

## **REPISALUD (REPositorio Institucional de SALUD del Instituto de Salud Carlos III), una infraestructura digital abierta y colaborativa**

## **REPISALUD (REPositorio Institucional de SALUD del Instituto de Salud Carlos III), an open and collaborative digital infrastructure.**

Jiménez-Planet, Virginia. Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud (BNCS), Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Avda. de Monforte de Lemos, 5, 28029 Madrid, España. [virginiaj@isciii.es](mailto:virginiaj@isciii.es)

Hernández-Villegas, Silvia. Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud (BNCS), Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Avda. de Monforte de Lemos, 5, 28029 Madrid, España. [silviahernandez@isciii.es](mailto:silviahernandez@isciii.es)

### **RESUMEN**

#### Introducción

REPISALUD, el REPositorio Institucional de SALUD del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) y sus Fundaciones, está desarrollando un proyecto de ampliación para albergar la producción científica en abierto de otras instituciones de investigación sanitaria, en concreto de los Institutos de Investigación Sanitaria (IIS) acreditados por el ISCIII.

#### Objetivos

Realizar un análisis de la puesta en marcha y evolución del proyecto de integración y difundir los resultados del plan estratégico llevado a cabo hasta el momento actual.

#### Material y método

Se han revisado los informes y el material generado en el proyecto, las actividades llevadas a cabo y la planificación estratégica prevista a corto y medio plazo. Se ha analizado la producción científica que generan los IIS: cómo la recuperan, gestionan, almacenan, preservan y difunden. Se han planificado los desarrollos técnicos y documentales y la compatibilidad de los registros y metadatos a través de un estudio técnico de integración.

#### Resultados

Se ha desplegado la estructura y colecciones de cada IIS mapeando la producción en colaboración. Se han habilitado las plantillas de metadatos necesarias y normalizadas conforme a estándares internacionales. La integración de la producción científica en abierto de los centros piloto está prevista antes de finalizar el año.

#### Discusión-conclusiones

La apertura de Repisalud a otras instituciones del ámbito biomédico es una realidad gracias al trabajo colaborativo en red de diversos agentes con equipos multidisciplinares. La integración de la producción científica en abierto de dichas instituciones y de otras futuras organizaciones y redes, contribuirá a mejorar la difusión y el libre acceso a los resultados de investigación en ciencias de la salud, aumentará la visibilidad, el impacto y la transferencia del conocimiento abierto de la investigación financiada con fondos públicos e impulsará la ciencia de excelencia en abierto, con el fin último de convertirse en un bien común al servicio de la sociedad.

Palabras clave:

Centros de investigación biomédica, repositorios, acceso abierto, producción científica, resultados de investigación, infraestructuras digitales.

## **ABSTRACT**

### Introduction

REPISALUD, the Health Institutional Repository of the Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) and its Foundations, is developing an expansion project to host the open scientific production of other health research institutions, specifically the Health Research Institutes (IIS) accredited by the ISCIII.

### Objectives

To carry out an analysis of the implementation and evolution of the integration project and to disseminate the results of the strategic plan carried out to date.

### Material and method

The reports and material generated in the project, the activities carried out and the strategic planning foreseen in the short and medium term have been reviewed. The scientific production generated by the IIS has been analysed: how it is retrieved, managed, stored, preserved and disseminated. The technical and documentary developments and the compatibility of records and metadata have been planned through a technical integration study.

### Results

The structure and collections of each IIS have been deployed by mapping collaborative production. The necessary metadata templates have been enabled and normalised according to international standards. The integration of the open scientific production of the pilot centres is planned before the end of the year.

### Discussion-conclusions

The opening of Repisalud to other institutions in the biomedicine field is a reality thanks to the collaborative networking of various agents with multidisciplinary teams. The integration of the open scientific production of these institutions and other future organisations and networks will contribute to improving the dissemination and free access to research results in health sciences, increase the visibility, impact and transfer of open knowledge of public funded research

and promote open science of excellence, with the ultimate aim of becoming a common good serving society.

Keywords: Biomedical research centres, repositories, open access, scientific production, research results, digital infrastructures.

