



Resultados del proyecto *Infraestructuras y Estándares para la Ciencia en Abierto (INEOS)* y manual de buenas prácticas para la gestión de repositorios institucionales y revistas científicas



Fecha de publicación: 30 de septiembre de 2021

Elaborado por: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) y Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)

Edita: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, FECYT. (2021).

e-NIPO: 83121016X

Publicación incluida en el programa editorial de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Ciencia e Innovación correspondiente al año 2021.

Catálogo general de publicaciones oficiales: <https://cpage.mpr.gob.es>

Nota: Este documento recoge los trabajos, conclusiones y recomendaciones del proyecto piloto «Infraestructuras y Estándares para la Ciencia en Abierto» (INEOS)



CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>). Esta licencia permite la reproducción total o parcial, la distribución, la comunicación pública de la obra y la creación de obras derivadas incluso con finalidad comercial. Obliga al reconocimiento de la autoría.

Contenido

I.	Introducción	4
II.	Qué es INEOS. Objetivos y entidades participantes	5
III.	Finalidad de este manual	7
IV.	Buenas prácticas derivadas de INEOS	8
	a) Inclusión de la información relativa a la fuente de financiación en los repositorios institucionales	8
	b) Inclusión del Perfil público CVN en aplicaciones institucionales	12
	c) Herramientas de edición electrónica para las revistas académicas	13
	d) Políticas de gestión, almacenamiento y recolección de datos de investigación: DIGITAL.CSIC	18
V.	Nuevos servicios desarrollados por FECYT en el marco de INEOS	22
	a) API de enriquecimiento del metadato relativo a la fuente de financiación	22
	b) Mejoras en el buscador de publicaciones y nuevo buscador de proyectos	23
	c) Publicación de la Guía para la evaluación de repositorios institucionales de investigación y su adaptación al validador de RECOLECTA.	24
	d) Adhesión de RECOLECTA en LA Referencia	25
	e) Mejoras en CVN: API de consulta de los datos públicos de CVN	26
VI.	Aportaciones y cambios implementados en las instituciones beneficiarias de INEOS	27
	a) CSIC	27
	b) ISCIII	35
	c) INIA	47
VII.	Conclusiones. ¿Qué ha supuesto INEOS?	50

I. Introducción

En julio de 2012, la Comisión Europea emitió el comunicado “Hacia un mejor acceso a la información científica: impulsar los beneficios de las inversiones públicas en investigación”, dirigido al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, en el que sentaba las bases de la política europea de acceso abierto y marcaba el rumbo que habían de seguir los estados miembros.

La Comisión Europea hizo del acceso abierto a las publicaciones científicas un principio general de Horizonte 2020 (H2020), el programa de financiación de la investigación y la innovación en la UE en el período comprendido entre 2014 y 2020, tras reconocer que un acceso más amplio y rápido a los documentos y datos científicos facilitaría a los investigadores y a las empresas aprovechar los resultados de la investigación financiada con fondos públicos, y que eso además impulsaría la capacidad de la innovación europea y daría a los ciudadanos un acceso más rápido a las ventajas de los descubrimientos científicos. De este modo, a partir de 2014 todos los artículos científicos realizados con financiación europea tienen la obligación de estar disponibles en acceso abierto y, desde 2018, los datos de investigación han de ser gestionados de manera que sean localizables, accesibles, interoperables y reproducibles (cumpliendo así los llamados principios FAIR- *Findable, Accessible, Interoperable, Reusable*).

El mandato de acceso abierto ha sido reforzado y ubicado dentro de la política de ciencia abierta (*open science*) que ha puesto en marcha la Comisión Europea a través de Horizonte Europa, el nuevo programa de financiación de la investigación y la innovación en la UE para el período 2021-2027. La ciencia abierta, como nueva forma de concebir los procesos de financiación, ejecución, comunicación y evaluación de resultados de investigación basados en procedimientos y herramientas abiertas y colaborativas que mejoren la difusión y la accesibilidad del conocimiento, se ha convertido en el nuevo paradigma sobre el que ha de asentarse la actividad investigadora financiada con fondos públicos europeos.

Además, los estados miembros de la Unión Europea se han comprometido a adoptar políticas de ciencia abierta, similares y coherentes con el planteamiento europeo. España cuenta desde 2011 con un marco legal específico en el que se establece la obligatoriedad de depositar en acceso abierto los resultados de la investigación financiada con fondos públicos. El artículo 37 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación establece que los agentes públicos del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación impulsarán el desarrollo de repositorios, propios o compartidos, de acceso abierto a las publicaciones de su personal de investigación, y establecerán sistemas que permitan conectarlos con iniciativas similares de ámbito nacional e internacional. Así mismo, el personal investigador habrá de publicar en un repositorio institucional o temático de acceso abierto una copia de aquellos artículos publicados en revistas académicas que hayan sido elaborados en el marco de proyectos de investigación estatales. Desde la entrada en vigor de la Ley de la Ciencia, las convocatorias de proyectos nacionales de I+D+i han ido incluyendo la referencia expresa al artículo 37 en los apartados referentes a las obligaciones de los beneficiarios, y el Plan Estatal

de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2021-2023 habla ya de acceso abierto a resultados y a datos de investigación. En lo que se refiere a la ciencia abierta, desde el Ministerio de Ciencia e Innovación se ha creado una Comisión de Open Science que está trabajando en el diseño de una Estrategia Nacional de Ciencia Abierta que complemente las políticas de acceso abierto a publicaciones y a datos de investigación con otras de fortalecimiento de infraestructuras digitales y de mejora de los incentivos y reconocimientos a la actividad científica que sean coherentes con los objetivos de transparencia y reproducibilidad de la ciencia en abierto.

Uno de los elementos necesarios para el correcto desarrollo de estas actuaciones es el fortalecimiento de la capacitación tecnológica y la interoperabilidad de las infraestructuras digitales institucionales de difusión, almacenamiento, preservación y gestión de los resultados de investigación. Esta actividad ha sido parte del trabajo ordinario de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) a lo largo de más de una década, tal y como figura en sus Planes de Actuación, y se ha desarrollado a través de los servicios de [RECOLECTA](#), la [Convocatoria de Evaluación de la Calidad Editorial y Científica de las Revistas Científicas Españolas](#) y el [Curriculum Vitae Normalizado \(CVN\)](#).

II. Qué es INEOS. Objetivos y entidades participantes

En junio de 2018, la FECYT puso en marcha el proyecto piloto *Infraestructuras y estándares para la ciencia en Abierto* (INEOS). Su objetivo general ha sido el de mejorar la capacitación tecnológica, calidad e interoperabilidad de las infraestructuras digitales institucionales de difusión, almacenamiento, preservación y gestión de los resultados de investigación para garantizar que sean plataformas útiles para la implementación de las políticas de acceso abierto y ciencia abierta europeas y nacionales. Sus objetivos específicos han sido:

- ✓ Interconectar los resultados de investigaciones financiadas con fondos públicos con los datos utilizados en las mismas, para garantizar la reproducibilidad de la investigación.
- ✓ Mejorar la calidad de los datos existentes en los repositorios mediante el enriquecimiento del metadato de identificación de los proyectos de investigación financiados por los Planes Estatales de I+D+i.
- ✓ Aumentar la visibilidad de los investigadores mediante la creación del perfil público de su curriculum y la inclusión de este en las diferentes plataformas digitales institucionales.
- ✓ Elaborar conclusiones y extrapolarlas al resto de instituciones del sistema de I+D+i.

El proyecto INEOS ha reforzado los servicios de la FECYT para los repositorios de acceso abierto, los servicios de publicaciones responsables de la edición de revistas científicas y los sistemas institucionales de gestión de información curricular.

Las entidades participantes en esta iniciativa han sido el Consejo Superior de Investigaciones científicas (CSIC), el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), y el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII).



El **Consejo Superior de investigaciones Científicas (CSIC)** es un Organismo Público de Investigación adscrito al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, con naturaleza jurídica de Agencia Estatal, que tiene por objeto el fomento, la coordinación, el desarrollo y la difusión de la investigación científica y tecnológica, de carácter multidisciplinar, con el fin de contribuir al avance de conocimiento y al desarrollo económico, social y cultural, así como a la formación de personal y al asesoramiento a entidades públicas y privadas en estas materias.

Para el cumplimiento de sus objetivos, el CSIC cuenta, desde el año 2008, con un repositorio institucional de acceso abierto llamado DIGITAL.CSIC, que forma parte de RECOLECTA y en el que hay publicados más de 200.000 artículos de investigación en acceso abierto. Desde el año 2010 DIGITAL.CSIC aloja también datos de investigación. Además, Editorial CSIC publica 37 revistas, acreditadas todas ellas con el Sello de Calidad Editorial que otorga la FECYT, que proporcionan acceso abierto a cerca de 40.000 artículos.



El **Instituto de Salud Carlos III (ISCIII)** es un Organismo Público de Investigación que tiene como misión principal el fomento de la generación de

conocimiento científico en ciencias de la salud y desarrollar y ofrecer servicios científico-técnicos e investigación de la más alta calidad, dirigidos al Sistema Nacional de Salud y al conjunto de la sociedad. El ISCIII, dentro de su estructura, enmarca diferentes centros como la Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud (en adelante BNCS) creada en virtud de lo dispuesto en la ORDEN de 27 de diciembre de 2001 sobre creación de centros en el Instituto de Salud Carlos III, que tiene entre sus funciones el desarrollo de actividades encaminadas a establecer programas de cooperación con otras instituciones, con el objetivo de proporcionar mecanismos que mejoren los sistemas de intercambio de información científica entre las bibliotecas de ciencias de salud españolas con otras redes de ámbito nacional e internacional.

Para el cumplimiento de sus objetivos, el Instituto de Salud Carlos III (junto con las Fundaciones CNIC y CNIO) lleva desde el año 2015 trabajando en la puesta en marcha de un repositorio institucional de acceso abierto llamado REPISALUD, en el que quedará depositada toda la producción científica resultante de la actividad de los diferentes centros del ISCIII, del CNIC y del CNIO: artículos de investigación, monografías y revistas editadas por el ISCIII, materiales docentes, presentaciones a congresos y demás resultados de investigación.



El **Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)**, es un organismo autónomo adscrito al Ministerio

Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria

de Ciencia e Innovación, que tiene por objetivos la programación, coordinación, asignación de recursos, seguimiento y evaluación de actividades de investigación científica y técnica, así como la ejecución de las funciones de investigación y desarrollo tecnológico, incluyendo las de transferencia tecnológica en materia agraria y alimentaria.

Además, de acuerdo con el artículo 3, letra c), de su Estatuto, aprobado por Real Decreto 1951/2000, de 1 de diciembre, el INIA tiene entre sus funciones, la de “Impulsar la cooperación nacional e internacional en el área de investigación agraria y alimentaria”.

Para el cumplimiento de sus objetivos, el INIA cuenta, desde el año 2018, con un repositorio institucional de datos brutos de investigación, parte de los cuales están publicados en acceso abierto. Además, el INIA publica 2 revistas de acceso abierto (*Spanish Journal of Agricultural Research* y *Forest Systems*) que forman parte de RECOLECTA.

III. Finalidad de este manual

Este *Manual* ha sido elaborado por las instituciones participantes en INEOS, una vez finalizado el proyecto piloto. En él se describen las iniciativas llevadas a cabo por la FECYT, el CSIC, el ISCIII y el INIA en sus respectivos servicios y plataformas digitales. Su objetivo es dar a conocer a los gestores, técnicos y políticos, y a toda la comunidad experta cuáles han sido los avances que se han realizado estas instituciones al amparo de INEOS, sus principales conclusiones y las buenas prácticas aprendidas respecto a la mejora de la interoperabilidad entre infraestructuras digitales institucionales de ciencia abierta.

Con ello, INEOS contribuye a promover la calidad y la interoperabilidad de todos los repositorios de investigación, las plataformas de edición de revistas científicas y las plataformas de gestión de la información curricular nacionales y, por tanto, a aumentar la visibilidad de la investigación científica que se desarrolla, se difunde y se almacena en las universidades, instituciones y centros de investigación españoles.

El contenido de este *Manual* recoge buenas prácticas orientadas a:

- ✓ Crear repositorios de datos de investigación.
- ✓ Vincular los sistemas para facilitar el enlace entre las publicaciones científicas y sus datos de investigación.
- ✓ Identificar los proyectos y asociarlos a las publicaciones científicas y a los datos de investigación resultantes, con la inclusión del metadato “fuente de financiación” y la correcta ubicación del código de proyecto dentro de este.

- ✓ Ampliar la información disponible y la visibilidad de los autores dentro de los repositorios institucionales con la inclusión del perfil público del investigador de CVN.
- ✓ Mejorar los procesos de publicación en acceso abierto de las revistas editadas en el seno de las instituciones públicas de investigación.
- ✓ Utilizar vocabularios controlados para mejorar la descripción, la interoperabilidad y la recuperación de la información.

IV. Buenas prácticas derivadas de INEOS

a) Inclusión de la información relativa a la fuente de financiación en los repositorios institucionales

La FECYT ha desarrollado un sistema de enriquecimiento de la información relativa a la fuente de financiación de los trabajos de investigación depositados en acceso abierto para los repositorios institucionales, con datos de las convocatorias nacionales. Este enriquecimiento se puede realizar de forma manual, a través de un buscador de proyectos¹, o de forma automática, a través de una interfaz API REST² de acceso público. Este servicio permite vincular los resultados de investigación disponibles en RECOLECTA con su fuente de financiación.

Para lograr este objetivo, la FECYT desarrolló las siguientes actuaciones:

- a) Construir una base de datos con información relativa a los proyectos de investigación financiados por convocatorias nacionales.
- b) Alimentar y actualizar esta base de datos de forma periódica.
- c) Desarrollar mecanismos para transferir esa información a los repositorios de RECOLECTA y a cualquier sistema de gestión de información científica institucional y curricular CRIS, a través de un buscador y una interfaz API.
- d) Incluir nuevas opciones para la búsqueda de proyectos en el buscador de RECOLECTA.
- e) Validar el metadato referido a la fuente de financiación de todos los repositorios de RECOLECTA.
- f) Recolectar el metadato referido a la fuente de financiación.

Para crear la base de datos de proyectos nacionales, la FECYT ha contado con la colaboración de la Agencia Estatal de Investigación (AEI). En el momento de publicar este *Manual*, la información disponible en los servicios web de RECOLECTA es la siguiente:

- Desde el año 2004 hasta el año 2015 (incluido): Todas las convocatorias que aparecen en los programas anuales de actividades de I+D.
- Desde el año 2006 hasta el año 2016 (incluido): Las siguientes convocatorias autonómicas:
 - Generalitat Valenciana (2007-2011)
 - Junta de Castilla y León (2008-2014)
 - Gobierno del Principado de Asturias (2006-2014)

¹ Para más información: [Guía de ayuda del buscador de publicaciones y proyectos RECOLECTA | Recolecta \(fecyt.es\)](#)

² Características técnicas de la API: <https://recolecta.fecyt.es/node/1273?language=es>

- Xunta de Galicia (2009-2011)
- Junta de Andalucía (2008-2009)
- Gobierno de Canarias (2008-2012)
- Gobierno de Aragón (2009-2015)
- Gobierno de Cantabria (2007-2016)
- Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (2006-2013)
- Gobierno de la Comunidad de Madrid (2008-2011)
- Junta de Extremadura (2008-2010)
- Govern de les Illes Balears (2006-2014)
- Gobierno de la Región de Murcia (2009-2011)
- Gobierno Vasco (2009)
- Gobierno de La Rioja (2006-2009)
- Gobierno de Navarra (2009-2011)
- Año 2016: Convocatorias de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) y el Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI).
- Año 2017 y siguientes: Todas las convocatorias de la Agencia Estatal de Investigación (AEI). Estos datos se actualizarán anualmente. A fecha de publicación de este *Manual*, el último año disponible es 2019.

