



Red Española para el Desarrollo de Métodos Alternativos a la Experimentación Animal
20 años: 1999-2019

El apoyo de la UE y otros países al desarrollo de alternativas a la experimentación animal.

Guillermo Repetto. Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla




Hacia una estrategia nacional de promoción de las alternativas a la experimentación animal.





X Jornada REMA, 20 años, en homenaje a Consol Fina. 12-12-19.



1



Red Española para el Desarrollo de Métodos Alternativos a la Experimentación Animal
20 años: 1999-2019



El Artículo 47 de la Directiva 2010/63/UE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la protección de los animales utilizados para fines científicos

La Comisión y los Estados miembros contribuirán al desarrollo y validación de planteamientos alternativos que puedan aportar un nivel de información igual o superior al obtenido en procedimientos con animales, pero que no utilicen o utilicen menos animales o impliquen procedimientos menos dolorosos, y darán los pasos oportunos, en la medida en que lo consideren apropiado, para fomentar la investigación en este campo".

2



Red Española para el Desarrollo de Métodos
Alternativos a la Experimentación Animal

20 años: 1999-2019

Real Decreto 53/2013 para la protección de los animales utilizados para fines científicos,

- **Artículo 4.5 : “Los órganos competentes... y contribuirán al desarrollo y validación de planteamientos alternativos que puedan aportar un nivel de información igual o superior al obtenido en procedimientos con animales, pero que no utilicen o utilicen menos animales o impliquen procedimientos menos dolorosos”.**
- **Artículo 4.6: La Administración General del Estado y los órganos competentes darán los pasos que consideren apropiados para fomentar la investigación en este campo y velarán por la promoción de los planteamientos alternativos y la difusión de la información sobre éstos a escala nacional.**

3



Red Española para el Desarrollo de Métodos
Alternativos a la Experimentación Animal

20 años: 1999-2019



UE 2012-2016 Proyectos de investigación

- **350 M. € en sesenta y nueve proyectos sobre alternativas (70 M.€ anuales).**
- **Areas: desarrollo de ensayos innovadores de seguridad de sustancias químicas, nanomateriales y mezclas de alimentos, control de calidad de vacunas, creación de bases de datos, sistemas con células madre pluripotentes y aplicaciones bioinformáticas**

4



Red Española para el Desarrollo de Métodos Alternativos a la Experimentación Animal
20 años: 1999-2019




European Commission

Programa Marco 7: Cooperación con la industria


- 6 grandes proyectos fueron cofinanciados 140 M. €
- por Cosmetics Europe y la Federación Europea de Industrias y Asociaciones Farmacéuticas (EFPIA)
- mediante asociaciones público-privadas: SEURAT y la Iniciativa de Medicamentos Innovadores: IMI.



5



Red Española para el Desarrollo de Métodos Alternativos a la Experimentación Animal
20 años: 1999-2019



European Commission

Horizonte 2020 I: 2014-2015 Temas

- 2014 Inocuidad de los alimentos: enfoques no animales para la evaluación de riesgos de la exposición humana a múltiples sustancias tóxicas en alimentos.
- 2015 Salud: presupuesto de 30 M de € para pruebas de seguridad predictivas de sustancias químicas sin usar animales.

6


Red Española para el Desarrollo de Métodos Alternativos a la Experimentación Animal
 20 años: 1999-2019





- Proyecto integrado de Evaluación del Riesgo mediante estudios mecanicistas.
- Más de 30 M. €
- 2016-2021.



7


Red Española para el Desarrollo de Métodos Alternativos a la Experimentación Animal
 20 años: 1999-2019




 innovative medicines initiative

€5.3bn	141	3116	>7000	>3800
BUDGET	PROJECTS	PARTICIPANTS	PROJECT OUTPUTS	PUBLICATIONS

- UE + EFPIA (Federación Europea de Industrias y Asociaciones Farmacéuticas)
- IMI-1: 34 modelos *in vitro*, 316 sistemas predictivos *in silico*, 95 ensayos y 1500 líneas de células madre.
- IMI2: 3.300 M. €, 2014-2020.

8



Red Española para el Desarrollo de Métodos
Alternativos a la Experimentación Animal

20 años: 1999-2019



H2020 ej.