## Introducción

El Instituto de Salud Carlos III (en adelante ISCIII) junto con el Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC) y el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) inició en el año 2016 una estrategia de promoción del conocimiento abierto tras la firma de la Declaración de Berlín por parte del director del ISCIII. En octubre de 2018 se puso en marcha y se lanzó el repositorio institucional de acceso abierto [REPISALUD](#) (REPositorio Institucional de SALUD), que forma parte de la infraestructura nacional de repositorios [RECOLECTA](#) de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).

REPISALUD es un repositorio desarrollado sobre el software libre DSpace que almacena, preserva, proporciona acceso abierto e incrementa la visibilidad de la producción científica y académica de las instituciones participantes. De este modo los investigadores financiados con fondos públicos cuentan con una infraestructura digital que les permite cumplir con los mandatos de los organismos financiadores, permitiéndoles depositar en abierto los documentos sujetos a dicha obligación. Los servicios que ofrece Repisalud a la comunidad científica permiten una mayor visibilidad y accesibilidad internacional de sus investigaciones, la difusión de la ciencia generada en los centros de un modo inmediato y global lo que influye en un mayor impacto de la misma y en el incremento de citas recibidas, además de la organización, depósito y preservación de la producción científica institucional en un lugar centralizado.

Desde su puesta en producción en otoño de 2018 se han depositado más de 10.000 ítems, de los que más de 6.000 son artículos de investigación. Desde el año 2019, REPISALUD aloja también datos de investigación.

En la actualidad se continua trabajando en la normalización y enriquecimiento de los metadatos de los registros para hacerlos compatibles e interoperables con las últimas versiones de recolectores nacionales e internacionales (Recolecta, OpenAire), se llevan a cabo procesos relacionados con el control de calidad, normalización de autoridades (autores ISCIII, agencias financiadoras, editoriales), vocabularios controlados (COAR, DeCS, MeSH), incorporación de metadatos para identificar los proyectos financiados y asociarlos a sus resultados de investigación, integración de los identificadores digitales (ORCID, ROR, ResearcherID, Scopus Author ID), entre otros. Además, se está realizando el seguimiento del porcentaje que supone la producción científica en abierto generada por el ISCIII respecto del total [1].

### *Ciencia abierta en el ISCIII*

El ISCIII, agente del Sistema Público de I+D+I, realiza investigación básica y aplicada, fomenta y coordina la investigación biomédica en España y da soporte a la ciencia y al conocimiento en abierto alineándose con las políticas, estrategias y programas nacionales y europeas:

- [Resolución legislativa del Parlamento Europeo](#), de 4 de abril de 2019, sobre la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la reutilización de la información del sector público (versión refundida) (COM(2018)0234 – C8-0169/2018 – 2018/0111(COD)) y Programa marco [Horizonte Europa](#).
- [Ley 17/2022](#), de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en su artículo 37.
- [Estrategia Nacional de Ciencia Abierta \(ENCA\) 2023 – 2027](#).

Repisalud se enmarca en tres de las seis dimensiones de la ciencia abierta recogidas en la ENCA [2]:

- Acceso abierto a resultados de investigación.
- Datos, protocolos y metodología abiertos.
- Plataformas de código abierto.

Y en sus cuatro estrategias:

- A. Infraestructuras digitales para la ciencia abierta.
- B. Gestión de datos de investigación siguiendo los principios FAIR.
- C. Acceso abierto a publicaciones científicas.
- D. Formación del personal investigador y gestor de la producción científica.

### *Proyecto de apertura de Repisalud a los Institutos de Investigación Sanitaria:*

El [Plan Estratégico del Instituto de Salud Carlos III 2021-2025 \(PEISCIII\)](#), pretende mejorar la difusión de la investigación en ciencias de la salud y facilitar el acceso abierto a la ciencia, fortaleciendo REPISALUD y realizando una apertura para todos los investigadores y las entidades beneficiarias de las ayudas de la Acción Estratégica en Salud (AES) con el objetivo de aumentar la visibilidad, el impacto y la transferencia del conocimiento abierto de la investigación financiada desde el ISCIII (OE11) [3].