RECOLECTA obtiene el campo de fuente de financiación de los repositorios institucionales y lo almacena entre los metadatos agregados y expuestos en su buscador. De ese modo, el navegador permite asociar las publicaciones con su fuente de financiación, y los proyectos financiados con la producción científica que han generado.

A continuación se muestra la visualización de los resultados en el buscador de RECOLECTA:

Buscador

Publicaciones + Proyectos +

TECNOLOGÍA PARA LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS PROCEDENTES DEL RECICLADO DE PILAS ALCALINAS

IDI-20160087

Programa Programa Estatal de I+D+I Orientada a los Retos de la Sociedad	Subprograma Todos los retos
Acronímico agencia financiadora MINECO	Código agencia http://dx.doi.org/10.13039/501100010158
Año convocatoria 2016	Centro beneficiario ENVIROBAT ESPAÑA SL

Publicaciones

Encontrado(s) 30101 resultado(s)
Encontrado(s) 3020 página(s)

Circadian rhythms have significant effects on leaf-to-canopy scale gas exchange under field conditions
Resco de Dios, Víctor, Gessler, Arthur, Fermo Díaz, Juan Pedro, Alday, Josu G., Bahn, Michael, Castillo Díaz, Jorge del, Devdell, Sébastien, García Muñoz, Sonia, Kayler, Zachary, Landais, Damien, Martín Gómez, Paula, Mitsu, Alexandru, Piel, Clément, Pihroffer Wälzl, Karin, Ravel, Olivier, Salekin, Sarajin, Tissue, David T., Tjoelker, Mark G., Vistas Velasco, Joniri, Roy, Jacques
Molecular clocks drive oscillations in leaf photosynthesis, stomatal conductance, and other cell and leaf-level processes over ~24 h under controlled laboratory conditions. The influence of such circadian regulation over whole-canopy fluxes remains uncertain: diurnal CO₂ and H₂O vapor flux dynamics in the field are currently interpreted as resulting almost exclusively from direct physiological responses to variations in light, temperature and other environmental factors. We tested whether circadian regulation would affect plant and canopy gas exchange at the Montpellier European Ectotron. Canopy and leaf-level fluxes were constantly monitored under field-like environmental conditions, and under constant environmental conditions (no variation in temperature, radiation, or other environmental cues). This study benefited from the CNRS human and technical resources allocated to the Research Infrastructure Ectotron, as well as from the state allocation 'Investissement d'Avenir' ANR-11-INBS-0001, ExpeER Transnational Access program, Ramón y Cajal fellowships (RYC-2012-10970 to VRD and RYC-2008-02050 to JPF), the Erasmus Mundus Master Course Mediterranean Forestry and Natural Resources Management (MEDIOR), and internal grants from the Leibniz Centre for Agricultural Landscape Research to AG, and from the Western Sydney University's Hawkesbury Institute for the Environment and the Spanish Government (AGL2015-69151-R) to VRD.
Proyecto: IDI-20160087 Ver en: <http://hdl.handle.net/10459/1158828>, <https://doi.org/10.1186/s13742-016-0149-y>

An introduction to the Australian and New Zealand flux tower network – OzFlux
Benniger, Jason, Hulley, Lindsay S., McHugh, Ian, Arndt, Stefan K., Campbell, David, Cleugh, Helen A., Cleverly, James, Resco de Dios, Víctor, Eamus, Derek, Evans, Bradley, Ewers, Cecilia, Grace, Peter, Griebel, Anne, Havens, Vanessa, Hinojosa-Najera, Nina, Huete, Alfredo, Isaac, Peter, Kiamiah, Kasuri, Leuning, Ray, Lidell, Michael J., Macfarlane, Craig, Meyer, Wayne, Moore, Colin, Pendall, Elise, Phillips, Alison, Phillips, Rebecca L., Prober, Suzanne M., Restrepo-Coupe, Natalia, Ruffedge, Susanna, Schroder, Ivan, Sjöstein, Richard, Southall, Patricia, Sun Yee, Mei, Tapper, Nigel J., van Gorsel, Eva, Vole, Camilla, Walker, Jeff, Wardlaw, Tim

Figura 1: Visualización de los resultados en el buscador de RECOLECTA. Fuente: <https://www.recolecta.fecyt.es/>

En la siguiente infografía se informa de cómo los repositorios enriquecen el metadato de código de proyecto en RECOLECTA:



Figura 2: Cómo enriquecer el metadato de código de proyecto. Fuente: <https://www.recolecta.fecyt.es/>

El Instituto de Salud Carlos III contribuyó al correcto desarrollo de los trabajos mediante el enriquecimiento del metadato de identificación de los proyectos de investigación nacionales en su repositorio institucional de acceso abierto, REPISALUD. De su experiencia, INEOS ha obtenido una serie de pautas y orientaciones específicas encaminadas a reforzar la interoperabilidad de los repositorios institucionales, cuya adopción es recomendable por parte

de los repositorios que contienen literatura científica. Estas pautas se fundamentan en las *Directrices de OpenAIRE para administradores de repositorios de literatura v4*³.

- ✓ A la hora de describir un trabajo de investigación depositado en un repositorio institucional, es fundamental detallar no solo la agencia o entidad financiadora del mismo, sino que se deben incluir los datos referidos al proyecto financiado.
- ✓ El contenido de este campo se refiere al número o código de proyecto del que ha resultado el artículo o producto de investigación que se está depositando. Es recomendable que este metadato tenga carácter obligatorio (cuando así corresponda) dentro de la plantilla de descripción de artículos en el repositorio y que su contenido esté normalizado.
- ✓ Dentro del esquema de metadatos de DublinCore el utilizado para describir esta información es el DC.Relation y el cualificador será el projectID.
- ✓ Para los trabajos financiados por la Comisión Europea se utilizará la sintaxis OpenAire3.0: info:eu-repo/grantAgreement/Funder/FundingProgram/ProjectID
- ✓ Los valores del metadato incluyen el código de identificación del proyecto, que equivale al identificador del acuerdo de subvención o al número de adjudicación. Para ello usaremos la sintaxis info:eu-repo/grantAgreement/EC/número de proyecto en el caso de que el financiador sea la Comisión Europea. Para los trabajos financiados con fondos nacionales a través del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación, usaremos info:eu-repo/grantAgreement/ES/número de proyecto
- ✓ Como consecuencia de la actualización de las directrices OpenAIRE a la versión 4, la sintaxis usada en este metadato habrá de ser modificada para adaptarse a las mismas.
- ✓ El campo oaire:fundingReference, correspondiente al modelo de metadatos OpenAIRE Specification Schema, es utilizado por los siguientes esquemas de metadatos y puede intercambiarse su uso de manera indistinta:

Esquema de Metadatos	Campo Relacionado
Dc	dc.relation.projectID
Dcterms	dcterms.description.sponsorship
Marcxml	field: 536

- ✓ Es necesario preparar los repositorios para vincular los proyectos a las publicaciones. Con la utilización de este metadato la información contenida en el repositorio hace que este gane en calidad y visibilidad. Así mismo permitirá obtener estadísticas fiables de la producción científica financiada en España y será posible un mejor intercambio de información con otros repositorios y recolectores de información científica, haciendo accesible para la infraestructura de OpenAIRE la información de financiación cuando corresponda. Ejemplos:
 - <dc:relation.projectID>info:eu-repo/grantAgreement/ES/PIE16/00021</dc:relation>
 - <dc:relation>info:eu-repo/grantAgreement/EC/FP7/340177</dc:relation>

³ <https://guiasopenaire4.readthedocs.io/es/latest/#directrices-de-openaire-para-administradores-de-repositorios-de-literatura-v4>

- ✓ No debe confundirse la referencia de proyecto financiado (dc.relation.projectID) con la institución responsable de la financiación del mismo (dc.contributor.funder).
- ✓ Es recomendable que los nombres de las instituciones o agencias financiadoras se escriban de forma completa y, en su caso, con sus siglas correspondientes. En caso de múltiples entidades responsables del apoyo financiero, se debe repetir el metadato tantas veces como sea necesario. Ejemplos:
 - <dc.contributor.funder>Instituto de Salud Carlos III - ISCIII</dc.contributor.funder>
 - <dc.contributor.funder>European Research Council</dc.contributor.funder>

b) Inclusión del Perfil público CVN en aplicaciones institucionales

El objetivo de desarrollar la funcionalidad de hacer público el CVN de un investigador es el de facilitar la consulta de los datos curriculares contenidos en los ficheros CVN-PDF. Esta opción posibilita que un currículum CVN albergado en la aplicación del Editor de FECYT (<https://cvn.fecyt.es/editor/>) pueda ser consultado -en su formato PDF (o de lectura) y XML (o de explotación del metadato)- por otras personas a través de una URL, siempre que su titular así lo autorice, “perfil público del editor CVN-FECYT”.

El enlace de descarga conecta directamente con la versión exportada del CVN-PDF que se encuentre disponible al público de manera online. De esta forma, el propietario del CVN puede difundir la URL para su visualización, divulgación, etc. y las entidades certificadas en este estándar curricular pueden optar por enriquecer sus sistemas informáticos con los datos que los investigadores hayan querido hacer públicos de su currículum.

MI CVN ONLINE

CVN CURRÍCULUM VITAE NORMALIZADO

1. ACCEDO AL EDITOR

<https://cvn.fecyt.es/editor>

Correo electrónico
micorreo@mail.com

Contraseña
micontraseña

Accede al editor

2. PUBLICO MI CVN

Para poder publicar un CVN online es necesario tener cumplimentado el campo de identificador autor

ORCID: 0000-5555-1234-4321

1 Datos de identificación y contacto
2 Situación profesional
3 Formación académica recibida
4 Actividad docente
5 Experiencia científica y tecnológica
6 Actividad científica y tecnológica
7 Actividad en el campo de la sanidad
8 Resumen de texto libre

Relleno y selecciono mis méritos curriculares

Debes acceder a **Menú principal** » **Descargar mi CVN** y pulsar en la opción **PUBLICAR** del CV deseado, presente en el listado de "Histórico de CVN Generados"

A continuación obtendrás un link donde se alojará tu CVN, por ejemplo:

<https://cvn.fecyt.es/0000-55555-1234-4321>

que podrás **OCULTAR** o **ELIMINAR**

El CVN publicado deja de estar visible en internet. El Editor **NO** mantiene la URL

El CVN publicado deja de estar visible en internet. El Editor **SÍ** mantiene la URL

Recuerda revisar el listado de datos que deseas hacer públicos o compartir con terceros.

Consúltanos en:
<https://cvn.fecyt.es/>
cau.editor.cvn@fecyt.es
 FECYT FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Figura 3: Cómo publicar un CVN desde el Editor de FECYT. Fuente: <https://cvn.fecyt.es>

Por otro lado, la FECYT ha desarrollado además una interfaz API⁴ para que las instituciones certificadas en esta funcionalidad puedan consultar los perfiles públicos existentes en el editor.

Las instituciones certificadas pueden conocer la URL del perfil público de los investigadores de los que dispone en sus diferentes aplicativos institucionales como pueden ser los repositorios, sistemas de gestión curricular o los sistemas CRIS institucionales. Una de las aplicaciones más directas de esta funcionalidad es la visualización de los currículos de los investigadores dentro de las publicaciones presentes en los repositorios, de forma que aumenta la visibilidad de los investigadores y les permite localizar a investigadores con un determinado perfil.

Con esta funcionalidad se maximiza la interoperabilidad entre los diferentes sistemas, por lo que la FECYT recomienda a los repositorios, a las aplicaciones CRIS institucionales y a los sistemas de gestión curricular enlazar con esta API. Para ello, los interesados deben escribir a soporte.cvn@fecyt.es solicitando su acceso.

c) Herramientas de edición electrónica para las revistas académicas

Las revistas académicas son la principal vía de comunicación para difundir resultados de investigación. Con la edición electrónica las formas de comunicar y transmitir esos resultados no se limitan ya a volcar unos contenidos determinados en un documento pensado para ser leído por otras personas. Ahora, además de eso, hay que tener en cuenta que las máquinas

⁴ Más información en el apartado IV.c) *Mejoras en CVN: API de consulta de los datos públicos de CVN*

también acceden a esos documentos y, de manera muy concreta, a los metadatos que acompañan a esos textos. Lo hacen para recopilar información y ponerla después a disposición de los lectores y de los gestores y lo hacen también para auditar distintos elementos (no solo de contenido) con intereses diversos. Desde hace ya tiempo la comunicación científica se desarrolla en Internet, por eso la correcta implementación de ciertas herramientas de edición electrónica y la aplicación de ciertos estándares técnicos deben considerarse indicadores de buenas prácticas. Estos contribuyen a la difusión de la publicación y, al mismo tiempo, fomentan la transparencia permitiendo, además del cosechado de datos, la auditoría de diferentes agentes facilitando con ello el trabajo de indexadores, agregadores de contenido, evaluadores, etc.

Hoy en día, el editor de una revista científica, además de cuidar la edición del texto, su maquetación y su difusión por los medios impresos tradicionales (si los mantiene), debe prestar especial atención a los metadatos que genera de cada artículo y a cómo los ofrece no solo a la comunidad investigadora, sino a toda la sociedad. Por ello, debe saber manejarse en un mar de siglas y nombres más o menos complejos (OJS, APIs, *plugins*, OAI-PMH, Dublin Core, etc.) que son las herramientas que le van a permitir difundir sus contenidos de una forma organizada, compatible y (más o menos) controlada.

Las revistas actuales ofrecen sus contenidos en dos niveles diferenciados: por un lado, se ofrece el texto completo de las contribuciones. Para ello, los formatos más habituales son el PDF y el HTML y, cada vez más, el etiquetado en ficheros de formato XML (el más extendido es el estándar NISO JATS - Journal Article Tag Suite). Por otro lado, se ofrecen los metadatos de la propia revista, de la editorial y de cada uno de los textos publicados. Para ello, es fundamental contar con una herramienta que permita la gestión del proceso de producción de las publicaciones y que, además, permita crear una página web desde la que servir todos esos contenidos. Aunque no es la única, [Open Journal Systems](#) (OJS) es la herramienta más utilizada en España para este fin y la empleada en concreto para crear las páginas webs a las que se accede desde el portal [Revistas Científicas del CSIC. Edición Electrónica](#).

