

■■ ESPAÑA EFICIENTE (E²)

POLICY BRIEF | Plan Nacional de Ciencia, Investigación y Conocimiento E²

Ciencia · Investigación · Universidades · Talento · Transferencia · Soberanía

PLAN NACIONAL DE CIENCIA, INVESTIGACIÓN Y CONOCIMIENTO E²

Un país que no invierte en ciencia hoy no podrá resolver sus problemas mañana.
La investigación no es un gasto. Es la fuente de todas las soluciones.

■ INVESTIGACIÓN

Financiación estable
y competitiva

■ TALENTO

Retener y atraer
a los mejores

■ TRANSFERENCIA

Del laboratorio
al mercado

■ SOBERANÍA

Independencia
tecnológica y científica

**"Quien controla la ciencia, controla el futuro.
España debe ser productora de conocimiento, no solo consumidora."**

España E² | Plan Nacional de Ciencia, Investigación y Conocimiento | Talento · Inversión · Transferencia · Soberanía | #EspañaEficiente

■■ ESPAÑA EFICIENTE (E²)

POLICY BRIEF | Plan Nacional de Ciencia, Investigación y Conocimiento E²

1. Resumen Ejecutivo | 2. Diagnóstico | 3. ¿Por qué ahora?

1. RESUMEN EJECUTIVO

España invierte en I+D el 1,44% del PIB (2023), muy por debajo de la media europea (2,3%) y lejos de los objetivos del 3% marcados por la Estrategia de Lisboa. El sistema científico español cuenta con investigadores de alta calidad — 60 premios Nobel vinculados a instituciones españolas en sus trayectorias — pero sufre financiación irregular, condiciones laborales precarias en la carrera investigadora, escasa transferencia al sector productivo y una fuga de talento sistemática.

El Plan E² propone convertir la ciencia y la investigación en una política de Estado con financiación estable, carrera investigadora digna, transferencia real al sector productivo y soberanía científica en áreas estratégicas para España.

2. DIAGNÓSTICO — DATOS REALES

INDICADOR	DATO ESPAÑA	REFERENCIA UE/OCDE
Inversión en I+D como % PIB	1,44% (2023)	UE: 2,3% / Objetivo: 3%
Investigadores por millón de habitantes	3.200	UE: 4.100 / Finlandia: 7.900
% investigadores en sector privado	46%	UE: 55% / Alemania: 65%
Patentes por millón de habitantes	27 (EPO, 2023)	UE: 110 / Suecia: 400
Publicaciones científicas (ranking mundial)	10ª posición mundial	Fortaleza relativa del sistema
Captación Horizonte Europa 2021-2023	~4,5% del total	Peso económico España: ~10% PIB UE
Investigadores que emigran al exterior	~3.000/año estimados	Pérdida de capital humano formado con fondos públicos
Duración media contrato postdoctoral	2-3 años sin estabilidad	Alemania/Francia: hasta 5 años con opción de permanencia

3. ¿POR QUÉ ACTUAR AHORA?

Dependencia tecnológica creciente	España importa tecnología que podría desarrollar. Semiconductores, fármacos, software crítico y energías del futuro dependen de patentes y conocimiento extranjero. La soberanía científica es también soberanía económica.
Generación de investigadores en riesgo	La generación de investigadores formados con fondos públicos en la última década está emigrando por falta de plazas estables y condiciones competitivas. El coste de reponerlos superará con creces el de haberlos retenido.
Horizonte Europa: ventana abierta	El programa Horizonte Europa (2021-2027) tiene 95.500 M€. España capta menos del 5% cuando su peso económico en la UE es del 10%. Existe margen real para duplicar la captación con mejor organización.
IA y computación cuántica: ahora o nunca	Las tecnologías que definirán la economía del siglo XXI se están desarrollando ahora. Los países que no participen en esta fase quedarán en posición de dependencia permanente.

