desarrollar investigación, innovación y demostración tecnológica en almacenamiento energético para facilitar la integración masiva de energías renovables y acelerar la transición hacia una economía descarbonizada.

Sus objetivos estratégicos incluyen:

- desarrollar nuevas tecnologías de almacenamiento;
- mejorar la gestión de la energía renovable;
- fortalecer la colaboración científico-industrial entre España y Portugal;
- impulsar la transferencia tecnológica hacia las empresas;
- atraer talento internacional;
- posicionar a Europa como líder en tecnologías de almacenamiento energético.

Estado actual (2026)

El proyecto se encuentra en una fase avanzada de implantación.

Los principales hitos son:

- construcción y equipamiento de las instalaciones en Extremadura;
- creación de una unidad productiva independiente en FUNDECYT para gestionar la puesta en marcha y la explotación inicial del centro;
- desarrollo de laboratorios científicos y una planta piloto;
- preparación de la futura estructura jurídica internacional del centro, prevista como una iniciativa de cooperación entre España y Portugal.
- Las infraestructuras previstas incluyen:
 - laboratorios de investigación de última generación;
 - planta piloto para ensayos industriales;
 - instalaciones de ensayo de equipos de alta potencia;
 - plataformas para microrredes y redes eléctricas;
 - incubadora tecnológica para empresas de base tecnológica dedicadas al almacenamiento energético.

Principales líneas de investigación

El CIIAE aborda el almacenamiento energético de forma integral, desde los materiales hasta su aplicación industrial. Entre sus líneas destacan:

1. Nuevos materiales para baterías
 - baterías de ion-litio de nueva generación;

- baterías de estado sólido;
 - baterías de sodio y otras químicas emergentes.
2. Almacenamiento electroquímico
 - sistemas estacionarios;
 - mejora de rendimiento, seguridad y vida útil.
 3. Hidrógeno como vector energético
 - producción mediante electrólisis;
 - almacenamiento;
 - integración con renovables.
 4. Almacenamiento térmico
 5. Integración en redes eléctricas
 - *smart grids*;
 - microrredes;
 - gestión inteligente de la energía.
 6. Escalado industrial
 - preindustrial. plantas piloto;
 - demostración tecnológica;
 - validación.
 - Reciclaje y segunda vida de baterías, dentro del enfoque de economía circular.

Relaciones con empresas del sector
 uno de los rasgos distintivos del CIIAE es su fuerte orientación hacia la colaboración público-privada.

Las principales formas de relación previstas son:

- proyectos conjuntos de I+D con empresas;
- desarrollo de prototipos;
- validación de tecnologías en planta piloto;
- prestación de servicios tecnológicos;
- incubación de startups;

- transferencia de resultados de investigación;
- formación especializada de personal para la industria.

La incubadora tecnológica está concebida específicamente para albergar empresas innovadoras relacionadas con:

- almacenamiento energético;
- hidrógeno;
- gestión de renovables;
- digitalización de redes eléctricas;
- materiales avanzados.

Sectores empresariales con los que se espera colaborar.

El centro está diseñado para trabajar con empresas de:

- fabricación de baterías;
- materiales avanzados;
- química y electroquímica;
- hidrógeno verde;
- energías renovables;
- operadores de redes eléctricas;
- automoción eléctrica;
- reciclaje de baterías;
- electrónica de potencia;
- digitalización y gestión energética.

8. Caso Antora y el Polo Químico de Huelva

En un planteamiento simplista, cierto en la mayoría de los casos,⁸ la investigación la llevan a cabo los investigadores y la innovación la realizan las empresas en los mercados. Por otro lado, como acabamos de reflejar, una de las más claras tendencias mundiales en I+D+i del sector eléctrico es el almacenamiento energético de larga duración.

Un caso claro de innovación en esta línea de investigación lo representa AN-TORA (<https://www.antora.com>), empresa de California (EEUU) que produce una tecnología de baterías térmicas gigantescas, con una solución de calor cero emisiones. No contiene tierras raras, sino Grafito, material que es muy abundante en el mundo, y que tiene un coste menor de 10 veces al del litio. Actualmente trabajan en una propuesta de descarbonización del Polo Químico de Huelva. Este sistema tiene una capacidad de almacenamiento de 100 horas. Aportan un nuevo modelo de inversión: cero inversiones.

9. Caso Amazon Web Services-Teruel

La mayor inversión tecnológica de España se está produciendo en Teruel. La lleva a cabo Amazon Web Services. La inversión prevista asciende a 33.700 M€, que es la mayor inversión que Amazon hace fuera de EEUU, crea 29.900 empleos directos, indirectos e inducidos, hasta 2035. Después, en plena operación, serán 13.400 empleos. Se trata de un centro de IA agéntica, un software que no sólo responde, sino que actúa. Amazon a través de este proyecto en AWS, servirá a clientes de toda Europa. Este proyecto modificará el modelo económico de España, y la propia economía.

Es oportuno con este caso reflexionar sobre lo que nos dice Draghi y que tratamos en el capítulo 1. La UE regula tecnología que no fabrica, depende de infraestructuras que no controla. Usa un cómputo que se concentra fuera de Europa. 800 hectáreas de cómputo en el Valle del Ebro, en plena España vaciada, es una gran innovación que decidirá la economía europea.

La historia de AWS es bien interesante. En 2006 AS3 era una tienda online de venta de libros, situada en Seattle (EEUU). En ese año crean un servicio para almacenar datos en ordenadores remotos. Una innovación. La IA agéntica es la apuesta para los próximos 20 años que necesita escala industrial.

CONCLUSIONES

1. Por su escasa interconexión internacional, España es considerada una “isla energética”.

2. La reducida interconexión eléctrica entre los estados miembros, califica a ésta como un auténtico cuello de botella para el desarrollo eléctrico, empresarial, y económico de la UE.
3. En términos generales, China lidera actualmente la capacidad industrial y el crecimiento de la I+D+i aplicada al sector eléctrico, gracias a una fuerte coordinación entre financiación pública, empresas y política industrial. EE. UU. mantiene el liderazgo en innovación tecnológica, emprendimiento y capital privado, especialmente en tecnologías emergentes. La Unión Europea conserva una posición muy sólida en investigación científica y cooperación internacional, pero necesita aumentar la inversión privada, acelerar la transferencia tecnológica y fortalecer su capacidad de escalado industrial para competir con los otros dos grandes polos de innovación
4. La I+D+i mundial en energía nuclear se concentra actualmente en tres grandes áreas:
 - Reactores avanzados de fisión (Generación IV), más seguros y eficientes.
 - Reactores modulares pequeños (SMR), orientados a reducir costes y facilitar el despliegue.
 - Fusión nuclear, considerada una apuesta estratégica a largo plazo.
 - China, Estados Unidos, Rusia, Francia, Japón y Corea del Sur lideran el esfuerzo investigador, mientras que Europa mantiene un papel destacado en seguridad nuclear, gestión de residuos y fusión. Aunque la tecnología nuclear vive un renovado impulso, su expansión dependerá de que la innovación consiga reducir costes, acelerar la construcción y resolver los retos asociados a los residuos y la aceptación pública.
5. Los casos *Principio del formulario*, *CC Green/Nostrum Group/IREN*, constituyen una gran oportunidad de industrialización y de salir del atraso y del statu quo, para transformar una región española y europea, Extremadura, atrasada, en una región rica, como es la UE, en base a la energía y a las mejoras de las comunicaciones ferroviarias, pasando de una economía basada en los factores (energía, entre ellos) a una economía basada en la innovación y el conocimiento.

6. Alrededor de la IA y los CCDD hay una auténtica revolución en las estrategias competitivas empresariales, con la llegada y aplicación de talento y de innovación, en los cinco continentes.

CONCLUSIONES GENERALES

Cada capítulo tiene sus conclusiones concretas.

1. La síntesis de todas ellas es que el escenario mundial es nuevo y desconocido, como el descubrimiento de América, o el nacimiento de la CEE.
2. No parece haber reglas internacionales (ej. peaje USA en el estrecho internacional de Ormuz, en julio de 2026, 20% de coste al paso de buques, y anulación a los pocos días u horas.
3. I+D+i mundial, está como nunca antes dirigida a la energía, y a la IA.
4. Las líneas de investigación y desarrollo eléctrico en Europa siguen enfocadas en la economía verde, sin tener en cuenta el desarrollo de la IA y los centros de datos. Entiendo que Europa ha abierto tanto las líneas de economía verde, que ha perdido el rumbo de la competitividad económica.
5. La UE pierde competitividad frente a EEUU y China, y no está en las principales decisiones internacionales.
6. La Geopolítica está en el centro de todo.
7. La IA es la gran innovación disruptiva.
8. Guerras en Ucrania, Oriente Medio, África.
9. La UE es un caso de éxito, con potentes fundamentos. En nuestra opinión, ahora toca ver por dónde va el mundo e ir a por ello. En otras palabras, debe mostrar una actitud y un comportamiento emprendedor.
10. En ese planteamiento, entra la competitividad, reducir la burocracia y aumentar su autonomía energética. Esto es estratégico y urgente.

PROPUESTAS

No como utopías, sí con enfoque práctico, como complemento del conocimiento del Ser, de todo lo antedicho, hay que establecer Propuestas, cursos de acción, lo que entendemos como Deber Ser. Un planteamiento pragmático, entendemos que es el adecuado para un problema como el abordado: Unión Europea-Energía-Independencia-Competitividad.

Teniendo en cuenta, también, como señala el filósofo y escritor español, Fernando Sabater (2026), que “Muy pocas cosas mejoran en la sociedad si las demás siguen igual o peor: bailamos con los otros un rondó que, si pierde el tono en un extremo, no lo recuperará en los demás”, En otras palabras, que la cláusula *Ceteris Paribus* es muy útil en algunos métodos de investigación, pero se alejan de la realidad que no es nada simplista, como la abordada en el presente trabajo. Esa es una razón por la que hemos introducido casos reales y actuales.

Este capítulo es consecuencia de todos los anteriores. Agrupamos las propuestas por cada capítulo desarrollado.

Cap. 1.: Quo vadis Europa. El proceso de toma de decisiones: institución, competitividad, energía y redes, en los actuales escenarios.

1. La UE debe abordar una transición a una organización política con poder de decisión, interno y a nivel mundial. Debería trabajar en el diseño de su propio modelo de transición.
2. Para que Europa recupere su vanguardia, debemos transitar de una economía de “soporte” a una economía de “escalado”.
3. La UE no puede mantener simultáneamente:
 - Estado del bienestar,
 - transición ecológica,
 - soberanía tecnológica,
 - y competitividad,
 - sin una integración económica y política mucho mayor.

4. Abrir una etapa de integración económica y política mucho mayor.
 - a. La UE necesita poner las luces largas.
 - b. Conseguir autonomía energética, para lo cual es imprescindible, junto con las energías renovables, la energía nuclear y resolver el problema del almacenamiento energético.
 - c. Urge establecer una política de defensa común de la UE.
 - d. Estudiar el reingreso del Reino Unido.
 - e. Tratar el caso de Noruega.

Cap. 2. Sistema eléctrico: fundamento y marco legal, agentes, Mibel y el apagón ibérico de abril de 2025.

1. Las redes eléctricas son básicas en la construcción de un sistema eléctrico europeo. Algunos países como España, van muy atrasados en esto. Hay que hacer un esfuerzo inversor importante. El problema se está cronificando, de coyuntural ha pasado a estructural.
2. La electricidad es un bien de primera necesidad para familias y empresas. No puede ser gravado con un IVA máximo, de lujo, del 21%. Ha de bajarse, de forma estructural, al 10%, en toda Europa y esto impulsará la industria.
3. La UE debe avanzar con paso firme en la construcción de un sistema eléctrico europeo. Es clave para mejorar la competitividad de la Unión.
4. Hay lecciones del Apagón ibérico de 28/4/2025 que se pueden aplicar a la UE.
5. Las interconexiones en Europa van muy retrasadas. Algunos países como España son una verdadera isla eléctrica. Hay que hacer un esfuerzo inversor en este tema.
6. La UE tiene bagaje para dar un fuerte impulso a la autonomía energética con las centrales nucleares.

Cap. 3. Energía nuclear. Luces largas para el dilema eléctrico. El caso de la Central Nuclear de Almaraz (España)

1. Como energía limpia que no emite CO₂, la energía nuclear es clave para ganar en competitividad en la UE y en toda Europa.
2. La energía nuclear es necesaria para el proceso de transición energética en el que estamos inmersos en la UE.
3. No hay razones, de ningún tipo, que tengan fundamento, para cerrar las centrales nucleares españolas y deben continuar. Empezando por la continuidad de la Central Nuclear de Almaraz, después de 2030.
4. La UE debe potenciar un mix energético que incluya energías limpias (renovables, nuclear (actual y potencial), síncronas y asíncronas, almacenamiento eléctrico, y abierto a la I+D+i mundial que trabaja en soluciones al tema eléctrico.
5. Nuclear sí, pero renovables también, con una regulación e inversión adecuadas son totalmente compatibles y permitirían reducir la dependencia del petróleo y el gas (caso de España, Alemania y otros países).
6. Hay una tarea que hacer en la UE y es de tipo pedagógico, con todo el tema eléctrico.

Cap. 4. Algunos temas críticos del sistema eléctrico europeo.

1. Hay que facilitar y procurar la cooperación público-privada en temas de I+D+i eléctrico.
2. La Unión Europea conserva una posición muy sólida en investigación científica y cooperación internacional, pero necesita aumentar la inversión privada, acelerar la transferencia tecnológica y fortalecer su capacidad de escalado industrial para competir con los otros dos grandes polos de innovación.

3. Hay que facilitar la implantación de empresas de Centros de Datos y de IA como el caso de AWS en Teruel.

En síntesis, podríamos decir que *la propuesta es Refundar la UE, sólidamente apoyada en sus valores, y orientada a la competitividad y autonomía energética, en un entorno mundial complejo y muy exigente.*

El rigor, el juicio, el conocimiento, la Economía, no tienen que estar reñidas con el humor.

La Economía y el arte de los toros pueden aportar cosas divertidas, ingeniosas, aún en tiempos como los actuales que son complejos, turbulentos, cuando no, inciertos como los que vive la UE, sus habitantes, y la energía, ya sea nuclear, renovable, y las tendencias que se perfilan, todo ello tratado con fundamento, eso hemos intentado, en nuestro discurso.

Mi vocación, por familia, era ser torero, pero acabé como profesor de Dirección Estratégica, y ahora, como académico de RACEF, algo parecido al caso de mi amigo Javier Zamora, éste ocupado en la Historia del Pensamiento Político en la UCM, situado en el campo de la Filosofía, que me pasa la famosa anécdota de Juan BELMONTE, cuando un amigo le preguntó si el que presidía el festejo como gobernador civil de Huelva había sido, antes de la Guerra Civil, su banderillero y cómo había hecho una carrera política tan meteórica. A lo que El Pasmo de Triana contestó: “degenerando, degenerando”.

La Sociedad del Conocimiento, se apoya en la Triple Hélice, es decir, tres ángulos de un triángulo, 1) Mercados-Empresas, 2) Estados-AA.PP.-Regiones, 3) Investigación- Educación-Conocimiento. Éste, el último pero no el menos importante, es el que nos incumbe, con mucha responsabilidad para Dirigir ese triángulo del conocimiento hacia la Entropía (Dr. Didac Ramírez). No podemos ni debemos perderle la cara al toro de las problemáticas actuales.

Muchas gracias por su atención.

ANEXOS

ANEXO 1 - INDICADORES DE COMPETITIVIDAD Y UNIÓN EUROPEA

La pérdida de competitividad de la Unión Europea puede analizarse a través de varios indicadores internacionales. Ningún índice por sí solo la mide de forma completa, pero en conjunto muestran fortalezas (capital humano, innovación, estabilidad institucional) y debilidades (burocracia, crecimiento empresarial, productividad y financiación). Algunos de los principales son:

Tabla A1. Indicadores de competitividad

Indicador	Qué mide	Señales de menor competitividad en la UE
Global Entrepreneurship Monitor (GEM)	Actividad emprendedora, aspiraciones y condiciones para emprender	Menores tasas de emprendimiento de alto crecimiento, mayor miedo al fracaso y menor orientación hacia negocios escalables en muchos países europeos frente a EE. UU. Mayor burocracia.
Doing Business <i>(discontinuado en 2021)</i>	Facilidad para hacer negocios	En numerosos países europeos persisten elevados costes regulatorios, lentitud administrativa y complejidad para abrir empresas, obtener permisos o ejecutar contratos, aunque existen diferencias importantes entre países.
Global Competitiveness Index	Productividad y competitividad nacional	La UE obtiene buenos resultados en instituciones e infraestructuras, pero menor dinamismo empresarial, adopción tecnológica desigual y mercados laborales relativamente rígidos en varios Estados miembros
European Innovation Scoreboard	Capacidad innvadora	Europa genera investigación de calidad, pero tiene dificultades para transformar esa investigación en empresas líderes globales y crecimiento empresarial.
OECD Product Market Regulation Indicators	Regulación de mercados	Algunos sectores mantienen barreras regulatorias que limitan la competencia y la entrada de nuevas empresas.
Digital Economy and Society Index (DESI)	Digitalización	Persisten diferencias entre países en competencias digitales, adopción de inteligencia artificial y digitalización de las pymes.
World Bank Enterprise Surveys	Percepción empresarial	Las empresas señalan obstáculos relacionados con regulación, fiscalidad, acceso a financiación y disponibilidad de talento.