Serían muchos los temas que tratar en una guía de buenas prácticas para editores de revistas científicas. No es este el objetivo de este documento y, dado que ha surgido del trabajo realizado en el marco del proyecto INEOS, nos limitaremos a mencionar los elementos concretos que se han abordado en el marco del proyecto.

INEOS ha sido un proyecto centrado en la Ciencia en Abierto y enfocado principalmente a los repositorios, aunque se ha dado cabida en él al editor. Si bien comparten elementos comunes y objetivos en algunos casos similares, repositorios y editoriales son entidades muy diferentes que utilizan herramientas también similares, pero adecuadas cada una a sus objetivos. El proyecto INEOS ha tenido una vertiente claramente técnica y, en ese aspecto, cabe señalar que el enfoque predominante ha sido el de los repositorios. Ha servido sin embargo para identificar objetivos comunes y tratar de buscar soluciones técnicas compatibles con ambos entornos.

En el ámbito de la interoperabilidad, los metadatos y los identificadores persistentes se han obtenido buenos resultados relativos a los repositorios. Sin embargo, en el caso de las plataformas editoriales, (recordemos que hablamos exclusivamente de OJS) será necesario seguir profundizando en el futuro para poder implementar determinadas soluciones.

ORCID

Aunque no es el único código existente, el ORCID, que permite identificar de manera unívoca a un autor con su producción científica, se utiliza cada día más en el ámbito de la literatura científica. Es deseable que las plataformas de las editoriales que lo utilizan muestren información relacionada con el ORCID de los autores. La versión 2.x de OJS ya permitía hacerlo y, por supuesto, esta posibilidad se mantiene con la 3.x. Sin embargo, al no existir una etiqueta específica para este código, no es posible ofrecerlo como metadato a través del OAI-PMH para que sea correctamente cosechado por RECOLECTA.

CVN

El lanzamiento de la nueva API de código de proyecto en el marco de INEOS permite la interoperabilidad de CVN con los metadatos de los proyectos depositados en los repositorios de RECOLECTA. Sin embargo, es necesario avanzar en la interrogación a la base de datos completa de RECOLECTA de forma que permita a los investigadores, cuando generen su currículum, incorporar las publicaciones existentes en RECOLECTA. Además, sería deseable integrar CVN con la plataforma OJS de edición de revistas. Esta integración permitiría a las revistas enlazar el perfil público de los investigadores existente en CVN con las publicaciones que estos investigadores hacen en las diferentes revistas a través de esta plataforma OJS de la misma forma que lo hacen los repositorios.

Fuentes de financiación

La interconexión de información sobre fuentes de financiación ha sido uno de los ejes principales del proyecto. En lo que a publicaciones se refiere, la inmensa mayoría de las editoriales recoge en sus normas para autores, desde hace tiempo, la necesidad de mencionar esta información en el artículo. Por otro lado, las propias entidades financiadoras suelen indicar que esa mención es obligatoria en cualquier publicación derivada de una investigación financiada. No obstante, es habitual encontrar menciones de este tipo con muy diversos formatos. Las revistas científicas deberían solicitar a sus autores que incluyan toda la información posible sobre financiación: la entidad financiadora con su nombre completo (y acrónimo, si se conoce), código del proyecto o contrato (si lo hay), el título del proyecto, tipo de contrato o beca, e incluir el de todas las entidades financiadoras con el mismo nivel de detalle cuando coinciden más de una en un mismo artículo. Para una revista, el primer paso sería indicar a sus autores de forma detallada cómo y dónde deben incorporar esta información. El segundo paso sería el de procesar correctamente los metadatos extraídos de esa información para ofrecerlos a través de la web (como metadatos exportables vía OAI o archivos XML).

Son muchas las instituciones financiadoras locales, nacionales e internacionales. No es sencillo estandarizar esta información y, para tratar de solucionarlo, la FECYT ha desarrollado, en coordinación con los repositorios que forman parte del proyecto INEOS, una API sobre códigos de proyectos basada en la codificación de OpenAIRE en la que se incluye el identificador persistente FundRef de Crossref. Mediante una consulta a esta API, el repositorio recibe el metadato estandarizado que, una vez colocado en una etiqueta concreta, garantiza su correcta recolección por parte de RECOLECTA. Nuevamente, será necesario seguir trabajando en el futuro para conseguir su compatibilidad con OJS, aunque cabe mencionar que existe ya un *plugin* para la versión 3 del programa de PKP que permite introducir los códigos [FundRef](#) en

una sección creada por el propio *plugin*, llamada “Datos de los fondos”, que aparecerá en los metadatos de los artículos. Activar este *plugin* sería algo adicional a la caja “Agencias de apoyo”, que sí es nativa de OJS.

Agencias de apoyo
Añada más información al envío. Pulse "Intro" después de cada término.

English

Citas

Datos de los fondos [Agregar financiador](#)

Nombre del financiador	ID del financiador	Números de la subvención
<i>Sin financiadores</i>		

Autoría y colaboradores/as [Añadir colaborador/a](#)

Nombre	Correo electrónico	Rol	Contacto principal	En listas de navegación
<i>No hay artículos</i>				

Agregar financiador
✕

micin

Ministerio de Ciencia e Innovación [MICINN, Ministry of Science and Innovation, Spar

Ministerio de Ciencia Tecnología y Telecomunicaciones [Ministry of Science Technol

Números de la subvención

Guardar

Figura 4: Cómo enriquecer el metadato de la fuente de financiación en las publicaciones académicas. Fuente: CSIC.

Datos de investigación

Otro de los ejes principales del proyecto INEOS ha sido el tratamiento de los datos de investigación. Para Editorial CSIC ha sido, sin duda, el tema más novedoso y ha sido el que ocupado gran parte de nuestra actividad durante el proyecto.

En primer lugar, intentamos definir qué son los datos de investigación, qué tipo de datos pueden obtener los autores con las investigaciones que se publican en nuestras revistas que abarcan múltiples áreas, materias y disciplinas: observacionales, experimentales, computacionales, compilados, derivados, de simulación, etc.

Para tener datos de primera mano y comenzar a divulgar el tema, realizamos una encuesta entre todos los/as directores/as de revistas del CSIC, lo que nos permitió obtener una imagen de cómo era percibido y tratado el tema en las diferentes publicaciones.

En segundo lugar, analizamos en qué formatos solían presentarse esos datos y, por último, analizamos las posibilidades de alojar nosotros mismos esos datos en las páginas web de las revistas de Editorial CSIC⁵.

La principal conclusión es que es imprescindible que las revistas científicas desarrollen una política propia de depósito de datos de investigación. Hay muchas posibilidades según la temática de la revista y según las prácticas habituales de sus autores, puesto que en algunas disciplinas se trata de una dinámica muy habitual que se encuentra muy asentada, mientras que en otras es muy novedosa.

Existen muy diversos tipos de repositorios de datos: públicos, privados, de libre acceso, de acceso restringido, muy especializados, de un área de conocimiento, multidisciplinares, institucionales, etc.

La principal decisión que debe tomar el editor es dónde alojar los datos: en su propia plataforma o en un repositorio externo. OJS es un programa concebido para gestionar el proceso de producción completo de artículos de revistas y publicarlos mediante una página web y, aunque sí podría permitir alojar datos de investigación (se pueden subir como material adicional), Editorial CSIC optó por solicitar la colaboración del repositorio institucional Digital CSIC al entender que era la vía más eficiente al ser ellos expertos en el tratamiento de este tipo de información.

Una vez tomada esta decisión, Editorial CSIC desarrolló una [Política de depósito de datos de investigación](#) que puede ser consultada en la página web de cualquiera de nuestras revistas, en la sección “Acerca de”.

Tanto en el CSIC como en la mayoría de las universidades españolas, es habitual que la institución cuente con una editorial o un servicio de publicaciones y un repositorio, lo que facilita la colaboración entre ambos. No obstante, esa colaboración solo cubriría una parte de las necesidades de la editorial, ya que sirve para los autores de la propia institución, pero no (o no necesariamente) para los autores que pertenezcan a otras instituciones ya que, aunque el repositorio acepte alojar contenidos de autores ajenos a la institución, estos podrían estar obligados a hacerlo en sus respectivos repositorios institucionales.

Editorial CSIC recomienda, por tanto, depositar los datos obtenidos de sus investigaciones en repositorios FAIR (*Findable, Accessible, Interoperable, Reusable*) de reconocido prestigio y preferiblemente en acceso abierto. No se indica uno en concreto, sino que se acepta cualquiera que cumpla estas dos condiciones. Asimismo, se ofrece un enlace a [re3data](#) para que los autores puedan localizar el que más se adecúe a sus *datasets*. Los autores que trabajen para el CSIC sí están obligados a depositarlos en el repositorio institucional Digital CSIC, una obligatoriedad establecida por el [Mandato Institucional de Acceso Abierto](#).

⁵ Este proceso es analizado con más detalle en el apartado V.a) de este *Manual*.

En caso de considerar algún repositorio en concreto, es importante indicar si éste cuenta con servicio de asignación de DOIs, así como facilitar el acceso a las instrucciones concretas para el depósito y las correspondientes políticas del repositorio.

Por último, es fundamental indicar al autor cómo y dónde debe referenciar, dentro del texto del artículo, toda la información sobre el depósito de datos para que no se pierda la vinculación entre el artículo y los datos. Asimismo, si la revista cuenta con un formulario de [Declaración de autoría](#) (en Editorial CSIC es de obligada cumplimentación para todos los autores), se debe incluir en él una mención explícita al depósito de datos realizado.

d) Políticas de gestión, almacenamiento y recolección de datos de investigación: DIGITAL.CSIC

El repositorio institucional del CSIC, DIGITAL.CSIC, empezó a aceptar datos de investigación como tipología susceptible de almacenamiento, gestión y publicación en el año 2010. Entre las primeras colecciones de datos de investigación incluidas en el repositorio destacan las procedentes de las áreas de Ciencias Agrarias (por ejemplo, [SPEIbase: a global 0.5° gridded SPEI data base](#) (raw binary)) y Humanidades (por ejemplo, [Proyecto AU. Micrografías. Colección violeta](#)). A fecha de publicación de este *Manual*, los datos de investigación constituyen la tercera categoría de resultados científicos más representada en DIGITAL.CSIC.

Tipologías	Nº registros
artículo	132.120
comunicación de congreso	21.508
dataset	11.972
capítulo de libro	10.222
póster de congreso	9.113
tesis doctoral	4.081
trabajo de divulgación	3.635
informe técnico	2.901
documento de trabajo	1.988
patente	1.966
solicitud de patente	1.941
libro	1.783
presentación	1.640
material didáctico	1.043
partitura	1.012
actas de congreso	827
preprint	790
tesis de maestría	748
proyecto fin de carrera	603
reseña de libro	572

Figura 5: [TOP20 de tipologías de resultados de investigación en DIGITAL.CSIC](#). Fuente: CSIC

Siendo el CSIC una institución multidisciplinar, por “datos de investigación” se entiende una amplia gama de tipos de resultados científicos:

- Datos numéricos en forma de tablas
- Imágenes
- Fotografías, fotogrametrías
- Videos
- Modelos 3D
- Bases de datos
- Fragmentos audiovisuales
- Grabaciones sonoras
- Tablas
- Dataciones
- Bibliografías
- Estadísticas
- Transcripciones de entrevistas
- Mapas
- Datos de excavaciones arqueológicas
- Cuadernos de laboratorio, cuadernos de campo
- Diseños

Las principales motivaciones de los investigadores del CSIC para depositar sus *datasets* en DIGITAL.CSIC responden a obligaciones marcadas por agencias financiadoras de investigación (como la de la Comisión Europea) o por políticas editoriales. En ambos casos, se mencionan los repositorios de acceso abierto como los recipientes naturales para este tipo de resultados de investigación.

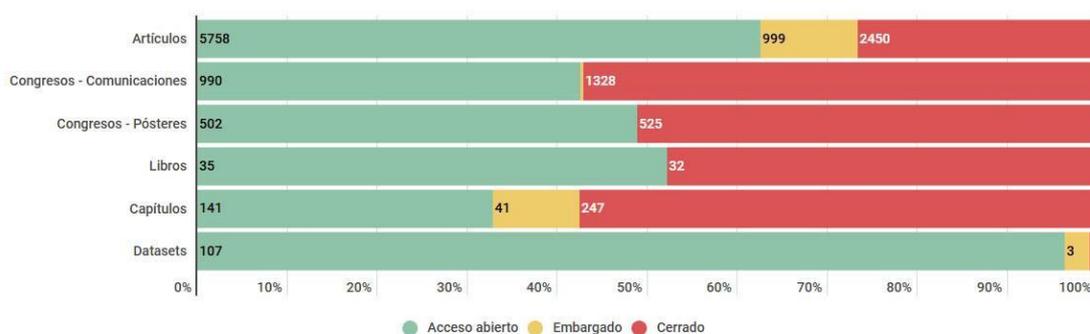
DIGITAL.CSIC es un repositorio apto para alojar y gestionar datos de investigación por las siguientes razones:

- Se encuentra registrado en re3data y cumple con [todos sus requerimientos del registro](#).
- Desde 2016 asigna DOIs a *datasets*, software asociado, cuadernos de laboratorio y otros resultados de investigación no tradicionales a través de la membresía institucional de DataCite, gestionada por la Unidad de Recursos de Información Científica para la Investigación (URICI).
- Fomenta la [descripción de *datasets* según las recomendaciones de DataCite](#).
- Permite la asignación de distintos tipos de licencias de uso.
- Permite embargar temporalmente *datasets*.
- A través de la funcionalidad "Petición de copia privada" los revisores de los artículos pueden solicitar acceso a los *datasets*.
- En diciembre de 2015 obtuvo la certificación de calidad internacional *Data Seal of Approval* y prepara una actualización del sello de calidad (ahora, CoreTrust Seal).
- Se alinea con los Principios FAIR y está incluido en el [directorio Repository Finder de repositorios FAIR](#).
- Participa en diversos proyectos para la construcción de la Nube Europea de la Ciencia Abierta (EOSC, por sus siglas en inglés).
- Está indizado por diversos buscadores de datos de investigación como DataCite Search, SHARE, OpenAire, Google Dataset Search, etc.

Por otra parte, el mandato de acceso abierto del CSIC, en vigor desde el 1 de abril de 2019, contribuye a su consolidación como un tipo de resultado de investigación que merece atención especial dentro de la política institucional de acceso abierto.

En efecto, además de afectar a las publicaciones con autoría CSIC, el mandato también dispone que las referencias bibliográficas de los *datasets* asociados a artículos de revistas sean hechas públicas de manera permanente en DIGITAL.CSIC desde el momento de la aceptación para su publicación de los artículos asociados y que tales *datasets* se ofrezcan en acceso abierto en DIGITAL.CSIC siempre y cuando no se den legítimas razones de confidencialidad, propiedad intelectual y/o seguridad. El [Portal Monitor del Mandato CSIC de Acceso Abierto](#), inaugurado en noviembre de 2020, tiene como objetivo analizar y publicar el grado de cumplimiento de este mandato institucional y su primer análisis piloto arroja unos datos preliminares sobre todos los tipos de resultados científicos afectados.

