

Instrumentos históricos del CSIC: una herramienta para la divulgación científica

Esteban Moreno Gómez

Coordinador del Plan de Recuperación de Instrumentación Científica de Interés Histórico del CSIC.

Vicepresidencia Adjunta de Cultura Científica

Consejo Superior de Investigaciones Científicas



Plan de Identificación, Recuperación y Conservación de
Instrumentos y Aparatos Científicos de Interés Histórico del CSIC



CULTURA CIENTÍFICA: DIVULGACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA. Madrid 12, 13 y 14 de Junio de 2017

Instrumentos históricos del CSIC: una herramienta para la divulgación científica. Esteban Moreno Gómez, CSIC. CULTURA CIENTÍFICA: DIVULGACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA. 12, 13 y 14 de Junio

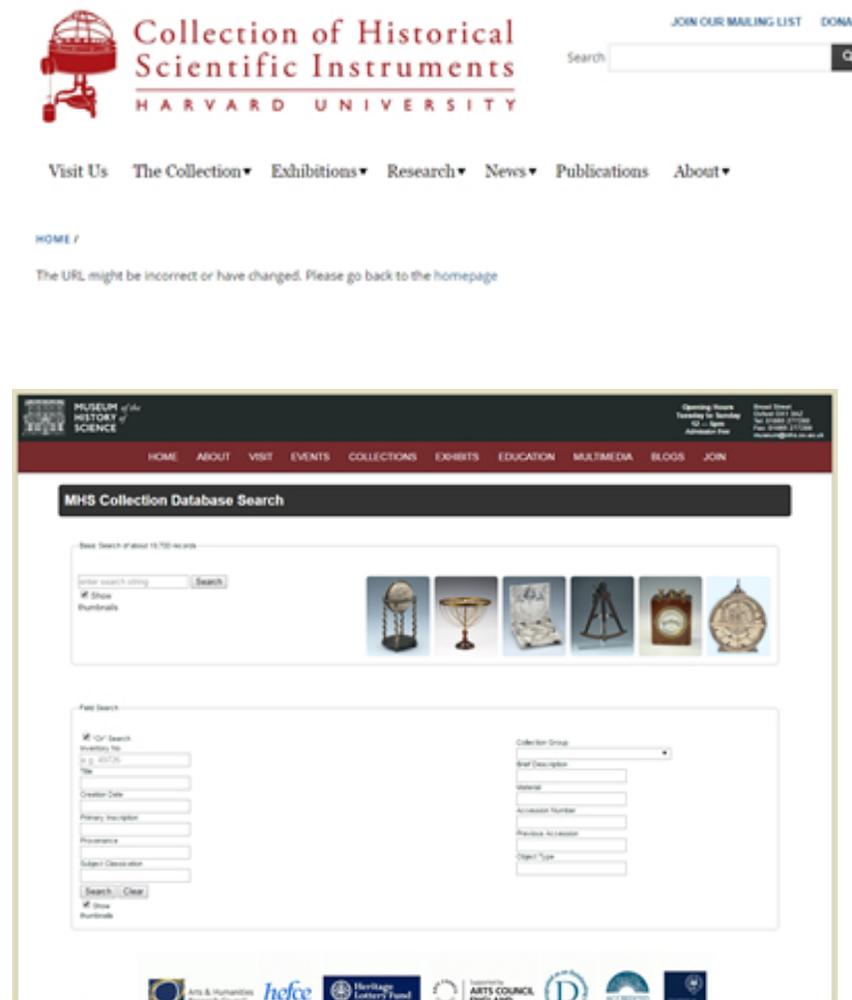
Patrimonio del CSIC

Patrimonio: *Conjunto de **bienes** propios de una persona o de una **institución**, susceptibles de **estimación económica**.*