Indicadores del Proyecto GEM especialmente relevantes

El GEM aporta varios indicadores útiles para evaluar la competitividad desde la perspectiva del emprendimiento:

- TEA (Total Early-stage Entrepreneurial Activity): porcentaje de población involucrada en emprendimientos recientes. En muchos países de la UE es inferior al observado en economías como Estados Unidos.
- Expectativas de creación de empleo: menor porcentaje de nuevos emprendedores que esperan crear un elevado número de empleos.
- Internacionalización: las empresas europeas exportan relativamente bien, pero las nuevas empresas suelen crecer internacionalmente más despacio que las estadounidenses.
- Innovación percibida: menor porcentaje de emprendedores que consideran que ofrecen productos completamente novedosos.
- Miedo al fracaso: relativamente elevado en diversos países europeos.

Indicadores procedentes de Doing Business.

Aunque el índice dejó de publicarse en 2021, sus dimensiones siguen utilizándose como referencia:

- Tiempo y coste para crear una empresa.
- Obtención de permisos de construcción.
- Conexión a la red eléctrica.
- Registro de propiedades.
- Protección de inversores.
- Pago de impuestos.
- Comercio transfronterizo.
- Ejecución de contratos.
- Resolución de insolvencias.

En varios países europeos estos procedimientos continúan siendo más complejos que en algunas economías competidoras.

Otros indicadores macroeconómicos de competitividad

Además de los índices internacionales, suelen emplearse:

- Crecimiento de la productividad laboral.
- Productividad total de los factores (PTF).
- Inversión en I+D como porcentaje del PIB.
- Gasto empresarial en I+D.
- Inversión de capital riesgo (*venture capital*) como porcentaje del PIB.
- Creación de empresas de alto crecimiento (*scale-ups*).
- Número de empresas tecnológicas valoradas en más de 1.000 millones de dólares (“unicornios”).
- Crecimiento de la inversión privada.
- Costes energéticos industriales.
- Intensidad regulatoria.
- Tiempo medio para resolver procedimientos judiciales mercantiles.
- Disponibilidad de talento STEM.
- Adopción de tecnologías digitales e inteligencia artificial.

Principales debilidades que muestran estos indicadores

Los informes recientes de organismos internacionales suelen coincidir en varios aspectos:

- Menor dinamismo emprendedor que en Estados Unidos.
- Exceso de carga regulatoria y administrativa para las empresas.
- Escasez relativa de financiación para empresas innovadoras en fases de crecimiento.
- Menor crecimiento de la productividad desde la crisis financiera global de 2007-2009.
- Fragmentación del mercado europeo, especialmente en servicios y mercados de capitales.
- Menor creación de grandes empresas tecnológicas globales.
- Elevados costes energéticos para determinados sectores industriales.

ANEXO 2 - EL MERCADO IBÉRICO DE LA ELECTRICIDAD (MIBEL)

Es el mercado mayorista común de electricidad de España y Portugal. Su objetivo es que la electricidad se compre y venda en un único mercado, favoreciendo la competencia, una mayor eficiencia y una mejor integración de los sistemas eléctricos de ambos países ibéricos.

Se creó como resultado de un proceso de integración entre los mercados eléctricos de España y Portugal.

Las fechas clave son:

- 1 de octubre de 2004: España y Portugal firman el acuerdo que establece las bases para la creación del Mibel.
- 1 de julio de 2007: el Mibel comienza a operar de forma efectiva, con un mercado diario común para ambos países. Esta fecha se considera generalmente la de su puesta en marcha oficial.

El objetivo del Mibel:

- Crear un mercado único de electricidad para España y Portugal.
- Fomentar la competencia entre comercializadores y generadores.
- Mejorar la eficiencia del sistema eléctrico.
- Favorecer la integración de ambos sistemas eléctricos y, posteriormente, su conexión con el mercado europeo.

La gestión del mercado se reparte entre dos operadores:

- OMIE, que gestiona el mercado diario e intradiario.
- OMIP, que gestiona el mercado de derivados.

Estructura del Sistema Eléctrico Público en España

El Gobierno de España, pues, controla directa o indirectamente lo siguiente: CNMC, REDEIA, REE, OMIE (depende de MIBEL).

1. CNMC, la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia es el organismo público independiente encargado de supervisar el correcto funcionamiento de los mercados y de garantizar una competencia efectiva en España. Se creó en 2013 al integrar varios reguladores sectoriales y la antigua autoridad de competencia.

Funciones de la CNMC:

- Defender la competencia:
 - Investigar y sancionar cárteles y acuerdos entre empresas.
 - Perseguir abusos de posición dominante.
 - Controlar determinadas fusiones y concentraciones empresariales.
- Regular y supervisar mercados estratégicos, como:
 - Energía (electricidad y gas).
 - Telecomunicaciones.
 - Transporte ferroviario.
 - Servicios postales.
 - Servicios audiovisuales.
 - Algunos aspectos de los aeropuertos y otros sectores regulados.
- Proteger el buen funcionamiento de los mercados, mediante:
 - Informes sobre proyectos normativos.
 - Estudios de mercado.
 - Recomendaciones a las administraciones públicas para fomentar la competencia.
- Supervisar determinadas obligaciones regulatorias, por ejemplo:
 - El acceso de operadores a redes de telecomunicaciones.
 - El acceso a infraestructuras energéticas.
 - El cumplimiento de obligaciones por parte de operadores dominantes.

CNMC es un organismo público independiente:

- Está adscrita al Ministerio de Economía, Comercio y Empresa solo a efectos administrativos y presupuestarios.
- No recibe instrucciones del Gobierno en las decisiones que adopta sobre expedientes, sanciones o regulación.

- Sus consejeros son nombrados por el Gobierno, pero deben comparecer ante el Congreso de los Diputados y tienen un mandato fijo (generalmente de seis años) que no coincide con la duración de una legislatura. Esto busca reforzar su independencia.

Además de un consejo rector, cuenta con direcciones especializadas en competencia, energía, telecomunicaciones y otros ámbitos.

¿Puede sancionar la CNMC? Sí. La CNMC puede imponer multas importantes a empresas cuando detecta infracciones de la normativa de competencia o incumplimientos regulatorios. También puede imponer determinadas obligaciones a operadores regulados y emitir resoluciones que son recurribles ante la jurisdicción contencioso-administrativa.

En resumen, la CNMC actúa como un regulador y supervisor independiente cuyo objetivo es que los mercados funcionen de forma competitiva y eficiente, en beneficio de consumidores, empresas y del interés general. Aunque forma parte del sector público estatal, no está sometida a instrucciones del Gobierno en el ejercicio de sus funciones decisorias. Principio del formulario

- 2. Redeia**, (creada en 1985) con un propósito: garantizar el suministro eléctrico y la conectividad, impulsando con criterios de sostenibilidad, una transición ecológica justa, poniendo en valor su neutralidad y contribuyendo a la cohesión social y territorial. Empresa privada, que cotiza en el IBEX-35, con el 20% en poder de la SEPI (Ministerio de Hacienda), que es controlada por el Gobierno con un sector privado, muy potente e internacionalizado en buena parte.
- 3. REE** (Red Eléctrica de España) S.A.U. (es una empresa española filial de Redeia).
- 4. ENRESA** (acrónimo de Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S.A. es una empresa pública española responsable de la gestión de los residuos radiactivos que se generan en el país, así como del desmantelamiento de las instalaciones nucleares).

5. OMIE, Operador del Mercado Ibérico de la Energía (es el operador del mercado diario e intradiario de electricidad en la península ibérica, que abarca España y Portugal) su papel es crucial y ha sido determinante en el apagón de 28 de abril pues decide el mix energético de cada día, en España y en Portugal. Depende, en España: de CNMC y MITECO.

Estructura del Sistema Eléctrico Público en Portugal

En el Mibel en Portugal, ERSE y MAT desempeñan funciones muy distintas. De hecho, conviene aclarar que MAT no es un organismo regulador, sino un nivel de tensión de la red eléctrica.

1. ERSE, es el regulador portugués del sector energético, equivalente a la CNMC en España.

Sus principales funciones dentro del Mibel son:

- Regular el mercado eléctrico portugués.
- Aprobar las tarifas de acceso a las redes.
- Supervisar el cumplimiento de las normas por parte de comercializadores, distribuidores y operadores.
- Proteger los derechos de los consumidores.
- Coordinarse con la CNMC y con los reguladores financieros de ambos países en el Consejo de Reguladores del Mibel, que vela por el correcto funcionamiento y la armonización del mercado ibérico.

2. MAT significa Muito Alta Tensão (Muy Alta Tensión), normalmente tensiones de 220 kV y 400 kv en Portugal.

No es una institución, sino la red de transporte de electricidad de mayor tensión, cuya función es:

- Transportar grandes cantidades de energía desde las centrales eléctricas;
- Conectar Portugal con España mediante las interconexiones internacionales;
- Alimentar las subestaciones desde las que la electricidad pasa a niveles inferiores de tensión.

3. ORT, es el Operador de la Red de Transporte de Portugal

4. REN – Redes Energéticas Nacionais, Operador de la Red de Transporte de Portugal, es el equivalente portugués de REE. REN garantiza el funcionamiento seguro del sistema eléctrico y la operación de las interconexiones con España.

Tabla A2. Estructura del Sistema Eléctrico Público de Portugal

Entidad	Naturaleza	Función en el MIBEL
ERSE	Regulador	Regula y supervisa el mercado eléctrico portugués; participa en el Consejo de Reguladores del Mibel.
MAT	Nivel de tensión de la red	Infraestructura física de transporte de electricidad en muy alta tensión.
REN Redes Energéticas Nacionais	Operador del sistema y de la red de transporte	Opera la red MAT y garantiza el transporte y la seguridad del sistema eléctrico portugués.

Si comparamos ERSE y REN, la comparación es muy ilustrativa: ERSE regula el mercado, mientras que REN opera físicamente la red de transporte y el sistema eléctrico. Son funciones complementarias pero claramente diferenciadas dentro del funcionamiento del Mibel.

¿Quién y cómo se forma el precio diario de la energía eléctrica en la península ibérica?

En el Mercado Ibérico de la Energía (Mibel), el precio diario de la electricidad se determina mediante una subasta organizada por OMIE. El precio no lo fija el Gobierno español ni portugués ni una empresa concreta, sino que resulta del cruce entre las ofertas de venta y las ofertas de compra para cada hora del día siguiente.

¿Quién participa?

En la subasta diaria intervienen:

- Productores de electricidad: centrales nucleares, hidráulicas, eólicas, solares, ciclos combinados de gas, cogeneración, etc., que presentan ofertas indicando cuánta energía están dispuestos a vender y a qué precio.

- Comercializadoras de electricidad: compran energía para suministrarla a sus clientes.
- Grandes consumidores industriales: algunos adquieren directamente la energía en el mercado.
- Otros agentes autorizados, como comercializadores internacionales y representantes de productores.

¿Cómo se forma el precio?

El procedimiento sigue el denominado sistema marginalista, utilizado en la mayor parte de la Unión Europea.

1. Los productores presentan ofertas de venta para cada hora del día siguiente.
2. Los compradores presentan sus ofertas de compra.
3. OMIE ordena las ofertas de venta de menor a mayor precio (la denominada *curva de mérito*).
4. Se van aceptando ofertas hasta cubrir toda la demanda prevista para esa hora.
5. La última central necesaria para satisfacer la demanda fija el precio de mercado.
6. Todas las centrales cuya oferta ha sido aceptada cobran ese mismo precio, aunque algunas hubieran ofertado a un precio inferior.

Supongamos que para una hora concreta la demanda es de 1.000 MWh:

Tabla A3. Ejemplo simplificado de formación del precio de la electricidad

Tecnología	Energía ofertada	Precio ofertado
Eólica	300 MWh	0 €/MWh
Nuclear	400 MWh	15 €/MWh
Hidráulica	150 MWh	40 €/MWh
Ciclo combinado (gas)	500 MWh	85 €/MWh

Tabla 13.

Para cubrir los 1.000 MWh se necesitan:

- 300 MWh de eólica.
- 400 MWh de nuclear.
- 150 MWh de hidráulica.
- 150 MWh del ciclo combinado.

Como el ciclo combinado es la última tecnología necesaria, el precio de esa hora será 85 €/MWh, y todas las tecnologías aceptadas recibirán ese mismo precio.

¿Por qué suele marcar el precio el gas?

Las tecnologías renovables, la nuclear y, en muchos casos, la hidráulica, tienen costes variables bajos y suelen ofertar a precios reducidos. Cuando la demanda es elevada o la producción renovable es insuficiente, entran los ciclos combinados de gas, cuyos costes dependen del precio del gas y de los derechos de emisión de CO₂. Al ser con frecuencia la tecnología marginal, terminan fijando el precio para esa hora.

¿Es el único coste de la factura?

No. El precio resultante del mercado diario es solo una parte del coste final de la electricidad. La factura también incorpora, entre otros conceptos:

- peajes y cargos regulados;
- costes de operación del sistema;
- pagos por capacidad y otros ajustes;
- impuestos;
- margen de la comercializadora.

En resumen, el precio diario de la electricidad se forma mediante una subasta competitiva organizada por OMIE, en la que el precio de cada hora viene determinado por la última oferta necesaria para cubrir la demanda, conforme al principio del mercado marginalista. Este mecanismo es común a España y Portugal dentro del MIBEL y está armonizado con el mercado eléctrico europeo.

¿Qué es OMIE y de quién depende?

OMIE es la entidad encargada de gestionar el mercado diario e intradiario de electricidad en el Mercado Ibérico de la Energía (Mibel), (NEMO, según la terminología europea). Su misión principal es organizar las subastas en las que se determina el precio mayorista de la electricidad para España y Portugal, participa activamente en el acoplamiento de los mercados mayoristas de electricidad en la UE, juntamente con todos los NEMOs designados en cada Estado miembro.

Europa ha establecido un marco regulatorio para el sector eléctrico europeo hasta 2030 basado en mercados transfronterizos de energía marginalistas. Bajo esta regulación, desde OMIE se gestiona el mercado mayorista de electricidad diario e intradiario (subastas intradiarias e intradiario continuo) para España y Portugal:

- OMI, Polo Español y OMI, Polo Portugués

El Grupo OMI los forman 4 empresas:

- OMIE-mercado SPOT.
- OMIP mercado a plazo.
- OMICLEAR, Cámara de Compensación.
- OMEL Subastas.

¿Qué hace OMIE?

Entre sus funciones destacan:

- Organizar el mercado diario, donde se fija el precio de cada hora del día siguiente.
- Gestionar el mercado intradiario, que permite ajustar las compras y ventas de energía una vez cerrado el mercado diario.
- Recibir y validar las ofertas de compra y venta de los agentes.
- Casar automáticamente las ofertas mediante un algoritmo común europeo.
- Publicar los precios horarios y los resultados del mercado.
- Remitir la información necesaria a los operadores de los sistemas eléctricos para que puedan ejecutar el programa de generación.

Es importante destacar que OMIE no produce ni transporta electricidad. Su función es exclusivamente la de operador del mercado.

¿De quién depende?

OMIE no depende del Gobierno español ni del portugués, ni forma parte de la Administración Pública.

Se trata de una sociedad privada, integrada en el Grupo OMI (Operador del Mercado Ibérico de Energía), creado por los acuerdos entre España y Portugal para gestionar el MIBEL.

Su actividad está sometida a una intensa supervisión por parte de:

- Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC), en España.
- ERSE, en Portugal.
- Agencia de Cooperación de los Reguladores de la Energía (ACER), a nivel europeo.
- La normativa de la Unión Europea sobre mercados eléctricos y acoplamiento de mercados.

Tabla A4. Relación con otros organismos. Dentro del sistema eléctrico ibérico, las funciones están claramente diferenciadas

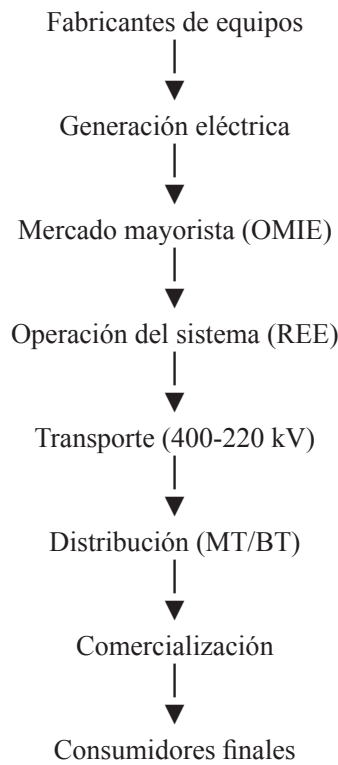
Organismo	Función
OMIE	Gestiona el mercado diario e intradiario y fija el precio mayorista.
Red Eléctrica de España	Opera el sistema eléctrico español y la red de transporte.
REN – Redes Energéticas Nacionais	Opera el sistema eléctrico y la red de transporte portuguesa.
CNMC y ERSE	Regulan y supervisan el funcionamiento del mercado.