INVESTIGACIÓN CSIC 2019: DISTRIBUCIÓN POR TIPOLOGÍA DE RESULTADO AFECTADO POR MANDATO DE ACCESO ABIERTO CSIC



Download data

Figura 6: [Portal Monitor del Mandato CSIC de Acceso Abierto](#). Fuente: CSIC

La política de gestión de datos de investigación de DIGITAL.CSIC ha ido evolucionando paulatinamente para ampliar servicios según nuevas necesidades identificadas en la comunidad científica institucional. En septiembre de 2013, la Oficina Técnica de DIGITAL.CSIC lanzó una [encuesta sobre gestión y difusión de datos de investigación](#) para conocer mejor los hábitos de la comunidad científica CSIC, identificar los motivos por los que comparten sus datos así como sus reticencias o dificultades para hacerlo, y determinar posibles servicios bibliotecarios de apoyo. A raíz de esa encuesta se formalizó la primera política de gestión de datos de DIGITAL.CSIC, que ha ido experimentando diversas revisiones, la última en 2020, y se pusieron las bases para los cursos de [formación en materia de gestión de datos por parte de la Oficina Técnica de DIGITAL.CSIC](#).

En los últimos tiempos, esta política ha intensificado su atención sobre dos ejes fundamentales para contribuir a la creación de un ecosistema de datos de investigación alineados con los presupuestos de la ciencia abierta: por un lado, la alineación con los principios FAIR y los requerimientos para participar en la Nube Europea de Ciencia Abierta (EOSC, por sus siglas en inglés) y, por otro lado, el apoyo a la comunidad científica CSIC para la preparación de planes de gestión de datos (DMP, por sus siglas en inglés).



Figura 7: Servicios de DIGITAL.CSIC. Fuente: CSIC

DIGITAL.CSIC participa desde 2018 como *data provider* en la infraestructura [European Plate Observing System \(EPOS\)](#) de EOSC. La [colección de SeisDARE](#) de datos de investigación generados por la comunidad científica del instituto GeoCiencias Barcelona del CSIC se encuentra en uno de los agregadores de la infraestructura, el de [Multi-Scale Laboratories](#), que, a su vez, nutre la interfaz principal de EPOS. Este proyecto ha significado, además de una fructífera colaboración con personal científico del instituto, la alimentación constante durante 3 años de una colección rica en datos actuales e históricos sobre el panorama sísmico de la Península Ibérica y un tratamiento especialmente granular de sus metadatos.

Además, en 2019 arrancó el proyecto europeo [EOSC-SYNERGY](#), coordinado por el Instituto de Físicas de Cantabria (IFCA-CSIC), para contribuir en la aplicación de tecnologías emergentes, buenas prácticas a favor de los Principios FAIR y nuevas herramientas para que la [Nube Europea de Ciencia Abierta sea una realidad en Alemania, Eslovaquia, España, Holanda, Polonia, Portugal, Reino Unido y República Checa](#). DIGITAL.CSIC participa en el proyecto como repositorio de datos de investigación multidisciplinar, aportando las especificidades, necesidades y servicios característicos de este tipo de repositorios, y como infraestructura para pilotar la integración de estándares y herramientas emergentes tales como [SCHOLIX](#) y diversos evaluadores del grado de cumplimiento de los Principios FAIR.

Por último, nuevos servicios se han añadido a la política de gestión de datos del repositorio para facilitar la [preparación de planes de gestión de datos](#) a la comunidad investigadora del CSIC. En concreto, la Oficina Técnica de DIGITAL.CSIC elabora material de apoyo e imparte formación sobre distintos aspectos a tener en cuenta en la elaboración de planes de gestión de datos, según consideraciones generales y requerimientos específicos de agencias financiadoras. Entre los recursos de apoyo a la comunidad científica CSIC se encuentra una plantilla modelo básica que sigue las pautas de la política de DMPs de la Comisión Europea y su cumplimiento en DIGITAL.CSIC.

V. Nuevos servicios desarrollados por FECYT en el marco de INEOS

Las principales herramientas de gestión de la información científica de FECYT, RECOLECTA y CVN han evolucionado también en el marco de este proyecto, para ofrecer y facilitar importantes elementos de interconexión mediante la creación y desarrollo de instrumentos en forma de aplicaciones, que ponen al alcance del sistema otras formas de enriquecer la información científica, como las que se indican a continuación.

a) API de enriquecimiento del metadato relativo a la fuente de financiación

La FECYT ha desarrollado una API (*application programming interface*, según sus siglas en inglés), para enriquecer los metadatos de la fuente de financiación. Esta API REST da acceso público a los proyectos publicados en el buscador de RECOLECTA sin necesidad de autenticación, y permite a los repositorios su consulta para asociarlos con sus publicaciones. La URL de acceso a la API es <https://buscador.recolecta.fecyt.es/api/rest/proyectos>.

El acceso y descarga de esta información a través de la API se realiza en formato JSON, donde cada registro consta de los siguientes campos de información:

CAMPO	ATRIBUTOS	¿QUÉ INFORMACIÓN DEVUELVE LA API?
codigo	Cadena de caracteres con formato. Contiene el año de convocatoria	El proyecto cuyo código asignado por la agencia de financiación correspondiente contenga la secuencia dada
titulo	Cadena de caracteres	Los proyectos cuyo título contenga la(s) palabra(s) dada(s)
convocatoria	Año con el formato YYYY	Los proyectos con el año de convocatoria dado
programa	Cadena de caracteres	Los proyectos cuyo programa contenga las palabras dadas
subprograma	Cadena de caracteres	Los proyectos cuyo subprograma contenga las palabras dadas
nombre_agencia	Acrónimo del nombre de la agencia	Los proyectos financiados por la agencia cuyo acrónimo se corresponda con el acrónimo dado
codigo_agencia	URL con el código de la agencia	Los proyectos cuyo identificador persistente de agencia contenga las palabras dadas
centro_beneficiario	Cadena de caracteres	Los proyectos cuyo centro beneficiario contenga las palabras dadas
centro_ejecucion	Cadena de caracteres	Los proyectos cuyo centro de realización contenga las palabras dadas
duracion	Número de meses	Los proyectos con la duración dada
nombre_actuacion	Cadena de caracteres	Los proyectos cuyo nombre de actuación contenga las palabras dadas
unidad_gestion	Cadena de caracteres	Los proyectos cuya unidad de gestión contenga las palabras dadas
entidad_convocante	Cadena de caracteres	Los proyectos cuya entidad convocante contenga las palabras dadas

Figura 8: Términos de búsqueda de la API del metadato de la fuente de financiación. Fuente: FECYT.

La API desarrollada permite además realizar consultas a través de cualquiera de los campos señalados, añadiéndolo como parámetro a la petición GET. Ejemplo: https://buscador.recolecta.fecyt.es/api/rest/proyectos?codigo=ITC-20161162-2&nombre_agencia=MINECO

Los repositorios deberán exponer la información relativa a la fuente de financiación a través del OAI-PMH. Esta estará disponible en el metadato dc:relation dentro del perfil de aplicación oai_dc, y en el metadato oaire:fundingreference dentro del perfil de aplicación oai_oaire.

Toda la información relativa a este desarrollo ha sido incluida en el [Manual de la API de RECOLECTA de enriquecimiento del metadato fuente de financiación](#).

b) Mejoras en el buscador de publicaciones y nuevo buscador de proyectos

En el ámbito de los repositorios y RECOLECTA, se han abordado también en el proyecto las modificaciones necesarias para que Drupal permita el almacenamiento de los proyectos y su publicación mediante la API REST. Para ello se ha creado un [buscador de proyectos](#) que se ha enlazado con el buscador de publicaciones y que permite que desde un proyecto se puedan consultar sus publicaciones y desde una publicación se puedan consultar los proyectos asociados.

En el momento de la publicación de este *Manual*, este nuevo servicio ofrece información de más de 630 mil proyectos financiados por 34 agencias distintas (de la AGE y las CCAA) para el periodo comprendido entre 2004 y 2019.

Al igual que con la API de la fuente de financiación, en el marco de este proyecto, se ha elaborado y publicado una [Guía de ayuda del buscador de publicaciones y proyectos RECOLECTA](#). Este documento está destinado a los usuarios del buscador de publicaciones y de proyectos de RECOLECTA. Su objetivo es ser una guía de ayuda en la tarea de realizar este tipo de búsquedas.

The screenshot shows the RECOLECTA search interface. At the top, there are logos for the Spanish Government, FECYT, and RECOLECTA. The search bar is empty, and the results show two entries. The first entry is titled 'DESARROLLO Y OPTIMIZACIÓN DE UN MODELO PRODUCTIVO PARA EL CULTIVO INTENSIVO DE LA PAPAYA EN ESPAÑA' and is associated with the call number 'ITC-20161162-2' from MINECO in 2016. The second entry is titled 'DESARROLLO DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN ADAPTADO A CULTIVOS PROTEGIDOS BAJO UN NUEVO DISEÑO ESTRUCTURAL CON PARTICULAS ACTIVADORAS DE LA INTENSIDAD LUMINOSA Y NANOMATERIALES AVANZADOS APLICADOS AL SISTEMA DE MICRO-IRRIGACIÓN CON EFECTO BIOCIDIA' and is associated with the call number 'ITC-20161280-1' from MINECO in 2016. The interface includes filters for 'Año convocatoria', 'Agencia financiadora', 'Programa', and 'Subprograma', and a pagination control showing page 1 of 3.

DESARROLLO Y OPTIMIZACIÓN DE UN MODELO PRODUCTIVO PARA EL CULTIVO INTENSIVO DE LA PAPAYA EN ESPAÑA

ITC-20161162-2

Programa Programa Estatal de I+D+I Orientada a los Retos de la Sociedad	Subprograma Todos los retos
Acrónimo agencia financiadora MINECO	Código agencia http://dx.doi.org/10.13039/501100010198
Año convocatoria 2016	Centro beneficiario GOGARSA S.L.

Publicaciones

No hay resultados para esta búsqueda

Figura 9: Imágenes del buscador de proyectos de RECOLECTA. Fuente: FECYT.

c) Publicación de la Guía para la evaluación de repositorios institucionales de investigación y su adaptación al validador de RECOLECTA.

Durante la ejecución del proyecto INEOS, *OpenAIRE* publicó las nuevas [Directrices de metadatos de OpenAIRE 4.0](#) relativas a la estandarización de esquemas de metadatos y dirigidas a la comunidad de repositorios. Además, COAR (*Confederation of Open Access Repositories*) presentó los [vocabularios controlados](#)⁶ para determinados metadatos.

Por ello y dado el papel relevante que FECYT desarrolla con la gestión de RECOLECTA, se creó a comienzos del 2020 un grupo de trabajo en el marco de la colaboración FECYT-REBIUN compuesto por representantes destacados de los repositorios españoles para trabajar en la actualización de la guía de evaluación de repositorios. Este grupo ha recogido todas las novedades introducidas por OpenAIRE y COAR y ha culminado en la publicación de la [Guía para la evaluación de repositorios institucionales de investigación \(4ª edición\)](#). La *Guía* ofrece a toda la comunidad nacional un conjunto de directrices, basadas en criterios internacionales ya existentes, que garantizan la interoperabilidad de todos los recursos de acceso abierto y aseguran un acceso de calidad a sus contenidos. Además, en esta Guía también se recogen los criterios obligatorios que marca RECOLECTA para formar parte de la plataforma.

La Guía está dirigida primordialmente a los profesionales implicados en la gestión de repositorios científicos: responsables, administradores, gestores, técnicos o personal de apoyo. Disponer de esta herramienta de autoevaluación supone una importante ayuda a la hora de detectar puntos fuertes y áreas de mejora, lo cual contribuye a incrementar el alcance y la visibilidad de los repositorios entre la comunidad científica. Además, para los repositorios que se encuentran en fase de planificación, este documento ofrece las pautas necesarias a tener en cuenta para crear una infraestructura robusta y visible.

En los Anexos 3 y 4 de la Guía se recogen los criterios de contenido que establece el [validador RECOLECTA](#) a los repositorios que quieren ingresar en la plataforma y su nivel de obligatoriedad para los perfiles de aplicación `oai_dc` y `oai_oaire` respectivamente.

⁶ El uso de vocabularios controlados permite garantizar que "todos están usando la misma palabra para significar lo mismo".

Este validador permite a los repositorios autoevaluar, tantas veces como quieran, su grado de cumplimiento con las directrices nacionales y europeas de interoperabilidad e identificar aquellos registros que contengan errores.

En la siguiente imagen se muestra el validador con las opciones de validación según su grado de cumplimiento con respecto a las OpenAire Guidelines for Literature Repository Managers versión 3, basadas en el perfil de aplicación oai_dc, o su grado de cumplimiento con respecto a las OpenAire Guidelines for Literature Repository Managers versión 4.0, basadas en el perfil de aplicación oai_oaire.

The screenshot shows the 'REGISTRE SU RECURSO' page of the RECOLECTA validation tool. The page has a blue header with navigation tabs: INSTRUCCIONES, REGISTRO, VALIDACIÓN, RECOLECCIÓN, ADMINISTRACIÓN, and SALIR. The user is logged in as 'laura.bonora@fecyt.es [editar]'. The main content area is titled 'Registre su recurso' and includes instructions and a form. The form is divided into several sections:

- Información general del recurso:**
 - Software de gestión del recurso * (dropdown menu, example: DSpace)
 - Nombre largo (oficial) del recurso * (text input, example: GREDOS: Repositorio Institucional de la Universidad de Salamanca)
 - Acrómino * (text input, example: GREDOS)
 - Tipo de recurso (dropdown menu, example: Repositorio institucional)
 - País * (dropdown menu, example: Spain)
 - Web del recurso (URL del recurso) * (text input, example: http://gredos.usal.es)
 - Nombre y acrónimo de la institución a la que se encuentra adscrito el recurso * (text input, example: Universidad de Salamanca (USAL))
- Administrador del recurso. Datos de contacto:**
 - Nombre y apellidos * (text input)
 - Teléfono de contacto (text input)
 - Correo electrónico del administrador del recurso * (text input, example: laura.bonora@fecyt.es)
- Intereses y protocolos de publicación *:** (highlighted with a red circle)
 - Metadatos (oai_dc): Protocolo de acceso (URL de recolección) (text input, example: http://gredos.usal.es/oai/request)
 - Metadatos (oai_oaire): Protocolo de acceso (URL de recolección) (text input)
 - Sets (dropdown menu, example: -Seleccione-)

Figura 10: Imágenes del validador de RECOLECTA. Fuente: FECYT.

d) Adhesión de RECOLECTA en LA Referencia

Por último y dentro de este apartado de mejoras en la producción científica a través de los repositorios institucionales, FECYT se ha adherido a [LA Referencia](#), el agregador de información científica de América Latina. Esta adhesión se llevó a cabo en los últimos meses de 2020 y en la

actualidad se está trabajando intensamente en hacer real dicha visibilización mediante la adaptación de los validadores y buscadores de ambas plataformas. Sin duda la promoción de la producción científica española se verá fuertemente respaldada por la gran comunidad de LA Referencia.