Los [Institutos de Investigación Sanitaria \(IIS\)](#) acreditados por el ISCIII constituyen centros multidisciplinares de investigación biomédica y en ciencias de la salud, con un enfoque traslacional, orientados a la generación e implementación de conocimiento en respuesta a las necesidades de salud de los ciudadanos. Los retos que afrontan este tipo de centros para desarrollar su

política científica y contribuir a la vertebración de la investigación son, en gran parte, compartidos por todos los IIS por lo que su abordaje conjunto con el ISCIII permite una mayor eficiencia, en un ejercicio de co-creación y corresponsabilidad que fortalece al sistema de I+D+I en España.

Dentro del [Foro Alianza](#) de los IIS, se conforma en el año 2021 un grupo sobre “Estrategias para facilitar el desarrollo de Acceso Abierto (OA) en los IIS: repositorio institucional ISCIII” [4] y en el año 2022 el grupo GT2: “Plan de gestión de datos”.

La [Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud](#) (BNCS) es un centro que depende de la [Subdirección General de Investigación en Terapia Celular y Medicina Regenerativa](#) y dirige entre otras actividades, el [Programa de Evaluación, Acreditación y Seguimiento de los IIS](#). La S.G. inició el proyecto de apertura de Repisalud dirigido a los IIS acreditados y a otros centros de investigación biomédica interesados en utilizar dicha plataforma como repositorio temático de salud y realiza el seguimiento y supervisión del proyecto y de las acciones estratégicas llevadas a cabo hasta la fecha.

Con el proyecto de ampliación se pretende:

- 1.- Generar conocimiento que apoye el desarrollo de Ciencia Abierta en el ISCIII y amplíe la utilización del repositorio institucional, Repisalud.
- 2.- Mejorar las funcionalidades de Repisalud y la ampliación a otras organizaciones o redes, a fin de que se convierta en un referente a nivel nacional e internacional en el área de la salud.
- 3.- Mejorar la capacitación tecnológica, la calidad y la interoperabilidad de las infraestructuras digitales institucionales de información científica (Repisalud-Repositorios regionales) y los sistemas de gestión de la investigación institucional (CRIS).
- 4.- Mejorar la interoperabilidad con otras plataformas y la mejor identificación de las publicaciones resultantes de proyectos financiados en el área de ciencias de la salud.
- 5.- Impulsar la creación, preservación y difusión de los planes de gestión de datos y tener un papel activo en la formación de investigadores y gestores técnicos para que los datos generados de sus investigaciones sean “FAIR” (Localizables-Accesibles- Interoperables y Reutilizables).
- 6.- Contribuir a la calidad y enriquecimiento de los metadatos en las infraestructuras digitales fuente.
- 7.- Dar cumplimiento a las obligaciones de las entidades beneficiarias establecido por las convocatorias de la AES, la Agencia Estatal de Investigación y Horizonte Europa entre otras.
- 8.- Dar cumplimiento a los mandatos de la Ley de la Ciencia y alinearse con los objetivos y acciones de la Estrategia Nacional de la Ciencia Abierta (ENCA).

En marzo de 2022 FECYT concedió a la BNCS una subvención para la acción “REPositorio Institucional de SALUD, REPISALUD: mejora del sistema, ampliación a otras instituciones y programa de difusión y formación” (Convocatoria María de Guzmán 2020-2021), en ejecución hasta marzo del año 2024.

## **Objetivos**

- Realizar un análisis de la puesta en marcha y evolución del proyecto de integración de la producción científica en abierto de los IIS hasta la fecha.
- Monitorizar el seguimiento de las actividades realizadas y la consecución de los objetivos programados.
- Difundir los resultados del PEISCIII conseguidos en la actualidad.

## **Material y método**

Desde el año 2022 se está trabajando en la ejecución de la apertura del repositorio para albergar la producción científica en acceso abierto de los 35 IIS acreditados, presentes en 13 Comunidades Autónomas, con más de 24.000 investigadores adscritos.

### *Planificación de la ampliación y análisis de la situación*

#### *Enfoque tecnológico*

Para alcanzar los objetivos y líneas estratégicas planteadas, al inicio del proyecto, se realizó un estudio técnico de integración en el que se evaluaron las posibilidades de conexión que ofrecen los sistemas o plataformas digitales utilizados por los IIS para la gestión de las actividades y proyectos de investigación, en concreto los módulos relacionados con los resultados de la producción científica.