■■ ESPAÑA EFICIENTE (E²)

POLICY BRIEF | Plan Nacional de Ciencia, Investigación y Conocimiento E²

4. Objetivos | 5. Principios | 6. Las Medidas

4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- 1 Alcanzar el 2% del PIB en I+D en 5 años y el 3% en 10 años.
- 2 Crear una carrera investigadora pública estable, competitiva y atractiva.
- 3 Reducir la fuga de talento científico a menos de 500 investigadores/año en 5 años.
- 4 Duplicar la captación de fondos del programa Horizonte Europa.
- 5 Multiplicar por 3 las patentes registradas por investigadores españoles en 10 años.
- 6 Desarrollar soberanía científica en 5 áreas estratégicas: IA, biotecnología, energía, defensa y salud.
- 7 Mejorar la transferencia universidad-empresa: el 20% de las patentes universitarias, comercializadas.
- 8 Garantizar la ciencia abierta: publicaciones financiadas con fondos públicos, acceso libre.

6. LAS MEDIDAS PRINCIPALES

Financiación estable y predecible	Ley de Financiación de la Ciencia con dotación mínima garantizada que no pueda reducirse por debajo del 1,5% del PIB. Convocatorias competitivas con resolución máxima en 6 meses.
Carrera investigadora pública digna	Escala de investigadores permanentes en todos los OPIs y universidades. Reducción de la temporalidad al 15% máximo. Salarios competitivos con la media europea para investigadores senior.
Programa de retorno de talento	Convocatorias específicas para investigadores españoles en el exterior con contratos de 5 años, laboratorio propio y financiación de puesta en marcha. Objetivo: 500 repatriaciones/año.
Agencia Española de Investigación reforzada	Más recursos, más autonomía y plazos de resolución reducidos. Evaluación por pares internacionales. Financiación de investigación básica sin condicionamientos de aplicabilidad inmediata.
Oficinas de Transferencia reforzadas	OTRI con recursos suficientes, profesionales de gestión de la propiedad industrial y contratos de colaboración simplificados para empresas. Objetivo: 20% de patentes universitarias comercializadas en 5 años.
Soberanía científica en áreas estratégicas	Programas nacionales en IA, biotecnología, energía limpia, ciberseguridad y salud. Coordinación con el Plan de Defensa E² en tecnologías de doble uso. Participación activa en consorcios europeos liderados por España.
Ciencia abierta obligatoria	Todo artículo científico financiado con fondos públicos en repositorio de acceso abierto. Datos de investigación públicos y reutilizables salvo excepciones justificadas.
Captación de Horizonte Europa	Oficina nacional de apoyo a la participación en Horizonte Europa. Asesoramiento en la preparación de propuestas. Objetivo: captar el 8-10% del programa, acorde con el peso económico de España en la UE.

■■ ESPAÑA EFICIENTE (E²)

POLICY BRIEF | Plan Nacional de Ciencia, Investigación y Conocimiento E²

7. Comparativa | 8. Marco Legal | 9. FAQ | 10. Indicadores

7. COMPARATIVA INTERNACIONAL

PAÍS	MODELO Y DATO CLAVE	ENSEÑANZA
■■ Suecia (Referente mundial)	3,4% del PIB en I+D. 400 patentes/millón hab. (España: 27). Karolinska Institutet, Chalmers, KTH entre los mejores del mundo. El 70% de la I+D la financia el sector privado.	La cooperación público-privada sostenida durante décadas es la base del liderazgo científico sueco.
■■ Alemania	3,1% del PIB en I+D. Institutos Max Planck (investigación básica) y Fraunhofer (investigación aplicada): modelo dual de excelencia. 17 premios Nobel en los últimos 30 años.	La distinción clara entre investigación básica y aplicada, con instituciones especializadas en cada una, maximiza el impacto.
■■ Finlandia	3,3% del PIB en I+D. Business Finland gestiona la transferencia. Nokia como caso de éxito de investigación pública-empresa privada. Sistema educativo que alimenta el ecosistema científico.	La educación de calidad como base del sistema científico: sin buenos investigadores, no hay buena ciencia.
■■ Suiza	3,1% del PIB en I+D. ETH Zurich: 21 premios Nobel. Roche, Novartis, ABB: empresas globales nacidas de la investigación pública. Mayor captación per cápita de Horizonte Europa.	La excelencia universitaria atrae empresas globales que a su vez financian más investigación: un círculo virtuoso difícil pero posible.
■■ Corea del Sur	4,8% del PIB en I+D. Samsung, LG, Hyundai: líderes globales nacidos de una política industrial científica de largo plazo. Transición en 40 años de economía agraria a líder tecnológico.	La ciencia como política de Estado explícita puede transformar una economía en pocas décadas si se mantiene con constancia y recursos suficientes.