A continuación se muestran los resultados de búsqueda por el Nodo “España” en el buscador de LA Referencia:

https://www.lareferencia.info/vufind/Search/Results?lookfor=network_acronym_str%3AE5

The screenshot shows the LA Referencia search interface. At the top, there is a navigation bar with links: Inicio, Institucional, Nodos, Servicios, Contacto, Idioma, and Entrar. Below this is a search bar with the text 'network_acronym_str:' and a dropdown menu set to 'Todos los Campos'. A search button labeled 'Buscar' and an 'Avanzado' link are also visible. The search results are displayed in a grouped format under the heading 'RESULTADOS AGRUPADOS'. The first group is 'País', with 'España' selected and showing 781,277 results. Below this is the 'Autor' group, listing institutions like 'Universitat Autònoma de Barcelona' (1,801 results), 'Llibre, Jaume' (1,192 results), 'Universitat Autònoma de Barcelona. Centre de Recerca Matemàtica' (996 results), and 'Banco de España' (935 results). To the right of the search results, there is a summary: 'Mostrando 1 - 20 resultados de 781,277 para la búsqueda de 'network_acronym_str:ES'; tiempo de consulta: 0.44s'. There are also options to 'Seleccionar página', 'Correo Electrónico', 'Exportar', and 'Imprimir'. A specific result is highlighted: 'Quantitative dispersion analysis of leakages of flammable and/or toxic substances on environments with barriers or semi-confined' by Miralles Schleder, Adriana, published in 2015. The repository is identified as 'TDR: Tesis Doctorales en Red'.

Figura 11: Imágenes del buscador de LA Referencia. Fuente: FECYT.

e) Mejoras en CVN: API de consulta de los datos públicos de CVN

Por lo que se refiere a los avances que de la realización de este proyecto se han derivado en la parte de la gestión curricular, surgió la necesidad de crear una interfaz para que desde cualquier sistema o aplicación certificada en el estándar CVN se pudieran consultar los datos curriculares almacenados en el Editor de FECYT, previa autorización por parte del investigador y publicarlos en Internet a través de su dirección web o URL correspondiente.

La interfaz creada en la API RESTful interroga directamente la base de datos del Editor (<https://cvn.fecyt.es/editor/>) para ofrecer los siguientes servicios:

1. “Lista de instituciones”: esta consulta devuelve un listado de las posibles denominaciones que toma una entidad, según su cumplimentación en el CVN por los usuarios de la aplicación del Editor.
2. “Lista de ORCID por institución”: esta consulta devuelve un listado con los identificadores ORCID de todos los investigadores de cada entidad. Para conocer la entidad de interés, se deberá llamar, previamente, al servicio de “Lista de instituciones”.
3. “ORCID Online”: conocidos los números ORCID de los investigadores de una institución, esta consulta permite saber si un usuario tiene un CVN publicado de forma online. En el caso de existir ese CVN público en Internet, la interfaz devuelve la URL de descarga donde se encuentra alojado dicho archivo PDF.

La API de CVN utiliza OAuth para la autenticación vía usuario y contraseña, que serán proporcionados por el personal de la FECYT a las instituciones pertenecientes a la red de CVN. El acceso a la interfaz de usuario (de Swagger) de la API es el siguiente: <https://api.cvn.fecyt.es/swagger-ui.html>

En el caso de que el investigador haya decidido hacer público su CVN la interfaz devuelve la URL de descarga donde se encuentra alojado dicho archivo PDF. De esta forma, las entidades del sistema CVN -a través del servicio web de importación- pueden optar, si así lo desean, por enriquecer sus aplicaciones informáticas con los datos que los usuarios hayan querido hacer públicos de su currículum CVN ofreciendo servicios a sus investigadores que favorecen la actualización automática de sus méritos curriculares.

Asimismo, y como funcionalidad añadida, es posible conocer todos los identificadores ORCID disponibles en el Editor de FECYT de una institución determinada.

VI. Aportaciones y cambios implementados en las instituciones beneficiarias de INEOS

a) CSIC

El CSIC ha participado en el proyecto INEOS a través de dos servicios centrales institucionales de acceso abierto, DIGITAL.CSIC, que representa la vía verde institucional, y las Revistas CSIC, que son un ejemplo de revistas de acceso abierto diamante.

Durante el periodo de ejecución de INEOS, DIGITAL.CSIC ha llevado a cabo diversas líneas de trabajo para fortalecer y expandir sus servicios a favor de la ciencia abierta. Con ellas se han perseguido los siguientes objetivos:

- Aumentar la visibilidad de los investigadores CSIC mediante la creación del perfil público de su currículum
- Mejorar la calidad de los datos existentes en DIGITAL.CSIC mediante el enriquecimiento del metadato de identificación de los proyectos de investigación financiados por los Planes Estatales de I+D+i
- Interconectar los resultados de investigaciones financiadas con fondos públicos con los datos utilizados en las mismas para garantizar la reproducibilidad de la investigación.

A continuación se destacan las acciones desempeñadas para la realización de cada objetivo.

- ***Aumentar la visibilidad de los investigadores CSIC mediante la creación del perfil público de su currículum***

Desde su migración a DSPACE-CRIS en 2015 uno de los objetivos principales de DIGITAL.CSIC ha sido dotar a la infraestructura con perfiles públicos de la comunidad científica institucional. Estos perfiles se integran con la producción científica y técnica de cada autor y se enriquecen con diversos servicios de valor añadido. Además, los perfiles constan de una ficha que caracteriza la especialización de cada autor.

Como parte de INEOS, DIGITAL.CSIC ha incluido los identificadores personales ORCID y CVN públicos en los perfiles de los investigadores CSIC mediante la integración con GesBIB, una aplicación corporativa encargada entre otras cosas de sincronizar información de perfiles de autor institucionales con los perfiles de autor del módulo CRIS del repositorio.

Esta integración de la API del CVN público a través de la herramienta corporativa GesBIB descansa en [otro desarrollo propio](#) mediante el cual desde 2020 es posible abrir perfiles de investigadores CSIC en DIGITAL.CSIC a partir de la información que contiene GesBIB.

En el momento de publicar este *Manual*, DIGITAL.CSIC contiene [más de 2.630 perfiles públicos de investigadores CSIC](#), de los que 67 cuentan con un identificador CVN público. Se espera sin embargo que esta cifra vaya aumentando a medida que se extienda su uso entre la comunidad investigadora.

DIGITAL.CSIC

Gallart Gallego, Francesc

Colaboraciones Ver estadísticas de uso Alertas por Email RSS Editar la página de investigador

Perfil

Perfil



Firma en Digital.CSIC (*): Gallart Gallego, Francesc

Centro o Instituto: CSIC - Instituto de Diagnostico Ambiental y Estudios del Agua

Departamento: Research group: Surface Hydrology and Erosion

Especialización:
For most of my career, the main research subjects have been the runoff generation and erosion process changes on water resources and linking the hydrology of temporary rivers with aquatic ecology are at

Email: francesc.gallart@idaea.csic.es

ORCID: 0000-0002-7050-2204

Perfil de FECYT: CVN público ➔

Perfil en Google Scholar: My Google Scholar Citations

WoS ResearcherID - Publons: L-9177-2013

Scopus AuthorID: 7003690680

Section A. PERSONAL DATA		Date of the CVA	07/10/2019
Name and Surname	Francesc Gallart Gallego		
DNI/NIE/Passport			
Researcher's identification number	Researcher ID	L-9177-2013	
	Scopus Author ID	7003690680	
	ORCID	0000-0002-7050-2204	

A.1. Current professional situation			
Institution	Consejo Superior de Investigaciones Científicas		
Dpt. / Centre	Geociencias / INSTITUTO DE DIAGNOSTICO AMBIENTAL Y ESTUDIOS DEL AGUA		
Address			
Phone	Email	francesc.gallart@idaea.csic.es	
Professional category	Profesor de Investigación de OPis	Start date	2010
UNESCO spec. code	260800 - Hydrology		
Keywords	Hydrology; Geomorphology		

A.2. Academic education (Degrees, Institutions, dates)		
Bachelor/Master/PhD	University	Year
Doctor en Ciencias Geológicas	Universitat de Barcelona	1980
Licenciado en Ciencias Geológicas	Universitat de Barcelona	1974

Publications (Artículos)

Ver todo

Resultados 1-20 de 34.

1 2 ➔

Derechos	Preview	Fecha Public.	Título	Autor(es)	Tipo
1		2010	A multi-year study of rainfall and soil water controls on Scots pine transpiration under Mediterranean mountain conditions	Llorens, Pilar ; Poyatos, R.; Latron, Jérôme ; Delgado, Juliana; Oliveras, I.; Gallart Gallego, Francesc	artículo
2		2012	A novel approach to analysing the regimes of temporary streams in relation to their controls on the composition and structure of aquatic biota	Gallart Gallego, Francesc ; Latron, Jérôme ; Llorens, Pilar ; González Barberá, Gonzalo ; Froebrich, J.	artículo

Figura 12: [Ejemplo de perfil de investigador en DIGITAL.CSIC](#). Fuente: CSIC

- **Mejorar la calidad de los datos existentes en DIGITAL.CSIC mediante el enriquecimiento del metadato de identificación de los proyectos de investigación financiados por los Planes Estatales de I+D+i**

Uno de los hitos principales de INEOS es la dotación para toda la comunidad de repositorios y revistas del sistema de información científico español de un estándar para obtener información sobre los códigos de proyectos de investigación financiados por los Planes Estatales.

La FECYT ha desarrollado una API que permite esta consulta desde las plataformas de repositorios y revistas así como la grabación de los códigos de proyectos en un metadato específico. En Digital.CSIC, esta integración supone una mejora en la normalización e identificación de los proyectos asociados a resultados de investigación. A su vez, esta identificación de proyectos mejora también la correcta clasificación e identificación de las agencias financiadoras que intervienen en cada publicación.

DIGITAL.CSIC ha llevado a cabo otras actividades que van en línea con los esfuerzos de INEOS por promover una uniformización en esta gestión y por enriquecer los registros de metadatos de los resultados científicos CSIC depositados en el repositorio institucional. Entre estas actividades cabe mencionar:

- 1) Continuación de la tarea de normalización de los nombres de las agencias financiadoras como paso previo a su grabación en DIGITAL.CSIC.

Esta línea de actividad, abierta en DIGITAL.CSIC hace años, se ha reforzado mediante la revisión y crecimiento del índice normalizado de agencias financiadoras de DIGITAL.CSIC. Según los criterios explicados en la [Guía de normalización de agencias financiadoras de la Oficina Técnica de DIGITAL.CSIC](#), se ha llevado a cabo una estandarización de los nombres de las entidades financiadoras de investigación (nacionales, locales e internacionales) asociadas a la producción científica depositada en DIGITAL.CSIC, como primer paso necesario para poder monitorizar el peso y la distribución de fuentes financiadoras de la Investigación CSIC.

El índice normalizado de agencias financiadoras de DIGITAL.CSIC se ha construido principalmente a partir de [Open Funder Registry](#). De este registro se han conservado las entidades que pudieran tener relación con la financiación de la investigación CSIC, desechando aquellas organizaciones que son demasiado locales y/o asociadas a un país concreto, y añadiendo otras entidades de interés (gobiernos autonómicos, ministerios españoles y centros CSIC). Para completar el índice se utilizó también [VIAF](#) como catálogo principal de autoridades, filtrando por “Entidades”, eligiendo aquellas formas que coinciden con las pautas descritas en la Guía de DIGITAL.CSIC.

Este índice normalizado de agencias financiadoras de producción científica se ha integrado en el formulario de grabación del repositorio y alimenta [el índice público de agencias](#).

DIGITAL.CSIC

Navegación por Agencia financiadora

Ir a: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

O introducir las primeras letras: Ir

Ordenar: Resultados por página: Actualizar

Mostrando resultados 1 a 100 de 5078 Siguiente >

3M	1
A-T Children's Project	2
A. G. Leventis Foundation	22
Aalborg University	1
Aalto University	1
Aarhus University Research Foundation	12
Abbeight	1
Abbott Fund	10
Abbott Laboratories	1
AbbVie Pharmaceuticals	12
Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics	1
Abengoa	1
Abiomed	1

Crossref Funder Registry + VIAF Virtual International Authority File

Figura 13: [Índice de agencias financiadoras en DIGITAL.CSIC](#). Fuente: CSIC

Estas formas estandarizadas del índice de agencias se graban en un metadato específico que es una extensión local (dc.contributor.funder), y a partir de esos valores se incluye automáticamente otro metadato específico (dc.identifier.funder) que empaqueta el DOI correspondiente. Este enriquecimiento semántico de los contenidos depositados en DIGITAL.CSIC permite usar el repositorio como fuente para analizar la variedad, distribución y peso de cada agencia de investigación que financia proyectos CSIC.

2) Inclusión de las referencias de proyectos de la Agencia Estatal de Investigación (AEI)

Durante los años previos a INEOS, a falta de un estándar nacional, DIGITAL.CSIC ha empaquetado las referencias de los proyectos de investigación de Planes Estatales con unas sintaxis específicas que ha permitido monitorizar en el repositorio los resultados de los proyectos sujetos al mandato de acceso abierto de la ley de la Ciencia española. Estas sintaxis, explicadas en el [Manual de archivo de DIGITAL.CSIC](#), y en particular la relativa a proyectos del Plan Estatal en vigor, han permitido generar automáticamente, en el curso de INEOS, un nuevo metadato que empaqueta la codificación propuesta por la AEI en las últimas convocatorias de financiación, a saber: Referencia de proyecto/AEI/doi de AEI.

dc.language	eng
dc.publisher	American Institute of Physics
dc.relation	info.eu-repo/grantAgreement/EC/H2020/676531
dc.relation	info.eu-repo/grantAgreement/EC/H2020/824143
dc.relation	MICIU/ICTI2017-2020/PGC2018-096955-B-C42
dc.relation	PGC2018-096955-B-C42/AEI/10.13039/501100011033
dc.relation	MINECO/ICTI2013-2016/FIS2015-64886-C5
dc.relation.isversionof	Publisher's version
dc.rights	embargoedAccess
dc.title	The CECAM electronic structure library and the modular software development paradigm
dc.type	artículo

MICIU/ICTI2017-2020/PGC2018-096955-B-C42

↓

PGC2018-096955-B-C42/AEI/10.13039/501100011033

Figura 14: [Detalle de registro de metadatos con codificación de proyectos de AEI en DIGITAL.CSIC](#). Fuente: CSIC

- ***Interconectar los resultados de investigaciones financiadas con fondos públicos con los datos utilizados en las mismas para garantizar la reproducibilidad de la investigación***

Uno de los objetivos principales de INEOS ha sido fomentar el desarrollo de servicios en repositorios institucionales para la gestión y difusión en acceso abierto de datos de investigación. Para ello, un paso previo fundamental ha sido la clasificación estandarizada de los tipos de resultados de investigación en los repositorios.

