

POLÍTICA DE OPEN SCIENCE 2024-2028

CONTROL DE CAMBIOS RESPECTO A ULTIMA VERSIÓN		
Versión	Fecha	Modificación
1	Noviembre 2019	
2	Noviembre 2023	Actualización del contexto y revisión de actuaciones propuestas

POLÍTICA DE OPEN SCIENCE 2024-2028

POS-IISFJD

V.2

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	3
2. PRINCIPIOS OPEN SCIENCE	10
3. ACTUACIONES PARA DESPLEGAR LA POLÍTICA OPEN SCIENCE DEL IIS-FJD	11
4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	13

POLÍTICA DE OPEN SCIENCE 2024-2028
POS-IISFJD
V.2

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El 21 de noviembre de 2014, bajo la presidencia italiana, vio la luz la **Declaración de Roma sobre Investigación e Innovación Responsable** (RRI por sus siglas en inglés). Este documento define la RRI como **el proceso de alineamiento de la investigación y la innovación a los valores, necesidades y expectativas de la sociedad**, como fórmula para asegurar que la I+D+i contribuya a la generación de soluciones inteligentes, inclusivas y adecuadas para los retos sociales. Como un proceso que permite identificar soluciones que de otra manera pasarían inadvertidas gracias a involucrar nuevas perspectivas, nuevos innovadores y nuevo talento de toda la sociedad. Así, la RRI genera la confianza necesaria de la ciudadanía hacia las instituciones públicas y privadas, tanto en el apoyo a la I+D+i, como en la adopción de productos y servicios innovadores. Por último, el proceso de RRI implica la evaluación de riesgos y de la forma en que estos deben gestionarse.

La Declaración de Roma supone una **llamada a la acción** a las **instituciones, los Estados Miembros, las autoridades y organizaciones ligadas a la financiación** de la innovación para generar capacidades en RRI y revisar y adaptar las métricas y descripciones ligadas a la I+D+i. Supone además una llamada a la acción a las **entidades que desarrollan investigación e innovación**, para que implementen los cambios necesarios para fomentar la RRI. Entre estos cambios necesarios que aplican a los centros que desarrollan I+D+i se citan:

- Revisar procedimientos y prácticas para identificar barreras a la RRI y oportunidades a nivel organizativo.
- Crear espacios experimentales para involucrar a los actores sociales en el proceso de investigación como fuente de conocimiento y partners en innovación.
- Desarrollar e implementar estrategias y guías para el reconocimiento y la promoción de la RRI.
- Adaptar el currículo y desarrollar formación para sensibilizar y fomentar el conocimiento, la experiencia y las competencias en RRI.
- Incluir criterios de RRI en la evaluación y valoración del personal investigador.

POLÍTICA DE OPEN SCIENCE 2024-2028
POS-IISFJD
V.2

La RRI incorpora como **aspectos clave** los siguientes:



1.- Investigación e Innovación Responsable. A partir de información disponible del proyecto RRI Tools (<https://www.rri-tools.eu/>)

En este contexto, la **Open Science o ciencia abierta** supone un cambio de paradigma en la forma de hacer ciencia que supera el concepto de acceso abierto a los resultados de la I+D+i, conocido también como Open Access. El diccionario Foster lo define como la práctica de la ciencia de forma que otros puedan colaborar y contribuir, donde los datos de investigación, las notas de laboratorio y otros procesos de investigación están disponibles de forma gratuita, bajo licencias que permiten la reutilización, redistribución y reproducción de las investigaciones, de los datos que las sustentan y sus metodologías.

La Ciencia Abierta es un conocimiento transparente y accesible que se comparte y se desarrolla a través de redes de colaboración.

(Vicente-Sáez & Martínez-Fuentes 2018).

La **ciencia abierta** es parte imprescindible de la aplicación de las buenas prácticas científicas, un concepto ligado a la transparencia hacia la propia comunidad investigadora y la sociedad, maximizando el beneficio público y evitando el despilfarro de recursos. La aplicación de estos principios de la ciencia abierta contribuye a incrementar la confianza en la propia ciencia y a incrementar la velocidad a la que se generan nuevos descubrimientos, permitiendo obtener un retorno constructivo sobre los procesos y resultados de la investigación y contribuyendo a la internacionalización y la inclusión. Entre las causas de que la ciencia abierta sea foco de las políticas de fomento de la I+D+i, la literatura al respecto cita entre otras, (1) la reducción en la velocidad del progreso científico, (2) la falta de fiabilidad de los resultados publicados,

POLÍTICA DE OPEN SCIENCE 2024-2028

POS-IISFJD

V.2

relacionado con el fallo en la replicación de estudios publicados o el fenómeno por el que estudios con resultados positivos tienen mayor probabilidad de ser publicados que aquellos con resultados negativos, y (3) la pérdida de recursos debido a la falta de apertura de la investigación.