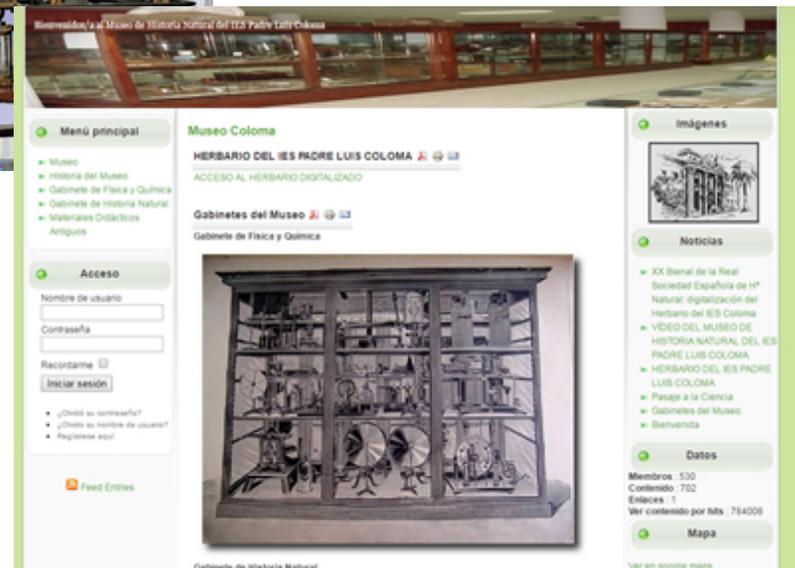
Quimógrafo portátil, 1913, CCHS CSIC

El trato al Patrimonio Instrumental científico en otras Instituciones Científicas Internacionales



Instrumentos históricos del CSIC: una herramienta para la divulgación científica. Esteban Moreno Gómez, CSIC.
CULTURA CIENTÍFICA: DIVULGACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA. 12, 13 y 14 de Junio

El trato al Patrimonio de Instrumental científico en nuestro país



Instrumentos históricos del CSIC: una herramienta para la divulgación científica. Esteban Moreno Gómez, CSIC.
CULTURA CIENTÍFICA: DIVULGACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA. 12, 13 y 14 de Junio

Plan para la Recuperación de Instrumental Científico de Interés Histórico del CSIC

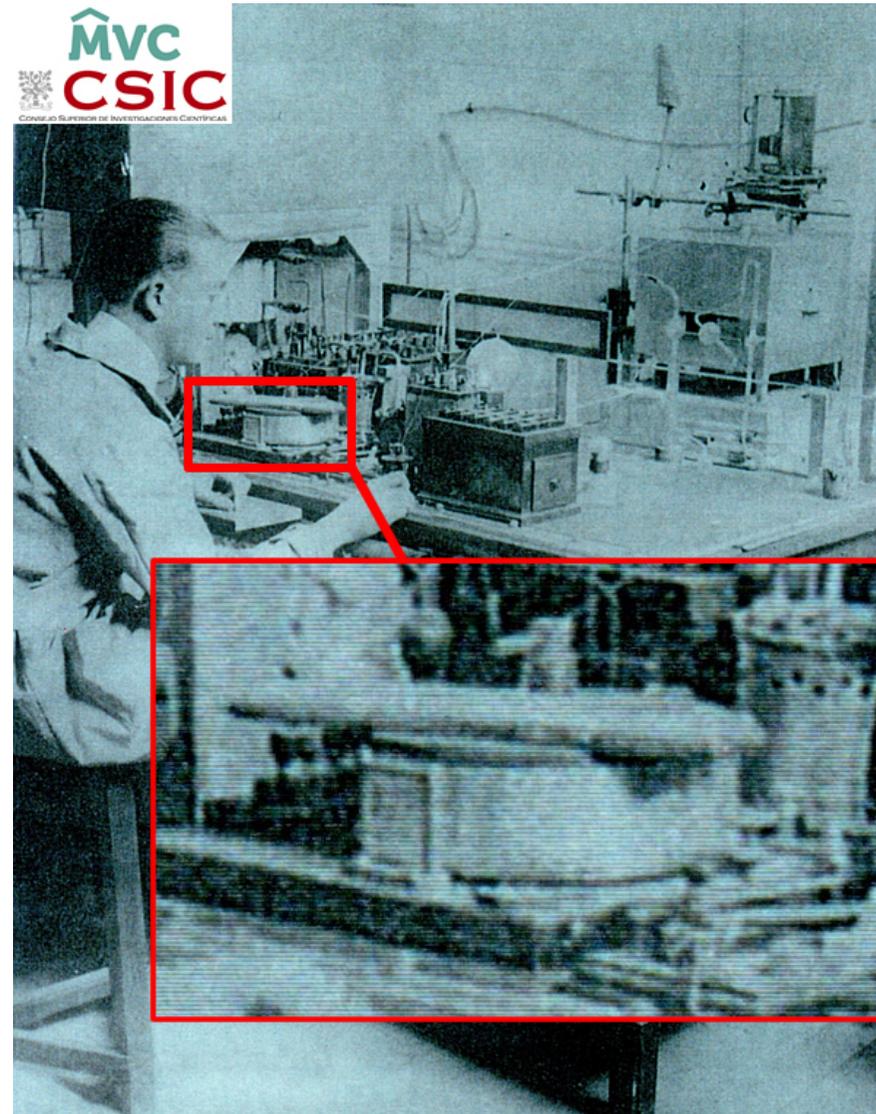
La historia de una institución científica y la historia de la ciencia de un país pueden valorarse de múltiples maneras, y una de ellas es a través de los instrumentos y aparatos que los científicos utilizaron en el desarrollo de su labor.