En este sentido, DIGITAL.CSIC ha desarrollado actividades con dos estándares emergentes, por un lado, los Vocabularios Controlados COAR y por otro lado, el esquema de metadatos DataCite.

- 1) Integración de Vocabularios COAR

La integración de los vocabularios controlados para repositorios y otras infraestructuras abiertas de COAR ha sido uno de los principales entregables del proyecto INEOS. [Estos Vocabularios](#) son un nuevo estándar internacional para empaquetar los tipos de resultados de la actividad académica y han sido adoptados por OpenAIRE, el agregador de repositorios de acceso abierto de la Comisión Europea, así como por un número creciente de repositorios y revistas de acceso abierto y sistemas CRIS. Además de su carácter multilingüe, el otro aspecto destacado de este y los demás vocabularios COAR es su conformidad con los principios de los datos enlazados. Por ello, los vocabularios se han creado con el estándar SKOS y se ha asignado un identificador persistente (PURL) a cada concepto.

El [Vocabulario de Tipos de resultados de Investigación](#) es el primero y el de mayor complejidad al estructurarse de manera jerárquica. Su integración en DIGITAL.CSIC ha supuesto la sustitución del índice de tipologías de DIGITAL.CSIC a lo largo de estos años por las etiquetas en español de los conceptos del vocabulario COAR que corresponden con producción CSIC depositada en el repositorio. Con esta sustitución DIGITAL.CSIC ha incrementado significativamente la diversidad de tipologías de resultados de investigación (En el momento de publicar este *Manual* hay 60 tipologías) y el nuevo índice se ha integrado, siguiendo las instrucciones del [Manual de COAR](#), mediante la configuración de la funcionalidad de DSpace para integrar listados de autoridad en su formulario de grabación. Este vocabulario se ha incorporado igualmente al formulario de carga de la Pasarela que permite el trasvase de metadatos y ficheros desde el CRIS institucional conCIENCIA y DIGITAL.CSIC.

El vocabulario se encuentra en los formularios de grabación de la intranet de DIGITAL.CSIC y son metadatos públicos en los contenidos del repositorio.

Referencia + Añadir más

Entradas normalizadas

Sólo para informes, documentos de trabajo y colecciones de libros: introduzca su serie o número, si es aplicable.

Serie/No. informe + Añadir más

Si el trabajo tiene algún número o código de identificación asociado, por favor introduzca a continuación.

Identificadores + Añadir más

Print ISSN

Utilice el enlace inferior para introducir la tipología de trabajo de forma normalizada

Tipo de documento *

Entradas normalizadas

Seleccione el idioma de los principales contenidos del trabajo. Si el idioma no figura en la lista de abajo, seleccione "Otro". Si al contenido no se le puede asignar un idioma (por ejemplo, si se trata de un conjunto de datos o una imagen) seleccione "No aplicable".

Idioma

Español
Euskera
Francés
Gallego

DIGITAL.CSIC

Controlled Vocabulary for Resource Type Genres (Version 2.0)

title: Controlled Vocabulary for Resource Type Genres (Version 2.0)

description: The Resource Type vocabulary defines concepts to identify the genre of a resource. Such resources, like publications, research data, audio and video objects, are typically deposited in institutional and thematic repositories or published description in journals. This vocabulary supports a hierarchical model that relates narrower and broader concepts. Multilingual labels regard regional distinctions in language and term. Concepts of this vocabulary are mapped with terms and concepts of similar vocabularies and dictionaries.

contributor: COAR Controlled Vocabularies Interest Group (<https://pari.org/coar/gcv/>)

creator: Aubin, Sophie
creator: Azilievich, Paola
creator: Benati, Isabella
creator: Le Borgne, Laurence
creator: Hakre, Sawran
creator: Hayashi, Yataka
creator: Holt, Ilkay
creator: Hsu, Nie
creator: Jones, Hilary
creator: Kataoka, Tomoko
creator: Liping, Ku (Alan)
creator: Morali, Susanna
creator: Ojsteršak, Milan
creator: Principe, Pedro
creator: Schreyer, Jochea
creator: Steinhoff, Wilko
creator: Valovirta, Hannele
creator: Fava, Iliana (departed)
creator: Shioza, Tomoya (departed)
creator: Subodrom, Iryna (departed)
creator: Subirats, Inma (departed)
creator: Wang, Shenghui (departed)

created: 2019-07-19
license: CC BY 4.0

- -- interactive resource
 - o -- web site
- -- dataset
 - o -- interview
- -- image
 - o -- moving image
 - -- video
 - o -- still image

COAR Confederation of Open Access Repositories

Figura 15: Integración de los conceptos del Vocabulario COAR sobre Tipos de Resultados de Investigación en el formulario de grabación de DIGITAL.CSIC. Fuente: CSIC

Este desarrollo se usará para integrar los otros dos Vocabularios COAR, el de tipos de Acceso y tipos de Versiones.

2) Uso del esquema de metadatos DataCite

El esquema de metadatos de DataCite se está consolidando en el panorama internacional como el estándar no disciplinar para describir datos de investigación y otros tipos de resultados de investigación. DIGITAL.CSIC ha integrado el esquema en dos modalidades diferentes para permitir la explotación de los metadatos de los contenidos del repositorio en este formato, demandado cada vez más por comunidades científicas y agregadores de Ciencia abierta.

En el momento de publicar este *Manual*, se ofrece a nivel de ítem la funcionalidad para exportar los metadatos de los ítems de DIGITAL.CSIC en formato DataCite. Se trata de un servicio que genera un XML *on the fly* y que ha supuesto un mapeo previo entre el esquema Dublin Core Cualificado y DataCite.

Además, se exponen los registros en formato OAI DataCite, lo que contribuye a reforzar la interoperabilidad y la presencia de los contenidos de DIGITAL.CSIC en diversas infraestructuras abiertas de información científica.

DIGITAL.CSIC / Recursos Naturales / Geociencias Barcelona (Geo3Bcn) / (Geo3Bcn) SeisDARE

English español

Por favor, use este identificador para citar o enlazar a este ítem: <http://hdl.handle.net/10261/179856>

COMPARTIR / IMPACTO:

SHARE BASE f in t y Mendeley

Ver citas en Google académico

Visualizar otros formatos: MARC | Dublin Core | RDF | ORE | MODS | METS | DIDL | DATA CITE

Exportar a otros formatos: DataCite | Endnote | Bibtext | csv | DataCite

Estadísticas

OA
Comparte tu historia de Acceso Abierto

Título: High resolution seismic tomographic characterization of the shallow subsurface of the Loranca Basin (Spain): high resolution

Otros títulos: VICANAS 3D

Autor: Marzán, Ignacio; Martí, David; Torné, Montserrat; Ruiz Fernández, Mario; Carbonell, Ramón

Palabras clave: Seismic:Active:MCS-3D
DigitalSeg
SEGY

Figura 16: [Funcionalidades de apoyo al formato DataCite](#). Fuente: CSIC

Por último, la Oficina Técnica de DIGITAL.CSIC ha puesto a disposición de la comunidad científica y bibliotecaria del CSIC una colección de servicios y recursos de apoyo para facilitar el depósito y publicación de datos de investigación.

La demanda por adquirir conocimientos en la descripción y gestión de datos de investigación según estándares y buenas prácticas viene en gran medida motivada por los requerimientos de mandatos de ciencia abierta de agencias financiadoras y de políticas de revistas para la difusión pública de los datos de investigación en repositorios.

El avance de la Nube Europea de Ciencia Abierta (EOSC) y su materialización en grandes infraestructuras temáticas abiertas desde las que se accede a datos de investigación alojados en repositorios y a servicios de valor añadido están igualmente contribuyendo a la adhesión de grupos de investigación CSIC a este gran proyecto a escala europea. En el momento de publicación de este *Manual*, hay [más de 11.000 datasets en DIGITAL.CSIC](#), casi todos en modalidad de acceso abierto.

Durante el proyecto INEOS, DIGITAL.CSIC ha consolidado su línea de acción estratégica en torno a la gestión de datos de investigación con los siguientes entregables:

- [Política revisada de gestión de datos de DIGITAL.CSIC](#). Se ha reorganizado en 5 grandes bloques (Consideraciones generales, Política de datos de DIGITAL.CSIC, Política de asignación de DOIs de DIGITAL.CSIC, [Adhesión a los Principios FAIR](#) y [Preparación de Planes de Gestión de Datos](#)) para facilitar su consulta. Asimismo, se ha incluido una mención especial a la obligatoriedad de depositar datos FAIR en DIGITAL.CSIC en el marco del [mandato institucional de acceso abierto del CSIC](#)
- [Plantillas modelo para describir datasets y software asociado](#)
- [Recomendaciones y recursos sobre gestión de copyright y políticas editoriales de data sharing](#)
- [Nueva sección con material formativo de la Oficina Técnica de DIGITAL.CSIC](#) sobre los servicios y políticas del repositorio y sobre aspectos concretos de la Ciencia abierta

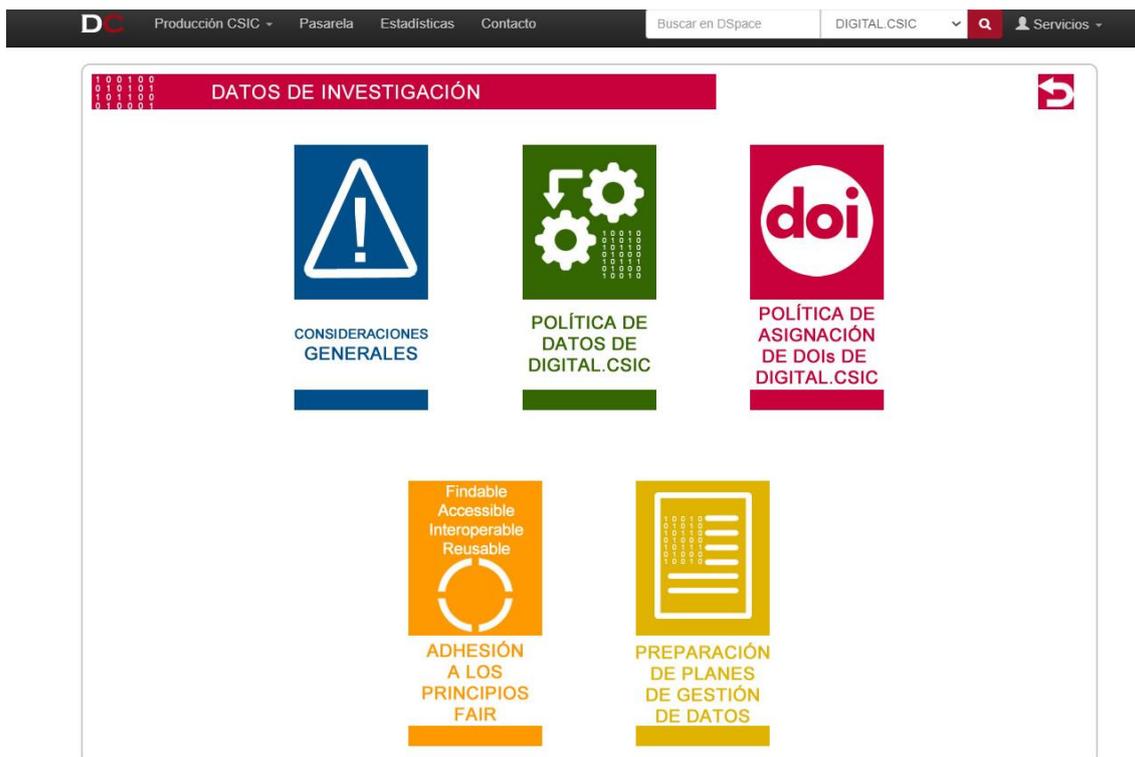


Figura 17: [Política de gestión de datos de investigación de DIGITAL.CSIC](#). Fuente: CSIC

Estas actualizaciones en las secciones de políticas, servicios y material de apoyo en la web de DIGITAL.CSIC sirven como punto de partida en la consulta por parte de investigadores y gestores de proyectos CSIC que están gestionando datos de investigación y preparando planes de gestión de datos. Son también recursos de interés para las bibliotecas CSIC que planean la promoción de buenas prácticas y nuevos servicios de DIGITAL.CSIC en sus institutos, y preparan formaciones sobre distintos aspectos de la Ciencia abierta para sus usuarios.

Las principales aportaciones de Editorial CSIC al proyecto INEOS se traducen en dos entregables:

- 1) Estudio previo sobre repositorios de datos de investigación.

El estudio se centró en la identificación de repositorios de datos de investigación que cubrieran las áreas y/o materias de las revistas del CSIC. Las fuentes para el estudio fueron [RECOLECTA](#), para repositorios nacionales, y [re3data](#) para el ámbito internacional.

Se extrajeron datos tales como el nombre del repositorio, la entidad que lo mantiene, el ámbito (público/privado), su URL, si está o no en acceso abierto, la temática y las restricciones de uso para depósito y consulta). Se organizó la información por regiones (España, Europa, África, América del Norte, América del Sur, Asia y Oceanía). Se identificaron repositorios, fundamentalmente para ciencias experimentales y sociales, aunque también de humanidades y multidisciplinares. Por países, se identificaron sobre todo en Australia, Canadá, EEUU, Francia, Alemania y Reino Unido.

2) Desarrollo de una política de depósito de datos para las revistas del CSIC.

Tras el estudio previo y la encuesta realizada entre los responsables de revistas de Editorial CSIC, se redactó la Política de Depósito de Datos de Investigación, descrita en el punto 3. C. de este *Manual*.

b) ISCIII

La Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud ha participado en el proyecto INEOS a través de REPISALUD, el repositorio institucional puesto en marcha en colaboración con sus fundaciones CNIC y CNIO.

Durante el periodo de ejecución de INEOS, REPISALUD ha llevado a cabo diversas líneas de trabajo para fortalecer y expandir sus servicios a favor de la ciencia abierta. Con estas líneas se han perseguido los siguientes objetivos:

- *Enriquecimiento de colecciones e inclusión de nuevos productos de investigación como patentes, monografías y revistas editadas por el ISCIII.*
- *Hacer de REPISALUD un repositorio compatible con RECOLECTA y OPENAIRE.*
- *Hacer de REPISALUD un repositorio apto para alojar y gestionar datos de investigación.*
- *Implementación en REPISALUD de la API desarrollada por FECYT de información sobre los proyectos de investigación financiados con fondos públicos.*
- *Aumentar la visibilidad de los investigadores ISCIII mediante la interconexión con el CVN desarrollada por FECYT.*
- *Desarrollo de una API, que proporciona información sobre los proyectos de investigación financiados con la Acción Estratégica en Salud gestionada por el ISCIII.*
- *Normalización de agencias financiadoras.*

A continuación se destacan las acciones desempeñadas para la realización de cada objetivo.

- **Enriquecimiento de colecciones e inclusión de nuevos productos de investigación como patentes y monografías y revistas editadas por el ISCIII.**

REPISALUD elaboró una política de inclusión de todo tipo de producción científica, incorporando, además de artículos y contribuciones a congresos, material formativo, institucional, de divulgación, datos de investigación, etc. para que el repositorio pueda llegar a ser un fiel reflejo de toda la actividad científica de las tres instituciones.

