



MINISTERIO  
DE HACIENDA  
Y FUNCIÓN PÚBLICA



**Red de Políticas Públicas de I+D+I**  
**23 de noviembre de 2023**

**Evaluación del impacto**  
**de las grandes instalaciones científico-técnicas**  
**en los resultados de proyectos de investigación**

**Instituto de Estudios Fiscales**



# Índice

**1. Las grandes infraestructuras de investigación.** Qué son, cómo se estructura la participación española y cómo se financian.

**2. El propósito de la evaluación.**

**3. Los hallazgos de la evaluación.**

**4. Conclusiones y recomendaciones de la evaluación.**

# Las grandes infraestructuras de investigación

**¿Qué son?** Instalaciones, recursos y servicios utilizados por la comunidad científica para llevar a cabo investigaciones de máxima calidad.

# Las grandes infraestructuras de investigación



# Las grandes infraestructuras de investigación



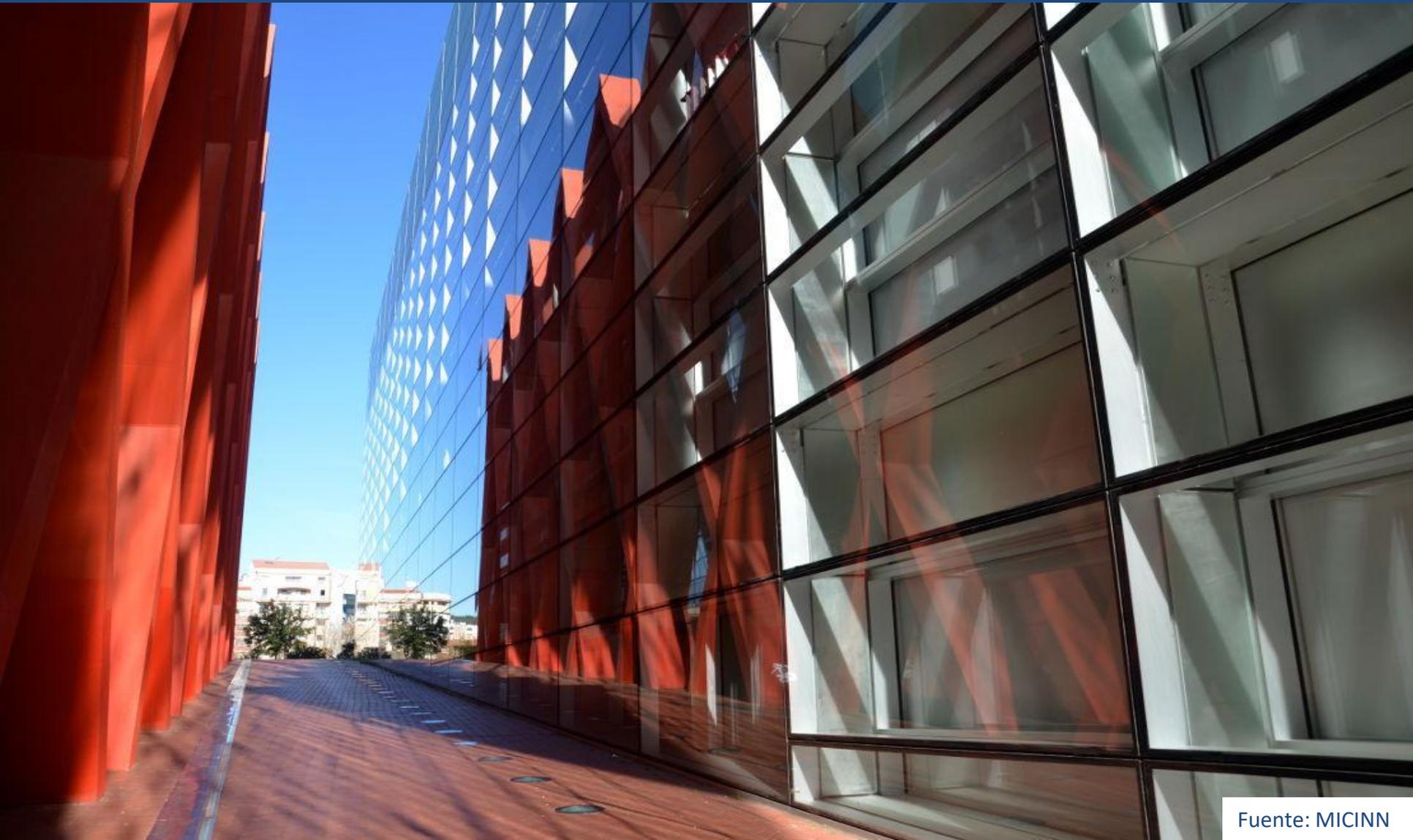
# Las grandes infraestructuras de investigación



# Las grandes infraestructuras de investigación



# Las grandes infraestructuras de investigación



# Las grandes infraestructuras de investigación



# Las grandes infraestructuras de investigación

**¿Qué son?** Instalaciones, recursos y servicios utilizados por la comunidad científica para llevar a cabo investigaciones de máxima calidad. Incluyen equipamientos científicos; colecciones, archivos e información científica estructurada; infraestructuras basadas en las TIC.