Todos los IIS acreditados por el ISCIII, cuentan con sistemas de gestión de la investigación (CRIS - Current Research Information Systems), plataformas “fuente” que incluyen información, registros, campos y metadatos de artículos y datos de investigación susceptibles de ser agregados, almacenados, preservados y difundidos en REPISALUD. Algunos IIS disponen de portales de investigación para visibilizar su producción científica. Se analizaron los diversos enfoques tecnológicos utilizados.

#### *Depósitos SWORD*

Los depósitos SWORD ([Simple Web-service Offering Repository Deposit](#)), seguramente el método de integración más extendido, está específicamente diseñado para depósitos desde sistemas externos como el CRIS, a DSpace.

El protocolo SWORD tiene una serie de ventajas, que posiblemente justifican su amplia aceptación:

- Es un protocolo dirigido por el sistema que desea depositar, realiza un envío que automáticamente llega a DSpace.
- Los depósitos se integran en el flujo normal de colecciones. Los envíos llegan a los diferentes roles implicados: revisores, validadores, editores, etc.
- Es un protocolo muy estable, lo que garantiza no tener que cambiar el modo de integración en bastante tiempo. SWORD versión v1 y v2 puede integrarse en las nuevas versiones de DSpace.

### *Dspace como recolector OAI-PMH*

DSpace soporta de forma estándar el protocolo OAI-PMH que actúa como recolector de metadatos/proveedor de datos (dependiendo de la configuración) de otros sistemas que exponen sus contenidos: Repositorios, SIGB, CRIS. El papel de Dspace como proveedor de datos (data provider en terminología OAI-PMH) es de sobra conocido.

Sin embargo, si se configura Dspace como "recolector" de otros repositorios, la implementación de las características de recolección son mejorables. La operativa requiere de recolecciones manuales, la calidad de los metadatos intercambiados puede ser baja, requerir de corrección humana o del desarrollo de procesos de post-normalización automáticos [5].

### *Integración vía CSV*

Muchos IIS tienen colecciones propias en repositorios de salud de sus comunidades autónomas realizados con el software libre Dspace. Las colecciones en DSpace se pueden exportar e importar siempre que se cumplan las reglas de codificación de los datos. Esta opción permite mover colecciones en bloque entre plataformas similares, previa comprobación de equivalencias en los campos.

Una vez estudiadas las posibles vías de integración se decidió trabajar con las dos vías más eficientes:

- Conexión de los CRIS IIS y Repisalud vía protocolo SWORD.
- Conexión entre repositorios Dspace vía ficheros CVS.

### *Análisis documental*

El equipo "Repisalud" realizó un análisis documental de la producción científica que generan los IIS: cómo la recuperan, gestionan, almacenan, preservan y difunden y en qué plataformas digitales, repositorios o sistemas CRIS.

La Subdirección General llevó a cabo las reuniones y acuerdos necesarios con los directores científicos de los IIS y el Foro de Alianza IIS, se establecieron dos personas de enlace en cada IIS para una comunicación e integración fluida de la producción científica y seleccionaron los centros para el pilotaje.

Se diseñó un proyecto piloto de ampliación del repositorio de forma coordinada con los dos IIS seleccionados, teniendo en cuenta la casuística que principalmente se podía producir:

1.- IIS que disponen de un repositorio de salud autonómico que alberga la producción científica regional de dichas instituciones. El [Instituto de Investigación Biomédica de Málaga y Plataforma en Nanomedicina \(IBIMA-Plataforma BIONAND\)](#) a través del [Repositorio Institucional de Salud de Andalucía \(RISalud\)](#) actúa como centro piloto.

En este caso se realiza una integración de los metadatos existentes en los repositorios de salud autonómicos mediante ficheros CSV. Ellos identifican y describen la producción científica de los IIS junto con el objeto digital (ítems). Repisalud importará únicamente los metadatos y dirigirá al identificador persistente del documento (Handle) del repositorio de origen que incluye el objeto digital y el texto completo, previo control de duplicados y análisis de calidad. Los equipos involucrados en la dirección y gestión de los repositorios en las CC.AA. son los responsables de la coordinación con los IIS de su región, de la recopilación y el control de la producción científica generada, de la depuración y enriquecimiento de los metadatos, de la comprobación de las licencias, del envío de los ficheros siguiendo las recomendaciones sobre equivalencias de los metadatos, de las indicaciones establecidas por la BNCS para una correcta importación, así como de la gestión de las colecciones presentes en Repisalud.