El CSIC posee un patrimonio de instrumental científico que puede valorarse en función de su **importancia histórica** (aparatos e instrumentación con más de 50 años, o instrumentos creados en Institutos del CSIC), **científica** (instrumentos relacionados con hallazgos de alto impacto científico), **económica** (instrumentos diseñados y construidos en el CSIC para su distribución) y **didáctica** (instrumentación y aparatos de medida con un alto valor como recurso educativo).

Plan para la Recuperación de Instrumental Científico de Interés Histórico del CSIC

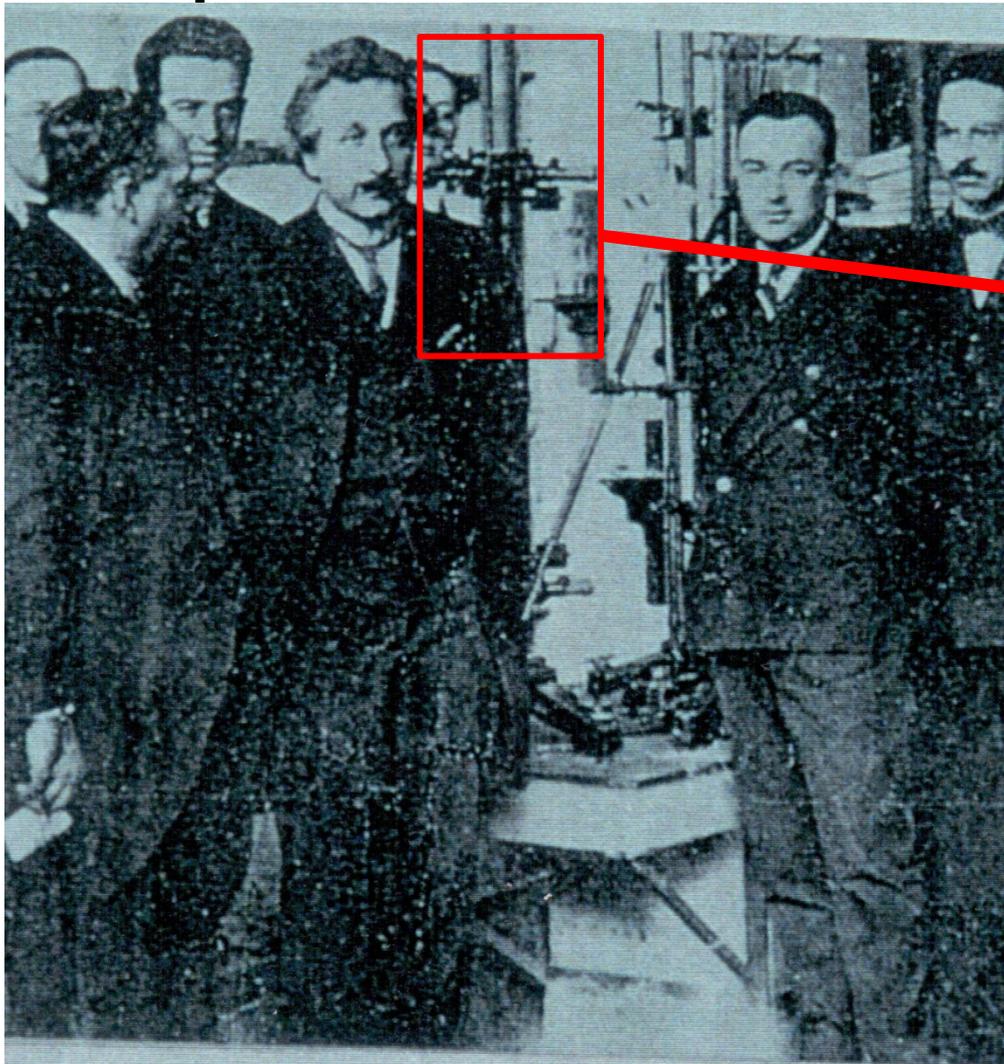
- **Importancia histórica**



Potenciómetro circular en la mesa de trabajo de Juan Cabrera Felipe

Plan para la Recuperación de Instrumental Científico de Interés Histórico del CSIC

