Tesis doctoral y Ciencia Abierta

19 de noviembre, 2024



Charo Pérez Benito

Víctor M. Moya-Orozco

Sección de Apoyo a la Investigación

Biblioteca de la Universidad de Sevilla









Marco legal y normativo

Desde 2009 el concepto de acceso abierto empieza a evolucionar a uno más amplio, la Ciencia Abierta, que propugna la apertura de todas las fases de la investigación sobre la base de una ciencia colaborativa hecha por y para la sociedad (Anglada y Abadal, 2018).

Es un **cambio de paradigma** en la manera de hacer ciencia. Su impacto tiene que ver con la globalización y las tecnologías digitales, además de con la demanda de abordar los cambios sociales (Anglada Abadal, 2020).



La ciencia abierta tiene el potencial de transformar todo el proceso científico

Beneficios de la Ciencia **Abierta**

- Eficiencia.
- Beneficios económicos.
- Transparencia.
- Innovación y transferencia del conocimiento más efectiva.
- Beneficios globales.
- Inclusividad e igualdad de oportunidades.
- Replicabilidad (disminución del fraude).
- Mayor productividad.
- Mejora del impacto social de la investigación.



ENCA (Estrategia Nacional de Ciencia Abierta)

NUEVAS FORMAS DE MEDIR EL RENDIMIENTO INVESTIGADOR **ACCESO ABIERTO** Mediante las que se pretenden ajustar los incentivos y Pone a disposición de la sociedad toda la investigación reconocimientos del mérito científico a las prácticas financiada con fondos públicos, aumenta la visibilidad que componen la ciencia abierta, de forma que permitan de los resultados de investigación y se mejora la la implantación de este paradigma entre la comunidad difusión y la transferencia de conocimiento. académica. DATOS, PROTOCOLOS Y METODOLOGÍAS CIENCIA CIUDADANA Y RECURSOS ABIERTOS **ELEMENTOS EDUCATIVOS ABIERTOS** Pone a disposición de la comunidad Acercan los resultados de la investigación **OUE COMPONEN** investigadora nuevas fuentes de a la ciudadanía de forma directa e indirecta información, permite la reproducibilidad LA CIENCIA e involucran a la sociedad en el diseño de de los análisis, mejora la comprensión y el la investigación, la recogida de datos y la alcance de los resultados de investigación **ABIERTA** generación de conocimiento. y acelera los descubrimientos a través de la reutilización de datos. PLATAFORMAS DE CÓDIGO ABIERTO **REVISIÓN POR PARES ABIERTA** Democratizan la gestión y el acceso a bases de datos Aporta un mayor rigor científico a los procesos de de contenidos de información científica y garantizan la

revisión y garantiza la transparencia y la rendición de

cuentas de la partes involucradas en el proceso.

ENCA





sostenibilidad de las infraestructuras digitales sobre las

que se asientan los sistemas públicos de I+D+i.



Ley 17/2022, de 5 de septiembre, por la que se modifica la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

Jefatura del Estado «BOE» núm. 214, de 06 de septiembre de 2022 Referencia: BOE-A-2022-14581

Ley de la Ciencia (2022)

Preámbulo

La ciencia, la tecnología y la innovación como ejes clave en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

"el compromiso con la difusión universal del conocimiento, mediante el posicionamiento a favor de las políticas de acceso abierto a la información científica"

Artículo 2. Objetivos generales

c) Impulsar la ciencia abierta al servicio de la sociedad y promover iniciativas orientadas a facilitar el libre acceso a los datos, documentos y resultados generados por la investigación, desarrollar infraestructuras y plataformas abiertas, y fomentar la participación abierta de la sociedad civil en los procesos científicos.



LOSU (Ley Orgánica del Sistema Universitario)

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO

Preámbulo

Necesitamos una Ciencia Abierta, que asuma ese conocimiento como un bien común, accesible y no mercantilizado, una Ciencia Ciudadana en la que se construya conocimiento de manera compartida, asumiendo la complejidad de la investigación de manera colectiva.

Artículo 12. Fomento de la Ciencia Abierta y Ciencia Ciudadana.