2.- IIS que no disponen de repositorio institucional de referencia, pero sí de un sistema de gestión de la investigación CRIS. El [Instituto de Investigación Sanitaria Fundación para la Investigación del Hospital Clínico de Valencia \(INCLIVA\)](#), es el centro para realizar el pilotaje.

Esta operativa ofrece el depósito vía protocolo internacional e interoperable SWORD compatible con el software Dspace y sistemas CRIS. Genera un paquete de ficheros (metadatos, licencia y objeto digital) que se deposita directamente en la colección del IIS creada en Repisalud como se ha descrito anteriormente. Las personas implicadas en la gestión de la producción científica en los IIS son los responsables del enriquecimiento de los metadatos, asignación de las licencias, el almacenamiento del objeto digital en origen, así como de las colecciones de sus IIS en Repisalud.

En esta primera fase de integración, se incorporarán artículos de investigación en abierto y en una segunda fase los datos de investigación y los Planes de Gestión de Datos. Los ítems tienen que incluir las licencias correspondientes y el objeto digital [6].

## **Resultados**

Desde principios del año 2022 se ha trabajado y avanzado en las siguientes actividades:

Se establecieron las primeras reuniones con los dos centros pilotos, en el caso del IBIMA se realizó la planificación conjunta con la BVSSPA, responsable de la dirección y gestión de RISalud, quien recoge, depura y enriquece los registros

de la producción científica de los 4 IIS acreditados en Andalucía. Se realizaron informes técnicos de integración tras los análisis preliminares del material y los ficheros de prueba proporcionados, se establecieron las tablas de equivalencias de la metadatoación RISalud-Repisalud, y se realizaron los ajustes necesarios para una importación correcta. En este pilotaje se decidió que los objetos digitales permanecerán únicamente en el repositorio de origen, importándose los metadatos-registros a través de ficheros. Los ítems de Repisalud apuntarán al handle/s (URL permanente) del repositorio/s fuente/s.

Se realizó un estudio y análisis de los metadatos presentes en otros repositorios autonómicos que pueden enriquecer los registros sencillos/completos de Repisalud: afiliación, vocabularios controlados, etc.

Se realizaron las plantillas de metadatos relativas a artículos y datos de investigación estableciendo unos campos obligatorios y optativos, un listado de recomendaciones técnicas, normalización de la nomenclatura de los ficheros, procedimiento para la carga de colecciones en Repisalud, etc.

Se hicieron pruebas con ficheros de la producción científica del IBIMA y se importaron de forma correcta en Repisalud. Actualmente están finalizando la depuración y enriquecimiento de la producción científica correspondiente a 2022 con el objetivo de una integración definitiva prevista para el último trimestre de 2023.

En paralelo se avanzó en la conexión CRIS-Repisalud con el protocolo SWORD. Se mantuvieron reuniones técnicas con el principal proveedor de servicios CRIS para los IIS quien diseñó un proyecto piloto con los desarrollos necesarios de cara a la equivalencia en la metadatoación, las licencias y el objeto digital. Así mismo, realizaron pruebas del CRIS a un Dspace en desarrollo utilizando el protocolo y los paquetes con los registros se integraron correctamente. En la actualidad se están realizando las pruebas directamente en las colecciones de Repisalud. Aunque se encuentra en fase beta, el pilotaje con INCLIVA se abordará lo antes posible.

Se han realizado los ajustes técnicos necesarios en Repisalud, la modificación de la visualización de los registros (sencillo y completo), la incorporación de los enlaces que apunten a las plataformas de origen y el desarrollo de un detector de ítems duplicados, cribado imprescindible de cara a la producción científica realizada en colaboración, para una correcta de-duplicación y mapeado en las colecciones necesarias.

Está prevista la migración a la v7 de Dspace en el último trimestre de 2023, para la mejora de tareas y procesos llevados a cabo hasta el momento.

