

Política *Open Science*



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

 **ibs.GRANADA**
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOSANITARIA

www.ibsgranada.es



	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
CARGO	Unidad de Calidad y Gestión del Conocimiento	Gerencia Dirección Científica	Consejo Rector
FECHA	01/10/2020	30/04/2021	18/06/2021

CONTROL DE EDICIONES		
VERSION	FECHA	TIPO DE REVISION
01	Octubre 2020	Edición inicial
02	Abril 2021	Revisión Equipo de Dirección
03	Junio 2024	Adecuación Plan Estratégico 2024-2028



Contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
2. PRINCIPIOS OPEN SCIENCE DEL ibs.GRANADA.....	7
3. ACTUACIONES PARA DESPLEGAR LA POLÍTICA OPEN SCIENCE.....	7
4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	9



1. INTRODUCCIÓN

La *Open Science* o *ciencia abierta* supone un cambio de paradigma en la forma de hacer ciencia que ha ganado peso específico en los últimos años. Los cambios que implica el concepto de *ciencia abierta* se deben en buena parte a la irrupción de cambios tecnológicos como internet y otras tecnologías, al concepto de globalización de la comunidad investigadora y a la necesidad de abordar los grandes retos sociales, lo que supone en último término desarrollar la **actividad científica con y para la sociedad, de forma abierta y colaborativa**. Su objetivo es hacer que la investigación sea más abierta a la participación, revisión, refutación, mejora y reutilización para que el mundo se beneficie (*Open Science Training Handbook*. Plataforma Foster).

La ciencia abierta...

... incrementa la **credibilidad** de los resultados científicos, abordando la integridad científica,

... la hace **más fiable**, al implementar los procesos ligados a la transparencia que permiten una mayor y mejor verificación de los datos,

... incrementa la **eficiencia** al evitar la duplicación de recursos,

... y se centra en dar **respuesta a los retos de la sociedad**.

Existen distintas interpretaciones a la hora de definir los elementos que componen la *ciencia abierta*. Pero la *ciencia abierta* es hoy un concepto en desarrollo, que exige aún de cambios estructurales que faciliten su implantación.

El acceso abierto u *Open Access*, los datos abiertos u *Open Data*, la revisión abierta (open peer review) y el software libre son constantes en todas ellas.

Otros componentes, como la ciencia ciudadana o la formación en abierto, aparecen sólo en algunos modelos.

Entre los cambios necesarios para impulsar la *Open Science*, se identifican la necesidad cambiar la práctica habitual del personal investigador y la modificación de los mecanismos y métricas de reconocimiento e incentivación en ciencia, entre otros (fuente: Plataforma Foster, accesible en <https://www.fosteropenscience.eu/>).

Pero el concepto *Open Science* ha sido ya incorporado en las políticas europeas y a nivel estatal, especialmente en lo relativo al acceso abierto a publicaciones y otros resultados de las investigaciones.



1.- Las dimensiones de la *Open Science* relacionadas con el proceso científico. Primer informe del Grupo de Expertos de Alto Nivel sobre la European Science Cloud.



En España, el artículo 37 de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (Ley 14/2011, de 1 de junio) dispone que todos los investigadores cuya actividad haya sido financiada mayoritariamente con los Presupuestos Generales del Estado están obligados a publicar en acceso abierto una versión electrónica de los contenidos aceptados para publicación en publicaciones de investigación. Para su desarrollo, se encomienda a los agentes del Sistema el establecimiento de repositorios institucionales de acceso abierto.

A su vez, el artículo 38 fija la labor de fomento de la mejora de la cultura científica y tecnológica de la sociedad en las Administraciones Públicas, encargadas de propiciar la educación, la formación y la divulgación, reconociendo adecuadamente las actividades de los agentes del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación en este ámbito. Asimismo, este artículo establece que los Planes Estatales de Investigación Científica y Técnica y de Innovación incluirán medidas para la consecución de los siguientes objetivos:

- a) Mejorar la formación científica e innovadora de la sociedad, al objeto de que todas las personas puedan en todo momento tener criterio propio sobre las modificaciones que tienen lugar en su entorno natural y tecnológico.
- b) Fomentar la divulgación científica, tecnológica e innovadora.
- c) Apoyar a las instituciones involucradas en el desarrollo de la cultura científica y tecnológica, mediante el fomento e incentivación de la actividad de museos, planetarios y centros divulgativos de la ciencia.
- d) Fomentar la comunicación científica e innovadora por parte de los agentes de ejecución del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación.



- e) Proteger el patrimonio científico y tecnológico histórico.
- f) Incluir la cultura científica, tecnológica y de innovación como eje transversal en todo el sistema educativo.

