



GRANDES RETOS ACTUALES  
EN LA **INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA** E  
INSTRUMENTOS PARA EL DESARROLLO DE UNA  
**INVESTIGACIÓN DE VANGUARDIA** EN ESPAÑA

Emilio Muñoz  
CSIC, CIEMAT



# Políticas de investigación en España: encuentros, desencuentros, encontronazos

Emilio Muñoz  
CSIC, CIEMAT  
I Foro Investigadores  
28 de abril 2011

# Políticas de investigación en España...

- Perspectiva diacrónica: Referencias temporales: Visión historicista
- Perspectiva Sincrónica: Referencias temáticas (políticas, acciones, estrategias, datos): Visión comparativa
- Caracterización: Encuentros (convergencia); Desencuentros (divergencia) ; Encontronazos (conflicto)
- Comparación: España frente a Europa y Estados Unidos; España ante sí misma, su organización administrativa, su historia

# Diacronía: Primer Tercio del Siglo

## XX

- **Europa:** Apuesta por la ciencia como elemento básico para su desarrollo económico y social. La ciencia como elemento básico del discurso político. Elaboración de estrategias y planes científicos y tecnológicos. Fomento, inversión pública, política de progreso, participación de agentes sociales. Reconocimiento de la enseñanza superior y la investigación como factores determinantes del desarrollo económico y social.
- **Estados Unidos:** no lidera este periodo pero desarrolla instituciones públicas y privadas buscando la competencia y la excelencia

# Diacronía: Primer Tercio del Siglo XX

- **España:** disfruta de un periodo de esplendor, edad de plata, medio siglo de oro.
- 11 de enero de 1907, creación Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (JAE).  
Objetivos: fomentar la “ formación de personal docente futuro”, “seguir de cerca el movimiento científico y pedagógico de las naciones más cultas”.
- Personalidades: Santiago Ramón y Cajal (habla de política científica en su libro *Tónicos de la voluntad*; Presidente de la JAE , 1907-1934) ; José Castillejo, Secretario y factotum de la JAE.

# Diacronía: Primer Tercio del Siglo

## XX

- *España: disfruta de un periodo de esplendor, edad de plata, medio siglo de oro*
- Instituciones: Laboratorio de Investigaciones Físicas; Laboratorio Matemático; Instituto Nacional de Ciencias; Universidad Internacional de Verano de Santander ; Centro de Estudios Históricos; Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas y Laboratorio de Química ambos en 1912; Instituto Español de Oceanografía ( 1914); Laboratorio y Seminario Matemático (1915); Junta de Parques Nacionales (1916); Laboratorio de Fisiología y Anatomía de los Centros Nerviosos (1916); Instituto Escuela; Laboratorio de Histología Normal y Patológica (1919); Misión Biológica de Galicia (!921); Instituto Biológico Ramón y Cajal (1922, 1932); Instituto Nacional de Física y Química (1932); Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reforma (FNICER)

# Diacronía: Primer Tercio del Siglo

## XX

- *Algunas frases y pensamientos de S. Ramón y Cajal.*
- Preocupación por la democratización y la autonomía de la Universidad. Artículo en El Imparcial (25 de mayo de 1919), titulado “ Revolucionario e inesperado”, Cajal se preguntaba si la Universidad (española) había llegado a su mayoría de edad, de madurez, personalidad jurídica, teniendo en cuenta los “intolerables manejos del caciquismo en la enseñanza”... Lamentaba “rutina, mentalidad medieval”... Dudaba de que la Universidad tuviera recursos suficientes porque “ los próceres no se enriquecieron aplicando a la industria los principios de la ciencia, sino ... con artes crematísticas no siempre confesables ...”, “ salvo honrosas excepciones, el potentado español créese un elegido de Dios y reserva sus dones no a quienes le prometen cultura, sino a quienes le garantizan el cielo”.

# Diacronía: Primer Tercio del Siglo XX

- *Caracterización / interesante definición en las políticas de investigación en España de ese periodo.*
- *Encuentro/ convergencia con el mundo avanzado.*
- *Conflicto/ encontronazo con el interior del país.*



# Diacronía: Segundo Tercio del Siglo XX (primera mitad)

- **Estados Unidos:** propuesta y desarrollo de la política científica moderna: posguerra II Guerra mundial.
- **Vannevar Bush:** informe *Science: The Endless Frontier*. Ciencia gestionada por los científicos, con apoyo financiero público; sociología mertoniana; aplicaciones y usos de la ciencia y la tecnología que son puestos en valor por el mundo productivo.
- **Fomento:** National Science Foundation (NSF), National Institutes of Health (NIH), NASA; Defensa.
- **Organización:** Oficina del Presidente OST, Consejero Científico, Asesor del Presidente.
- **Regulación:** Agencias: FDA, USDA.