En resumen

OMIE es el operador del mercado mayorista de electricidad de España y Portugal. Su papel consiste en organizar las subastas que determinan el precio horario de la electricidad. Aunque es una empresa privada, desarrolla una función de interés general y actúa bajo un estricto marco regulatorio y de supervisión pública, conforme a la normativa española, portuguesa y de la Unión Europea.

**ANEXO 3 - ESTRUCTURA DEL SECTOR ELÉCTRICO PRIVADO
ESPAÑOL**

Gráfico A1. Estructura de la Cadena de Valor



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

1. Fabricación de equipos y tecnología

Aunque no forman parte del negocio eléctrico regulado, son esenciales para la cadena de suministro.

Principales empresas:

- Siemens Energy
- Hitachi Energy

- GE Vernova
- Schneider Electric
- ABB
- Ingeteam
- Ormazabal

2. Generación eléctrica (mercado liberalizado)

Incluye centrales:

- nucleares
- hidráulicas
- ciclos combinados
- eólicas
- fotovoltaicas
- termosolares
- biomasa

Grandes grupos privados

- Iberdrola
- Endesa
- Naturgy
- EDP España
- Acciona Energía
- Repsol
- Solaria
- Capital Energy
- Forestalia

En renovables también participan numerosos fondos de infraestructuras y productores independientes (IPPs).

La CNMC considera como principales operadores eléctricos a Endesa, Iberdrola, Naturgy, EDP y Acciona.

3. Mercado mayorista

La energía generada se negocia principalmente en el mercado diario e intra-diario.

Intervienen:

- OMIE (mercado)
- EPEX SPOT (acoplamiento europeo)

4. Operación del sistema

Es un monopolio regulado.

La realiza:

- Red Eléctrica de España

Funciones:

- equilibrio instantáneo generación-demanda
- seguridad del sistema
- despacho de generación
- servicios de ajuste
- coordinación internacional
- Aunque pertenece al grupo Redeia, su actividad está fuertemente regulada.

5. Transporte

También es un monopolio regulado.

Principal operador:

- Red Eléctrica de España

Gestiona:

- red de 400 kV
- red de 220 kV
- interconexiones internacionales

6. Distribución

Lleva la electricidad desde la red de transporte hasta consumidores.

Los cinco grandes distribuidores concentran prácticamente todo el mercado:

Tabla A5. Principales distribuidoras de electricidad en España

Distribuidora	Grupo empresarial
e-distribución	Endesa
i-DE Redes Eléctricas Inteligentes	Iberdrola
UFD Distribución Electricidad	Naturgy
E-Redes Distribución	EDP
Viesgo Distribución	Viesgo

Existen además unas 300 pequeñas distribuidoras locales.

7. Comercialización

Está completamente liberalizada.

Grandes comercializadoras:

- Iberdrola Clientes
- Endesa Energía
- Naturgy
- Total Energies
- Repsol
- EDP Comercializadora
- Holaluz
- Octopus Energy España

Hay más de 500 comercializadoras activas, aunque el mercado residencial sigue muy concentrado.

8. Consumidores y nuevos agentes

En la parte final de la cadena aparecen nuevos actores:

- autoconsumidores
- comunidades energéticas
- agregadores de demanda
- operadores de almacenamiento
- gestores de recarga para vehículo eléctrico

Estos agentes están adquiriendo un papel creciente conforme avanza la transición energética.

Tabla A6. Panorama de los principales grupos privados

Grupo	Generación	Distribución	Comercialización
Iberdrola	√	√	√
Endesa	√	√	√
Naturgy	√	√	√
EDP España	√	√	√
Acciona Energía	√	—	Comercialización limitada
Repsol	√	—	√
Solaria	√	—	—

Fuente: CNMC

ANEXO 4 - CASO CC GREEN/NOSTRUM/IREN

Información del 20/6/2026 de IREN aparecida en el Globe Newswire.

IREN firma contratos con nuevos clientes por valor de 2.800 millones de dólares con los principales desarrolladores de IA, ieleva su objetivo de ingresos anuales recurrentes para 2026 a más de 4.000 millones de dólares.

La base de clientes de IREN actualmente está compuesta por Microsoft, NVIDIA, Perplexity, Figure AI, Together AI, Fluidstack, Fireworks AI, Fal AI, Hume AI.

¿qué revela el customer mix sobre el stack de IREN?

Cliente	Capa del stack de IA
NVIDIA	Silicon + software (CUDA, NIMs, DGX Cloud)
Microsoft	Hyperscaler + modelo (Azure, OpenAI)
Together AI	Plataforma de training/inference
Fireworks AI	API de inference
Fal AI	Inference para media generativa
Fluidstack	Revendedor de compute cloud
Perplexity	Aplicación (AI search)
Figure AI	Aplicación (physical AI + robotics)
Hume AI	Aplicación (emotional/voice AI)

Es decir, IREN está sirviendo a **todas las capas del stack** como clientes, desde silicon hasta aplicación final.

Por su contenido y actualidad reproducimos íntegramente la noticia aparecida el 20 /7/2026 en el diario Globe NewsWire, t y su traducción al español. **IREN Signs \$2.8bn in New Customer Contracts with Leading AI Developers, Raises 2026 ARR Target to over \$4bn**

NEW YORK, July 20, 2026 (GLOBE NEWSWIRE) – IREN Limited (NASDAQ: IREN) (“IREN”) today announced that it has raised its year-end AI Cloud an-

nualized run-rate revenue (“ARR”)¹ target from \$3.7bn to more than \$4bn², of which approximately 85% is now under contract following new multiyear cloud services contracts with leading AI developers representing \$2.8bn in total contract value.

IREN’s customer base now includes Microsoft, NVIDIA, Perplexity, Figure AI, Together AI, Fluidstack, Fireworks AI, Fal AI, Hume AI, and a new leading AI developer, across both bare metal and managed cloud services.

IREN remains selective in allocating capacity ahead of commissioning, prioritizing diversification and growth across its customer base and platform layers. Demand from hyperscalers, enterprises, AI developers and frontier labs continues to exceed IREN’s available and planned capacity, and IREN is engaged with customers across its entire 2026 and 2027 expansion program.

Contracted pricing continues to strengthen. Recent contracts also include customer prepayments representing approximately 45% of the associated GPU capital expenditure, reducing IREN’s net funding requirement for those deployments.³ Across the portfolio, IREN’s customer contracts have a weighted average term of approximately 4 years.⁴

As of June 30, 2026, IREN held approximately \$7.6bn in cash and cash equivalents.⁵ **Daniel Roberts, Co-Founder and Co-CEO of IREN, said:**

“Our vertically integrated AI Cloud platform is scaling at pace. In the past 12 months we have expanded from approximately 3MW of self-built AI Cloud capacity to 480MW being delivered this year, with 1.2GW targeted for 2027, broadening our customer base across hyperscalers, enterprises and AI developers.”
“We are proud to support leading companies building frontier applications across design, physical AI and robotics, generative media, AI search and model development.”

About IREN

IREN is a vertically integrated AI Cloud provider, delivering large-scale data centers and compute for AI training and inference. IREN’s platform is underpinned by its expansive portfolio of grid-connected land and power in renewable-rich regions across North America, Europe and APAC

IREN firma contratos con clientes por valor de 2800 millones de dólares con desarrolladores líderes de IA y eleva su objetivo de ARR para 2026 a más de 4000 millones de dólares

NUEVA YORK, 20 de julio de 2026 (GLOBE NEWSWIRE) – IREN Limited (NASDAQ: IREN) (“IREN”) anunció hoy que ha elevado su objetivo de ingresos anualizados (ARR)¹ para su servicio de nube de IA (AI Cloud) al cierre del año, pasando de 3700 millones a más de 4000 millones de dólares². De esta cifra, aproximadamente el 85 % ya está bajo contrato tras la firma de nuevos acuerdos plurianuales de servicios en la nube con desarrolladores líderes de IA, los cuales representan un valor contractual total de 2800 millones de dólares.

La cartera de clientes de IREN incluye ahora a Microsoft, NVIDIA, Perplexity, Figure AI, Together AI, Fluidstack, Fireworks AI, Fal AI, Hume AI y a un nuevo desarrollador líder de IA, abarcando tanto servicios de infraestructura dedicada (*bare metal*) como servicios de nube gestionada.

IREN mantiene un enfoque selectivo en la asignación de capacidad previa a la puesta en marcha, priorizando la diversificación y el crecimiento de su base de clientes y de las capas de su plataforma. La demanda por parte de proveedores de nube a gran escala (*hyperscalers*), empresas, desarrolladores de IA y laboratorios de vanguardia sigue superando la capacidad disponible y planificada de IREN; la compañía ya está negociando con clientes para todo su programa de expansión previsto para 2026 y 2027.

Los precios pactados continúan fortaleciéndose. Los contratos recientes también incluyen pagos anticipados por parte de los clientes que representan aproximadamente el 45 % de la inversión de capital (CAPEX) asociada a las GPU, lo que reduce las necesidades netas de financiación de IREN para dichos despliegues³. En el conjunto de la cartera, los contratos con clientes tienen un plazo medio ponderado de aproximadamente 4 años⁴.

Al 30 de junio de 2026, IREN contaba con aproximadamente 7600 millones de dólares en efectivo y equivalentes de efectivo⁵. Daniel Roberts, cofundador y codirector ejecutivo (Co-CEO) de IREN, declaró:

«Nuestra plataforma de nube de IA, integrada verticalmente, está escalando a buen ritmo. En los últimos 12 meses hemos pasado de una capacidad de nube de IA de desarrollo propio de aproximadamente 3 MW a 480 MW que se entregarán este año, con un objetivo de 1,2 GW para 2027, ampliando nuestra base de clientes para incluir proveedores de nube a gran escala, empresas y desarrolladores de IA». “Nos enorgullece apoyar a empresas líderes que desarrollan aplicaciones de vanguardia en los ámbitos del diseño, la IA física y la robótica, los medios generativos, la búsqueda mediante IA y el desarrollo de modelos”.

Acerca de IREN

IREN es un proveedor de servicios en la nube para IA integrado verticalmente que ofrece centros de datos a gran escala y capacidad de cómputo para el entrenamiento y la inferencia de IA. La plataforma de IREN se sustenta en su amplia cartera de terrenos y recursos energéticos conectados a la red, ubicados en regiones con abundantes fuentes de energía renovable en Norteamérica, Europa y la región de Asia-Pacífico (APAC).

EL STACK DE INFRAESTRUCTURA DE IA: DEL MEGAVATIO AL TOKEN

Conviene aclarar algunos conceptos que no son habituales para el público en general y que son claves en la IA, los Centros de Datos y el nuevo modelo económico que se está dibujando.

¿Qué es el stack?

El stack son 8 capas y las compañías que manejan las 8 se llama full stack.

Es como una pila con 8 petacas.

Un stack es una pila de capas donde cada capa se apoya en la de abajo y no funciona sin ella (esto es clave). Igual que no puedes poner el tejado antes que los cimientos, no hay cómputo si antes no hay megavatio. Esa dependencia vertical es la clave (es lo que hay que grabarse desde el minuto uno y es vertical de verdad).

Antes de las capas conviene desambiguar, porque “stack” se usaba antes en dos sentidos:

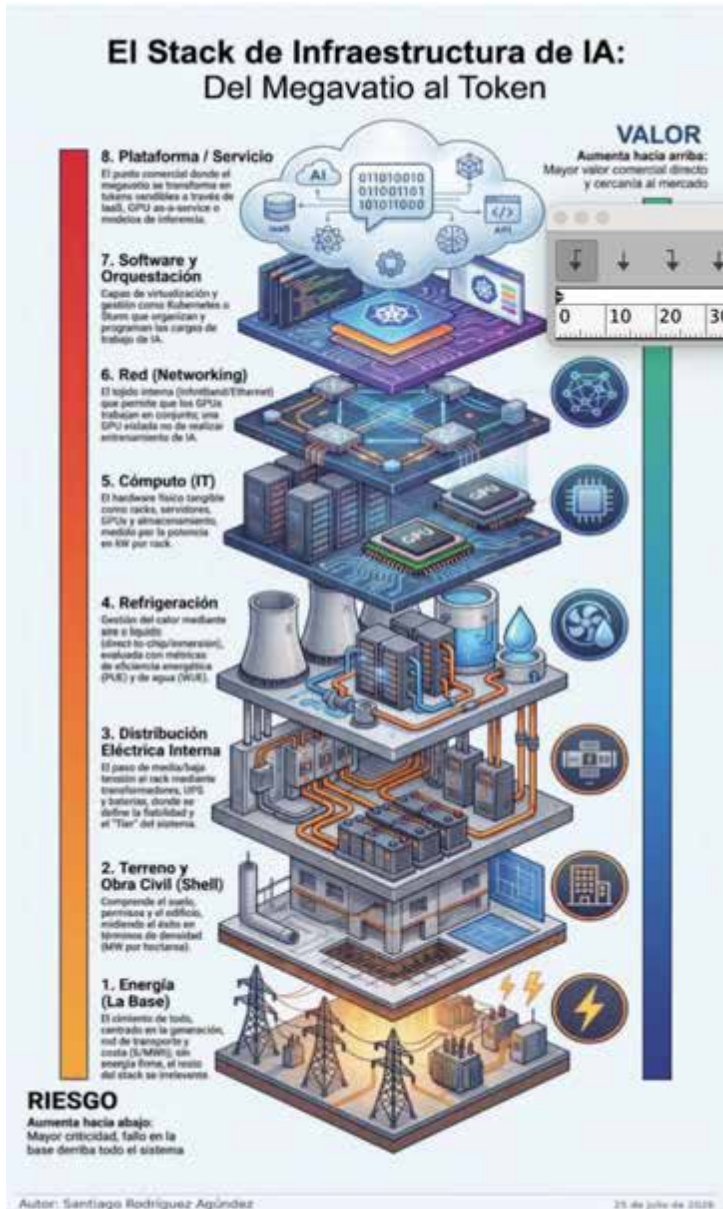
- El stack IT clásico (mundo software): hardware → virtualización → sistema operativo → middleware → aplicación.
- El stack de infraestructura física (mundo data center): energía → obra → refrigeración → cómputo.

En el mundo actual de la IA esos dos se han fusionado en una sola pila vertical que va del megawatio al token. Esa es la que le interesa entender. El que tiene todo sale ganando. IREN está a punto de tener la octava capa. En realidad, ya la tiene, pero la está perfeccionando. Ahora vamos con las capas:

1. Energía. La base de todo. Generación, red de transporte, punto de conexión, subestación. Aquí manda la firmeza, la capacidad en MW y el coste en €/MWh. Sin esta capa resuelta, las de arriba son papel.
2. Terreno y obra civil (shell). El suelo, los permisos, el edificio. Se mide en densidad: cuántos MW por hectárea es capaz de albergar el emplazamiento.
3. Distribución eléctrica interna. De la media/baja tensión al rack: transformadores, UPS, baterías, redundancia (N, N+1, 2N). Es donde vive la conversación de “Tier” (que es la fiabilidad).
4. Refrigeración. Cómo se evacua el calor: aire, líquido direct-to-chip, inmersión. Métricas: PUE (eficiencia energética) y WUE (agua). Con GPUs de alta densidad, esta *capa deja de ser accesoria y pasa a condicionar el diseño ...

IREN compró Mirantis a la vez que Nostrum para reforzarse en todas las capas.

Gráfico A2 – Stack de infraestructuras de IA



Nebius es mejor que IREN en las 7 y 8 e IREN es mejor en las anteriores. Solo que las 7 y 8 son las que aportan mayor margen operativo.

ANEXO 5 - Acrónimos

ACER = Agencia de Cooperación de los Reguladores de la Energía.

BREXIT = es la salida oficial del Reino Unido de la Unión Europea, un proceso basado en el referéndum de 2016.

ENTSO-E = Red Europea de Gestores de Redes de Transporte de Electricidad.

CIIAE = Centro Ibérico de Investigación en Almacenamiento Energético.

CNMC = Comisión Nacional del Mercado y de la Competencia.

UE = Unión Europea.

EAU = Emiratos Árabes Unidos.

EPEX SPOT = El mercado mayorista ibérico de electricidad, MIBEL, divide sus subastas y cotizaciones entre el mercado diario (*Day-Ahead*) y el mercado intradiario (*Intraday*). Aunque en España y Portugal el operador del mercado físico para estas subastas es OMIE, este coopera activamente con EPEX SPOT y otros operadores europeos mediante el sistema PCR (Price Coupling of Regions) y algoritmos como EUPHEMIA. Esto permite el acoplamiento transfronterizo de los mercados eléctricos, asegurando la integración del mercado ibérico con el resto de los países europeos (donde EPEX SPOT es el operador principal).

ERSE = Entidade reguladora dos Serviços Energéticos de Portugal.

FMI = Fondo monetario internacional

IEA = Asociación internacional de la Energía.

Mibel = mercado ibérico de la energía (Portugal y España).

NEMO = es la entidad encargada de gestionar el mercado diario e intradiario de electricidad en cada país miembro de la UE. En la Península Ibérica es Mibel.

OCDE= Organización para la cooperación y el desarrollo económico.

OMIE = organización para el mercado ibérico de la energía.

ORT = Operador da Rede de Transporte de Portugal.

Gazprom = mayor empresa extractora de gas natural del mundo, la compañía más grande de Rusia y una corporación energética estatal fundada en 1989.