Un proceso de investigación abierta debe cubrir todos los pasos del proceso, desde el momento del diseño del estudio hasta su replicación, pasando por la recolección de datos y la publicación y distribución de resultados:

- Especificando el diseño, la hipótesis y el plan de análisis antes del desarrollo del proyecto.
- Los datos son el producto directo de la investigación y parte crucial para poder reproducir los experimentos, permitir la reutilización ampliando su uso y dando respuesta a otras posibles preguntas de investigación, sin necesidad de tener que repetir los experimentos. Por eso, los datos en abierto deberían estar disponibles para cualquiera que quisiera usarlos o compartirlos.
- Para contribuir a la reproductibilidad de los estudios y el uso en otros experimentos, resulta imprescindible que las metodologías seguidas sean difundidas en abierto.
- Compartir las notas de laboratorio permite compartir el conocimiento generado durante el proceso de I+D+i, incrementando la autenticidad y contribuyendo además a proteger la propiedad intelectual.
- La publicación en abierto de los resultados bajo la figura Open Access facilita el rápido progreso de la investigación y es una fórmula para devolver a la sociedad que financia la investigación pública los retornos de la misma.
- La replicación de los resultados es un aspecto básico del método científico para validar los descubrimientos realizados, incrementando además la credibilidad en los resultados y la confianza de los financiadores.

LMU Open Science Center (disponible en <https://osf.io/mcjqn/>)

Aunque se sigue trabajando en su definición e implementación, probablemente las áreas ligadas a la ciencia abierta más desarrolladas y conocidas sean el acceso abierto u Open Access, los

POLÍTICA DE OPEN SCIENCE 2024-2028

POS-IISFJD

V.2

datos abiertos u Open Data, la revisión abierta (open peer review) y el software libre, componentes constantes en todos los modelos propuestos de ciencia abierta. Otros aspectos como la ciencia ciudadana o la formación en abierto exigen aún de una mayor reflexión y definición. Para el impulso definitivo de la ciencia abierta, siguen siendo necesarios profundos cambios no solo en la práctica habitual de la I+D+i, sino en los procedimientos, mecanismos y métricas ligadas al reconocimiento e incentivación en ciencia, entre otros (fuente: Plataforma Foster, accesible en <https://www.fosteropenscience.eu/>). A pesar de ello, la ciencia abierta es ya una realidad que ha sido incorporada en las políticas y normativas que rigen el desarrollo y la financiación de la I+D+i, especialmente en lo que respecta al acceso abierto a los resultados de las investigaciones.

A continuación, se recoge el listado con las principales normativas, leyes, acuerdos y documentos que fomentan y regulan la Ciencia Abierta, tanto a nivel internacional, como nacional y autonómico.

1. Políticas, estrategias e iniciativas de fomento de la Open Science – ámbito internacional

Recomendación (UE) 2018/790 de la Comisión, de 25 de abril de 2018, relativa al acceso a la información científica y a su preservación:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0790>

Programa marco de investigación e innovación de la Unión Europea para el periodo 2021-2027, Horizonte Europa, que incluye la ciencia abierta como objeto de investigación en diversos programas de trabajo.

<https://www.horizonteeuropa.es/que-es>

Recomendación para la Ciencia Abierta de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), de 2021.

<https://www.unesco.org/es/legal-affairs/recommendation-open-science>

2. Políticas, estrategias e iniciativas de fomento de la Open Science – ámbito nacional

Ley 14/2011 de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, de 1 de junio (artículos 37 y 38).

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-9617>

Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación (ECTI) 2021-2027.