# Diacronía: Segundo Tercio del Siglo XX (primera mitad)

- **Europa:** buscando la reconstrucción, cada país con estrategias propias
- **UK:** Councils, Privy Council, Advisory Council on Scientific Policy, los Research Councils
- **Francia:** CNRS; Comités
- **Bélgica:** FNRS, IRSIA
- **Alemania:** Deutsche Forschung Gemeinschaft (DFG)
- **Resto de Europa:** situación menos definida: mención a Países Bajos (ZNO; TNO)
- **Italia:** conflicto

# Diacronía: Segundo Tercio del Siglo XX (primera mitad)

- **España:** Guerra civil, guerra sin tecnología (José . Manuel Sánchez Ron); exilio interior y exterior.
- *Posguerra:* CSIC, “heredero” de buena parte de los centros de la JAE, con distinta “filosofía” fundacional, debate sobre herencia de la JAE (ruptura, continuación).
- Universidades: reconstrucción, déficit, tránsito.
- *La caracterización es la de un profundo desencuentro con el mundo desarrollado y un no menos fuerte encontronazo a nivel interno.*

# Diacronía: Segundo Tercio del Siglo XX (segunda mitad)

- **Estados Unidos:** expansión del modelo expuesto por Vannevar Bush: florecimiento sistema científico; captación de capital humano; creación del concepto de I+D; desarrollo de nuevas líneas y áreas de ciencia y tecnología; conquista de Premios Nobel; desarrollo de I+D en laboratorios de grandes empresas; liderazgo en la fundación de la OCDE.

# Diacronía: Segundo Tercio del Siglo XX (segunda mitad)

- **Europa:** convergencia en la apuesta por la ciencia como elemento básico para el desarrollo económico y social entre democracias liberales y países socialistas.
- Instauración de una serie de instrumentos y mecanismos para el fomento y el cumplimiento de los objetivos nacionales ( proyectos, contratos de estado ...)
- Reconocimiento de la Enseñanza Superior y la Investigación como factores del desarrollo económico y social.
- Grandes instalaciones e iniciativas políticas: CERN, EMBO(EMBL), ESO, Sincrotrón , Comunidad Económica del Carbón y del Acero (CECA); EURATOM.
- Preocupaciones esenciales: investigación puntera *versus* investigación sistemática, complejidad de medios y organizaciones (universidades, centros de diferentes tipos), cooperación.

# Diacronía: Segundo Tercio del Siglo XX (segunda mitad)

- **España:** preocupación por el aislamiento y las consecuencias de la autarquía; llegada de la opción tecnocrática.
- Revisión de los déficit en política científica del CSIC en relación con las funciones atribuidas a la organización y los Patronatos.
- Creación de la CAICYT( D. Ley 7/02/1958; Ley 22/12/1958).
- Evaluación por parte de la OCDE.
- El papel de Manuel Lora- Tamayo como ministro, primero de Educación Nacional, después de Educación y Ciencia.
- Planes de Desarrollo.
- *La caracterización es de búsqueda de recuperar la convergencia con el mundo desarrollado (Encuentro); Desencuentros internos ( sectores económicos, privados)*

# Diacronía: Último Tercio del Siglo XX

- **Estados Unidos:** crisis energética; intervención de analistas económicos para valorar el sentido de la política científica moderna; ciencia y economía.
- Continúa el desarrollo de nuevas áreas de producción del conocimiento con creciente y relevante poder de aplicación para el desarrollo económico: TIC, biotecnología, nanotecnologías, células madre, terapias regenerativas.
- Pasos importantes en el establecimiento de fundaciones para la promoción de la investigación: por ejemplo, Howard Hughes en biomedicina, Melinda y Bill Gates en la batalla contra las patologías asociadas con la pobreza.