Esta norma está en consonancia con la política europea, que desde 2006 viene avanzando en el acceso abierto a los resultados de la investigación financiada con fondos públicos. Esta intención cristaliza en el programa Horizonte 2020, con la introducción de la cláusula 29.2 de los Grant Agreement, centrada en la obligación para todos los beneficiarios de asegurar el acceso abierto (acceso en línea gratis para cualquier usuario) para todas las publicaciones científicas revisadas por pares relacionadas con sus resultados.

Así, el Instituto de Salud Carlos III incluye en la convocatoria de ayudas de la Acción Estratégica en Salud la obligación de publicar en acceso abierto aquellas publicaciones científicas resultantes de la financiación otorgada por dicha convocatoria, cuando los resultados no sean susceptibles de protección de derechos de propiedad industrial o intelectual. Tal y como se explicita en la convocatoria, los autores podrán optar por publicar en revistas de acceso abierto o bien por autoarchivar en repositorios institucionales o temáticos de acceso abierto (como por ejemplo la plataforma Recolecta), los trabajos científicos que hayan sido aceptados para su publicación en publicaciones seriadas o periódicas en un plazo no superior a seis meses tras su publicación comercial. En este mismo sentido, la convocatoria fija la obligación de hacer públicos los datos genómicos humanos y datos asociados relevantes generados durante los proyectos de investigación en salud financiados. Dicha información ha de ser publicada en repositorios abiertos, incluyendo la información necesaria para su interpretación. En particular, el ISCIII recomienda la publicación en los repositorios clasificados como “Core Data Resources” por ELIXIR como son “Array Express”, EGA, ENA y Ensembl, pudiendo emplear además bases de datos no europeas certificadas por el National Center for Biotechnology Information (NCBI) o ELIXIR.

Por otra parte, GUÍA TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE ACREDITACIONES DE INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA O SANITARIA (IIS) aprobada en abril de 2019 incorpora entre los requisitos a cumplir por los centros que ostenten esta acreditación, el establecimiento de una **política Open Science** que incluya el mandato e incentivos para fomentar el acceso abierto a las publicaciones, en medios Open Access y en repositorios reconocidos, normalizados y compatibles con las infraestructuras europeas (ej. OpenAire). Asimismo, la guía requiere a los IIS que faciliten la publicación en abierto de datos en repositorios normalizados y reconocidos en la disciplina, tomando como referencia la infraestructura europea de datos en abierto EOSC (European *Open Science* Cloud). Como medidas se incluyen además el apoyo y asesoramiento al personal investigador en estas materias. Estas medidas, junto a otras ligadas a la ética, igualdad de género, gobernanza responsable, educación científica y participación de la sociedad, responden a la necesidad de abordar de forma expresa algunos de los principios de la Investigación e Innovación Responsable (RRI, por sus siglas en inglés).

Las instituciones que conforman el Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada – ibs.GRANADA han dado ya algunos pasos con el fin de fomentar y promover la adopción de medidas ligadas a la RRI y en particular al acceso abierto a los resultados de la I+D+i. Concretamente:

- La **Universidad de Granada** cuenta con una Política Institucional de acceso abierto



aprobada en Consejo de Gobierno de 26 de octubre de 2016 (<https://www.ugr.es/sites/default/files/2018-09/ACG11216.pdf>)

- La **Escuela Andaluza de Salud Pública** realiza diferentes acciones para fomentar el conocimiento abierto mediante acciones formativas, jornada y eventos y publicaciones en abierto.
- El ibs.GRANADA ha desarrollado en los últimos años algunas actividades reseñables al objeto de avanzar en la implementación de una política de ciencia abierta. Destacan en particular:
 - a) La participación en el grupo de trabajo de Investigación e Innovación Responsable de la Red de Entidades Gestoras de Investigación Clínica (REGIC).
 - b) El personal investigador del ibs.GRANADA tiene a su disposición, entre otros, los servicios de apoyo metodológico y estadístico que entre sus funciones incluyen: la redacción de objetivos e hipótesis, la elección del diseño de investigación, la delimitación del tamaño muestral, la selección y definición de variables de estudio, la elección del análisis ajustado al diseño del estudio y el cronograma de las actuaciones.
 - c) El ibs.GRANADA contribuye a la formación del personal investigador a través de un curso de Metodología de la Investigación y que incluyen contenidos de bases de datos para investigación y Bioestadística.
 - d) El personal de gestión del ibs.GRANADA ha recibido formación en materia de RRI y *Open Science*.

El presente documento establece la política y acciones para promover desde el ibs.GRANADA la ciencia abierta en su ámbito de competencias.