- 2. Depósito de una copia de la **versión final aceptada y los datos en repositorios**, de forma simultánea a la fecha de publicación.
- 3. La versión digital de las publicaciones académicas se depositará en los **repositorios institucionales**, sin perjuicio de otros repositorios de carácter temático o generalista.
- 5. Los datos deberán seguir los **principios FAIR** y, siempre que sea posible, difundirse en **acceso abierto.**
- 6. Transparencia en los acuerdos de suscripción con editoriales científicas.
- 8. Las agencias de calidad incluirán la accesibilidad en abierto.
- 10. Se fomentará la Ciencia Ciudadana.



R.D. 99/2011

Enseñanzas

oficiales de

Doctorado

Modificación

R.D. 576/2023

Artículo 14. Evaluación y defensa de la tesis doctoral

5. Una vez aprobada la tesis doctoral, la universidad se ocupará de su archivo en formato electrónico abierto en un repositorio institucional y remitirá, en formato electrónico, un ejemplar de la misma, así como toda la información complementaria que fuera necesaria al Ministerio de Educación a los efectos de su publicación en un repositorio nacional, que será gestionado por la Secretaría General de Universidades.

6. En circunstancias excepcionales determinadas por la comisión académica del programa, como pueden ser, entre otras, la participación de empresas en el programa o Escuela, la existencia de convenios de confidencialidad con empresas o la posibilidad de generación de patentes que recaigan sobre el contenido de la tesis, las universidades habilitarán procedimientos para desarrollar los apartados 4 y 5 anteriores que aseguren la no publicidad de estos aspectos.



Normativa de Estudios de Doctorado de la Universidad de Sevilla

Declaración institucional para el fomento del acceso abierto de la producción científica

Artículo 90. Archivo de la tesis doctoral

Una vez aprobada la tesis doctoral, la EIDUS se ocupará de su archivo en formato electrónico abierto en el repositorio institucional de la Universidad de Sevilla y remitirá, en formato electrónico un ejemplar de la tesis doctoral, así como toda la información complementaria exigida por las disposiciones vigentes al Ministerio responsable de los estudios de doctorado, a los efectos de la incorporación de la tesis en la base de datos TESEO.

5. Los estudiantes de Doctorado de la US, según la normativa vigente del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, deberán depositar su tesis doctoral en el Repositorio de Producción Científica en un plazo no superior a seis meses desde su aprobación.



Ciencia Abierta en la US

Declaración institucional de la Universidad de Sevilla para el fomento del Acceso Abierto de la producción científica (2014).

La Universidad de Sevilla [...] desea apoyar la difusión de los resultados de la investigación en el Repositorio de Producción Científica de la US y acuerda iniciar una política institucional de acceso abierto que favorezca la mayor difusión, accesibilidad, visibilidad e impacto de las publicaciones de su Personal Docente e Investigador (PDI).







Soporte de la Biblioteca para Publicar en abierto

Acuerdos transformativos

Desde **2021**, la Biblioteca mantiene acuerdos transformativos (Read & Publish) con las principales editoriales académicas.



2021

ACS

Cambridge

Elsevier

Springer

Oxford

Wiley

2022

Company of Biologists

Emerald

2023

IEEE

RSC

2024

ACM





Acuerdos transformativos

Requisitos generales

- ➤ El autor o la autora de correspondencia debe ser PDI de la US. Los estudiantes predoctorales también podrán solicitar la financiación, siempre y cuando el artículo sea firmado también por PDI de la US.
- > Se tiene que identificar mediante su correo institucional (@us.es o @alum.us.es) y cumplir las <u>Instrucciones para la firma de publicaciones</u> científicas de la Universidad de Sevilla.
- > Se financiarán preferentemente artículos originales que hayan sido aceptados para su publicación. Según la editorial, también podrán financiarse estudios de casos, artículos de revisión, comunicaciones breves, etc.





Acuerdos transformativos

Busca las revistas de tu área incluidas en los acuerdos

https://bib.us.es/estudia e inves tiga/investigacion/publicar/descu entos/listado revistas

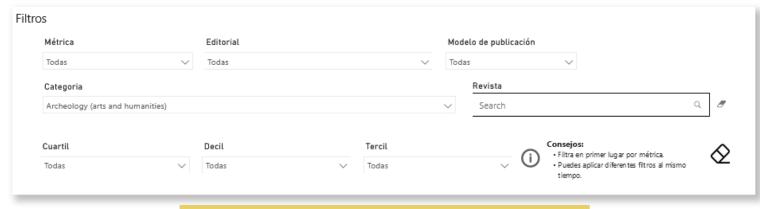
Revistas incluidas en los acuerdos transformativos

Ampliar la pantalla haciendo clic en el icono \(^{\scrt_{\cht}}}}}}} climber} climber} climber} climber} climber}} \\ \end{case}}}} \\ Ampliar back a clic back

También puedes descargar la versión en excel



(métricas en diferentes pestañas).