Eurostat= es el sitio de las estadísticas y datos de más calidad en Europa.

Gem = Global Entrepreneurship Monitor.

DB = Doing business, Banco Mundial

PNIEC = Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030

Redeia = grupo sólido y diversificado con un propósito: garantizar el suministro eléctrico y la conectividad en España.

REE = Red Eléctrica española.

REN = Redes Energéticas Nacionais, que es el equivalente portugués de Red Eléctrica de España.

Stack = en el mundo de la IA, el stack son 8 capas y las compañías que manejan las 8 se llaman full stack.

RTE = encargado de operar la red eléctrica de alta tensión (400 kV, 225 kV)

SEPI = Sociedad estatal de participaciones estatales.

TSO = Operador del Sistema de Transporte o Gestor de la Red de Transporte.

SOCIMI= Sociedad Anónima Cotizada de Inversión Inmobiliaria

WANO = World Association of Nuclear Operators.

BIBLIOGRAFÍA, OTRAS FUENTES CONSULTADAS

Bibliografía escrita

- Barriga Bravo, JJ. (2023). *En defensa de la Transición. memoria de un testigo afortunado*. Ed. Sial Pigmalión.
- Barriga Bravo, JJ. (2026). *Extremadura, cuna del pensamiento moderno sobre los derechos humanos. Guadalupe y su contribución al encuentro entre Europa y América*. En III jornadas Guadalupe en América. *Colima en su V Centenario: ciudad, justicia y espiritualidad guadalupense en el siglo XVI novohispano*. Real Monasterio de Guadalupe. Guadalupe. Extremadura. España.
- Daniel i Gubert, J. (2025). *Una Visión de la Unión Europea con las “Luces Largas”: Los Estados Unidos de Europa (EUE)*. Ed. Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras. Barcelona.
- Draghi, M. (2024). Economic policy in a changing world. *Business Economics*, 59(2), 73-77.
- Draghi, M. (2025). *The future of European competitiveness*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Duve, T., & Herzog, T. (2025). *Historia del Derecho de América Latina en Perspectiva Global*. Ed. Tirant.
- Fernández-Miranda, J. (2024). *Objetivo Democracia. Crónica del proceso político que transformó España*. Premio Espasa 024. Espasa, Editorial Planeta.
- Gideon Rachman. (2022). *La era de los líderes autoritarios*. Editorial CRITICA
- González Laya, Arancha (2026). *Solos en el mundo*. Editorial Arpa.
- Hidalgo Demeusois, D. (2021). *Anestesiados*. Ed. Catarata.
- Hidalgo Demeusois, D. (2024). *Retomar el control*. Ed. Catarata.
- Letta, E. (2024). Much More Than a Market-Speed, Security, Solidarity: Empowering the Single Market to deliver a sustainable future and prosperity for all EU Citizens.

Letta, E., Harper, R., & Zhang, Y. (2024). Enrico Letta on the Future of a Single European Market. *Georgetown Journal of International Affairs*, 25(1), 29-31.

López Rodríguez, F. (2021). *Cómo evitar la tercera colonización energética de Extremadura*. Ed. Club Senior de Extremadura.

López Rodríguez, F. (2024). *Una visión del desarrollo industrial y energético de Extremadura en el siglo XXI*. Ed. Fundación Caja Badajoz.

López Rodríguez, F. (2026). *Informe de Grandes proyectos de Desarrollo de Extremadura 2026*. Ed. Club Senior de Extremadura.

Lozano Leyva, Manuel (2009). *Nucleares, ¿por qué no?: Cómo afrontar el futuro de la energía*. Ed. Debate.

Fontela Montes (1997). Globalización y desarrollo local. *Revista valenciana d'estudis autonòmics*, 1997, no 21, p. 3-16.

Porter, Michael (1987). *Ventaja Competitiva*. Cecsa. México.

Varios autores (2024). *Grupo Crónica, Testigos de la Transición*. Ed. Deusto. Grupo Planeta.

Varios autores (2025). *Los extremeños ante el cierre de la central nuclear de Almaraz*. Metroscopia, Estudios Sociales y de Opinión, S.L. Madrid.

Marco Legal Español del Sistema y la Política Eléctrica:

- Constitución española de 1978.
- Ley del Sector Eléctrico de 24/2013.
- Ley de minas de 22/1973.
- Ley de Cambio Climático y Transición Energética en España 7/2021.

Bibliografía Electrónica

A New era for nuclear energy. <https://www.iea.org/reports/the-path-to-a-new-era-for-nuclear-energy>, (consulta 15/5/2026).

ACS group. <https://www.grupoacs.com/> (consulta 14 mayo 2026).

Aluja Gil, J. (2026): Declaración Institucional sobre el € digital. Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras. <https://www.racef.es/>

ARC. A compact, high-field, fusion nuclear science facility and demonstration power plant with demountable magnets. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0920379615302337> (consulta 4/6/2026).

ACER. Market Monitoring Report. www.acer.europa.eu (consulta 10/6/2026)

Agencia Internacional de la energía. Datos e informes, ámbito temporal: 1990-2025. <https://www.iea.org/> (consulta 6/4/2026).

Banco Mundial, Datos de libre acceso, ámbito temporal: 1990-2025. <https://datos.bancomundial.org/> (consulta 4/4/20269).

Centro Ibérico de Investigación en Almacenamiento Energético, *Iberian Energy Storage Research Center* (CIIAE) <https://ciiae.org/>: (consulta 20/7/2026).

Club Senior de Extremadura (2025). En Informe de situación de grandes proyectos de Extremadura 2025. Desmantelamiento de la Central Nuclear de Almaraz. Necesaria continuidad de su operación más allá de 2028. Ed. Club Senior de Extremadura. <https://clubseniorextremadura.es/> (consulta 12/7/2026).

Club Senior de Extremadura (2026). En Informe de situación de grandes proyectos de Extremadura 2026. LA CENTRAL NUCLEAR DE ALMARAZ. SITUACIÓN ACTUAL. Ed. Club Senior de Extremadura. <https://clubseniorextremadura.es/> (consulta 15/6/2026).

Comisión Europea. *Electricity Interconnection Targets*. <https://energy.ec.europa.eu/topics/infrastructure/electricity-interconnection-targets> (consulta 20/5/2026).

Comisión Europea, Estadísticas y datos de Europa. <https://ec.europa.eu/eurostat> (consulta 6/6/2026).

Comisión Europea. REPowerEU Plan. <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/repowereu-plan/>

Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC). Mercado Ibérico de Electricidad (MIBEL). Disponible en: Portal de la CNMC sobre MIBEL. <https://www.cnmc.es/>(Consulta) 15/4/2026).

Consejo de Reguladores del MIBEL. (s. f.). Mercado Ibérico de la Electricidad (MIBEL). Disponible en: https://www.mibel.com/es/home_es/ (consulta 10/5/2026).

Energy review 2026 technology nuclear. <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2026/technology-nuclear> (consulta 21/5/2026).

ENTSO-E. *Ten-Year Network Development Plan (TYNDP)*. <https://transparency.entsoe.eu/> (consulta 20/5/2026).

European Network of Transmission System Operators for Electricity. (2026). *Expert Panel final report on the 28 April 2025 blackout in Spain and Portugal*. ENTSO-E. <https://www.entsoe.eu/news/2026/03/20/entso-e-publishes-expert-panel-final-report-on-28-april-2025-blackout-in-spain-and-portugal/> (consulta 4/8/2026)

Estructura del Sector Eléctrico Español: <https://www.miteco.gob.es/fr/energia/energia-electrica/electricidad/sector-electrico>

Executive Summary – The Path to a New Era for Nuclear Energy – Analysis - IEA <https://www.iea.org/reports/the-path-to-a-new-era-for-nuclear-energy> (consulta 30/5/2026).

Fondo Monetario Internacional. Datos e Informes. <https://www.imf.org/es/home/> (consulta 6/6/2026).

Gideón Rachman. Columnista en The Economist y corresponsal en Bruselas, Bankog, Washintgon (1991-2006) y de Finantial Times (2006- actualidad).

Horan, Jack (Abril de 1989): «World nuclear power operators unite». *Bulletin of the Atomic Scientists* (Educational Foundation for Nuclear Science) **45** (3): 39-40. ISSN 0096-3402.

Informe FAEDPYME. <https://faedpyme.es/>

Informe GEM España 2025-2026. <https://observatoriodelemprendimiento.es/gem-spain/>

Instituto Nacional de Estadística. Varias Bases de Datos. <https://www.ine.es> (consultas varias mayo 2026).

Mercado eléctrico de la electricidad (Mibel) (consulta 14/5/2026)

Merlin Propertis. <https://www.merlinproperties.com/> (consulta 20/6/2026).

Movimiento Off: <https://www.offm.org/> (consulta 5/4/2026).

NTT DATA. (2026). *NTT DATA Technology Foresight 2026: Cómo lograr un crecimiento sostenible en la era de la inteligencia masiva*. NTT DATA. <https://ec.nttdata.com/insights/reports/ntt-data-technology-foresight> (CONSULTA 6/5/2026).

OMIEGROUP. <https://www.grupoomi.eu/es> 8Consultado el 6/7/2026). Summit Industry. (feb. 2026). European Industry Summit in Antwerp: A Call to

Secure Europe's Industrial Future. 2026. [https://ima-europe.eu/n10/672026\)ews-views/european-industry-summit-2026](https://ima-europe.eu/n10/672026)ews-views/european-industry-summit-2026)

OCDE. Dirección de estadística y datos. ámbito temporal: 1990-2025. <https://www.oecd.org/es/about/directorates/statistics-and-data-directorate.html> (consulta 8/6/2026).

Operador del Mercado Ibérico de Energía. (s. f.). *Reglas de funcionamiento del mercado diario e intradiario de producción de energía eléctrica*. Disponible en el portal oficial de OMIE. <https://www.omie.es/> (consulta 20/6/2026).

León XIV. (2026). *Carta encíclica Magnifica humanitas: Sobre la custodia de la persona humana en el tiempo de la inteligencia artificial*. (Magnífica humanidad), <https://www.vatican.va/content/leo-xiv/es/encyclicals/documents/20260515-magnifica-humanitas.html> (consulta 6/7/2026).

Redeia-REE = <https://www.redeia.com/es> (consulta, 6/7/2026).

Red Eléctrica de España. *Planificación de la Red de Transporte de Energía Eléctrica*. <https://www.transportes.gob.es/movilidad-sostenible/areas-tematicas/rte-t> (consulta 19/5/2026)

Reglamento (UE) 2022/869 sobre las Redes Transeuropeas de Energía (TEN-E). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2022-80836>

Savater, F. (2026) SIEMPRE COMO DESASTRE. THE OBJECTIVE, diario digital. <https://theobjective.com/> (consulta 15/6/2026).

THE NUCLEAR ENERGY INSTITUTE, NEI. <https://www.nei.org/resources/statistics/us-nuclear-plant-owners-and-operators> (consulta 16/6/2026).

The State of Computational Science in Fission and Fusion Energy, 10 de julio de 2025. <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2026/technology-nuclear> (consulta 10/4/2026).

Union for the Co-ordination of Transmission of Electricity. (2004). *Final report of the Investigation Committee on the 28 September 2003 blackout in Italy*. UCTE. https://www.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/library/publications/ce/otherreports/20040427_UCTE_IC_Final_report.pdf (consulta 4/8/2026)

U.S.-Canada Power System Outage Task Force. (2004). *Final report on the August 14, 2003 blackout in the United States and Canada: Causes and recom-*

mendations. U.S. Department of Energy and Natural Resources Canada. (consulta 4/8/2026)

WANO World Association of Nuclear Operators. www.wano.info (consulta 3/4/2026) Xala i Martín, X., & Barro RJ. (2018). Crecimiento económico. - books.google.com

Otras fuentes consultadas:

Prensa Diaria:

- ABC, The Objective, El Periódico de la energía.
- López Rodríguez F.J., Muriel, J.M. (2026): El cuello de botella invisible. Periódico Extremadura, ed. 2/7/2026.

Internet:

Buscador: Google Scholar.

Inteligencia Artificial: ChatGPT, Gemini, Meta.

Laudatio y Discurso de contestación por el Académico de Número

EXCMO. SR. DR. ARTURO RODRÍGUEZ CASTELLANOS



EXCMO. SR. DR. ARTURO RODRÍGUEZ CASTELLANOS

Excelentísimo Señor Presidente,
Excelentísimos Señores Académicos,
Excelentísimos e Ilustrísimos Señores,
Señoras y Señores.

En primer lugar, quiero manifestar mi alegría y satisfacción por el honor que se me dispensa al haber recaído en mi persona la realización de la *Laudatio* y contestación al discurso de ingreso del Excelentísimo Sr. Dr. D. Ricardo María Hernández Mogollón como Académico de Número de esta Real Corporación. Doble alegría y doble satisfacción además, pues me cupo también el honor de contestar al discurso de ingreso del Dr. Hernández como Académico Correspondiente, el 15 de junio de 2017. Por ello, quiero manifestar mi mayor agradecimiento a nuestra Real Academia y en especial a su Presidente, el Excelentísimo Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja, por haberme hecho objeto de esta doble distinción. Pues Ricardo Hernández no solo es un gran profesor y gran investigador, resultando por tanto plenamente adecuado para la categoría que recibe, sino también porque es amigo entrañable, y compañero en aventuras docentes e investigadoras desde hace mucho tiempo.

Nuestro beneficiario vio la luz en la ciudad de Cáceres el 30 de marzo de 1956. Llegó a ser el hermano mayor de una familia numerosa, situación que marcó su carácter, desarrollando el sentido de responsabilidad y de pertenencia, así como unas firmes convicciones, y un sistema de valores muy claro: en primer lugar la familia, y a continuación, por este orden, la amistad, el trabajo como apuesta a largo plazo, el esfuerzo y aun el sacrificio, el afán de superación, el trabajo en equipo y el juego limpio.

Estudió el bachillerato con beca del PIO (Patronato de Igualdad de Oportunidades). Su vocación empresarial le llevó a iniciar estudios de Ciencias Empresariales en la Escuela de Estudios Empresariales de Badajoz, viviendo el nacimiento de la Universidad de Extremadura en el año 1973, siendo alumno de la 1ª promoción. Se diplomó en 1976, y posteriormente pasó a la Universidad de Sevilla a cursar estudios de Licenciatura en Ciencias Económicas y Empresariales, obteniendo el título en 1978.

Seguidamente comenzó su primer contacto con el liderazgo empresarial, ya que asumió el reto de dirigir la empresa familiar, un negocio del sector de la papelería a nivel nacional, labor que desempeñó compaginando con la competición en el deporte del frontón, lo que le permitió conocer todo el ámbito español, pero en especial mi tierra natal, La Rioja, y mi tierra de adopción, el País Vasco, que comparten una gran afición por ese deporte. Debo mencionar que llegó a ser campeón de España en el mismo.

Un tiempo después, en 1984, comienza a ejercer como profesor en la Universidad de Extremadura, en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales en Badajoz. Asimismo, comienza sus estudios de doctorado, de nuevo en la Universidad de Sevilla, obteniendo el título de Doctor en 1989. Allí conoció a un grupo de personas con las que ha desarrollado otra gran afición, el montañismo, lo que le ha facilitado, entre otras cosas, viajar, conocer personas -otra de sus pasiones- y hacer amigos en muchos lugares, de lo cual doy testimonio como amigo suyo desde hace mucho tiempo.

En el ámbito académico, fue Decano en funciones y secretario de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de Badajoz, y Vicerrector de Coordinación y Relaciones Institucionales e Internacionales de la Universidad de Extremadura de 1995 a 1999. En ese mismo año alcanzó la Cátedra de Universidad en el área de Economía Financiera y Contabilidad. Posteriormente se trasladó a la Escuela de Estudios Empresariales de Cáceres, con el reto de transformarla en Facultad y ampliar los títulos ofertados en ella. Y además de conseguir esos objetivos, allí supo crear un grupo de personas que le reconocen como líder y maestro en docencia, en investigación y en muchas otras cosas. Se jubiló en 2022, pero eso no indica en absoluto que haya dejado de estar activo, solo que con otra intensidad.

En investigación, ha trabajado en las áreas de Creación de Empresas, Gestión de Innovación y Gestión del Conocimiento, en gran parte compartidas por quien les habla; asimismo, en Educación Emprendedora y en la aplicación de la metodología del “método del caso” en investigación y docencia; en todas ellas resulta ser un referente internacional. En la actualidad, sin dejar esas pasiones investigadoras, centra sus esfuerzos la gestión de la energía eléctrica como fuente de desarrollo económico, y en la iniciativa emprendedora en la Historia.

Ha dirigido 15 tesis doctorales (la mitad de ellas con Premio Extraordinario de Doctorado) y 15 proyectos de investigación, de ámbito nacional e internacional. También ha participado en 155 congresos, nacionales e internacionales, en 20 países. Toda esta intensa actividad se ha manifestado en la publicación de 16 libros y más de 140 artículos de investigación, especialmente sobre Emprendimiento, varios de ellos en revistas de muy alto impacto.