POLÍTICA DE OPEN SCIENCE 2024-2028

POS-IISFJD

V.2

<https://www.ciencia.gob.es/dam/jcr:e8183a4d-3164-4f30-ac5f-d75f1ad55059/EECTI-2021-2027.pdf>

Planes Estatales de Investigación Científica y Técnica y de Innovación.

https://www.ciencia.gob.es/dam/jcr:e1f1deb1-7321-4dd9-b8ca-f97ece358d1c/Plan_Estatal_de_Investigacion_Cientifica_y_Tecnica_y_de_Innovacion_2021-2023.pdf

Ley Orgánica 2/2023 del 22 de marzo, del Sistema Universitario LOSU (artículo 12).

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2023-7500>

La Estrategia Nacional de Ciencia Abierta (ENCA 2023-2027) se fundamenta en todos los compromisos relativos a la ciencia abierta adoptados por distintos agentes del sistema.

<https://www.ciencia.gob.es/Estrategias-y-Planes/Estrategias/ENCA.html>

La Acción Estratégica en Salud establece en sus convocatorias la obligación de publicar en acceso abierto aquellas publicaciones científicas resultantes de la financiación otorga.

https://www.isciii.es/documents/20119/526965/BOE_EXTRACTO_AES2024.pdf/e2a4f600-4426-b5e2-0cb7-42572f1f145d

La Guía Técnica de Evaluación de Institutos de Investigación Sanitaria incluye como requisito para estos centros el establecimiento de una política Open Science.

<https://www.isciii.es/institutos-investigacion-sanitaria-procedimientos>

3. Políticas, estrategias e iniciativas de fomento de la Open Science – ámbito regional (Comunidad de Madrid)

Orden 679/2009 de 19 de febrero, por el que se establece las bases reguladoras de ayudas a programas de actividades de I+D entre grupos de investigación de la Comunidad de Madrid y convocatoria en tecnologías cofinanciada con Fondo Social Europeo (artículo 7.9).

https://mcyt.educa.madrid.org/uploads/informacionidi/convocatorias/2009/documentos/Orden_679-2009_19-02-09_Convocatoria_Ayuda_Programas_Actividades_Tecnologia.pdf

El Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz, se crea inicialmente por asociación de grupos de investigación del Hospital Fundación Jiménez Díaz y la Universidad

POLÍTICA DE OPEN SCIENCE 2024-2028

POS-IISFJD

V.2

Autónoma de Madrid, a los que se incorporan posteriormente mediante cambio significativo los Hospitales Universitarios Rey Juan Carlos, Infanta Elena y General de Villalba, así como el CIEMAT.

Las instituciones que lo conforman han desarrollado las siguientes acciones en materia de ciencia abierta:

La Universidad Autónoma de Madrid es miembro del consorcio Madroño, el Consorcio de Universidades de la Comunidad de Madrid y de la UNED para la Cooperación Bibliotecaria. El consorcio suscribe el 5 de diciembre de 2017 una declaración en apoyo a la Ciencia Abierta a la información académica y científica, por la que hace público su compromiso con los principios de esta, y se pretende impulsar la adopción de medidas que apoyen su adopción. Las recomendaciones incorporadas a esta declaración incluyen tanto a los investigadores como a las universidades miembro del Consorcio y los centros de investigación de la Comunidad de Madrid, definiéndose unas directrices para fomentar la implantación de la ciencia abierta a todos los niveles.

Adicionalmente, el consorcio publica su **Política para la Gestión de Datos de Investigación**.

Entre los grupos activos del Consorcio, se incluye un grupo de ciencia abierta, cuyo trabajo ha permitido la puesta en marcha del **portal Open Science INVESTIGAM**, con el fin de difundir los resultados de la actividad investigadora de las instituciones miembro y asociadas.

Asimismo, **e-cienciaDatos** es el repositorio de datos multidisciplinar para albergar los conjuntos de datos científicos de los investigadores de las universidades públicas de la Comunidad de Madrid y la UNED, orientado a garantizar su preservación y facilitar su acceso y reutilización.