**¿Cómo las considera el Consejo de la UE (2022)?** Un pilar fundamental de los ecosistemas de I+D europeos: necesarias para la **investigación de excelencia** y el **desarrollo de tecnologías de vanguardia que alimentan innovaciones**, posibilitando a la UE ser más competitiva a escala global.

# Participación española en las GII

Dos niveles  
que  
colaboran y  
comparten  
recursos:

**Nacional:** destacan las **Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS)**, que son instalaciones de titularidad pública, únicas en su género en nuestro país, a las que pueden acceder, bajo criterios de excelencia, proyectos de investigación públicos y privados.

**Internacional:** infraestructuras científicas pertenecientes a la hoja de ruta **ESFRI** (Foro Estratégico Europeo sobre Infraestructuras de Investigación) y **otras infraestructuras internacionales**, como es el caso, por ejemplo, del CERN.

# Financiación de las GII

Importantes inversiones a lo largo de su ciclo de vida:

Financiación basal de las AAPP titulares; además:

- ✓ ingresos por tarifas por uso de sus instalaciones
- ✓ ingresos competitivos o convenientes procedentes de fondos regionales, nacionales y europeos

Consejo de la UE (2022): EEMM y CE han de trabajar para garantizar su sostenibilidad, impulsando sinergias entre la financiación europea, nacional y regional que garanticen una planificación financiera estable, fiable y predecible.

Los PO FEDER 2014-2020 destinaron **532,8 millones € de gasto FEDER a la construcción, ampliación o mejora de GII.**

# Evaluación de las GII

## Plan de Evaluación Común de los PO FEDER 2014-2020



**Propósito:** analizar el impacto que tiene el uso de GII sobre los resultados de los proyectos de I+D.

**Datos:** datos observacionales de las convocatorias de ayudas a proyectos de I+D de la Agencia Estatal de Investigación (MICINN).

**Metodología:** variables instrumentales (*ver informe*).

**Se ha analizado si hacer uso de GII impacta sobre los siguientes resultados de los proyectos de I+D:** publicaciones, tesis, patentes, acuerdos de colaboración, EBT y obtención de financiación en PM.

# Hallazgos de la evaluación

Se estima que hacer uso de GII tiene efectos positivos sobre:



El nº de publicaciones en revistas científicas de alta calidad e influencia



El nº de publicaciones en acceso abierto



La obtención de financiación en el Programa Marco de I+D de la UE

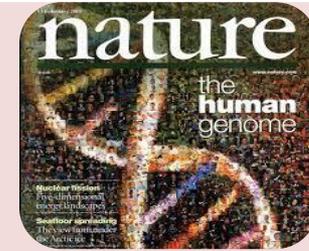
## Efectos estimados:

↑ 5,1 pub. en revistas index. [1,4 – 8,9]

↑ 5,6 pub. en revistas Q1 [1,5 – 9,6]

¿Por qué es relevante publicar en revistas de alta calidad e influencia?

- ✓ Es un indicador de la **excelencia** de la investigación
- ✓ Los hallazgos científicos difundidos por publicaciones académicas **sustentan en gran medida las innovaciones y pueden tener impactos económicos durante largos periodo de tiempo (FMI, 2021)**



Los efectos positivos estimados sugieren que el uso de GII impacta positivamente en la **excelencia** de los resultados de los proyectos de investigación y en **su** capacidad de influencia **sobre futuras investigaciones e innovaciones**

## Efecto estimado:

↑ 2,5 pub. en acceso abierto [0,8 – 4,3]

¿Por qué es relevante publicar con acceso gratuito?