Ahora bien, dentro de esa actividad investigadora quisiera destacar en especial tres tareas que han ocupado, y aún ocupan, gran parte de sus esfuerzos:

- Por una parte, la cofundación y coordinación del Grupo de Investigación Empresa, Turismo e Innovación (EMTURIN) de la Universidad de Extremadura, desde 2002 hasta 2022, siendo actualmente también miembro activo del grupo, como Senior Adviser.
- Por otra, el Proyecto Global Entrepreneurship Monitor (GEM), en el que yo personalmente he tenido el honor de colaborar. Se trata de un proyecto internacional sobre medición y seguimiento del espíritu emprendedor, en el que participan actualmente más de 100 países. Mientras que suele haber un solo equipo por país, que elabora el informe anual correspondiente, en España, desde el principio, se planteó elaborar informes por comunidades autónomas, con equipos regionales, redactando tanto un informe anual como por regiones, constituyendo así conjuntamente, de forma reconocida, el mejor equipo GEM del mundo. El profesor Hernández ha contribuido de forma sustancial a este éxito, pues no solo ha sido Director Ejecutivo del Proyecto GEM para Extremadura desde 2002 hasta 2022, sino que ha participado activamente en la configuración de la estructura del proyecto a nivel nacional, siendo Coordinador de la Red GEM española de equipos regionales de 2004 a 2011, y desde esa fecha hasta 2014 Director Ejecutivo del proyecto para España, asistiendo en calidad de tal como representante español a las reuniones anuales del consorcio GEM mundial.
- Y, por último, el proyecto GUESSS, la “Encuesta mundial sobre el espíritu emprendedor de los estudiantes universitarios”, siendo miembro del equipo español del mismo y Director Ejecutivo del proyecto GUESSS Extremadura desde 2013 hasta 2022.

Pero el Profesor Hernández tiene capacidad para mucho más. Así, sin poder ser exhaustivo, dada la limitación del tiempo que se me concede, quisiera destacar algunas otras actividades en las que ha participado:

- Dentro de la Fundación Xavier de Salas, creó, y ha dirigido desde 1999 hasta 2023, el Programa Economía, Empresa y Futuro; también ha dirigido, desde 1999 hasta 2017, el Seminario Internacional de Creación de Empresas Profesor José M.^a Veciana, y desde 2008 hasta 2017 el Seminario Internacional del Método del Caso.
- Ha sido Profesor Invitado en numerosas universidades extranjeras, destacando entre ellas, en EE.UU., la Universidad Panamericana en San Antonio de Texas, varias de Nuevo México, y la de Charleston en Carolina del Sur; en Canadá, el HEC de Montreal; en México, el Instituto Tecnológico de Monterrey y la UNAM; y en Europa, diversas universidades portuguesas, así como la de Warwick en Coventry (Reino Unido).
- Por otra parte, es Miembro del Comité Ejecutivo de WACRA, la Asociación mundial para la investigación del método del caso, y Director del área de Emprendimiento de dicha asociación.
- También ha sido fundador, miembro de la Junta Directiva y coordinador para la Universidad de Extremadura de CIBECM (Círculo Ibérico de Economía Empresarial), que reúne a las universidades españolas y portuguesas de la raya fronteriza.
- Es asimismo Académico numerario de AEDEM (Academia Europea de Dirección y Economía de la Empresa), habiendo recibido en el pasado mes de junio la Distinción al Mérito Académico, el más alto reconocimiento que concede esta entidad.
- Por último, y no menos importante, desde junio de 2017 ha sido, como se ha indicado, Académico Correspondiente para Extremadura de esta Real Corporación.

Pasando ahora a comentar el discurso de ingreso presentado por el recipiendario, no puedo dejar pasar la larga lista de personas a las que se siente en la necesidad de demostrar su agradecimiento, tanto sus maestros, como sus amigos y colaboradores. Si “de bien nacidos es ser agradecido”, D. Ricardo María Hernández cumple esta condición con creces.

Respecto del contenido concreto del discurso, en él trata de un asunto tremendamente relevante y actual, como es el dilema básico en Europa, pero también en España, entre Ser o No Ser, el cual, a su vez, se desarrolla en un conjunto de dilemas de diferente tipo: institucionales, competitivos, energéticos, tecnológicos, de I+D+i. Ahora bien, la consecuencia del análisis es el Deber Ser, que se aborda con una visión crítica, pero a la vez constructiva y propositiva.

Aquí, el Dr. Hernández ha necesitado, y sabido, navegar con acierto entre dos dimensiones, con distintos niveles en cada una de ellas. La primera dimensión se refiere al ámbito de las diversas fuentes de energía, con un nivel inferior, el de las fuentes de energía concretas, “limpias” o no, renovables o no, y un nivel superior, el de las relaciones e interconexiones entre esas fuentes, esto es, el “*pool* energético” y el “*mix* energético”; la segunda corresponde a los ámbitos territoriales, desde el nivel de las regiones, prestando especial atención a Extremadura, su región natal, hasta el mundial, pasando por los países o las agrupaciones de los mismos, como la Unión Europea.

Y en esta singladura ha empleado con maestría un método del que, como ya se ha indicado, es un gran experto, el “método del caso”; de esta forma, ha conseguido bogar exitosamente a través de casos concretos en las distintas dimensiones y niveles de análisis, para lo que seguro le ha resultado de gran utilidad su experiencia como patrón de velero, capacidad adicional que no he mencionado anteriormente.

Así, en primer lugar se centra en el caso de la Unión Europea, destacando sus puntos fuertes y débiles desde un punto de vista económico, en comparación con otras potencias como Estados Unidos o China, y mostrando cómo, para garantizar su prosperidad futura y mantener su peso económico global, necesita conseguir un suministro estable de energía a coste razonable, así como redes eléctricas y digitales modernas, innovación tecnológica y coordinación política. Como indica

el Dr. Hernández, en la Unión Europea no se pueden mantener simultáneamente bienestar social, transición ecológica, soberanía tecnológica y competitividad, sin una integración económica y política mucho más intensa mayor, con un liderazgo fuerte.

Seguidamente pasa al ámbito español, en unión del portugués, al considerar el colapso eléctrico sucedido en la Península Ibérica en abril de 2025, conocido como “el Apagón”. Como paso previo, analiza el *mix* energético de la península ibérica y su interconexión en red a través del Mercado Ibérico de la Electricidad (MIBEL), mercado mayorista común de electricidad de España y Portugal; considera también la competitividad del sector eléctrico, tanto español como ibérico, encontrando que, entre otros problemas, especialmente en el caso español, adolece de un adecuado y eficiente clima de colaboración y diálogo entre los sectores público y privado, lo cual resulta especialmente problemático teniendo en cuenta la compleja configuración del sistema eléctrico en nuestro país.

Respecto del apagón, se analizan los informes emitidos sobre sus posibles causas, hasta el momento no claramente concluyentes. Plantea lecciones que aprender de ese suceso, mostrando su deseo de que pueda llegar a constituir un revulsivo que permita replantear la política energética en nuestro país y las relaciones entre los distintos agentes implicados en la misma.

En tercer lugar aborda el caso de una fuente de energía concreta, la nuclear. Analiza sus puntos fuertes, como son su carácter no emisor de CO₂, y de suministro estable, a diferencia de las energías renovables; pero también sus puntos débiles, como son los problemas de seguridad y de almacenamiento de residuos. Adicionalmente, considerando la situación actual de la Unión Europea en el proceso de transición energética, presenta otras ventajas adicionales de esta fuente de energía, como son su capacidad para apoyar el desarrollo de otras energías verdes y la I+D+i de almacenamiento de energía, así como también de aumentar la resiliencia del *mix* energético ante acontecimientos como el apagón de abril de 2025 en España y Portugal.

Es de destacar aquí la valentía del Dr. Hernández al abordar un asunto controvertido en ciertos ambientes, posicionándose claramente a favor de la continuidad de las centrales nucleares españolas, en especial la Central Nuclear de Almaraz en Extremadura.

Y en cuarto lugar, interactuando de nuevo entre las dos dimensiones consideradas en su trabajo, articuladas en sus respectivos niveles de análisis, aborda la vinculación entre los sistemas energéticos, con especial atención al sistema energético europeo en sus redes e interconexiones, y los sistemas de I+D+i, centrándose en los relativos a la energía nuclear.

Así, tras analizar el sistema energético europeo, muestra los problemas que plantea la escasa interconexión eléctrica entre la península ibérica y el resto del continente; más adelante considera la situación relativa, en el ámbito de la I+D+i energética, de la Unión Europea, comparando sus fortalezas y debilidades con las de los otros dos grandes actores, China y Estados Unidos, destacando aspectos en los que nuestro continente tiene margen para la mejora, como la necesidad de aumentar la inversión privada, acelerar la transferencia tecnológica y fortalecer la capacidad de escalado industrial. Seguidamente se remonta al nivel mundial, centrándose en las tres grandes áreas en las que se concentra a I+D+i relativa a la energía nuclear.

Pasa después a considerar nueve casos que muestran la interconexión entre la I+D+i, la industria de inteligencia artificial y centros de datos, los avances en el campo energético y el desarrollo económico en el ámbito regional. Siendo todos ellos de enorme interés, quisiera destacar aquí tres en concreto, que tienen en común mostrar las potencialidades que, para una región española concreta, como es Extremadura, presenta el planteamiento de una economía basada en la innovación y el conocimiento, con una base de aporte energético vinculada al territorio. Son por una parte, el referido a Merlin Properties, SOCIMI que ha pasado a convertirse en uno de los mayores desarrolladores de centros de datos de la Península Ibérica, con fuerte presencia en la región extremeña, empleando energía renovable y sistemas de refrigeración sin consumo de agua; por otra, el proyecto CC Green, cuyo objetivo es desarrollar un gran campus de centros de datos de alta capacidad en Cáceres, con vocación de neutralidad en carbono; y, por último, otro proyecto, el Centro Ibérico de Investigación en Almacenamiento Energético (CIIAE), también ubicado en Cáceres, que está destinado a ser el principal centro español para la investigación en tecnologías de almacenamiento energético.

Finaliza el Dr. Hernández con unas conclusiones en las que muestra de forma sintética, pero clara e incisiva, todo lo aportado en su trabajo. Adicionalmente establece una acertadas propuestas del máximo interés.

Felicitó encarecidamente al beneficiario por su discurso y por su ingreso en esta Real Corporación, que se enriquece enormemente con su trabajo, su sabiduría y su entusiasmo. Esperamos los resultados de sus empeños futuros, que de seguro serán excelentes.



*Real Academia
de Ciencias Económicas y Financieras*

PUBLICACIONES DE LA REAL ACADEMIA
DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS

*Las publicaciones señaladas con el símbolo 
están disponibles en formato PDF en nuestra página web:
<https://racef.es/es/publicaciones>

***Las publicaciones señaladas con el símbolo  o 
están disponibles en nuestros respectivos canales de YouTube y Vimeo

DISCURSOS DE INGRESO, PONENCIAS Y COMUNICACIONES DE ACADÉMICOS

- 1/45 *Preocupación actual por una política de familia y relación con la política económica (Discurso de apertura del curso 1945-1946, por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Pedro Gual Villalbí), 1945.*
- 2/47 *El arancel universal y enciclopédico (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Carlos Arniches Barrera, y contestación por el Excmo. Sr. Don Pedro Gual Villalbí), 1947.*
- 3/48 *Política fiscal y su relación con una organización del Ministerio de Hacienda (Conferencia por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Alberto de Cereceda y de Soto), 1948.*
- 4/49 *The scourge of population growth (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Gran Bretaña, Ilmo. Sr. Dr. D. Roy Glenday M.C. y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Ricardo Piqué Batlle), 1949.*
- 5/49 *Ciencias económicas y política económica (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Bélgica, Ilmo. Sr. Don Henry de Lovinfosse, y contestación por el Excmo. Sr. Don Santiago Marimón Aguilera), 1949.*
- 6/49 *Reflexiones sobre la bolsa (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Javier Ribó Rius, y contestación por el Excmo. Sr. Don Baldomero Cerdà Richart), 1949.*
- 7/49 *Balmes, economista (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Joaquín Buxó Dulce de Abaigar, Marqués de Castell-Florite, y contestación por el Excmo. Sr. Don José María Vicens Corominas), 1949.*
- 8/49 *La entidad aseguradora y la economía y técnica del seguro (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Antonio Lasheras-Sanz, y contestación por el Excmo. Sr. Don Francisco Fornés Rubió), 1949.*
- 9/51 *La obtención y fijación de costes, factor determinante de los resultados (Conferencia pronunciada el 12 de abril de 1951, por el Excmo. Sr. Dr. D. Ricardo Piqué Batlle), 1951.*
- 10/51 *El destino de la economía europea (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Excmo. Sr. Dr. D. Luis Olariaga y Pujana), 1951.*
- 11/51 *Hacendística de Corporaciones Locales (Conferencia por el Excmo. Sr. Don Joaquín Buxó Dulce de Abaigar, Marqués de Castell-Florite), 1951.*
- 12/52 *La productividad en los negocios (Texto de las Conferencias del VI Ciclo pronunciadas durante el Curso 1950-51 por los Académicos Numerarios, Excmos. Sres. Don Jaime Vicens Carrió, Don José Gardó Sanjuan, Don José M.^a Vicens Corominas, Don Juan Casas Taulet y Don Ricardo Piqué Batlle), 1952.*
- 13/52 *Problemas de política fiscal (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Antonio Saura Pacheco), 1952.*
- 14/53 *Las amortizaciones y el fisco (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Excmo. Sr. Dr. D. Alfredo Prados Suárez), 1953.*

- 15/54 *La contabilidad y la política económica empresarial (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Goxens Duch, y contestación por el Excmo. Sr. Don Ricardo Torres Sánchez), 1954.*
- 16/54 *El gravísimo problema de la vivienda (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Luis Bañares Manso, y contestación por el Excmo. Sr. Don Fernando Boter Mauri), 1954.*
- 17/54 *El balance de situación (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Argentina, Ilmo. Sr. Dr. D. Jaime Nicasio Mosquera), 1954.*
- 18/55 *El control de la banca por el Estado (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Roberto García Cairó), 1955.*
- 19/55 *El capital, como elemento económico-financiero de la empresa (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Luis Prat Torrent, y contestación por el Excmo. Sr. Don José María Vicens Corominas), 1955.*
- 20/55 *El comercio exterior y sus obstáculos, con especial referencia a los aranceles de aduanas (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Málaga, Excmo. Sr. Don Manuel Fuentes Irurozqui, y contestación por el Excmo. Sr. Don Pedro Gual Villalbí), 1955.*
- 21/56 *Lo económico y lo extraeconómico en la vida de los pueblos (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Barcelona, Ilmo. Sr. Dr. D. Román Perpiñá Grau), 1956.*
- 22/57 *En torno a un neocapitalismo (Discurso de apertura del Curso 1957-1958, el 22 de diciembre de 1957, pronunciada por el Excmo. Sr. D. Joaquín Buxó Dulce de Abaigar, Marqués de Castell-Florite), 1957.*
- 23/58 *Nuevas tendencias hacia la unidad económica de Europa (Conferencia por el Excmo. Sr. Don Manuel Fuentes Irurozqui), 1958.*
- 24/59 *Estadística, lógica y verdad (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para el País Vasco, Rvdo. Ilmo. Sr. Don Enrique Chacón Xérica), 1959.*
- 25/59 *Problemas relacionados con la determinación del resultado y el patrimonio (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Holanda, Ilmo. Sr. Don Abraham Goudekot), 1959.*
- 26/60 *Repercusión de la depreciación monetaria en los seguros mercantiles y sociales, forma de paliarla con la mayor eficacia posible (Conferencia pronunciada el 29 de enero de 1959 por el Ilmo. Sr. Dr. D. Antonio Lasheras-Sanz), 1960.*
- 27/60 *Modificaciones sustantivas en el Impuesto de Derechos Reales (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don José M.^a Sainz de Vicuña y García-Prieto, y contestación por el Excmo. Sr. Don José Fernández Fernández), 1960.*
- 28/60 *Análisis y pronóstico de la coyuntura (Conferencia pronunciada el 14 de enero de 1960, por el Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Goxens Duch), 1960.*
- 29/60 *Lo social y lo económico en la empresa agrícola (Conferencia pronunciada el 21 de enero de 1960, por el Excmo. Sr. Don Ricardo Torres Sánchez), 1960.*

- 30/60 *Un nuevo balance. Contribución al estudio de la financiación empresarial (Conferencia por el Excmo. Sr. Dr. D. Ricardo Piqué Batlle)*, 1960.
- 31/60 *Inflación y moneda (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Cristóbal Massó Escofet, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Rafael Gay de Montellà)*, 1960.
- 32/60 *Libertad frente a intervención (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Germán Bernácer Tormo)*, 1960.
- 33/60 *Hacia una mejor estructura de la empresa española (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don José Luis Urquijo de la Puente)*, 1960.
- 34/60 *El torbellino económico universal (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Félix Escalas Chameni, y contestación por el Excmo. Sr. Don Joaquín Buxó Dulce de Abaigar, Marqués de Castell-Florite)*, 1960.
- 35/61 *Contribución de las Ciencias Económicas y Financieras a la solución del problema de la vivienda (Conferencia pronunciada el 19 de enero de 1960 por el Excmo. Sr. Don Federico Blanco Trías)*, 1961.
- 36/61 *Horizontes de la contabilidad social (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Excmo. Sr. Dr. D. José Ros Jimeno)*, 1961.
- 37/61 *¿Crisis de la Economía, o crisis de la Economía Política? (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Italia, Ilmo. Sr. Prof. Ferdinando di Fenizio)*, 1961.
- 38/61 *Los efectos del progreso técnico sobre los precios, la renta y la ocupación (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Italia, Ilmo. Sr. Dr. D. Francesco Vito)*, 1961.
- 39/62 *La empresa ante su futura proyección económica y social (Conferencia pronunciada el 16 de diciembre de 1961, por el Excmo. Sr. Don Luis Prat Torrent)*, 1962.
- 40/62 *Política y Economía (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Galicia, Excmo. Sr. Dr. D. Manuel Fraga Iribarne)*, 1962.
- 41/62 *La empresa privada ante la programación del desarrollo económico (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Excmo. Sr. Dr. D. Agustín Cotorruelo Sendagorta)*, 1962.
- 42/63 *El empresario español ante el despegue de la economía (Discurso de apertura pronunciado el 13 de enero de 1963 del Curso 1962-63, por el Presidente perpetuo de la Corporación, Excmo. Sr. Dr. D. Ricardo Piqué Batlle)*, 1963.
- 43/63 *La economía, la ciencia humana (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Francia, Ilmo. Sr. Prof. André Piettre)*, 1963.
- 44/64 *Teoría y técnica de la contabilidad (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Mario Pifarré Riera, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Roberto García Cairó)*, 1964.
- 45/65 *Función social de la inversión inmobiliaria (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Juan de Arteaga y Piet, Marqués de la Vega-Inclán, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Ricardo Piqué Batlle)*, 1965.