# Diacronía: Último Tercio del Siglo XX

- **Europa:** incorporación de la ciencia en la política de las Comunidades Europeas y de la Unión Europea: Tratados; Programas Marco.
- Debates sobre tipo de investigación a realizar con apoyo comunitario y sobre quienes deben ser el objetivo de estas políticas de fomento (grandes empresas, PYMES).
- Preocupación por la “ineficiencia” de la aplicación del conocimiento científico en el bienestar económico- la “paradoja europea”.
- Creciente interés , no exento de dudas y contradicciones, por la innovación.



# Diacronía: Último Tercio del Siglo XX

- **España:** búsqueda al final del franquismo por colmar las deficiencias y quiebras estructurales y organizativas
- Ministerio con José Luis Villar Palasí (ministro) y Ricardo Diez Hochleitner (subsecretario): Ley General de Educación, Universidades Autónomas.
- Desencuentros y reencuentros en los últimos gobiernos del régimen de Franco: el ministro Julio Rodríguez, el equipo Martínez Esteruelas (ministro) y Federico Mayor (subsecretario).

# Diacronía: Último Tercio del Siglo XX

- España (2): : *Transición*.
- Encontronazo con la situación política y económica.
- Pactos de la Moncloa.
- **Cambios organizativos:** *Secretaría de Estado de Universidades e Investigación* que asume Luis González Seara, se incorporan administrativistas a la reflexión sobre la organización de la ciencia y la tecnología (Ramón Martín Mateo y Alejandro Nieto); instituciones para la gobernanza de la ciencia y la tecnología: Comisión Delegada, Dirección general de Política Científica, CDTI
- *Ministerio de Universidades e Investigación* (MUI) (titular González Seara, 1979-1981): importantes datos: se incorpora la CAICYT a este ministerio y se asocia a la Dirección General de Política Científica, primeros intentos de Programas Nacionales de I+D.

# Diacronía: Último Tercio del Siglo XX

- **España (3):** desaparece el MUI ( se reconvierte en Secretaría de Estado) y aparece el Ministerio de Educación, Universidades e Investigación de vida efímera (diez meses)
- Último gobierno de UCD (1 año), se recupera el Ministerio de Educación y Ciencia con Federico Mayor como titular.
- A pesar de las dificultades económicas y políticas se completa una época de profunda reorganización en la gestión de la política científica y tecnológica.

# Diacronía: Último Tercio del Siglo XX

- **España (4):**
- *Los gobiernos socialistas/ la modernización del gobierno de la ciencia y la tecnología.*
- Actores políticos y sinergias. Presidente de gobierno, Vicepresidente de gobierno, Ministro de Educación y Ciencia , Ministro de Industria y Energía, Ministro de Economía y Hacienda.
- **Acciones desde la DGPC-CAICYT:**
- (Periodo 1982-1986): etapa de preparación para la transformación modernizadora; optimización de la estructura y funciones de la CAYCYT (programas).

# Diacronía: Último Tercio del Siglo XX

- España (5):
- *Los gobiernos socialistas/ la modernización del gobierno de la ciencia y la tecnología (2)*
- **La modernización propiamente dicha ( 1986-1988)**
  - -Ley de la Ciencia
  - -El Plan Nacional de I+D
  - -La incorporación en Europa ( la I+D comunitaria)

# Diacronía: Final del siglo XX y primera década siglo XXI

- **Estados Unidos:** primera crisis financiación (gobierno G. W. Bush), recuperación gobierno Obama / fluctuaciones.
- **Europa:** ciencia en la agenda política; revisión relaciones entre ciencia, tecnología e innovación; ERA/ Espacio común del conocimiento; Indicadores.

# Diacronía: Final del siglo XX y primera década siglo XXI

- **España** :*Evolución desde los años 90 (gobiernos socialistas y populares).*
- Grandes cambios, viejos y nuevos problemas.
- Nuevas versiones del Plan Nacional: desde la I+D a la I+D+i.
- Nuevas instituciones y organizaciones ( OCYT, ministerios de Ciencia y Tecnología, de Ciencia e Innovación; idas y venidas; estrategias presupuestarias).

# Diacronía: Final del siglo XX y primera década siglo XXI

- Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.
- Nuevas esperanzas y viejos-nuevos problemas.
- *Se puede hablar de encuentro con el mundo desarrollado: el discurso del avance comparativo en la producción del conocimiento científico; hay desencuentros con la transferencia y el sector privado ; y encontronazos con la burocracia y con la incomprensión o desconfianza en la ciencia de los poderes económicos.*