Aumenta exponencialmente la visibilidad y la accesibilidad de los contenidos de las publicaciones científico-técnicas



Juega un papel crucial en impulsar el **impacto, la calidad, la eficiencia, la transparencia y la ética** de la investigación y la innovación (Consejo de la UE, 2022)



El efecto positivo estimado sugiere que el uso de GII impacta positivamente sobre **la difusión, la calidad, la eficiencia, la transparencia y la ética** de los resultados de los proyectos de investigación

## Efecto estimado:



↑ 17 pp. la probabilidad de dar lugar a un proyecto financiado por PM [8 – 25]

## Financiación en PM

- ✓ Principal iniciativa de la UE de apoyo a la I+D. Objetivos últimos: mejorar bienestar ciudadanía, hacer frente a desafíos globales e impulsar la competitividad industrial europea
- ✓ Criterios de evaluación: excelencia; impacto de sus resultados potenciales; calidad y eficiencia del plan de trabajo

Indicador de que la propuesta de investigación es **excelente** en su concepción, viable en su implementación y **con importante potencial impacto científico, social y económico**

El efecto positivo estimado sugiere que el uso de GII impacta positivamente en la **excelencia** de los resultados de los proyectos de investigación y en su **capacidad de contribuir al bienestar de la ciudadanía europea y a la competitividad de los EEMM**

# Hallazgos de la evaluación

No se ha detectado que hacer uso de GII tenga efectos sobre:



Nº de tesis doctorales



Nº de patentes concedidas, licenciadas y en explotación



Nº de empresas de base tecnológica creadas



Nº de acuerdos de colaboración

# Hallazgos de la evaluación

## Pero...

Es probable que los valores de la BBDD de la AEI no estén actualizados: el tiempo para producir estos resultados hace que muchas veces se alcancen tras el registro de los indicadores de resultado (3 meses después de la finalización del proyecto)



Nº de tesis doctorales



Nº de patentes concedidas, licenciadas y en explotación



Nº de empresas de base tecnológica creadas



Nº de acuerdos de colaboración

# Conclusiones de la evaluación

Efectos  
estimados  
positivos  
sobre:

Nº de  
publicaciones en  
revistas científicas  
de alta calidad e  
influencia

Nº de  
publicaciones  
en acceso  
abierto

Financiación  
en el Programa  
Marco de I+I de la  
UE

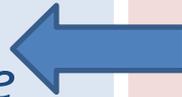
Los hallazgos sugieren que el uso de GII impacta positivamente sobre:

- ✓ la excelencia de los resultados de los proyectos,
- ✓ su capacidad de influencia sobre futuras investigaciones e innovaciones y
- ✓ su capacidad de contribuir al bienestar de la ciudadanía europea y a la competitividad de los EEMM

# Conclusiones de la evaluación

**Los hallazgos apoyan las conclusiones del Consejo de la UE sobre infraestructuras de investigación (2022):**

*Las GII son necesarias para que el sector público y el privado lleve a cabo investigación de excelencia y desarrolle tecnologías de vanguardia que alimentan innovaciones, posibilitando a la UE ser más competitiva a escala global.*



**Los hallazgos sugieren que el uso de GII impacta positivamente sobre:**

- ✓ la excelencia de los resultados de los proyectos,
- ✓ su capacidad de influencia sobre futuras investigaciones e innovaciones y
- ✓ su capacidad de contribuir al bienestar de la ciudadanía europea y a la competitividad de los EEMM

# Recomendaciones de la evaluación

*En línea con la recomendación del Consejo de la UE (2022):* Dada la relevancia de los impactos estimados y el peso del FEDER en la financiación de las GII, **se recomienda a la CE y a las autoridades españolas que sigan impulsando las sinergias entre las diversas fuentes de financiación (europeas, nacionales y regionales) de las GII.**

Dadas las dificultades y limitaciones causadas por la información insuficiente en BBDD sobre el uso de GII, **se recomienda a las agencias financiadoras estatales y regionales y a las AAPP titulares que implementen mecanismos de seguimiento adecuados sobre el uso de GII.**

# Referencias

Consejo de la Unión Europea (2022). *Council conclusions on Research Infrastructures*. Disponible en:

<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-15429-2022-INIT/en/pdf>

Consejo de la Unión Europea (2022). *Council conclusions on Research assessment and implementation of Open Science*. Disponible en:

<https://www.consilium.europa.eu/media/56958/st10126-en22.pdf>

Fondo Monetario Internacional (2021). *Research and Innovation: Fighting the Pandemic and Boosting Long-Term Growth*. Disponible en:

<https://www.imf.org/>

[/media/Files/Publications/WEO/2021/October/English/ch3.ashx](https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WEO/2021/October/English/ch3.ashx)

# Muchas gracias

**Informe disponible en:**

<https://www.fondoseuropeos.hacienda.gob.es/sitios/dgfc/es-ES/ipr/fcp1420/e/ep/epec/Documents/Evaluacion%20impacto%20Gran%20Instalacion%20cientico%20t%c3%a9cnica.pdf>

**Contacto:**

barbara.lopez.dequintana@ief.hacienda.gob.es