- 46/66 *La integración económica europea y la posición de España* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Lucas Beltrán Flórez), Tecnos, 1966.
- 47/66 *Los precios agrícolas* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Carlos Caveró Beyard, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Ricardo Piqué Batlle), 1966. 
- 48/66 *Contenido y enseñanzas de un siglo de historia bursátil barcelonesa* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Pedro Voltes Bou, y contestación por el Excmo. Sr. Don Juan de Arteaga y Piet, Marqués de la Vega-Inclán), 1966. 
- 49/66 *La información económica en la Ley de las Sociedades Anónimas. Su falta de originalidad y rigor científico* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Enrique Fernández Peña), 1966. 
- 50/67 *La relación entre la política monetaria nacional y la liquidez internacional* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Grecia, Ilmo. Sr. Dr. D. Dimitrios J. Delivanis), 1967.
- 51/67 *Dinámica estructural y desarrollo económico* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Verdú Santurde, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Roberto García Cairó), 1967. 
- 52/67 *Bicentenario del inicio de la industrialización de España* (Texto de las conferencias pronunciadas en el XXII ciclo extraordinario durante el Curso de 1966-67, por el Excmo. Sr. Don Gregorio López Bravo de Castro, Ministro de Industria, Excmo. Sr. Dr. D. Pedro Voltes Bou, Ilmo. Sr. Don Ramón Vilà de la Riva, Excmo. Sr. Don Narciso de Carreras Guiteras; Excmo. Sr. Don Luis Prat Torrent, e Ilmo. Sr. Don Rodolfo Martín Villa, Director General de Industrias Textiles, Alimentarias y Diversas), 1967. 
- 53/68 *Los valores humanos del desarrollo* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Luis Gómez de Aranda y Serrano), 1968.
- 54/68 *La integración económica iberoamericana. Perspectivas y realidades* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Excmo. Sr. Dr. D. José Miguel Ruiz Morales), 1968. 
- 55/68 *Ahorro y desarrollo económico* (Conferencia del curso de 1966-1967 de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras por el académico numerario Ilmo. Sr. D. Roberto García Cairó), 1967. 
- 56/69 *Tipos de inflación y política antiinflacionista* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Emilio Figueroa Martínez), 1969.
- 57/69 *Lo vivo y lo muerto en la idea marxista* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Excmo. Sr. Dr. D. José Martínez Val), 1969.
- 58/69 *Interrelaciones entre las ciencias económicas, geográficas y sociales* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Barcelona, Ilmo. Sr. Dr. D. Abelardo de Unzueta y Yuste), 1969.
- 59/69 *La inversión extranjera y el dumping interior* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Lérida, Ilmo. Sr. Don Juan Domènech Vergés), 1969.

- 60/70 *La inaplazable reforma de la empresa* (Conferencia pronunciada el 21 de abril de 1969 por el Excmo. Sr. Don Luis Bañares Manso), 1970. 
- 61/70 *La reforma de la empresa* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Antonio Rodríguez Robles), 1970. 
- 62/70 *Coordinación entre política fiscal y monetaria a la luz de la Ley Alemana de Estabilización y Desarrollo* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Alemania, Excmo. Sr. Dr. D. Hermann J. Abs), 1970. 
- 63/70 *Decisiones económicas y estructuras de organización del sector público* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don José Ferrer-Bonsoms y Bonsoms), 1970. 
- 64/70 *El mercado monetario y el mercado financiero internacional, eurodólares y euroemisiones* (Trabajo pronunciado en el XXIII Ciclo en el Curso 1968-1969, por el Excmo. Sr. Don Juan de Arteaga y Piet, Marqués de la Vega-Inclán), 1970. 
- 65/71 *El honor al trabajo* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Pedro Rodríguez-Ponga y Ruiz de Salazar), 1971. 
- 66/71 *El concepto económico de beneficio y su proyección fiscal* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Fernando Ximénez Soteras), 1971.
- 67/72 *La rentabilidad de la empresa y el hombre* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don José Cervera y Bardera, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Luis Prat Torrent), 1972. 
- 68/72 *El punto de vista económico-estructural de Johan Akerman* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Luis Pérez Pardo, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Verdú Santurde), 1972. 
- 69/73 *La política económica regional* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Andrés Ribera Rovira, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. José Berini Giménez), 1973. 
- 70/73 *Un funcionario de hacienda del siglo XIX: José López-Juana Pinilla* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Excmo. Sr. Dr. D. Juan Francisco Martí de Basterrechea, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Mario Pifarré Riera), 1973. 
- 71/73 *Posibilidades y limitaciones de la empresa pública* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Juan José Perulles Bassas, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Pedro Lluch Capdevila), 1973. 
- 72/73 *Programa mundial del empleo* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Joaquín Forn Costa, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Juan de Arteaga y Piet, Marqués de la Vega-Inclán), 1973. 
- 73/73 *La autonomía municipal: su base económico-financiera* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Juan Ignacio Bermejo Gironés, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Joaquín Buxó Dulce de Abaigar, Marqués de Castell-Florite), 1973. 

- 74/73 *El entorno socio-económico de la empresa multinacional (Discurso inaugural del Curso 1972-1973, por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Juan de Arteaga y Piet, Marqués de la Vega-Inclán), 1973.* 
- 75/73 *Comportamiento de los Fondos de Inversión Mobiliaria, en la crisis bursátil del año 1970 (Discurso inaugural del Curso 1970-1971 pronunciado el 10 de noviembre de 1970, por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Juan de Arteaga y Piet, Marqués de la Vega-Inclán), 1973.*
- 76/74 *En torno a la capacidad económica como criterio constitucional de justicia tributaria en los Estados contemporáneos (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Magín Pont Mestres, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Verdú Santurde), 1974.* 
- 77/74 *La administración de bienes en el proceso (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Miguel Fenech Navarro, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Pedro Lluch Capdevila), 1974.* 
- 78/75 *El control crítico de la gestión económica (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para el País Vasco, Ilmo. Sr. Dr. D. Emilio Soldevilla García), 1975.* 
- 79/75 *Consideraciones en torno a la inversión (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. José Manuel de la Torre y de Miguel, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Goxens Duch), 1975.* 
- 80/75 *En torno a un neocapitalismo (Discurso pronunciado en la sesión inaugural del Curso 1957-1958 por el Excmo. Sr. Don Joaquín Buxó Dulce de Abaigar, Marqués de Castell-Florite), 1975.*
- 81/76 *La crisis del petróleo (1973 a 2073) (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Ramón Trías Fargas, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. José María Berini Giménez), 1976.* 
- 82/76 *Las políticas económicas exterior y fiscal (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Emilio Alfonso Hap Dubois, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Juan José Perulles Bassas), 1976.* 
- 83/76 *Contribución del cooperativismo a la promoción social (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Tarragona, Ilmo. Sr. Don Juan Noguera Salort), 1976.*
- 84/76 *Inflación y evolución tecnológica como condicionantes de un modelo de gestión (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Carlos Cubillo Valverde), 1976.*
- 85/76 *Liquidez e inflación en el proceso microeconómico de inversión (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Mario Pifarré Riera), 1976.* 
- 86/76 *El ahorro y la Seguridad Social versus bienestar general (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Valentín Arroyo Ruipérez), 1976.*
- 87/76 *Perspectivas de la economía mundial: el comienzo de una nueva era económica (Texto de las ponencias presentadas a las Jornadas de Estudios celebradas los días 12, 13 y 14 de mayo de 1975), 1976.* 

- 88/77 *Consideraciones sobre la capacidad económica y financiera de España (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Juan Miguel Villar Mir), 1977.* 
- 89/77 *Las cajas de ahorros de los países de la C.E.E. y comparación con las españolas (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Miguel Allué Escudero), 1977.*
- 90/78 *Réflexion sur structuration du monde actuel (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Francia, Ilmo. Sr. Don Jean Joly), 1978.*
- 91/78 *Sistema fiscal y sistema financiero (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Francisco Javier Ramos Gascón, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Verdú Santurde), 1978.*
- 92/78 *Sobre el análisis financiero de la inversión (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Alfonso Rodríguez Rodríguez, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Manuel de la Torre y Miguel), 1978.* 
- 93/78 *Mito y realidad de la empresa multinacional (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Mariano Capella San Agustín, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Mario Pifarré Riera), 1978.* 
- 94/78 *El ahorro popular y su contribución al desarrollo de la economía española (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don José M.^a Codony Val, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Goxens Duch), 1978.* 
- 95/79 *Consideraciones sobre la transferencia de tecnología (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón Fernández, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Don José Cervera Bardera), 1979.* 
- 96/79 *Aspectos económicos y fiscales de la autonomía (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Laureano López Rodó, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Andrés Ribera Rovira), 1979.* 
- 97/80 *Hacia la normalización contable internacional (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Antonio Noguero Salinas, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Goxens Duch), 1980.*
- 98/80 *El balance social: integración de objetivos sociales en la empresa (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Enrique Arderiu Gras, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Joaquín Forn Costa), 1980.* 
- 99/80 *La IV^a directriz de la C.E.E. (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Portugal, Ilmo. Sr. Don Fernando Vieira Gonçalves da Silva, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Goxens Duch), 1980.*
- 100/81 *El crecimiento del sector público como tránsito pacífico de sistema económico (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Alejandro Pedrós Abelló, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Ramón Trías Fargas), 1981.* 
- 101/81 *Función de la fiscalidad en el actual momento de la economía española (Discurso inaugural del Curso 1981-1982, pronunciado el 6 de octubre de 1981, por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Magín Pont Mestres), 1981.* 

- 102/82 *Sistema financiero y Bolsa: la financiación de la empresa a través del Mercado de Valores* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Mariano Rabadán Fornies, y contestación por el Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Juan de Arteaga y Piet, Marqués de la Vega-Inclán), 1982. 
- 103/82 *La empresarialidad en la crisis de la cultura* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Ángel Vegas Pérez, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Mario Pifarré Riera), 1982. 
- 104/82 *El sentimiento de Unidad Europea, considerando lo económico y lo social. Factores técnicos necesarios para la integración en una Europa unida y armónica* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Wenceslao Millán Fernández, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Goxens Duch), 1982. 
- 105/82 *Insolvencia mercantil (Nuevos hechos y nuevas ideas en materia concursal)* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Miguel Casals Coldecarrera, y contestación por el Excmo. Sr. Don Joaquín Forn Costa), 1982. 
- 106/82 *Las sociedades de garantía recíproca, un medio para la financiación de las PME* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Pedro Castellet Mimó, y contestación por el Excmo. Sr. Don Luis Prat Torrent), 1982. 
- 107/82 *La economía con la intencionalidad científica y la inspiración termodinámica* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Francia, Ilmo. Sr. Dr. D. François Perroux, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 1982.
- 108/83 *El ámbito representativo del órgano de administración de la S.A.* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Josep M.^a Puig Salellas, y contestación por el Académico, Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Polo Díez), 1983. 
- 109/83 *La planificación en época de crisis en un sistema democrático* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. José Barea Tejeiro, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Manuel de la Torre y de Miguel), 1983. 
- 110/83 *El hecho contable y el derecho* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. José M.^a Fernández Pirla, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Mario Pifarré Riera), 1983. 
- 111/84 *Poder creador del riesgo frente a los efectos paralizantes de la seguridad* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Rafael Termes y Carreró, y contestación por el Académico, Excmo. Sr. Don Ángel Vegas Pérez), 1984. 
- 112/84 *Stabilité monétaire et progrès économique: les leçons des années 70* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Francia, Excmo. Sr. Dr. D. Raymond Barre, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 1984.
- 113/85 *Le chemin de l'unification de l'Europe dans un contexte mon-européen, économique et politique plus vaste* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Suiza, Excmo. Sr. Don Adolf E. Deucher, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón Fernández), 1985.

- 114/85 *Keynes y la teoría económica actual (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Joan Hortalà i Arau, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Ramón Trías Fargas)*, 1985. 
- 115/86 *La contribución de J. M. Keynes al orden monetario internacional de Bretton Woods (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don José Ramón Álvarez Rendueles, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José María Fernández Pirla)*, 1986. 
- 116/86 *Dirección de empresas y estrategia: algunas analogías. Sun. Tzu, organismos vivos, y quarks (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Estados Unidos, Ilmo. Sr. Don Harry L. Hansen, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón Fernández)*, 1986.
- 117/87 *Aspectos económicos del urbanismo (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Girona, Ilmo. Sr. Don Jordi Salgas Rich, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José M.ª Berini Giménez)*, 1987. 
- 118/89 *La contabilidad empresarial y los principios de contabilidad generalmente aceptados (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Valencia, Ilmo. Sr. Dr. D. Manuel Vela Pastor, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Mario Pifarré Riera)*, 1989. 
- 119/89 *Europa y el medio ambiente (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Holanda, Excmo. Sr. Dr. D. Jonkheer Aarnout A. Loudon, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Goxens Duch)*, 1989. 
- 120/89 *La incertidumbre en la economía (paradigmas, tiempo y agujeros negros) (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Ubaldo Nieto de Alba, y contestación por el Excmo. Sr. Don Ángel Vegas Pérez)*, 1989. 
- 121/91 *La metodología neoclásica y el análisis económico del derecho (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Navarra, Ilmo. Sr. Dr. D. Miguel Alfonso Martínez-Echevarría y Ortega, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Manuel de la Torre y de Miguel)*, 1991. 
- 122/91 *La ética en la gestión empresarial (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Fernando Casado Juan, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja)*, 1991. 
- 123/91 *Europa, la nueva frontera (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Islas Baleares, Excmo. Sr. Don Abel Matutes Juan, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón)*, 1991. 
- 124/91 *Rentabilidad y creación de valor en la empresa (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Asturias, Ilmo. Sr. Dr. D. Álvaro Cuervo García, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Alfonso Rodríguez Rodríguez)*, 1991. 
- 125/91 *La buena doctrina del profesor Lucas Beltrán (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. José M.ª Coronas Alonso, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja)*, 1991. 