2. PRINCIPIOS OPEN SCIENCE DEL ibs.GRANADA

- 1) La investigación y la innovación biomédica son generadoras de nuevos y mejores productos y servicios orientados a la mejora de la salud y la calidad de vida de las y los ciudadanos, constituyendo además una fuente de competitividad y generación de riqueza y empleo.
- 2) La ciencia abierta se caracteriza por la apertura de los resultados científicos en forma de publicaciones, datos, metodologías, procesos y la implicación de la sociedad en el marco de la investigación e innovación responsable.
- 3) En este sentido, el ibs.GRANADA promoverá la ciencia abierta como cambio en la forma de hacer ciencia e innovación. Un cambio de paradigma que:
 - incrementa la calidad de la I+D+i.
 - con impacto en la salud y el bienestar de las y los ciudadanos y con su colaboración.
 - concibe los retos científicos como interrogantes a resolver de forma colectiva e interdisciplinar.
- 4) El ibs.GRANADA 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 transferencia tecnológica y de conocimiento y promoviendo la innovación y la colaboración.
- 5) El ibs.GRANADA favorecerá la publicación de los resultados de la investigación que se desarrolla en su seno en revistas *open access* o en plataformas *open access*.
- 6) El ibs.GRANADA 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.
- 7) El ibs.GRANADA fomentará, en la medida de sus posibilidades, que las investigadoras e investigadores mantengan los derechos sobre sus publicaciones.
- 8) El ibs.GRANADA facilitará la publicación en abierto de datos en repositorios normalizados y reconocidos como la estructura European *Open Science* Cloud.
- 9) El ibs.GRANADA potenciará la ciencia con y para la sociedad en su contexto.

3. ACTUACIONES PARA DESPLEGAR LA POLÍTICA OPEN SCIENCE

Con el fin de facilitar la implementación de los principios de ciencia abierta citados en el apartado anterior, el ibs.GRANADA prevé el desarrollo de las siguientes actuaciones.

- 1) Formación en *ciencia abierta*. Incorporar en su plan de formación en I+D+i acciones específicas en materia de *Open Science* . En concreto, anualmente se realizará al menos una acción formativa dirigida a los investigadores del ibs.GRANADA centrada en:
 - Principios *Open Science* .



- Opciones de publicación en Open Access.
- Derechos de propiedad intelectual, copyright o licencias creative commons.
- Creación de planes de gestión de datos de investigación.
- Comunicación científica dirigida a actores clave no científicos.
- Participación y co-creación con la sociedad.

Con el fin de evitar duplicidades se explorarán en el marco de la Comisión de Formación del Ibs.GRANADA, en el que se encuentran representadas todas las instituciones que lo conforman, aquellas acciones que están siendo ya desarrolladas por sus asociados, de manera que la oferta formativa en esta materia no suponga una duplicidad de esfuerzos, con la consiguiente pérdida de efectividad, sino que permita ampliar los esfuerzos en promover la ciencia abierta entre el personal involucrado en la investigación e innovación biomédica.

Asimismo, se dará continuidad a las acciones de formación en RRI (investigación e innovación responsable) y específicamente en *Open Science* dirigidas al personal de gestión del Instituto.

- 2) Análisis de manera conjunta con la Universidad de Granada, el Hospital Universitario Clínico San Cecilio, el Hospital Universitario Virgen de las Nieves y la Escuela Andaluza de Salud Pública la estrategia de publicación en repositorios abiertos de publicaciones y datos derivados de la I&I.
- 3) Desarrollo un área de soporte a la *ciencia abierta*, que permita brindar asesoramiento al personal investigador sobre opciones de publicación en abierto y creación de planes de gestión de datos.
- 4) Desarrollo una estrategia específica de relación con la sociedad, que facilite la diseminación del conocimiento generado y la participación de la sociedad en el proceso investigador e innovador.
- 5) Facilitando en la medida de lo posible la financiación de publicaciones a través de las vías verde y oro.
- 6) Propuesta al Instituto de Salud Carlos III su participación en las reuniones del proyecto ORION ligadas a la implementación del concepto *Open Science*.



4. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Con el fin de verificar la correcta implementación de la política de *ciencia abierta* definida por el ibs.GRANADA, anualmente se han incluido los siguientes indicadores en el cuadro de Mando del Plan Estratégico 2024-2028.

Plan	Indicador
Estratégico	% de publicaciones se han hecho en medios Open Access.
	% de datos de investigación procedentes de proyectos financiados con fondos públicos disponibles en repositorios de datos abiertos.
Formación en investigación	Nº de actividades de formación para el personal del ibs.GRANADA para aumentar sus competencias de comunicación científica dirigida a ciudadanos sin perfil investigador
	Nº de actividades de formación sobre participación y co-creación en investigación científica u otras formas de abrir la participación en la investigación a actores clave no científicos.
Calidad	% de implementación de los principios de RRI.
Imagen y Comunicación. RRI	Nº de actividades en las que se ha contado con la participación de actores clave no científicos.

Los resultados serán analizados por el Comité Científico Interno, pudiendo proponer las acciones de mejora que estime necesarias a la Dirección Científica del ibs.GRANADA. Estas acciones de mejora serán valoradas de manera conjunta con la Gerencia. El resultado será presentado al Comité Científico Externo y finalmente al Consejo Rector.