El **IIS-FJD ha venido desarrollando** las siguientes acciones en materia de ciencia abierta:

Desde la Unidad de Epidemiología y Bioestadística se da soporte a los investigadores del IIS-FJD, entre otros, en la elección del diseño y metodología de los estudios, el cálculo del tamaño muestral, la aleatorización, el diseño de hojas para la recogida de datos y el análisis estadístico. En total, en 2023 esta unidad prestó asesoramiento a un total de 223 consultas de personal del Instituto. El personal de la unidad imparte los cursos de Bioestadística (acreditado) y Normas de BPC y Desarrollo de Ensayos Clínicos. El Comité de Ética de la Investigación con medicamentos del IIS-FJD, en el desarrollo de sus funciones, asesora a los investigadores sobre aspectos ligados

POLÍTICA DE OPEN SCIENCE 2024-2028

POS-IISFJD

V.2

a la seguridad de los datos y su tratamiento. Por su parte, desde el Área de Innovación y Proyectos se viene facilitando apoyo para la creación de planes de gestión de datos de investigación, para aquellos proyectos que lo requieren, especialmente, en el caso de los proyectos europeos. Desde Bioinformática se presta apoyo en régimen de colaboración a aquellos grupos de investigación que así lo solicitan, en el tratamiento de datos susceptibles de ser analizados o integrados por métodos bioinformáticos, incluyendo aquellos producidos a gran escala, los llamados ómicos.

Por otra parte, el IIS-FJD se ha presentado a las diferentes convocatorias publicadas por el Instituto de Salud Carlos III, de premios en Investigación e Innovación Responsable (RRI). Fruto de este ejercicio, el IIS-FJD fue galardonado con premios en las convocatorias de los años 2020 y 2022:

- 2020: “Promoviendo la conducta responsable en investigación: desarrollo de las políticas de Integridad Científica”. Enlace al resumen del proyecto:
 - https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=dFnN_ttgvYM
- 2022: “Caminando hacia la Ciencia Abierta”. Enlace al resumen del proyecto:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=pl48VZIRjS8>

El presente documento establece la política y acciones para promover y potenciar desde el IIS-FJD la ciencia abierta en su ámbito de competencias.

POLÍTICA DE OPEN SCIENCE 2024-2028

POS-IISFJD

V.2

2. PRINCIPIOS OPEN SCIENCE

El IIS-FJD adopta los siguientes principios vinculados a la Ciencia Abierta:

1. El IIS-FJD apuesta por las políticas de acceso abierto como fórmula para hacer la investigación más efectiva y sus resultados más visibles, reduciendo la duplicidad de esfuerzos, fomentando la traslación y transferencia tecnológica y de conocimiento y promoviendo la innovación y la colaboración.
2. El Instituto promoverá la ciencia abierta y en particular, la apertura de los resultados científicos de sus investigaciones, ya sea en forma de publicaciones, datos, metodologías o procesos, contribuyendo, en la medida de lo posible, a que las investigadoras e investigadores mantengan los derechos sobre sus publicaciones.
3. Favorecerá la publicación de los resultados derivados de sus investigaciones en revistas de acceso abierto o en plataformas de acceso abierto.
4. El IIS-FJD facilitará la publicación en abierto de datos en repositorios normalizados y reconocidos como la estructura European Open Science Cloud.
5. Contribuirá con otros agentes del Sistema de Ciencia y Tecnología y de Innovación a promover la publicación de datos en repositorios reconocidos, normalizados y compatibles con las infraestructuras europeas.
6. Potenciará la ciencia con y para la sociedad en su contexto, favoreciendo la implicación de la sociedad en el marco de la investigación e innovación responsable (RRI).
7. Se alineará con las directrices internacionales para una mejor evaluación y seguimiento de la actividad científica de sus profesionales, incorporando aspectos y herramientas y actuaciones vinculadas con la Coalición CoARA.

POLÍTICA DE OPEN SCIENCE 2024-2028

POS-IISFJD

V.2

3. ACTUACIONES PARA DESPLEGAR LA POLÍTICA OPEN SCIENCE DEL IIS-FJD

Con el fin de facilitar la implementación de estos principios ligados a la ciencia abierta, el IIS-FJD desarrollará las siguientes actuaciones.