- 126/91 *La industria de automoción: su evolución e incidencia social y económica (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Rafael Muñoz Ramírez, y contestación por el Sr. Dr. D. Mario Pifarré Riera), 1991.*
- 127/91 *Las reacciones del derecho privado ante la inflación (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. José Juan Pintó Ruiz, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Laureano López Rodó), 1991.*
- 128/92 *Perfeccionamiento de la democracia (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Salvador Millet y Bel, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Juan Pintó Ruiz), 1992.*
- 128a/92 *Perfeccionament de la democràcia (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Salvador Millet y Bel, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Juan Pintó Ruiz), 1992.*
- 129/92 *La gestión de la innovación (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. José M.^a Fons Boronat, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Manuel de la Torre y de Miguel), 1992.*
- 130/92 *Europa: la nueva frontera de la banca (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Bélgica, Excmo. Sr. Dr. D. Daniel Cardon de Lichtbuer, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Rafael Termes Carreró), 1992.*
- 131/92 *El Virrey Amat: adelantado del libre comercio en América (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. José Casajuana Gibert, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Mario Pifarré Riera), 1992.*
- 132/92 *La contabilidad como ciencia de información de estructuras circulatorias: contabilidad no económica (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Andalucía, Ilmo. Sr. Dr. D. José María Requena Rodríguez, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Goxens Duch), 1992.*
- 133/92 *Los títulos que emite la empresa y la teoría del precio de las opciones (Discurso de ingreso de la Académica Correspondiente para Valencia, Ilma. Sra. Dra. Doña Matilde Fernández Blanco, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 1992.*
- 134/92 *Liderazgo y progreso económico (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Isidro Fainé Casas, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 1992. (texto en catalán)*
- 135/93 *Control jurisdiccional de la actividad financiera (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Enrique Lecumberri Martí, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Mario Pifarré Riera), 1993.*
- 136/93 *Europa y España: la lucha por la integración (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Carlos Ferrer Salat, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 1993.*
- 137/94 *El impacto de la crisis en la economía balear (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Islas Baleares, Ilmo. Sr. Dr. D. Francisco Jover Balaguer, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Magín Pont Mestres), 1994.*

- 138/94 *Las inquietudes de Europa. reflexiones, sugerencias y utopías (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don José-Ángel Sánchez Asiaín, y contestación por el Excmo. Sr. Don Carlos Ferrer Salat), 1994.* 
- 138a/94 *Cotización, duración y convexidad (Comunicación del académico de número Excmo. Sr. Dr. D. M. Alfonso Rodríguez Rodríguez. Barcelona), 1994.* 
- 139/95 *El debate librecambio-protección a finales del siglo XX (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Francisco Granell Trías, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón), 1995.* 
- 140/95 *De la contabilidad de los propietarios a la contabilidad de los empresarios (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Carlos Mallo Rodríguez, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Goxens Duch), 1995.* 
- 141/95 *Economie, Europe et Espagne (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Francia, Excmo. Sr. Dr. D. Valéry Giscard d'Estaing, y contestación por el Excmo. Sr. Don Carlos Ferrer Salat), 1995.* 
- 142/95 *Rentabilidad y estrategia de la empresa en el sector de la distribución comercial (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Andalucía, Ilmo. Sr. Dr. D. Enrique Martín Armario, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Fernando Casado Juan), 1995.* 
- 143/95 *Globalización de la empresa e integración de los enfoques no organizativos en la dirección (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Galicia, Ilmo. Sr. Dr. D. Camilo Prado Freire, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 1995.* 
- 143a/95 *Análisis dinámico de la TIR (Comunicación del académico de número Excmo. Sr. Dr. D. Alfonso Rodríguez Rodríguez. Barcelona), 1995.* 
- 144/96 *Las cajas de ahorro españolas: por un modelo dinámico (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Aragón, Ilmo. Sr. Don José Luis Martínez Candial, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón Fernández), 1996.* 
- 145/96 *Situación actual del derecho concursal español (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Jorge Carreras Llansana, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Laureano López Rodó), 1996.* 
- 146/96 *El desapoderamiento del deudor, sus causas y efectos en visión histórica, actual y de futuro (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Luis Usón Duch, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Juan Pintó Ruiz), 1996.* 
- 147/96 *Balance hidráulico e hídrico de Cataluña para intentar optimizar los recursos y conseguir la máxima y más económica descontaminación del medio ambiente (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Daniel Pagès Raventós, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón Fernández), 1996.* 
- 148/96 *El euro (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Carles A. Gasòliba i Böhm, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón Fernández), 1996.* 

- 149/97 *El sistema contable en la empresa española: de la contabilidad fiscal al derecho contable a través de la imagen fiel* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Ramón Poch Torres, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Roberto García Cairó), 1997.   
- 150/97 *Incentivos fiscales a la inversión en la reforma del impuesto sobre sociedades* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Extremadura, Ilmo. Sr. Don Mario Alonso Fernández, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Magín Pont Mestres), 1997. 
- 151/97 *Notas preliminares al tratamiento de la inversión: límites al principio de sustitución en economía* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. José M.ª Bricall Masip, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Fernando Casado Juan), 1997. 
- 152/97 *Aportaciones del régimen jurídico-contable al derecho concursal* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para el País Vasco, Ilmo. Sr. Don Fernando Gómez Martín, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Magín Pont Mestres), 1997. 
- 153/98 *Los Herrero: 150 años de banca a lo largo de cinco generaciones* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Asturias, Ilmo. Sr. Dr. D. Martín González del Valle y Herrero, Barón de Grado, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón Fernández), 1998. 
- 154/98 *Perspectivas de la Unión Monetaria Europea* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Alemania, Ilmo. Sr. Dr. D. Juergen B. Donges, y contestación por el Excmo. Sr. Don Carlos Ferrer Salat), 1998. 
- 155/98 *La incertidumbre fiscal. Reflexiones sobre la legalidad y legitimidad del sistema tributario español* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Claudio Colomer Marqués, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Juan Pintó Ruiz), 1998. 
- 156/98 *La II República y la quimera de la peseta: La excepción Carner* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Juan Tapia Nieto, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón Fernández), 1998. 
- 157/98 *Reflexiones sobre la internacionalización y globalización de la empresa: los recursos humanos como factor estratégico y organizativo* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Don Antonio Sainz Fuertes, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José M.ª Fons Boronat), 1998. 
- 158/99 *Adopción de decisiones en economía y dirección de empresas: problemas y perspectivas* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para la República de Bielorrusia, Ilmo. Sr. Dr. D. Viktor V. Krasnoproshin, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 1999. 
- 159/99 *Las organizaciones empresariales del siglo XXI a la luz de su evolución histórica reciente* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Alfredo Rocafort Nicolau, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 1999. 

- 160/99 *Epistemología de la incertidumbre (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Argentina, Ilmo. Sr. Dr. D. Rodolfo H. Pérez, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja)*, 1999. 
- 161/99 *De Universitate. Sobre la naturaleza, los miembros, el gobierno y la hacienda de la universidad pública en España (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Joan-Francesc Pont Clemente, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Juan Pintó Ruiz)*, 1999. 
- 162/99 *Una historia del desempleo en España (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Antonio Argandoña Rámiz, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Fernando Casado Juan)*, 1999. 
- 163/99 *La concepción de la empresa y las relaciones que la definen: necesidades de pertinencia, de eficacia y eficiencia (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Camilo Prado Freire, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja)*, 1999. 
- 164/00 *Génesis de una teoría de la incertidumbre (Acto de imposición de la Gran Cruz de la Orden Civil de Alfonso X el Sabio al Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja)*, 2000. 
- 165/00 *La empresa virtual en el marco de la sociedad de la información (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Mario Aguer Hortal, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Fernando Casado Juan)*, 2000. 
- 166/00 *Gestión privada del servicio público (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Ricardo Fornesa Ribó, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Isidro Fainé Casas)*, 2000. 
- 167/00 *Los libros de cuentas y la jurisdicción privativa mercantil en España. El caso del Consulado de Comercio de Barcelona y su instrucción contable de 1766 (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. Esteban Hernández Esteve, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José M.ª Fernández Pirla)*, 2000. 
- 168/01 *El siglo XX: el siglo de la economía (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Emilio Ybarra Churruca, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Isidro Fainé Casas)*, 2001. 
- 169/01 *Problemas y perspectivas de la evaluación y contabilización del capital intelectual de la empresa (Comunicación del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Mario Aguer Hortal en el Pleno de la Academia)*, 2001. 
- 170/01 *La empresa familiar y su mundialización (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Antonio Pont Amenós, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Isidro Fainé Casas)*, 2001. 
- 171/01 *Creación de empleo de alto valor agregado: el papel de las sociedades de capital-riesgo en la denominada nueva economía (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Suiza, Excmo. Sr. Don José Daniel Gubert, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Roberto García Cairó)*, 2001. 
- 172/01 *La nueva economía y el mercado de capitales (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Aldo Olcese Santonja, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Fernando Casado Juan)*, 2001. 

- 173/02 *Gestión del conocimiento y finanzas: una vinculación necesaria (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para La Rioja, Ilmo. Sr. Dr. D. Arturo Rodríguez Castellanos, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Fernando Casado Juan), 2002.* 
- 174/02 *El sistema crediticio, las cajas de ahorros y las necesidades de la economía española (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Manuel Pizarro Moreno, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Isidro Fainé Casas), 2002.* 
- 175/02 *La financiación de la política de vivienda en España con especial referencia a la promoción de la vivienda de alquiler (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Galicia, Ilmo. Sr. Dr. D. José Antonio Redondo López, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Camilo Prado Freire), 2002.* 
- 176/02 *Sobre la crisis actual del conocimiento científico (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Dídac Ramíreu Sarrió, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Alfonso Rodríguez Rodríguez), 2002.* 
- 177/03 *Marruecos y España en el espacio euromediterráneo: desafíos y retos de una asociación siempre pendiente (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Marruecos, Excmo. Sr. Don André Azoulay, y contestación por el Excmo. Sr. Don Aldo Olcese Santonja), 2003.* 
- 178/03 *Marketing, Protocolo y Calidad Total (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Bizkaia, Excmo. Sr. Dr. D. Francisco Javier Maqueda Lafuente, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Camilo Prado Freire), 2003.* 
- 179/03 *La Responsabilidad Social Corporativa (R.S.C.) (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para La Coruña, Ilmo. Sr. Dr. D. José M.ª Castellano Ríos, y contestación por el Excmo. Sr. Don Aldo Olcese Santonja), 2003.* 
- 180/04 *Información corporativa, opciones contables y análisis financiero (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. D. José Luis Sánchez Fernández de Valderrama, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Camilo Prado Freire), 2004.* 
- 181/04 *Los tribunales económico-administrativos: el difícil camino hacia la auténtica justicia tributaria (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Don Josep M.ª Coronas Guinart, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Joan-Francesc Pont Clemente), 2004.* 
- 182/05 *Las corrientes de investigación dominantes en marketing en la última década (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Enrique Martín Armario, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Camilo Prado Freire), 2005.* 
- 183/05 *España y la ampliación europea en una economía global (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Lamo de Espinosa Michels de Champourcin, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Fernando Casado Juan), 2005.* 
- 184/05 *China en el área geoeconómica y geopolítica mediterránea (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Italia, Excmo. Sr. Dr. D. Giancarlo Elia Valori, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Alexandre Pedrós i Abelló), 2005.* 

- 185/05 *La integración en la UE de los microestados históricos europeos en un contexto de globalización* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para el Principado de Andorra, Excmo. Sr. Don Òscar Ribas Reig, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Francesc Granell Trías), 2005. 
- 186/05 *El desarrollo sostenible como soporte básico del crecimiento económico* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Lugo, Ilmo. Sr. Dr. D. José Manuel Barreiro Fernández, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Camilo Prado Freire), 2005. 
- 187/06 *De la función de producción agregada a la frontera de posibilidades de producción: productividad, tecnología y crecimiento económico en la era de la información* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Manuel Castells Oliván, y contestación por el Excmo. Sr. Don Juan Tapia Nieto), 2006. 
- 188/06 *El fin de la pobreza: reto de todo economista del siglo XXI* (Discurso de ingreso de la Académica Numeraria, Excmo. Sra. Doña Isabel Estapé Tous, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Isidro Fainé Casas), 2006. 
- 189/07 *Problemática jurídica de las llamadas leyes de acompañamiento presupuestario del Estado* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Melilla, Excmo. Sr. Don Julio Padilla Carballada, y contestación por el Excmo. Sr. Don Enrique Lecumberri Martí), 2007. 
- 190/07 *Sur les «successions coexistantes» au tournant des millénaires. Quelques réflexions épistémologiques* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Rumania, Excmo. Sr. Dr. D. Tudorel Postolache, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Josep Casajuana Gibert), 2007. 
- 191/07 *Economía y financiación de la educación* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Ricardo Díez Hochleitner, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Isidro Fainé Casas), 2007. 
- 192/07 *Mediterraneo e civiltà della terra* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Italia, Excmo. Sr. Dr. D. Alessandro Bianchi, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón), 2007. 
- 193/07 *L'Union européenne et la mondialisation du droit* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Túnez, Ilmo. Sr. Dr. D. Abderraouf Mahbouli, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Josep Casajuana Gibert), 2007. 
- 194/08 *Corte Penal Internacional. Posición del Gobierno de algunos Estados respecto a su jurisdicción* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para la República de Chile, Ilmo. Sr. Dr. D. Juan Guzmán Tapia, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Joan-Francesc Pont Clemente), 2008. 
- 195/08 *Monetary Policy Issues in an emerging economy. The case of Romania* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Rumania, Ilmo. Sr. Dr. D. Mugur Isarescu, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Alfredo Rocafort Nicolau), 2008. 
- 196/08 *Los procesos de creación de empresas* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. Francisco Javier Maqueda Lafuente, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Alfredo Rocafort Nicolau), 2008. 

- 197/08 *Neuroeconomics: from homo economicus to homo neuroeconomicus* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Polonia, Ilmo. Sr. Dr. D. Janusz Kacprzyk, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Mario Aguer Hortal), 2008. 
- 198/08 *Le bicaméralisme dans les démocraties parlementaires* (Discurso de ingreso de la Académica Correspondiente para Bélgica, Excmo. Sra. Dra. Janine Delruelle-Ghobert, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón), 2008. 
- 199/08 *El ámbito financiero de las políticas públicas de vivienda: la necesaria convergencia en Europa* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. José Antonio Redondo, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Camilo Prado Freire), 2008. 
- 200/09 *L'impact des écarts de développement et des fractures sociales sur les relations internationales en le Méditerranée* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Argelia, Excmo. Sr. Dr. D. Mohamed Laichoubi, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón), 2009. 
- 201/09 *L'industria: passato o futuro della nostra economia?* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Italia, Excmo. Sr. Dr. D. Romano Prodi, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 2009.  
- 202/09 *Análisis de las políticas públicas* (Discurso de ingreso del Académico Numerario, Excmo. Sr. Dr. D. José Barea Tejeiro, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Alfonso Rodríguez Rodríguez), 2009.  
- 203/09 *Mechanism design: how to implement social goals* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para los Estados Unidos, Excmo. Sr. Dr. D. Eric S. Maskin, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 2009.  
- 204/09 *El choque de Culturas y Civilizaciones en el Mundo* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para la Comunidad Autónoma de Aragón, Excmo. Sr. Dr. D. José Daniel Barquero Cabrero, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Alfredo Rocafort Nicolau), 2009. - 
- 205/10 *L'économie politique entre science, ideologie et gouvernance. Réflexions autour de la première grande crise du XXIe siècle* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Francia, Excmo. Sr. Dr. D. Thierry De Montbrial, y contestación por el Excmo. Sr. Don Lorenzo Gascón), 2010. 
- 206/10 *Macroguidance of the financial markets in transition* (Discurso de ingreso de la Académica Correspondiente para Finlandia, Excmo. Sra. Dra. Dña. Sirkka Hämäläinen-Lindfors, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Ramón Poch Torres), 2010.  
- 207/10 *Quantitative Aggregate Theory* (Discurso de ingreso del Académico Correspondiente para Noruega, Excmo. Sr. Dr. D. Finn E. Kydland, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 2010.  
- 208/11 *El Reino Unido y la Unión Europea* (Discurso de ingreso del Académico de Número, Excmo. Sr. D. Carles Casajuana Palet, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Alfredo Rocafort Nicolau), 2011.  