- **Intelligent prediction and identification of environmental risks posed by human medicinal products**
- **Nanoinformatics: from materials models to predictive toxicology and ecotoxicology (RIA)**
- **In-silico trials for developing and assessing biomedical products**

9



Red Española para el Desarrollo de Métodos
Alternativos a la Experimentación Animal

20 años: 1999-2019



- **Además de este esfuerzo directo, numerosos proyectos financiados por la Comisión Europea aportan contribuciones indirectas para avanzar en las “Tres R”.**
- **Estos proyectos generalmente no están diseñados específicamente para abordar las “Tres R”, pero generan conocimiento y mejoran significativamente algunas herramientas que permiten el desarrollo de nuevas alternativas o la reducción y el refinamiento del uso de animales.**

10



Red Española para el Desarrollo de Métodos Alternativos a la Experimentación Animal
20 años: 1999-2019


3^{er} Programa 2016-2020




- Promover el uso de alternativas en el ámbito regulador
- Una conferencia anual
- Premios €10,000
- Bolsas de viaje
- NO Proyectos



11



Red Española para el Desarrollo de Métodos Alternativos a la Experimentación Animal
20 años: 1999-2019



Green MEP calls for EU action plan on alternatives to animal testing

- All initiatives to promote alternatives to animal testing are welcome, but lawmakers should be bolder and impose some mandatory measures as well, Luxembourgish MEP Tilly Metz has said.
- “It’s not a luxury, it should be an obligation,” said Metz,
- “We do a lot of animal testing because we are used to. We should assess how really efficient animal testing is,” she said, citing figures showing that 80% of animal testing is currently not efficient.

12



Red Española para el Desarrollo de Métodos
Alternativos a la Experimentación Animal

20 años: 1999-2019

Alemania: Inversión anual

- **Centro @s: Bf3R:**
 - Inicio 6 millones de €
 - 1.5 millones anuales
- **I+D pub: 500.000 € + regionales**
- **I+D priv: no cuantificadas, a través de CAAT-Europe, BASF, etc**
- **Netval: 5**
- **Otras: Premios: 52.000 €** (Ursula M. Händel-Tierschutzpreis awards € 25.000. The Erna Graff Foundation for Animal Welfare prize of € 2.500. Federation of Animal Protection Societies of Lower Saxony - The Ilse Richter Research Award for Animal Welfare prize € 15.000. The Felix Wankel Foundation award is € 30.000.)
- **Actividades de promoción: 166.200 €**
- **Total: 2.2 Millones €**



13



Red Española para el Desarrollo de Métodos
Alternativos a la Experimentación Animal

20 años: 1999-2019

Bélgica: Inversión anual

- **Centro @s: no oficial VITO/CARDAM**
- **I+D pub: 1.1M €**
- **Netval: 2**
- **Otras: Plataforma: creación y presentación: 324.062 €.**
- **Prince Laurent Prize € 12.500**
- **Total: 1.2 M €**

14



Red Española para el Desarrollo de Métodos
Alternativos a la Experimentación Animal

20 años: 1999-2019

Dinamarca: Inversión anual

- **Centro @s: Danish-3R-Center**
 - 4.5 M € anuales, de los que dedica al menos 1.5 M a ayudas de investigación
- **I+D priv: 200.000 €**
- **Otras: Premio de promoción: 1.500 €**
- **Total: 4.7 M €**

15



Red Española para el Desarrollo de Métodos
Alternativos a la Experimentación Animal

20 años: 1999-2019

España: Inversión anual

- **Centro @s: No**
- **I+D pub: no específicas**
- **I+D priv: no específicas**
- **Netval: 3:**
 - Eurofins Biolab S.L.U, Barcelona;
 - Centro Nacional Microbiología, Instituto de Salud Carlos III;
 - Fundación GAIKER, Zamudio
- **Otras: Puntuales: Promoción y premios REMA; MAPA; GSK; Feique**
- **Total:**

16



Red Española para el Desarrollo de Métodos
Alternativos a la Experimentación Animal

20 años: 1999-2019

Finlandia: Inversión anual

- Centro @s: FICAM: 250.000 €
- I+D pub: 215.000 €
- I+D priv: 80.000 € (Juliana von Wendt's Fund for Science without Animal Experimentation. Joint Nordic prize)
- Netval: 1
- Otras: Proyectos de validación y difusión: 200.000 €
- Total: 745.000 €