En cuanto a la tipología documental, se ha abordado una migración a los [vocabularios COAR](#), campo de normalización obligatoria para todas las colecciones de los IIS en Repisalud.

A finales del año 2022 se desplegó la estructura completa de los IIS en Repisalud y se mapeó la producción compartida entre los IIS acreditados y el ISCIII.



**Subcomunidades en esta comunidad**

- I-12 - Instituto de Investigación Hospital 12 de Octubre (Madrid) [92]
- I3PT - Instituto de Investigación e Innovación Parc Taulí (Cataluña) [2]
- IBIMA, Plataforma BIONAND - Instituto de Investigación Biomédica de Málaga y Plataforma en Nanomedicina (Andalucía) [13]
- IBIS - Instituto de Biomedicina de Sevilla (Andalucía) [45]
- ibs.GRANADA - Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada (Andalucía) [60]
- IBSAL - Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca (Castilla y León) [13]
- IDIBAPS - Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer (Cataluña) [60]
- IDIBELL - Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge (Cataluña) [86]
- IDiPAZ - Instituto de Investigación Sanitaria Hospital La Paz (Madrid) [123]
- IDIPHIM - Instituto de Investigación Sanitaria Puerta de Hierro (Madrid) [26]
- IDIS - Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (Galicia) [12]
- IdiBa - Instituto de Investigación Sanitaria Illes Balears (Balears) [22]
- IdiSNA - Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra (Navarra) [67]
- IdiSSC - Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico San Carlos (Madrid) [44]
- IDIVAL - Instituto de Investigación Marqués de Valdecilla (Cantabria) [53]
- IGTP - Instituto de Investigación en Ciencias de la Salud Germans Trias i Pujol (Cataluña) [14]
- IIB SANT PAU - Instituto de Investigación Biomédico Sant Pau (Cataluña) [33]
- IIS Aragón - Instituto de Investigación Sanitaria Aragón (Aragón) [23]
- IIS BioDonostia - Instituto de Investigación Sanitaria Biodonostia (País Vasco) [48]
- IIS La Fe - Fundación para la Investigación del Hospital Universitario La Fe (C. Valenciana) [14]
- IIS BIOCRUCES - Instituto de Investigación Sanitaria Biocruces Bizkaia (País Vasco) [12]
- IIS-FJD - Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz (Madrid) [66]
- IISGM - Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón (Madrid) [81]
- IISGS - Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur (Galicia) [8]
- IIS-PRINCESA - Instituto de Investigación Sanitaria Hospital Universitario de La Princesa (Madrid) [24]
- IMIB - Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria Virgen de La Arrixaca (Murcia) [51]
- IMIBIC - Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (Andalucía) [43]
- IMIM - Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (Cataluña) [65]
- INCLIVA - Instituto de Investigación Sanitaria Fundación para la Investigación del Hospital Clínico de Valencia (C. Valenciana) [36]
- INIBIC - Instituto de Investigación Biomédica A Coruña (Galicia) [14]
- IRB LÉRIDA - Instituto de Investigación Biomédica de Lérida (Cataluña) [18]
- IR-HUVH - Instituto de Investigación Hospital Universitari Vall d'Hebron (Cataluña) [15]
- IRYCIS - Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria (Madrid) [57]
- ISABIAL - Instituto de Investigación de Sanitaria y Biomédica de Alicante (C. Valenciana) [20]
- ISPA - Instituto de Investigación de Sanitaria del Principado de Asturias (Asturias) [37]

La Ley 14/2007, de 3 de julio, de investigación biomédica, establece en su artículo 88 que el Sistema Nacional de Salud (en adelante SNS) colaborará con otras instituciones y organizaciones implicadas en la investigación para la utilización conjunta de infraestructuras científicas y el desarrollo de proyectos de investigación. A tal efecto, se promoverá la configuración de institutos de investigación biomédica en el seno de los centros del SNS mediante la asociación de grupos de investigación. En desarrollo de la previsión anterior, el Real Decreto 279/2018, de 24 de junio, sobre acreditación de institutos de investigación biomédica o sanitaria, establece los requisitos y la regulación del procedimiento para la acreditación de institutos de investigación biomédica o sanitaria en el ámbito del SNS. Los seis primeros Institutos de Investigación Sanitaria se acreditaron en el año 2009. A finales de 2010 ya eran diez los IIS acreditados. En 2011 se sumaron otros seis; dos más en 2012; otros cuatro en 2014; siete en 2015; en 2019 se incorporaron otros dos; en 2020 se sumó otro. En el período 2021 a 2022 se sumaron uno más por año. Actualmente, son 35 los IIS acreditados y se prevé que pueda ir incrementándose con la incorporación de aquellos institutos que reúnan los criterios necesarios, para seguir expandiendo el modelo de IIS.