- 209/11 *Importance of law and tendencies disrupting the legal system (Discurso de ingreso del del Académico Correspondiente para la República de Srpska Ilmo. Sr. Dr. D. Rajko Kuzmanovic, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Alfredo Rocafort Nicolau), 2011.*  
- 210/11 *War and Peace: The Fundamental Role of Incentives in Game Theory and Economics Analysis (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como académico correspondiente para Israel, Excmo. Sr. Dr. D. Robert J. Aumann, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 2011.*  
- 211/12 *Supervisando al supervisor bancario: riesgos y estrategias de cobertura (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Galicia, Ilmo. Sr. Dr. D. Juan Ramón Quintás Seoane y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Antonio Redondo López), 2012.* 
- 212/12 *The world I experience it (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Montenegro, Ilmo. Sr. Dr. D. Momir Djurovic´ y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Lorenzo Gascón), 2012.*   
- 213/12 *Respect and rediscovery: a shared heritage of scientific engagement (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académica Correspondiente para el Reino Hachemita de Jordania, S.A.R. Sumaya bint El Hassan y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Joan-Francesc Pont Clemente), 2012.*   
- 214/12 *Maps of Bounded Rationality: Thinking, fast and slow (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académica Correspondiente para Israel, Excmo. Sr. Dr. D. Daniel Kahneman y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 2012.*  
- 215/12 *El precio de la desigualdad (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Estados Unidos, Excmo. Sr. Dr. D. Joseph Stiglitz y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), 2012.*   
- 216/12 *Las decisiones financieras en la incertidumbre en la empresa: usando Black-Scholes como estrategia (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para México, Ilmo. Sr. Dr. D. Federico González Santoyo y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Lorenzo Gascón), 2012.*  
- 217/12 *An OECD perspective on the competitiveness of the european economy (La competitividad de la economía europea desde el prisma de la OCDE) (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para México, Ilmo. Sr. Dr. D. José Ángel Gurriá Treviño y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Francesc Granell Trias), 2012.*   
- 218/13 *Errores recurrentes en el origen de las crisis y nuevas bases para el bienestar social sostenible. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académica de número, Excma. Sra. Dra. D. Ana María Gil Lafuente y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Alfredo Rocafort Nicolau), 2013.*   

- 219/13 *Medidas por adoptar para afrontar el final de la crisis. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Número, Excmo. Sr. Dr. D. José Daniel Barquero Cabrero y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Alfredo Rocafort Nicolau), 2013.*   
- 220/13 *On a realistic paradigm for financial modeling under multiple criteria. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Grecia, Ilmo. Sr. Dr. D. Constantin Zopounidis y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Daniel Barquero Cabrero), 2013.*   
- 221/13 *Fuzzy estimation of quality of the socioeconomic systems. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Azerbaijan, Ilmo. Sr. Dr. D. Gorkhmaz Imanov y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Francisco Javier Maqueda Lafuente), 2013.*   
- 222/13 *Los derechos económicos y sociales de los ciudadanos ante la actual crisis económica, desde una perspectiva constitucional. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. D. Eugenio Gay Montalvo y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Juan Pintó Ruiz), 2013.*   
- 223/13 *La Economía del automóvil eléctrico. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de número, Excmo. Sr. Dr. D. Juan Llorens Carrió y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Lorenzo Gascón), 2013.*   
- 223x/13 *Un viaje a Argelia, por el Excmo. Sr. D. Lorenzo Gascón (Extensión Académica y Cultural), 2013.* 
- 224/13 *Un mundo digital: Las TIC, protagonistas de la gran transformación de la economía, cultura y sociedad del siglo XXI (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Número, Excmo. Sr. D. César Alierta Izuel y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Isidro Fainé Casas), 2013.*   
- 225/14 *Antichresis o Contrarium mutuum (Breve ensayo de una solución jurídica para un problema económico). (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Cataluña, Excmo. Sr. Dr. D. Alfonso Hernández-Moreno y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Juan Pintó), 2014*   
- 226/14 *La economía política de la austeridad. Reflexiones a propósito de la Gran Recesión. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Número, Excmo. Sr. Dr. D. Antoni Castells Oliveres, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Didac Ramírez Sarrió), 2014.*   
- 227/14 *The unequal world economy. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico correspondiente para Reino Unido, Sir James Mirrlees, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja), Incluye la traducción en lengua española, 2014.*   

- 228/14 *De la teoría de la dirección del conocimiento al equilibrio de fuerzas generalizado. Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Alemania, Excmo. Sr. Dr. D. Reinhard Selten y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Gil Aluja*, 2014.   
- 229/14 *Información contable y Transparencia. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras correspondiente para Galicia, Ilmo. Sr. Dr. D. Antonio López Díaz, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. José Daniel Barquero Cabrero)*, 2014.   
- 230/14 *Anexo a los Anales del Curso Académico 2012-2013. Comunicaciones académicas correspondientes al Curso 2012-2013 (I)*, 2014. 
- 231/14 *Anexo a los Anales del Curso Académico 2012-2013. Comunicaciones académicas correspondientes al Curso 2012-2013 (II)*, 2014. 
- 232/14 *La financiación de la Unión Europea (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Número, Excmo. Sr. Dr. José María Gil-Robles Gil-Delgado, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. Lorenzo Gascón)*, 2014.   
- 233/15 *Ciencia, economía y transparencia una visión en clave multidisciplinar y social (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Madrid, Ilmo. Sr. Dr. Jesús Lizcano Álvarez, y contestación por el Excmo. Sr. Dr. Francesc Granell Trias)*, 2015.   
- 234/15 *Riesgo y seguro en economía (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académica de Número, Excmo. Sra. Dra. Montserrat Guillén Estany, y contestación por la Excmo. Sra. Dra. Ana María Gil Lafuente)*, 2015.   
- 235/15 *Las personas, fuente de innovación y de creación de valor en la empresa (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Número, Excmo. Sr. Dr. Arturo Rodríguez Castellanos y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. José Antonio Redondo López)*, 2015.   
- 236/16 *La lingüística como economía de la lengua (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Austria, Ilmo. Sr. Dr. Michael Metzeltin y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. Lorenzo Gascón)*, 2016.   
- 237/16 *Empresas a favor de las personas: el camino hacia el respeto de los derechos humanos (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académica Correspondiente para La Rioja, Ilma. Sra. Dra. Leonor González Menorca y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. Arturo Rodríguez Castellanos)*, 2016.   
- 238/16 *El impacto positivo como criterio para avanzar en la inversión socialmente responsable (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Número, Excmo. Sr. Dr. Vicente Liern Carrión y Laudatio por la Excmo. Sra. Dra. Anna Maria Gil Lafuente)*, 2016
- 239/16 *El agua en el mundo-El mundo del agua. -(El agua en un mundo global y bajo el cambio climático) (Comunicación del*

- Académico de Número, Excmo. Sr. Dr. D. Jaime Lamo De Espinosa Michels De Champourcin y prólogo del Excmo. Sr. Dr. Jaime Gil Aluja), 2016.   
- 240/16 *University in Modern Society: Belarusian State University in the Country and in the World* (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Bielorrusia, Ilmo. Sr. Dr. Sergey V. Ablameyko y Laudatio por Excmo. Sr. Dr. Lorenzo Gascón), 2016.  
- 241/16 *Innovación, Progreso Tecnológico y Conocimiento ante los retos del siglo XXI* (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académica de Número Excmo. Sra. Dña. Amparo Moraleda Martínez y Laudatio por Excmo. Sra. Dra. Montserrat Guillén Estany), 2016.   
- 242/16 *La politique monétaire à la lumière de la crise* (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Suiza Ilmo. Sr. Dr. Jean-Pierre Danthine y Laudatio por Excmo. Sr. Dr. Lorenzo Gascón), 2016.   
- 243/16 *La contribución de la universidad al desarrollo económico y social como objeto de estudio en las ciencias económicas y de gestión* (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Cataluña Ilmo. Sr. Dr. Francesc Solé Parellada y Laudatio por Excmo. Sr. Dr. Mario Aguer Hortal), 2016.   
- 244/17 *Incertidumbres y Retos de la Transformación del Sector Eléctrico* (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Cataluña Ilmo. Sr. Dr. Ramón Adell Ramón y Laudatio por Excmo. Sr. Dr. Alfonso Rodríguez Rodríguez), 2017.   
- 245/17 *El Gran Desafío de la Educación Emprendedora. Propuesta de un Modelo para la Educación Superior* (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Extremadura Ilmo. Sr. Dr. Ricardo M^a Hernández Mogollón y Laudatio por Excmo. Sr. Dr. Arturo Rodríguez Castellanos), 2017.   
- 246/17 *Market Design and Kidney Exchange* (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Estados Unidos del Excmo. Sr. Dr. Alvin E. Roth y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. Jaime Gil Aluja), 2017.   
- 247/18 *Hic Sunt Leones: el futuro del dinero. De la digitalización a la tokenización de la economía* (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Castilla y León del Ilmo. Sr. Dr. Enrique López González y Laudatio por la Excmo. Sra. Dra. Anna María Gil Lafuente), 2018.  

- 248/18 *Desigualdad Económica y Zonoides de Lorenz* (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Cantabria del Ilmo. Sr. Dr. José María Sarabia Alegría y Laudatio y por la Excmo. Sra. Dra. Montserrat Guillén Estany), 2018.   

- 249/18 *Los déficits de la economía española (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Honor del Excmo. Sr. Dr. Juan Velarde Fuertes y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. Fernando Casado Juan)*, 2018.   
- 250/19 *Hacia una economía más humana y sostenible. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académica Correspondiente para Cataluña Ilma. Sra. Dra. Nuria Chinchilla y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. Francesc Granell Trias)*, 2019.   
- 251/19 *La toma de decisiones en un ambiente de incertidumbre. Modelo econométrico borroso para el cálculo del riesgo sistémico. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Cataluña Ilmo. Sr. Dr. Antonio Terceño Gómez y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. Alfonso Rodríguez Rodríguez)*, 2019.   
- 252/20 *Afrontar el desafío del cambio climático: básicamente un duelo entre el ingenio humano y la insensatez humana. / Tackling the climate change challenge - Ultimately a duel between human ingenuity and human folly. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Irlanda Ilmo. Sr. Dr. Pat Cox y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. José María Gil-Robles)*, 2020.  
- 253/20 *El argocapitalismo en la era del acercamiento digital. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Número Excmo. Sr. Dr. Enrique López González y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. Dídac Ramírez Sarrió)*, 2020.  
- 254/20 *ASEAN's strategic opportunity: soft power and China's COVID-19 public relations debacle (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Costa Rica Ilmo. Sr. Dr. Otto Federico von Feigenblatt Rojas y Laudatio por la Excmo. Sra. Dra. Ana Maria Gil Lafuente)*, 2020. 
- 255/20 *Aportes de la teoría de conjuntos borrosos al estudio y medición de la pobreza desde un enfoque de derechos humanos (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académica Correspondiente para Argentina Ilma. Sra. Dra. Luisa Lucila Lazzari y Laudatio por la Excmo. Sra. Dra. Ana Maria Gil Lafuente)*, 2021. 
- 256/21 *Globalisation 2020 plus. Horizons et limites / Globalización 2020 plus. Horizontes y límites. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Rumanía Ilmo. Sr. Dr. Valeriu Ioan-Franc y Laudatio por la Excmo. Sra. Dra. Ana Maria Gil-Lafuente)*, 2021. 
- 257/21 *La estabilidad fiscal en España: los deberes pendientes. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Número Excmo. Sr. Dr. Santiago Lago Peñas y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. José Antonio Redondo López)*, 2021.  

- 258/21 *Portugal - España: perímetros políticos, ritmos económicos. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Portugal Excmo. Sr. Dr. António Martins da Cruz y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. Carles Alfred Gasòliba i Böhm), 2021.*  
- 259/22 *Andorra, Estado de Europa. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Andorra Excmo. Sr. Dr. Juli Minoves Triquell y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. Carles Alfred Gasòliba i Böhm), 2022.*  
- 260/22 *Líderes más Equilibrados y Responsables. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académica Correspondiente para México Ilma. Sra. Dra. Rosa Nelly Trevinyo Rodríguez y Laudatio por el Excmo. Sr. Dr. Fernando Casado Juan), 2022.*  
- 261/23 *Análisis de los Sectores Claves de la Bioeconomía en España. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Número Excmo. Sr. Dr. Antonio Terceño Gómez y Laudatio por la Excma. Sra. Dra. Ana Maria Gil-Lafuente), 2023.*  
- 262/23 *Increasing Role of Artificial Intelligence in Human Activity: Development, Implementation, and Perspectives (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Ucrania Ilmo. Sr. Dr. Yuriy P. Kondratenko y Laudatio por la Excmo. Sr. Dr. Vicente Liern Carrión), 2023.*  
- 263/23 *Turismo y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): Contribución a la Calidad. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académica de Número Excma. Sra. Dra. Leonor González Menorca Laudatio por el Académico de Número Excmo. Sr. Dr. Arturo Rodríguez Castellanos). 2023.*  
- 264/23 *Los nuevos retos de la empresa ante la nueva sociedad. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Honor Excmo. Sr. Ignacio Garralda y Laudatio por el Académico de Número Excmo. Sr. Manuel Pizarro Moreno). 2023.*  
- 265/23 *Cost-effectiveness analysis of in silico clinical trials of vascular stents. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Serbia Excmo. Sr. Dr. Nenad Filipovic y Laudatio por la Académica de Número Excma. Sra. Dra. Montserrat Guillén). 2023.*  
- 266/23 *Le marché intérieur européen : concepts, substance, développements et enjeux actuels. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Suiza Excmo. Sr. Dr. Gilles Grin y Laudatio por el Académico de Número Excmo. Sr. Dr. Carles Gasòliba i Böhm). 2023.*  

- 267/23 *Inversión sostenible y cambio climático. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Número Excmo. Sr. Dr. Luis Alberto Otero González y Laudatio por el Académico de Número Excmo. Sr. Dr. José Antonio Redondo López).* 2023.  
- 268/23 *Algoritmos para la sostenibilidad: aportes de la Lógica Difusa hacia un mundo mejor. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente para Brasil Ilmo. Sr. Dr. Luciano Barcellos-Paula y Laudatio por el Académico de Número Excmo. Sr. Dr. Vicente Liern Carrión).* 2023.  
- 269/24 *Análisis del impacto de las estrategias de crecimiento hoteleras en la performance y los retos de la industria turística. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Número Excmo. Sr. Dr. Onofre Martorell Cunill y Laudatio por la Académica de Número Excmo. Sra. Dra. Ana Maria Gil-Lafuente).* 2024.  
- 270/25 *Emergent Humanism in Artificial Intelligence. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico Correspondiente Electo para Italia Ilmo. Sr. Dr. Francesco Carlo Morabito y Laudatio por el Académico de Número Excmo. Dr. D. Luis A. Otero González).* 2025.  
- 271/25 *Una visión de la Unión Europea con las “Luces largas”: los Estados Unidos de Europa (EUE). (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Honor Excmo. Sr. D. Josep Daniel i Gubert y Laudatio por el Académico de Número Excmo. Sr. Dr. Carles A. Gasòliba).* 2025.  
- 272/26 *Europa, ser o no ser. El caso de España. (Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras como Académico de Número Excmo. Sr. Dr. Ricardo María Hernández Mogollón y Laudatio por el Académico de Número Excmo. Sr. Dr. Arturo Rodríguez Castellanos).* 2026.  



Los orígenes más remotos de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras de España se remontan al siglo XVIII, cuando en 1758 se crea en Barcelona la Real Junta Particular de Comercio. El espíritu inicial que la animaba entonces ha permanecido hasta nuestros días: el servicio a la sociedad, a partir del estudio y de la investigación., es decir, actuar desde la razón y desde el humanismo. De ahí las palabras que aparecen en su escudo y medalla: “Utraque Unum”.

La forma actual de la Real Corporación tiene su gestación en la década de los años 30 del pasado siglo. Su recreación se produce el 16 de mayo de 1940. En 1958 adopta el nombre de Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras. En el año 2017 se incorpora, con todos los honores, en la máxima representación científica española: el Instituto de España.

En estos últimos años se ha potenciado de tal manera la internacionalización de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras de España que hoy es considerada la Real Academia con mayor número de convenios de Colaboración Científica de nuestro país.

Su alto prestigio se ha asentado, principalmente, en cuatro direcciones. La primera de ellas, es la incorporación de grandes personalidades del mundo académico y de la actividad económica de los estados y de las empresas, con seis Premios Nobel, cuatro ex Jefes de Estado y varios Primeros Ministros.

La segunda, es la realización anual de sesiones científicas en distintos países junto con altas instituciones académicas de otros Estados, con los que se han firmado acuerdos de colaboración.

En tercer lugar, se están elaborando trabajos de estudio y análisis sobre la situación y evolución de los sistemas económico-financieros de distintas Naciones, con gran repercusión, no sólo en los ámbitos propios de la formalización científica, sino también en la esfera de las relaciones económicas, empresariales e institucionales.

En cuarto lugar, su principal, aunque no exclusivo, ámbito de trabajo se ha focalizado en la búsqueda y hallazgo de una vía de investigación nueva en el campo económico desde sus mismas raíces, con objeto de incorporar, numéricamente, el inevitable grado o nivel de subjetividad del pensamiento y decisión de los humanos.

Por ello, la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras es conocida mundialmente por cuanto sus componentes forman parte y protagonizan la llamada **Escuela de Economía Humanista de Barcelona**.

La inmortalidad académica, cobra, así, su más auténtico sentido.

Jaime Gil Aluja

Presidente de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras de España

Ricardo María Hernández Mogollón

Nacido en Cáceres en 1956, es doctor en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Sevilla (1989), cuenta con una amplia experiencia en gestión gerencial de Pymes. Desarrolló la mayor parte de su carrera académica en la Universidad de Extremadura (UEX) entre 1984 y 2022, institución donde es Catedrático de Economía Financiera y Contabilidad desde 1999 y en la que ejerció como Vicerrector de Coordinación y Relaciones Institucionales (1995-1999).

Su actividad docente e investigadora se ha centrado en la creación de empresas, la gestión de la innovación y del conocimiento, orientándose en la actualidad hacia la energía eléctrica y la iniciativa emprendedora en la Historia. Ha dirigido 15 tesis doctorales y 23 proyectos de innovación docente e investigación internacionales. Su producción científica incluye la publicación de 16 libros y más de 140 artículos en revistas de alto impacto, además de la participación en 155 congresos nacionales e internacionales en 20 países. A esto se suma una trayectoria docente de más de 38 años, durante la cual ha sido profesor invitado en universidades europeas y americanas.

A lo largo de su carrera, ha liderado importantes proyectos y consorcios, destacando como director ejecutivo de GEM España y del proyecto GUESSS Extremadura. Ha sido fundador de CIBECM y del grupo de investigación EM-TURIN, además de ejercer durante varios años como vicepresidente para España del European Council for Small Business (ECSB). En el ámbito social, resalta su implicación pro-bono y fundacional en diversas organizaciones civiles y de apoyo humanitario o familiar (como Andah y Soguiba). Su labor docente e investigadora le ha valido varios reconocimientos, entre ellos el Premio al Mérito Académico otorgado por AEDEM en junio de 2026.

En la actualidad, ejerce como mentor en el UEX-Club Senior de Extremadura, colabora activamente en comisiones de desarrollo energético (como RESEEAP), es miembro de organizaciones internacionales de carácter científico (como AEDEM) y, desde junio de 2026, es Académico Numerario de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras del Instituto de España (RACEF).



*Real Academia
de Ciencias Económicas y Financieras*

Via Laietana, 32 4º · 08003 Barcelona · España
Tél. + 34 93 310 07 41 · Fax + 34 93 319 12 65
E-mail: secretaria@racef.es · Web: www.racef.es