¡Advertencia!

La editorial puede llegar a exigir el pago a los/as autores/as si se agotan las licencias o en el caso de revistas que pasan de híbridas a OA. Las revistas Full Open Access de Wiley entrarán en lista de espera, lo que puede retrasar la publicación

Métrica Editorial Revista Modelo de Factor Categoria Cuartil Terc publicación Impacto 100% T1 CiteScore Cambridge Advances in Archaeological Practice Híbrida 3.200 Archeology (arts and humanities) Q1 100% T1 CiteScore Cambridge Anatolian Studies Híbrida 2.000 Archeology (arts and humanities) Q1 CiteScore Cambridge Annual of the British School at Athens Híbrida 100% 1.000 Archeology (arts and humanities) Q2 T1 T2 CiteScore Cambridge Híbrida 100% Archeology (arts and humanities) Q3 100% Q3 T2 CiteScore Cambridge Archaeological Reports Híbrida 0.400 Archeology (arts and humanities) Q2 T1 CiteScore Híbrida 100% 0.900 Cambridge Archeology (arts and humanities) T1 CiteScore Cambridge Cambridge Archaeological Journal Híbrida 100% 2.600 Archeology (arts and humanities) Q1 T1 CiteScore Cambridge Híbrida 100% 0.800 Archeology (arts and humanities) Q2 European Journal of Archaeology 100% 3.400 Archeology (arts and humanities) Q1 CiteScore Cambridge Híbrida 100% Q3 CiteScore Journal of Hellenic Studies Híbrida 0.400 Cambridge Archeology (arts and humanities) T2 Archeology (arts and humanities) CiteScore Cambridge Journal of Roman Archaeology Híbrida 100% T1 CiteScore Journal of Roman Studies Híbrida 100% 0.900 Q2 Cambridge Archeology (arts and humanities) CiteScore Cambridge Latin American Antiquity Híbrida 100% 2.000 Archeology (arts and humanities) Q1 100% Q3 T2 CiteScore Cambridge Papers of the British School at Rome Híbrida 0.500 Archeology (arts and humanities) 100% Q1 T1 CiteScore Cambridge Radiocarbon Híbrida 11.200 Archeology (arts and humanities) 100% T1 CiteScore Elsevier Archaeological Research in Asia Híbrida 2.900 Archeology (arts and humanities Q1 Digital Applications in Archaeology and Cultural 100% Q1 CiteScore Elsevier Híbrida Archeology (arts and humanities)



¿Qué es un repositorio?

Es un archivo digital que reúne, preserva y difunde en acceso abierto la producción científica de una institución o de un área temática, de una forma organizada.

El objetivo último es la DIFUSIÓN de la ciencia y la VISIBILIDAD de los investigadores y de las instituciones.





idUS, Depósito de Investigación de la Universidad de Sevilla

Nace en **2015** con el objetivo de **recoger, difundir y preservar** la documentación producto de la actividad científica de la Universidad de Sevilla.

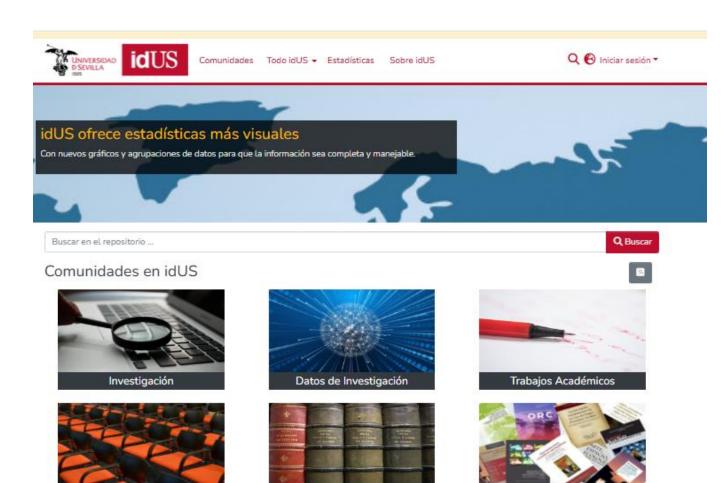
Cualquier miembro del colectivo de Personal Docente e Investigador de la Universidad de Sevilla puede depositar su producción científica en idUS en acceso abierto.