17



Red Española para el Desarrollo de Métodos
Alternativos a la Experimentación Animal

20 años: 1999-2019

Gran Bretaña: Inversión anual

- Centro @s: NC3RS: 10 M £ anuales:
 - Proyectos investigación: 3 años
 - FPI: 12 [1.08 M £] + 3 (British Heart Foundation) + 3 (Unilever)
 - Becas postdoctorales 2 años
 - Proyectos de temas priorizados
 - Premios en áreas estratégicas
 - Becas de transferencia de tecnologías biomédicas: ^{2ª}, 75K [£350k]
 - Premios de trasferencia al descubrimiento de medicamentos (<50k£, 2a): en cooperación con Medicines Discovery Catapult



National Centre
for the Replacement
Refinement & Reduction
of Animals in Research

18



Red Española para el Desarrollo de Métodos
Alternativos a la Experimentación Animal

20 años: 1999-2019

Gran Bretaña: Inversión anual

- **Centro @s: NC3RS: 10 M £ anuales:**
 - Premios de divulgación científica (<1,500£ cada uno)
 - Redes, compartir equipos, información (500k£, 3ª)
 - Desafíos Crack-it (1M): científicos + industria (patrocinios: AstraZeneca, GSK, Novartis, Bayer, Takeda, Sanofi, Shell, Syngenta, Merck, Roche...)
- **I+D pub: 5M**
- **I+D priv: Dr Hadwen Trust (900K), FRAME, PETA, Universities Federation for Animal Welfare (UFAW). The British Veterinary Association's Animal Welfare Foundation. The Dr. Hadwen Trust For Humane Research. The Humane Research Trust. The Lord Dowding Fund. Marchig Animal Welfare Trust. The GlaxoSmithKline Laboratory Animal Welfare Prize**
- **Netval: 2**
- **Total: >14 M £**



National Centre
for the Replacement
Refinement & Reduction
of Animals in Research

19



Red Española para el Desarrollo de Métodos
Alternativos a la Experimentación Animal

20 años: 1999-2019

Suecia: Inversión anual

- **Centro @s: SWETOX**
 - Se estableció con 14.6M €
 - 382.014 € anuales
- **I+D pub: 1.380.000 €**
- **I+D priv: 200.000**
- **Netval: 212.000 €**
- **Total: 2.2 M €**



Swedish Toxicology Sciences
Research Center

20



Red Española para el Desarrollo de Métodos
Alternativos a la Experimentación Animal

20 años: 1999-2019

Italia: Inversión anual

- Centro @s: IZSLER
- I+D pub: 1.052.500
- Netval: 6
- Total: 1.1 Millones €

21



Red Española para el Desarrollo de Métodos
Alternativos a la Experimentación Animal

20 años: 1999-2019

Otros países:

- 12 Centro @s: Austria, Noruega, Países Bajos, Rumanía, Suiza,
- 30 Netval: Francia (2), Hungría (1), Países Bajos (2), Portugal (1), Rep Checa (1), Slovenia (1), Suiza (2),

22



Red Española para el Desarrollo de Métodos
Alternativos a la Experimentación Animal

20 años: 1999-2019



Conclusión 1. UE: Inversión anual

- Centro @s: EU-RL-ECVAM
- I+D pub: 70 M. € específica para alternativas
- I+D priv: EFPIA, Cosmetics Europe: >70 M€
- Netval
- Total: >140 M€
- La UE apoya claramente los proyectos de planteamientos alternativos a la experimentación animal, tanto directa como indirectamente

23



Red Española para el Desarrollo de Métodos
Alternativos a la Experimentación Animal

20 años: 1999-2019

Conclusión 2. EM: Inversión anual

- Centro @s: 12 países los han creado
- I+D pub: Variable: 1-11M € específica para alternativas
- I+D priv: Hay apoyos en muchos países (Unilever, Basf, GSK, Shell...)
- Netval: 30 Laboratorios
- Los países apoyan claramente los proyectos de planteamientos alternativos a la experimentación animal, tanto directa como indirectamente

24