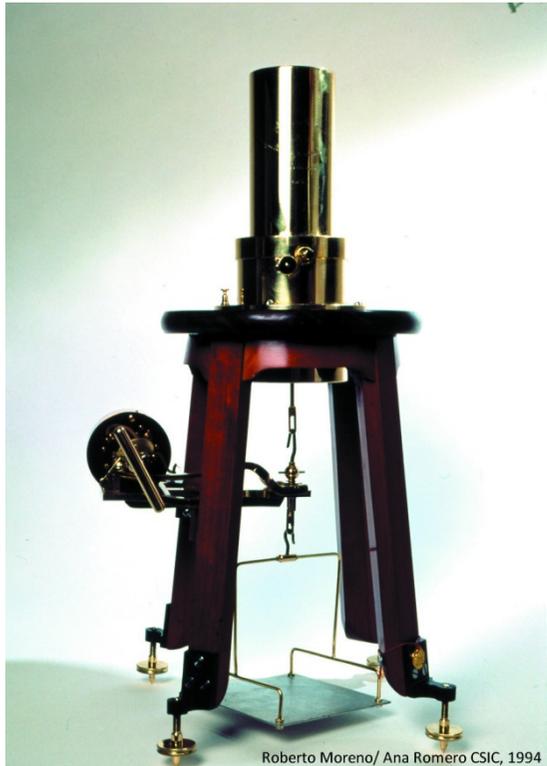
- **Importancia histórica**



Visita de Einstein al Laboratorio de Investigaciones Físicas. Catetómetro 3º057 al fondo junto a él.

Plan para la Recuperación de Instrumental Científico de Interés Histórico del CSIC

- **Importancia histórica y científica**



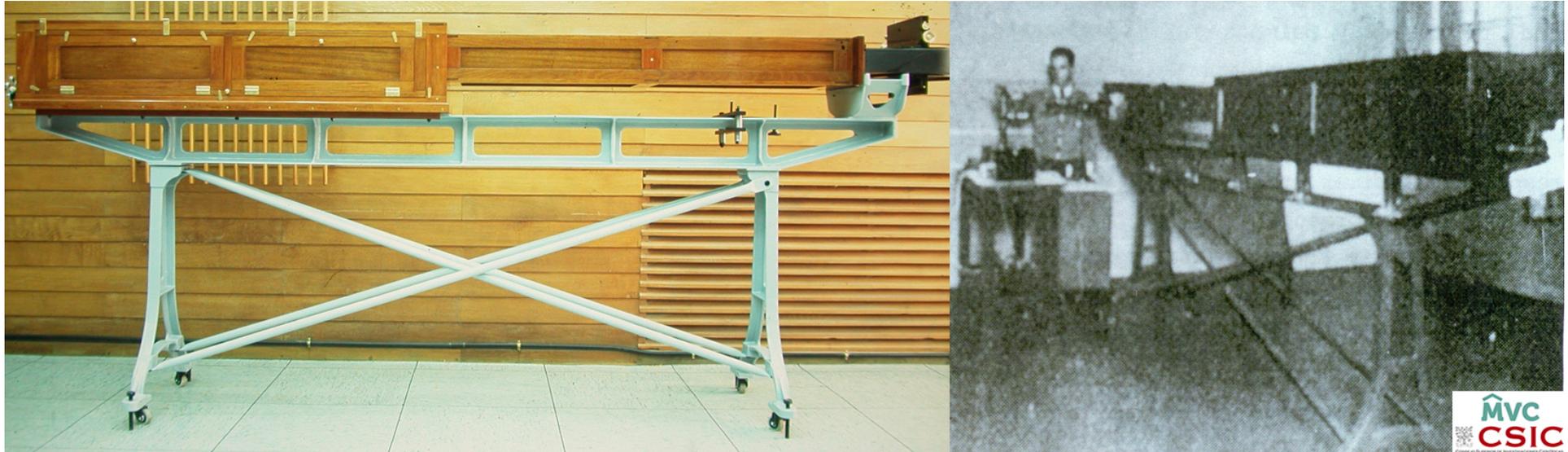
Roberto Moreno/ Ana Romero CSIC, 1994

Cuarzo Piezoeléctrico 1905. MNCN CSIC



Plan para la Recuperación de Instrumental Científico de Interés Histórico del CSIC

- **Importancia histórica y científica**



Espectrógrafo, 1920. I. Óptica “Daza de Valdés”. CSIC

- CATALÁN, M.A. y MADARIAGA, P.
"Estudio sobre series espectrales: IV-
Molibdeno I".

Establece un nuevo procedimiento de interpretación de los espectros de los elementos complejos (los multipletes):
El espectro depende de la colocación de los electrones en las órbitas.

Böhr, Heissenberg, Pauli comentaron sus trabajos.