- a) **Formación en ciencia abierta** para los investigadores e investigadoras y el personal técnico y de gestión que lo integra, incorporando en su plan de formación en I+D+i acciones específicas en materia de Ciencia Abierta. En concreto, anualmente se realizará al menos una acción formativa centrada en las siguientes temáticas:
 - a. Principios Open Science.
 - b. Opciones de publicación en Open Access.
 - c. Formación en derechos de propiedad intelectual, copyright o licencias creative commons.
 - d. Creación de planes de gestión de datos de investigación, con especial atención a los requisitos normativos relacionados con la protección de datos.
 - e. Comunicación científica dirigida a actores clave no científicos.
 - f. Participación y co-creación con la sociedad.
 - g. Mecanismos para la traslación y la transferencia de los resultados.
 - h. Aspectos ligados a la Investigación e Innovación Responsable.
- b) **Creación de un grupo de trabajo conjunto** con la UAM y la FJD que permita evitar duplicidades y potenciar la eficiencia de los esfuerzos realizados en materia de ciencia abierta. Así, este grupo de trabajo **establecerá la hoja de ruta en materia de Open Science en el ámbito del Instituto** aprovechando los recursos ya existentes en forma de repositorios, acciones formativas, infraestructuras u otros, evitando duplicidades y maximizando su impacto.
- c) Ampliar la cartera de servicios del IIS-FJD, ofreciendo el **soporte al personal investigador en relación a la ciencia abierta**, que permita fortalecer el conocimiento y capacidades del personal investigador sobre opciones de publicación en abierto y creación de planes de gestión de datos.

POLÍTICA DE OPEN SCIENCE 2024-2028

POS-IISFJD

V.2

- d) Consolidar la **estrategia de relación con la sociedad**, que facilite la diseminación del conocimiento generado y la participación de la sociedad en el proceso investigador e innovador. Esta actividad se encuentra, a su vez, recogida en el Plan Estratégico del IIS-FJD 2024-2028 (Plan de Acción 6.4). En este sentido, se ha trabajado de forma estrecha con el Consejo Asesor de Agentes Sociales (CAAS) del Instituto.
- e) Facilitar en la medida de lo posible la **financiación de publicaciones en acceso abierto a través de las vías verde y oro**. Mediante la vía verde, el autor deposita la publicación en un repositorio abierto tras cumplir el periodo de embargo de esta publicación (normalmente comprendido entre 12 y 24 meses). Respecto a la vía dorada, es el método por el cual, tras la publicación del artículo, cualquier persona interesada puede acceder a él de forma inmediata y permanente, sin esperar tiempos de embargo. La actividad se centra inicialmente en profesionales y colectivos con menores recursos disponibles para acometer este gasto.
- f) Trabajar en el diseño y elaboración de un **Plan de Acción CoARA**, propio del IIS-FJD, para orientar la evaluación de su investigación hacia las nuevas tendencias de seguimiento y valoración de la actividad científica. Para ello, se contará con la documentación de la propia Coalición CoARA, quien tiene disponible una guía para el diseño de este Plan de Acción (<https://coara.eu/news/guidelines-for-action-plan-preparations-published>).

La continuación del despliegue de estas acciones, que se han venido desarrollando en los últimos años, tendrá lugar a partir del año 2024.

POLÍTICA DE OPEN SCIENCE 2024-2028

POS-IISFJD

V.2

4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Con el fin de monitorizar la implementación de la política Open Science, anualmente se llevará a cabo un análisis de la situación específico, centrado en los siguientes indicadores:

- Número de publicaciones derivadas de proyectos financiados con fondos públicos en medios Open Access (Objetivo $\geq 25\%$).
- Porcentaje de datos obtenidos de la investigación financiada por convocatorias públicas competitivas estatales, europeas y/o internacionales depositadas en repositorios abiertos en el año evaluado (Objetivo $\geq 50\%$).
- Número de actividades formativas desarrolladas en materia de ciencia abierta (Objetivo $\geq 1/\text{año}$).
- Volumen de asesoramientos en materia de Open Access proporcionados.
- Número de planes de gestión de datos elaborados/solicitados (Objetivo= 100% solicitado/año).
- Número y porcentaje de proyectos con participación de los actores sociales en el diseño y desarrollo (Objetivo $\geq 10\%$ en los dos últimos años).
- Número de actividades de difusión hacia el público general en los últimos cinco años (Objetivo ≥ 5).

Los resultados serán analizados por la Comisión de Investigación, pudiendo proponer las acciones de mejora que estime necesarias a la Dirección Científica del IIS-FJD. Estas acciones serán valoradas de manera conjunta entre la Dirección Científica y la Dirección de Gestión del Instituto. El resultado será presentado al Comité Científico Externo y finalmente al órgano de gobierno del IIS-FJD, para su aprobación.