Figura 1. [Comunidad, Subcomunidades y Colecciones de los IIS presentes en Repisalud](#)

Durante el año 2023, se han realizado reuniones de presentación del proyecto de ampliación, coordinación, flujos de trabajo, ajustes técnicos, etc. con:

- Responsables de los repositorios autonómicos: [Repositorio Institucional de Salud de Andalucía RISalud](#), [Repositorio Institucional de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid](#), [Repositorio Institucional Docusalut](#), [Repositorio de saúde RUNA](#), [Repositorio Institucional de Asturias RIA](#), [Scientia - Dipòsit d'Informació Digital del Departament de Salut](#).
- Equipos de trabajo coordinados por CC.AA. (repositorios-IIS).
- Equipos de trabajo que gestionan la producción de los IIS y no disponen de repositorio de salud.

En la actualidad se avanza con la coordinación y el seguimiento de todos los agentes involucrados: IIS, repositorios regionales, empresas tecnológicas. El cronograma se adaptará a la casuística y al ritmo propio de cada centro/repositorio, con el objetivo de la ampliación real a corto/medio plazo.

Está prevista la apertura de Repisalud a otros centros y entidades de gestión de la investigación a medio/largo plazo.

Se han realizado cursos formativos sobre acceso abierto, datos de investigación y planes de gestión de datos dirigidos a investigadores, gestores y documentalistas [6].

## Discusión-conclusiones

La apertura de Repisalud a otras instituciones del ámbito biomédico es una realidad gracias al trabajo colaborativo e implicación de diversos agentes: equipos multidisciplinares de los IIS, repositorios de salud, proveedores tecnológicos e ISCIII, con el objetivo de convertirse en una estructura y plataforma digital de referencia del ámbito biomédico español.

Los sistemas utilizados en los repositorios y los sistemas de gestión de la investigación CRIS, interoperan a través de protocolos y metadatos equivalentes, en consecuencia, la integración de la producción científica es una realidad. En los análisis realizados se contemplaron dos principales vías de integración: protocolo SWORD-CRIS, comunicación entre repositorios de salud – Dspace.

Del análisis de la evolución del proyecto se concluye:

1.- El intercambio de información y datos es viable ya que se utilizan sistemas, protocolos, vocabularios y estándares normalizados e internacionales preparados para interconectarse, sin embargo, se debe poner el foco en la calidad de los metadatos de las plataformas digitales de origen.

2.- Las APIs permiten la subida semiautomática o subidas masivas de registros procedentes de bases de datos bibliográficas, sin embargo, es necesaria la intervención de equipos humanos para completar, corregir o enriquecer los registros.

3.- El análisis de las licencias consumen tiempo y recursos ya que en ocasiones puede haber lecturas diferentes en la ruta indicada de forma automática por las bases de datos (dorada, verde, bronce...), la política editorial, resúmenes de las políticas de copyright y archivo de acceso abierto de las editoriales, etc. Un proceso que exige conocimiento y tiempo. Este no es un tema baladí, ya que, en las convocatorias de concurrencia competitiva cada vez con más frecuencia, se valora y se premia la publicación en abierto, y esto genera dudas y cuestiones dirigidas a los servicios de apoyo a la investigación.

4.- Los equipos al frente de la depuración y el control necesarios para realizar una metadatación de calidad, deberían tener un perfil bibliotecario, documentalista, gestor de producción científica o del conocimiento, apoyo a la investigación o similar.