Se crearon nuevas subcomunidades y colecciones y se confeccionaron nuevas plantillas para albergar dos nuevas tipologías documentales: patentes y datos de investigación adaptadas a la nueva versión del repositorio. Puede verse ejemplo de las patentes en <http://hdl.handle.net/20.500.12105/7940>.

Se creó una plantilla que recoge los campos específicos de este tipo de documentos y que permite una descripción más completa que mejorará su recuperación posterior.

Repisalud Principal / Investigación / ISCIII / Centro Nacional de Epidemiología (CNE) / ISCIII - Patentes / Ver ítem

Compartir



Exportar



Citas



Por favor, use este identificador para citar o enlazar este ítem:

<http://hdl.handle.net/20.500.12105/7940>

Título	Análisis infrarrojo de fracciones de sangre periférica obtenida para indicar desarrollo cognitivo asociado a la enfermedad de Alzheimer
Inventor	Carmona-Hernandez, Pedro Toledano-Gasca, Adolfo Calero, Miguel Martínez-Martin, Pablo Bermejo-Pareja, Felix
Fecha de publicación	2013-02-19
Número de patente	ES2396106 A1
Idioma	Español
Resumen y reivindicaciones	La presente invención se refiere a un método de análisis espectroscópico infrarrojo de transmisión para determinar el grado de deterioro global cognitivo asociado a la enfermedad de Alzheimer basado en analizar la región 3100-1300 cm ⁻¹ del espectro de infrarrojo de una muestra de sangre previamente obtenida y fraccionada. Preferentemente, la muestra de sangre fraccionada a analizar es una fracción de leucocitos. Asimismo, es también objeto de la
Fecha de prioridad	2011-08-08
Palabras clave	Alzheimer Análisis infrarrojo Fracciones sangre periférica
Titularidad de la patente	Instituto de Salud Carlos III; Fundación CIEN; Fundación para la Investigación Médica del Hospital 12 de Octubre
Aparece en las colecciones	Investigación > ISCIII > Unidad Funcional de Investigación de Enfermedades Crónicas (UFIEC) > ISCIII - Patentes Investigación > ISCIII > Centro Nacional de Epidemiología (CNE) > ISCIII - Patentes

Figura 18: Visualización de registros albergados en REPISALUD. Fuente: ISCIII

La descripción de las patentes en REPISALUD responde al siguiente esquema de metadatos:

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
INVENTOR	dc.contributor.author	SÍ
Nombre de los inventores Añadir los nombres de todos los inventores. Se seleccionarán los autores que pertenezcan a alguna de las tres instituciones (ISCIII-CNIC-CNIO) y se les dará de alta en el control de autoridades		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
TÍTULO	dc.title	SÍ
Título de la patente de invención Consignar el título tal y como aparece en el documento original		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
OTROS TÍTULOS	dc.title.alternative	NO
Otros títulos En caso de variantes de título (idioma)		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
FECHA DE PUBLICACIÓN	dc.date.issued	SÍ
Fecha de publicación La que aparece en el documento o en la web de la OPM		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
FECHA DE PRIORIDAD	dc.date.priority	NO
Fecha de prioridad La que aparece en el documento o en la web de la OPM		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
NÚMERO DE PATENTE	dc.identifier.citation	SI
Número de la patente EL que aparece en el documento o en la web de la OPM		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
NÚMERO DE SOLICITUD	dc.identifier.citationapplication	NO
Número de solicitud de la patente La que aparece en el documento o en la web de la OPM		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
TIPO DE DOCUMENTO	dc.type	SI
Tipo de documento Se pondrá PATENTE		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
IDIOMA	dc.language.iso	SI
Idioma del documento Si fuera un documento con más de un idioma se podrán elegir tantos como corresponda.		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
PALABRAS CLAVE	dc.subject	NO
Palabras clave Descriptores o palabras clave :		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
MESH	dc.subject.mesh	NO
Palabras clave MESH		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
RESUMEN	dc.description.abstract	SI
Resumen Hay que copiarlo en el campo correspondiente. También incluiremos las REIVINDICACIONES y para que queden en línea a parte podemos duplicar el campo.		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
TIPO DE PATENTE	dc.description.kind	SI
Tipo de patente La que aparece en el documento o en la web de la OPM. <i>Ej: solicitud de patente</i>		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
TITULARIDAD DE LA PATENTE	dc.description.assignee	SI
Resumen Introducir el/los titulares de la patente. <i>Ej: Instituto de Salud Carlos III</i>		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
FAMILIA DE PATENTE	dc.relation.patentfamily	NO
Resumen Hay que introducir el identificador de otro tipo de patente publicada.		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
DESCRIPCIÓN	dc.description	NO
Descripción Aquí se puede indicar alguna explicación que no cabe en otro campo: <i>Ej: Cuando una patente se hace internacional, se puede encontrar en el idioma de cada país en que se ha solicitado. En Espacenet se tiene acceso a los documentos en cada idioma</i>		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
ENLACE A LA OPM	dc.relation.publisherversion	NO
URL del enlace a la web de la OPM Se aconseja poner un enlace al documento en la OPM para ampliar información, dicho enlace es permanente		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
INSTITUCIÓN	dc.repisalud.institución	SÍ
Institución a la que pertenece (ISCIII, CNIC, CNIO)		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
CENTRO	dc.repisalud.centro	NO
Centro del ISCIII al que va asociado ese documento		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
ORGANIZACIÓN CNIC	dc.repisalud.orgCNIC	NO
Unidad/Laboratorio del CNIC		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
ORGANIZACIÓN CNIC	dc.repisalud.orgCNIO	NO
Unidad/Laboratorio del CNIO		

- **Hacer de REPISALUD un repositorio compatible con RECOLECTA y OPENAIRE.**

En el marco del INEOS, se han llevado a cabo las adaptaciones técnicas necesarias para lograr la interoperabilidad entre RECOLECTA y REPISALUD, lo que supone cumplir con estándares internacionales de interoperabilidad. Una vez pasada la validación, REPISALUD es recolectado por RECOLECTA (<https://www.recolecta.fecyt.es/>). Gracias al cumplimiento de dichas directrices, los contenidos de REPISALUD también se difunden a través del recolector de ciencia abierta de la Unión Europea, OpenAIRE (<https://www.openaire.eu/>). También ha sido registrado en dos de los directorios de repositorios más extensos: Open Doar (<http://www.opendoar.org/>) y en Buscarepositorios (<https://www.accesoabierto.net/repositorios/>).

- **Hacer de REPISALUD un repositorio apto para alojar y gestionar datos de investigación.**

En el marco de INEOS, se han llevado a cabo las adaptaciones técnicas necesarias y desde 2020 REPISALUD permite el depósito de conjuntos de datos de investigación (*datasets*) como tipología susceptible de almacenamiento, gestión y publicación.

El objetivo de implementar la recolección de datos de investigación es dar acceso abierto a los resultados de investigaciones financiadas con fondos públicos, interconectando los resultados de las investigaciones, con los datos utilizados en las mismas, para garantizar la reproductibilidad de la investigación. Los datos se almacenan bajo una modalidad que ofrece garantías tanto de preservación como de accesibilidad.

Pero además, REPISALUD pretende ser la herramienta que el ISCIII proporciona a sus investigadores para depositar sus datos de investigación en aquellos casos en los que sea necesario dar cumplimiento a los mandatos de las agencias financiadoras de investigación (como el de la Comisión Europea) o a los requisitos establecidos por algunos grupos editoriales (como el caso de PLOS: <https://journals.plos.org/plosone/s/data-availability>).

En el momento de publicar este *Manual*, existen numerosos estándares de metadatos elaborados por organizaciones e instituciones para adaptarse a la necesidad de describir los datos de manera sistematizada y efectiva.

En el caso que nos ocupa se ha desarrollado una plantilla de datos que se ha adaptado a la nueva versión del repositorio REPISALUD. Se ha creado una plantilla que recoge los campos específicos de este tipo de documentos y que permite una descripción más completa que mejorará su recuperación posterior.

Se pueden ver 3 ejemplos de depósito de conjuntos de datos en los siguientes enlaces:

<http://hdl.handle.net/20.500.12105/8365>

<http://hdl.handle.net/20.500.12105/9416>

<http://hdl.handle.net/20.500.12105/11202>

Se creó una plantilla que recoge los campos específicos de este tipo de documentos y que permite una descripción más completa que mejorara su recuperación posterior, con un esquema propio de metadatos

Repisalud Principal / Investigación / ISCIII / Centro Nacional de Epidemiología (CNE) / ISCIII - Datos de investigación / Ver ítem

Compartir



Exportar



Citas



Por favor, use este identificador para citar o enlazar este ítem:

<http://hdl.handle.net/20.500.12105/9416>

Título	Falls and long-term survival among older adults residing in care homes [Dataset]
Autor(es)	Padron-Monedero, Alicia [ISCIII] Pastor-Barriuso, Roberto [ISCIII] Garcia Lopez, Fernando Jose [ISCIII] Martinez-Martin, Pablo [ISCIII] Damian, Javier [ISCIII]
Fecha de publicación	2020
Idioma	Inglés
Palabras clave	Falls older adults care homes long-term survival
Aparece en las colecciones	Investigación > ISCIII > Centro Nacional de Epidemiología (CNE) > ISCIII - Datos de investigación

Figura 19: Visualización de registros albergados en REPISALUD. Fuente: ISCIII

PLANTILLA DE DATOS [Dataset]

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
AUTOR	dc.contributor.author	SÍ
Nombre de los autores Añadir los nombres de todos los autores. Se seleccionarán los autores que pertenezcan a alguna de las tres instituciones (ISCIII-CNIC-CNIO) y se les dará de alta en el control de autoridades		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
AGENCIA FINANCIADORA	dc.contributor.funder	NO
Agencia financiadora Si aparece en los agradecimientos se creará un campo para cada una de las agencias financiadoras. Tiene que ir normalizado según el documento de trabajo de las Agencias Financiadoras.		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
TÍTULO	dc.title	SÍ
Nombre del conjunto de datos Añadir el nombre del conjunto de datos y añadir detrás [Dataset], siempre entre corchetes		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
OTROS TÍTULO	dc.title.alternative	NO
Otros títulos del artículo En caso de variantes de título (idioma)		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
-------	----------	-------------

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
FECHA DE PUBLICACIÓN	dc.date.issued	SÍ
Fecha de publicación		
Como mínimo se consignará el año. Desde la plantilla nos permite registrar día, mes y año. Si no ha sido publicado se indica la fecha del depósito		
FECHA DE INICIO	dc.date.created	NO
Fecha de creación del conjunto de datos		
Esta fecha determina a partir de cuándo el dataset está protegido por copyright		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
UBICACIÓN GEOGRÁFICA	dc.coverage.spatial	NO
Ubicación física, cobertura geográfica		
Refiere al lugar de recogida de datos o al lugar al que hacen referencia los datos.		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
COBERTURA TEMPORAL	dc.coverage.temporal	NO
Cobertura temporal		
Periodo que cubre los datos o periodo de recogida de datos. Incluir las fechas con formato aaaa-mm-dd y añadir start y/o end. Ej: <i>start=2016-02-15; end=2018-06-01</i>		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
IDENTIFICADOR INTERNO	dc.identifier	NO
Identificador interno del conjunto de datos		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
DOI	dc.identifier.doi	NO
DOI		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
TIPO DE DOCUMENTO	dc.type	SI
Se pondrá Datos de Investigación		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
IDIOMA	dc.language.iso	SI
Idioma del documento		
Si fuera un documento con más de un idioma se podrán poner tantos como corresponda.		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
TABLA DE CONTENIDO	dc.description.tableofcontents	NO
Indica los contenidos del conjunto de datos		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
ES PARTE DE	dc.relation.ispartof	NO
Indica si el conjunto de datos forma parte de otro		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
PALABRAS CLAVE	dc.subject	NO
Palabras clave Descriptores o palabras clave que aparecen en el documento. Normalmente dados por los propios autores. Si existen hay que consignarlo.		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
MESH	dc.subject.mesh	NO
Palabras clave MESH		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
RESUMEN	dc.description.abstract	NO
Resumen de los objetos y conclusiones de la investigación del proyecto Motivación del proyecto, resumen del contenido del dataset y estructura.		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
DESCRIPCIÓN	dc.description	NO
Cualquier otra descripción y comentario que no esté en otros campos Otras fechas, descripción de los contenidos de los ficheros, metodología, acceso y reutilización.		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
PATROCINADORES	dc.description.sponsorship	NO
Financiación/Agradecimientos Si aparece en el documento se copiará literalmente la parte de los agradecimientos donde aparecen nombrados los organismos financiadores, así como los códigos de financiación. Además habrá que añadir un campo para cada una de las agencias financiadoras (dc.contributor.funder) y otros para los códigos de los proyectos, cuando sean nacionales o europeos (dc.relation.ProjetID)		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
Nº FINANCIACIÓN	dc.relation.projectID	NO
Número de la subvención FP7/H2020 o proyectos nacionales (Ley de la Ciencia Española) Obligatorio en el caso de que estos proyectos estén consignados en los agradecimientos. FP7/Horizonte2020 info:eu-repo/grantAgreement/EC/H2020/xxxxx info:eu-repo/grantAgreement/EC/FP7/xxxxx Ley de la Ciencia info:eu-repo/grantAgreement/ES/xxxx Pondremos el código de financiación final, con letras y números y sin espacios (SAF-2016-79593-R, BES-2016-077649, PI14/00860)		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
FUENTES	dc.relation.isbasedon	NO
Referencia- bibliográfica a los trabajos/conjuntos de datos en que se basa el conjunto de datos. Indica si el conjunto de datos se basa en conjuntos de datos previos, propios o ajenos.		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
FUENTES	dc.relation.ispartof	NO
Indicar si el conjunto de datos forma parte de otro.		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
FUENTES	dc.relation.isreferencedby	NO
Referencia a los trabajos (por ejemplo, artículos) que mencionan el conjunto de datos. Obligatorio si el dataset es el material suplementario de un artículo de revista. El campo es repetible. Si el trabajo está en REPISALUD se pondrá un campo referenciándolo y otro al documento en la propia revista		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
SOFTWARE	dc.relation.requires	NO
Indica si es necesario un software para abrir, visualizar y/o reutilizar los datos. Se puede añadir un link al software si sabemos dónde está disponible		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
INFORMACIÓN ADICIONAL	dc.format	NO
Información sobre el formato/s en que se hace disponible el conjunto de datos.		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
DERECHOS	dc.rights.accessRights	SI
Seleccionar al que corresponda: Abierto o Restringido		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
PEER-REVIEWD	dc.description.peerreviewed	NO
Revisión por pares o no Se consignará SI o NO dependiendo si tiene revisión por pares		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
INSTITUCIÓN	dc.repisalud.institución	SÍ
Institución a la que pertenece (ISCI, CNIC, CNIO)		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
CENTRO	dc.repisalud.centro	NO
Centro del ISCI al que va asociado ese documento		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
ORGANIZACIÓN CNIC	dc.repisalud.orgCNIC	NO
Unidad/Laboratorio del CNIC		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO
ORGANIZACIÓN CNIC	dc.repisalud.orgCNIO	NO
Unidad/Laboratorio del CNIO		

CAMPO	METADATO	OBLIGATORIO

LICENCIA DE USO	dc.rights/ dc.right.uri	SI
<p>Licencias Creative Commons</p> <p>Los campos se rellenan automáticamente a través del formulario:</p> <p>¿Quiere permitir usos comerciales de su obra?</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p><input type="radio"/> Yes</p> <p>¿Quiere permitir modificaciones de su obra?</p> <p><input type="radio"/> ShareAlike</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p><input type="radio"/> Yes</p>		

Sobre la denominación de los ficheros, desde REPISALUD se recomienda elegir un nombre que sea descriptivo. Añadir también el año de publicación/creación de los datos.