8. MARCO CONSTITUCIONAL Y LEGAL

Art. 44 CE	Los poderes públicos promoverán la ciencia y la investigación científica y técnica en beneficio del interés general.
Art. 27.10 CE	Se reconoce la autonomía de las Universidades en los términos que la ley establezca.
Art. 20.1.b CE	Se reconoce el derecho a la producción y creación literaria, artística, científica y técnica.
Ley 14/2011 Ciencia y Tecnología	Marco legal del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación. El Plan E² propone su desarrollo y refuerzo presupuestario.
Ley Orgánica 2/2023 Universidades	Nueva ley universitaria: carrera académica e investigadora, transferencia y conexión con el sistema científico.
Ley 17/2022 Ciencia (reforma)	Reforma de la Ley de Ciencia: medidas para reducir la temporalidad en el empleo investigador y mejorar la carrera científica.
Horizonte Europa Reglamento (UE) 1291/2013	Programa marco de I+D+I de la UE. 95.500 M€ para 2021-2027. Principal fuente de financiación europea de la investigación española.
Consejo Europeo de Investigación (ERC)	Instrumento de financiación de excelencia científica. España capta el 8% de las becas ERC — uno de los mejores ratios de Europa.
Declaración de Budapest Ciencia Abierta	Marco internacional para el acceso abierto a la investigación financiada con fondos públicos.

9. PREGUNTAS FRECUENTES

■ ¿Para qué sirve la investigación básica si no tiene aplicación inmediata?

La penicilina, internet, el GPS y los teléfonos móviles nacieron de investigación básica sin aplicación prevista. La investigación básica es la siembra: no sabes exactamente qué crecerá, pero sin ella no crece nada. Los países que han eliminado la investigación básica en tiempos de crisis lo han lamentado una generación después.

■ ¿Por qué se van los investigadores españoles?

Por una combinación de factores: contratos temporales de 2-3 años sin perspectiva de estabilidad, salarios inferiores en un 30-40% a los de Alemania, Francia o Reino Unido, y falta de laboratorios, equipamiento y financiación competitiva. No se van porque quieren: se van porque aquí no pueden desarrollar su carrera.

■ ¿No es suficiente con que innoven las empresas privadas?

Las empresas innovan para obtener beneficio a corto y medio plazo. La investigación básica, las ciencias sociales, la medicina preventiva o el cambio climático no tienen retorno empresarial directo. Sin financiación pública, esas áreas no se investigan. Y son las que más impacto tienen.

■ ¿Cómo se mide el retorno de invertir en ciencia?

La OCDE estima que cada euro público en I+D genera entre 3 y 10 euros de retorno en productividad, empleo y exportaciones a largo plazo. Además, hay retornos no monetarios: salud pública, seguridad, calidad de vida y capacidad de respuesta ante crisis como la COVID-19.

10. INDICADORES DE ÉXITO

INDICADOR	META
Inversión en I+D como % del PIB	2% en 5 años / 3% en 10 años
Investigadores permanentes / temporales	Temporalidad <15% en 5 años
Captación fondos Horizonte Europa	8-10% del total (hoy ~4,5%)
Patentes por millón de habitantes	Triple en 10 años (27 → 80+)
% patentes universitarias comercializadas	20% en 5 años
Investigadores que regresan del exterior	>500/año en 5 años
Publicaciones en acceso abierto financiadas públicamente	100% en 3 años
Posición en índice europeo de innovación (EIS)	Top 10 UE en 10 años

Quien controla la ciencia, controla el futuro. España tiene investigadores de clase mundial, universidades consolidadas y un sistema científico con décadas de trayectoria. Lo que le falta es la inversión, la estabilidad y el reconocimiento que merece un país que quiere ser productor de conocimiento, no solo consumidor del que producen otros.

***"Quien controla la ciencia, controla el futuro.
España debe ser productora de conocimiento, no solo consumidora."***