5.- Es importante impulsar grupos de trabajo en las instituciones que agrupen a las áreas y unidades involucradas en la ciencia y el acceso abierto, para una toma de decisiones conjunta en lo que a gestión de datos de investigación se refiere. Los datasets o conjunto de datos del ámbito biomédico se tienen que depositar para dar cumplimiento a los mandatos y políticas nacionales e internacionales y entran en juego factores como la anonimización de datos personales, la sensibilidad inherente a los datos de salud, la protección de los mismos y la valoración de dejarlos cerrados, aunque los ítems y metadatos se encuentren en abierto.

6.- La obligación de presentar los Planes de Gestión de Datos (PGD) en las convocatorias durante las diferentes fases del proyecto: inicial, intermedia y final está promoviendo el apoyo, orientación y formación a los investigadores, siendo

las bibliotecas y las unidades de gestión del conocimiento, los principales formadores de acceso abierto. La integración de los datos de investigación y PGD es una realidad y debemos fomentar que sean FAIR (Findable-Accessible-Interoperable-Reusable).

7.- Se necesita apoyo y recursos para el impulso de acciones de ciencia y acceso abierto, el fomento de la calidad, transparencia y la reproducibilidad de la actividad científica en España, la implementación del acceso abierto y gratuito a las publicaciones y a los resultados científicos financiados de forma directa o indirecta con fondos públicos para toda la ciudadanía, la capacitación del personal investigador y gestor, el asesoramiento para que los autores puedan conservar los derechos de propiedad intelectual necesarios para dar cumplimiento a los requisitos de acceso abierto, entre otros.

El proyecto de ampliación de Repisalud para albergar la producción científica en abierto de los IIS y de otras futuras organizaciones y redes, contribuirá a mejorar la difusión y el libre acceso a los resultados de investigación en ciencias de la salud, aumentará la visibilidad, el impacto y la transferencia del conocimiento abierto de la investigación financiada con fondos públicos e impulsará la ciencia de excelencia en abierto, con el fin último de convertirse en un bien común al servicio de la sociedad.

#### **Conflicto de intereses:**

Las autoras declaran que no existen conflictos de intereses.

#### **Bibliografía**

1. Instituto de Salud Carlos III. Memoria anual 2022 [Internet]. Madrid: Ministerio de Ciencia e Innovación. Instituto de Salud Carlos III; 2023. 118 p. [citado 21 de septiembre de 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12105/16331>
2. Ministerio de Ciencia e Innovación. Estrategia Nacional de Ciencia Abierta (ENCA): 2023-2027. Madrid: Secretaría General Técnica del Ministerio de Ciencia e Innovación; 2023. 31 p. [citado 21 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.ciencia.gob.es/InfoGeneralPortal/documento/c30b29d7-abac-4b31-9156-809927b5ee49>
3. Instituto de Salud Carlos III. Plan Estratégico 2021-2025. Madrid: Ministerio de Ciencia e Innovación. Instituto de Salud Carlos III. 60 p. [citado 21 de septiembre de 2023]. Disponible en: [https://www.isciii.es/QueHacemos/Documents/Plan\\_Estrategico\\_ISCIII\\_2021-2025.pdf](https://www.isciii.es/QueHacemos/Documents/Plan_Estrategico_ISCIII_2021-2025.pdf)
4. Institutos de Investigación Sanitaria. Grupo de Trabajo GT3. Estrategias para facilitar el desarrollo de Acceso Abierto (OA) en los IIS: repositorio institucional ISCIII [Internet]; 2021. 28 p. [citado 21 de septiembre de 2023]. Disponible en: [https://www.isciii.es/QueHacemos/Financiacion/IIS/PublishingImages/Paginas/Alianza-IIS/Informe\\_OA\\_Def\\_23%20nov.pdf](https://www.isciii.es/QueHacemos/Financiacion/IIS/PublishingImages/Paginas/Alianza-IIS/Informe_OA_Def_23%20nov.pdf)

5. Arvo Consultores y Tecnología. Estudio técnico de integración IIS v6; c2022. 27 p.

6. Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud. Equipo Repisalud. Informes técnicos internos; 2022-2023.



Esta licencia permite a los reutilizar distribuir, adaptar y desarrollar el material derivado en cualquier medio o formato, siempre que se otorgue la atribución al creador. La licencia permite el uso comercial.

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>