También se recomienda elaborar un README FILE, un archivo en texto plano .txt con información básica del dataset: descripción, contacto, fecha de recogida de datos, metodología, requisitos técnicos, etc., siguiendo para ello las recomendaciones sobre datos FAIR (<https://www.go-fair.org/fair-principles/>)

- **Implementación en REPISALUD de la API desarrollada por FECYT de información sobre los proyectos de investigación financiados con fondos públicos.**

La integración de esta API supondrá una mejora en la normalización e identificación de los proyectos asociados a resultados de investigación. A su vez, esta identificación de proyectos mejora también la correcta clasificación e identificación de las agencias financiadoras que intervienen en cada publicación.

- **Aumentar la visibilidad de los investigadores ISCIII mediante la interconexión con la API de CVN desarrollada por FECYT.**

Desde su puesta en marcha, REPISALUD ha enriquecido su índice de autoridades con la inclusión de los perfiles públicos de la comunidad científica institucional (ORCID, Scopus y Publons). Estos perfiles se integran con la producción científica y técnica de cada autor y se enriquecen con diversos servicios de valor añadido.

Como parte de INEOS, REPISALUD ha incluido en su índice de autoridades los CVN públicos de los investigadores de las tres instituciones participantes mediante la interconexión con el CVN público. A través del canal de comunicación, REPISALUD recupera los CVN públicos de los investigadores ISCIII y los integra en los registros correspondientes, conectándolos con los currículos públicos de nuestros autores.

Pueden verse ejemplos en los siguientes registros:

Ramos-Gonzalez, Maria Victoria      [19]

Rodriguez Antona, Cristina      [9]

En el momento de publicar este *Manual*, REPISALUD contiene 63 autoridades con un identificador CVN público. Se espera que esta cifra vaya aumentando a medida que se extienda su uso entre la comunidad investigadora y tras las campañas que se van a realizar desde la biblioteca difundiendo esta nueva opción.

- **Desarrollo de una API, que proporciona información sobre los proyectos de investigación financiados con la Acción Estratégica en Salud gestionada por el ISCIII.**

La ApiAES (*application programming interface*) es un servicio que ofrece información de las ayudas a la investigación que forman parte de la Acción Estratégica en Salud gestionada por el ISCIII. Este servicio está orientado a la consulta automatizada y es complementario del sistema de consulta dirigido a usuarios <https://portalfis.isciii.es/>

La ApiAES permitirá enriquecer los metadatos en los que se almacena la información código de proyecto de financiación de todos aquellos repositorios en los que se incluyan documentos resultantes de proyectos de investigación financiados por el ISCIII. En la actualidad se pueden consultar los datos de los proyectos concedidos en los años 2013-2019

Los campos accesibles desde la ApiAES son los siguientes:

- **codAyuda:** es el identificador o código alfanumérico del proyecto financiado.
- **título:** título del proyecto financiado
- **convocatoria:** nombre de la convocatoria en la que el proyecto fue financiado.
- **programa:** nombre del programa en el que el proyecto fue financiado
- **subPrograma:** nombre del subprograma en el que el proyecto fue financiado.
- **nombreAgenciaFinanciadora:** nombre de la agencia que financia (siempre será el ISCIII).
- **codAgenciaFinanciadora:** código de la agencia que financia.
- **nombreCentroBeneficiario:** nombre del centro que obtiene esa financiación.
- **nombreCentroRealizacion:** nombre del centro donde se llevará a cabo el proyecto financiado.
- **duración:** duración en años

Acceso y autenticación

El punto de acceso a la API es: <https://apiaes.isciii.es/>

El acceso a la API requiere disponer de una ApiKey para autenticación de la consulta. Para obtener esta ApiKey deberá ponerse en contacto con el Instituto de Salud Carlos III, a través de la dirección de correo electrónico repisalud@isciii.es.

La ApiKey debe incluirse en la cabecera HTML de todas las llamadas utilizando la clave "X-ApiKey" y el valor proporcionado. Si la ApiKey no es correcta se obtiene una respuesta HTTP 401 de acceso no autorizado.

Llamadas a la API

Este servicio ofrece una API REST simple con peticiones de datos HTML-GET y respuestas en formato JSON.

Consulta de datos de una ayuda

La clave de identificación o ID es el código de expediente. La consulta se puede realizar de dos formas, utilizando el ID directamente como localizador URL o bien como parámetro de consulta. En la cabecera de la petición HTTP debe incluirse el APIKEY proporcionado

GET: `https://apiaes.isciii.es/ayuda/{identificador}`

GET: `https://apiaes.isciii.es/ayuda?id={identificador}`

Por ejemplo para la ayuda con código "PI17/01449":

GET: `https://apiaes.isciii.es/ayuda/PI17/01449`

GET: `https://apiaes.isciii.es/ayuda?id=PI17/01449`

Si la petición está autorizada se recibirá una respuesta HTTP 200

El cuerpo de la respuesta es un documento JSON con la siguiente estructura:

```
{
  "codigo": "00",
  "descripcion": "Correcto",
  "datos": {
    "codAyuda": "identificador",
    "titulo": "título de la ayuda",
    "convocatoria": "convocatoria de la que forma parte",
    "programa": "programa de la que forma parte",
    "subPrograma": "subprograma de la que forma parte",
    "nombreAgenciaFinanciadora": "nombre de la agencia",
    "codAgenciaFinanciadora": "código de la agencia",
    "nombreCentroBeneficiario": "nombre del centro",
    "nombreCentroRealizacion": "nombre del centro",
    "duracion": duración en años
  }
}
```

La respuesta está formada por dos bloques:

Código y descripción: con el resultado de la ejecución y uno de los siguientes valores:

- | | |
|----|---|
| 01 | Correcto |
| 02 | No se han encontrado datos para ese identificador |
| 03 | Error en el sistema |

Datos: información de la ayuda consultada

- `codAyuda`: identificador,
- `titulo`: título de la ayuda,
- `convocatoria`: convocatoria de la que forma parte,
- `programa`: programa de la que forma parte,
- `subPrograma`: subprograma de la que forma parte,
- `nombreAgenciaFinanciadora`: nombre de la agencia,
- `codAgenciaFinanciadora`: código de la agencia,

- nombreCentroBeneficiario: nombre del centro,
- nombreCentroRealizacion: nombre del centro,
- duracion: duración en años

Captura de una consulta

Petición:

GET http://apiaes.pre.isciii.es/ayuda/PI17/01449 HTTP/1.1

X-ApiKey: *****

User-Agent: PostmanRuntime/7.25.0

Accept: */*

Host: apiaes.pre.isciii.es

Accept-Encoding: gzip, deflate, br

Connection: keep-alive

Respuesta:

HTTP/1.1 200 OK

Content-Type: application/json; charset=utf-8

api-supported-versions: 1.0

X-Powered-By: ASP.NET

Date: Wed, 10 Jun 2020 07:05:27 GMT

Content-Length: 766

```
{ "codigo": "00", "descripcion": "Correcto", "datos": { "codAyuda": "PI17/01449", "titulo": "EFICACIA DE LA FISIOTERAPIA PELVI-PERINEAL EN LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS DISFUNCIONES DEL SUELO PÉLVICO EN POSTPARTO. ENSAYO CLÍNICO ALEATORIO", "convocatoria": "PI17 - Proyectos de investigación en salud (AES 2017). Modalidad proyectos en salud.", "programa": "Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia", "subPrograma": "Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento", "nombreAgenciaFinanciadora": "Instituto de Salud Carlos III", "codAgenciaFinanciadora": "http://dx.doi.org/10.13039/501100004587", "nombreCentroBeneficiario": "UNIVERSIDAD DE ALCALA", "nombreCentroRealizacion": "E. U. DE ENFERMERIA Y FISIOT. DE ALCALA", "duracion": 3 }
```

● **Normalización de agencias financiadoras.**

Se trabajó en una normalización a nivel interno de las agencias financiadoras del ámbito de la salud. Tras los avances de normalización y de identificadores únicos que se realizan a nivel internacional, finalmente se decidió adoptar el formato internacional (CrossRef Funder Registry: <https://www.crossref.org/services/funder-registry/>)

c) INIA

Durante el periodo de ejecución de INEOS, el INIA ha desarrollado las siguientes acciones para lograr sus objetivos dentro del proyecto:

- **Definición de procedimientos para la elaboración de repositorios de publicaciones y datos**

El INIA realizó un documento de trabajo que tiene como objeto principal la descripción del estado del desarrollo del Repositorio Institucional de Publicaciones Científicas del INIA (R2i2), basado en DSpace⁷ 6, que puede servir de modelo para repositorios institucionales de características similares.

⁷ Dspace es un software de código abierto que provee herramientas para la administración de colecciones digitales y comúnmente es usada como solución de repositorio bibliográfico institucional.

El INIA ha establecido en su procedimiento cinco características que deberán cumplir los repositorios institucionales de publicaciones en su creación:

- 1) Ofrecer un esquema de metadatos compatible con el esquema de metadatos del repositorio de datos de investigación. En el caso de INIA, ambos esquemas de metadatos (DC de DSpace y en el Repositorio de Datos del INIA CKAN (<http://rdm.inia.es/>) se encuentran correlacionados.
- 2) Deberán ser compatibles con el sistema RECOLECTA-FECYT; incluyendo, entre otros aspectos, el vocabulario COAR para tipos de resultados de investigación. Tipos de resultados: *bachelor thesis, book, book part, cartographic material, conference, object conference, poster, dataset, doctoral, thesis, image, journal article, etc.*
- 3) Ofrecer acceso mediante una API a otras aplicaciones, especialmente al repositorio de datos de investigación y a la plataforma de revistas científicas. Se deberá ofrecer un punto de consulta al buscador del repositorio de publicaciones R2i2 a otras aplicaciones para que estas pueden realizar consultas (los verbos disponibles en la interfaz de la API son equivalentes a los disponibles en la Interfaz de usuario) y recuperar resultados de R2i2 en formato JSON o XML.
- 4) Se deberá incluir los metadatos en las publicaciones de las referencias a proyectos nacionales, europeos e internacionales conforme a un estándar compatible con OpenAIRE, conforme a los datos ofrecidos por FECYT a través de su API.
- 5) Añadir enlaces web al Curriculum Vitae Normalizado (CVN) público junto a la identificación de los autores de cada artículo científico, para aquellos autores identificados con un código ORCID que posean dicho CVN público. En el caso de INIA, el planteamiento, derivado del funcionamiento de la API, será que a todo aquel autor INIA que tenga ORCID, se le dibujará el icono de enlace al CVN. Si el autor con ORCID no tiene CVN o no lo tiene público, pues el enlace le devolverá un "Error 404 - El fichero no se encuentra disponible". La implementación será equivalente a la realizada en el repositorio del ISCIII (por ejemplo, enlaces de Bentzon, Jacob, el último autor en <https://repisalud.isciii.es/handle/20.500.12105/8339>)

- **Definición de políticas de gestión y difusión de datos de investigación**

Por su parte, el INIA plasma de manera explícita las políticas de acceso abierto adoptadas por sus revistas y de los *datasets* relacionados con los artículos publicados. Para ello ofrecen todos sus artículos en acceso abierto, bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-by 4.0), esto podrán ser utilizadas como modelos para otros repositorios.

Por una parte, los autores ceden a la revista el derecho de publicación. Su política de acceso abierto es de la categoría azul de Sherpa Romeo, que permite el archivo de la versión final ya publicada de los artículos tanto en webs personales como en repositorios institucionales. Estos datos están recogidos en el proyecto Dulcinea (cuyo objetivo es conocer las políticas editoriales de las revistas españolas respecto al acceso a sus archivos, los derechos de explotación y licencias de publicación, y cómo estos pueden afectar a su posterior auto-archivo en repositorios institucionales o temáticos).

Hay dos informaciones que se indican tanto en las instrucciones a los autores que aparecen públicamente en las plataformas online de las revistas como en el desplegable al que acceden los autores cuando envían un artículo, donde como requisito imprescindible aceptan varios puntos de una lista de puntos. En lo que afecta al acceso abierto, se indica:

- *“SJAR/FS is an Open Access Journal. All articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.”*

- *“The authors agree to the automatic transfer of the copyright to the publisher if and when the manuscript is accepted for publication”.*

Además, en el caso del INIA, en cada artículo se imprime en la primera página esta nota: *“Copyright © [year] INIA. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-by 4.0) License.”*

Por último, ambas revistas están indexadas en DOAJ (directorio online de revistas de acceso abierto), y sus contenidos están alojados adicionalmente en servicios externos (LOCKSS) para cumplir con las garantías que exige el Sello DOAJ.

VII. Conclusiones. ¿Qué ha supuesto INEOS?

A la hora de redactar este *Manual* hemos plasmado en primer lugar los avances logrados por cada institución.

INEOS ha tratado de coordinar las acciones llevadas a cabo por los repositorios institucionales, los servicios de publicaciones y los sistemas de gestión de la información curricular de las instituciones beneficiarias, y ajustar adecuadamente las plataformas de la FECYT y los servicios de enriquecimiento de datos y de certificación que prestan.

Las cuatro instituciones participantes en esta experiencia, INIA, ISCIII, CSIC y FECYT, partíamos de niveles de desarrollo diferentes. Por ello, las prácticas que aquí se exponen y los avances logrados pueden servir como ejemplo y punto de partida para todas las instituciones del sistema de I+D+i.

Los principales avances de INEOS han sido la integración de nuevos servicios en las plataformas, como el enriquecimiento de los repositorios de publicaciones o la inclusión del perfil público de CVN, y la normalización y estandarización de información de relevancia como la fuente de financiación de los resultados de la investigación.

Los mayores logros de INEOS han sido en primer lugar poder compartir estrategias y desarrollos entre entidades para lograr una mejora eficiente de los servicios de enriquecimiento y de visibilización de la producción científica española. Las tres instituciones beneficiarias han aprovechado las oportunidades que les ha brindado el trabajo en equipo para mejorar sus sistemas de forma sostenible, y la FECYT ha tenido la oportunidad de mejorar sus servicios de certificación. Pero además, INEOS ha evidenciado la importante necesidad de fortalecer estas infraestructuras digitales institucionales, repositorios de acceso abierto, sistemas de gestión curricular y servicios de publicaciones, que son esenciales para la correcta implementación de las políticas de ciencia abierta.