Plan para la Recuperación de Instrumental Científico de Interés Histórico del CSIC

- **Importancia económica**



Cámara de Jong y Bouman, 1950. ITEFI, CSIC.



Micrófono de cinta, 1940. ITEFI, CSIC

Diseño y construcción propias del CSIC:
Patentes, distribución y réditos económicos.
INDUSTRIA

Plan para la Recuperación de Instrumental Científico de Interés Histórico del CSIC

- **Importancia didáctica**



Galvanómetro para enseñanza, **1954**. ITEFI CSIC.



Maleta para experiencias de óptica, **1950**. ITEFI CSIC.

Plan para la Recuperación de Instrumental Científico de Interés Histórico del CSIC

Los departamentos y personas que trabajan en el Plan:

- **Vicepresidencia Adjunta de Cultura Científica del CSIC.**

Coordinación general de las actuaciones del Plan con los distintos Departamentos, Centros e Institutos.

- **Secretaría General Adjunta de Obras e Infraestructuras del CSIC.**

A través del Servicio de Patrimonio gestiona las nuevas altas de Instrumental Científico de Interés Histórico. Gestión de los espacios de almacenaje permanente ubicados en Arganda del Rey.

- **Comisión Técnica.**

Encargada de valorar el interés histórico del instrumental científico del CSIC.



Electroscopio de Curie-Cheveneau-Laborde.
1910. ITEFI, CSIC.

Plan para la Recuperación de Instrumental Científico de Interés Histórico del CSIC

- **Identificación** (fotografía, búsqueda en archivos, siglado).
- **Restauración** (limpieza, lijado, barnizado).
- **Reparación** (arreglo o sustitución de componentes, soldaduras, diagnosis de circuitos eléctricos, etc.) y, si es posible, puesta en funcionamiento.
- Estudio e **investigación sobre el origen** de cada aparato y su relación con el CSIC.
- **Publicación** en el catálogo de colecciones del Museo Virtual de la Ciencia del CSIC.
- **Almacenaje temporal** de instrumentos, de pequeño tamaño, hasta que sean depositados de forma permanente en los Centros o Institutos de procedencia.



Plan para la Recuperación de Instrumental Científico de Interés Histórico del CSIC

- Catalogación y restauración de instrumentación de interés histórico del Instituto de Tecnologías Físicas y de la Información (**ITEFI**). Hasta el momento se han estudiado **125** aparatos, publicándose sus fichas en el Museo Virtual de la Ciencia del CSIC.
- Instituto de Ciencias de la Construcción **Eduardo Torroja**. Pronto se concluirá el estudio, restauración y alta en Patrimonio, de cerca de 20 aparatos.
- Estamos en contacto con la **EEZA** pues tienen varias decenas de aparatos de interés histórico. Hemos recibido un relación de los mismos y se están estudiando.



Plan para la Recuperación de Instrumental Científico de Interés Histórico del CSIC



Desmantelamiento del laboratorio de vacío del Instituto de Química-Física Rocasolano.



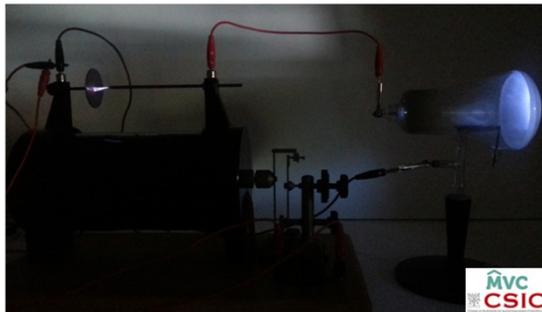
Traslado del Espectrómetro RPE más antiguo conservado en España al almacén de Arganda.

Plan para la Recuperación de Instrumental Científico de Interés Histórico del CSIC. Actividades de divulgación.



Recreación del descubrimiento de los rayos X

Madrid, 4 de noviembre de 2015



Jose María López Sancho (IFF-CSIC) Esteban Moreno Gómez (VACC-CSIC)



IFF Instituto de Física Fundamental

Cartel conferencia-taller sobre aparatos históricos en la Semana de la Ciencia. Noviembre de 2015.



Visita de alumnos/as del grado de CC Físicas de la UCM al laboratorio de instrumentación científica de interés histórico. Julio de 2016.

Plan para la Recuperación de Instrumental Científico de Interés Histórico del CSIC. Actividades de divulgación.

Plan ICIH

<http://museovirtual.csic.es/instrumental-csic.html>

Colecciones de aparatos históricos del CSIC

<http://museovirtual.csic.es/colecciones.htm>