https://idus.us.es/









Envíos recientes

Jornadas y Congresos US



Key driving forces of energy consumption in a higher education institution using the LMDI approach: The case of the Universidad Autónoma de Chile

Patrimonio Bibliográfico

Editorial US











Cumplir con los mandatos de acceso abierto de las agencias financiadoras y de la Ley de la Ciencia.

Preservación de la producción científica de la institución.

Aumento de la visibilidad y accesibilidad de la investigación, ya que los contenidos son recolectados por otros repositorios y directorios nacionales e internacionales como Google Académico, Recolecta, OpenAire, Hispana etc.

Rápida distribución.

Evaluación de la investigación: ANECA obliga al depósito en Repositorios

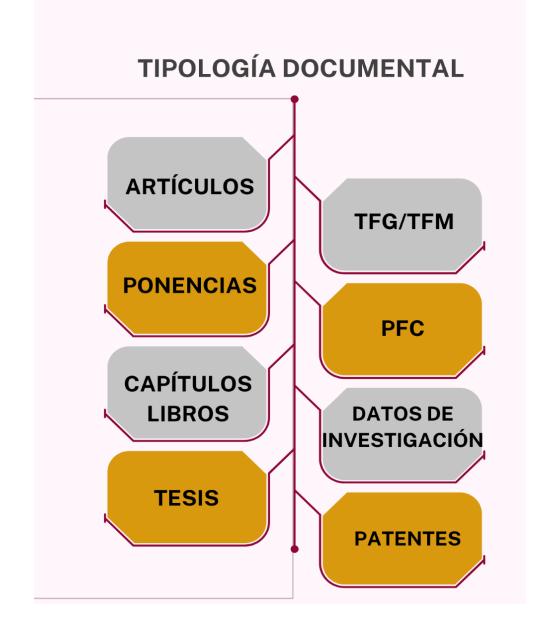
Conocer el impacto las publicaciones por las estadísticas que ofrece de cada publicación.





Requisitos

- Personal investigador vinculado a la Universidad de Sevilla cuando realizó el trabajo.
- Producto de la investigación o de la divulgación científica.
- Haya sido publicado con antelación. IdUS sólo difunde trabajos previamente publicados.
- idUS solamente cargará la versión permitida por la política del editor







AUMENTA TU VISIBILIDAD 15º puesto mundial y 3º en España

DE REPOSITORIOS

Más de 142 mil documentos

Más de 10 mil tesis doctorales Más de 31 millones

de visitas

Más de
90 millones
de descargas

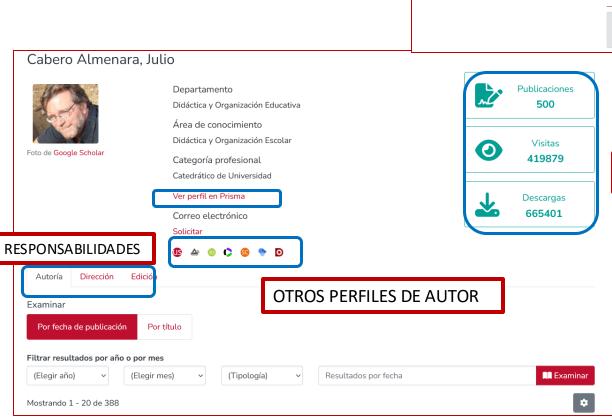






AUMENTA TU VISIBILIDAD













AUMENTA LA VISIBILIDAD DE TU **PRODUCCIÓN** CIENTÍFICA

Enlaces permanentes



Urban classification of the built-up and seasonal variations in vegetation: A framework integrating multisource datasets

No hav miniatura disponible

URI (Handle)

https://hdl.hand-

2023

le.net/11441/149854

Fecha de depósito

2024-10-09

Fecha de publicación

Sin acceso al fichero

completo hasta: 2024-11-22

esumen_teseo.pdf (71.12 KB)

(ETSA)

Editorial

Elsevier

null

ISSN

1610-8167

Resumen

✓ Más...

Publicado en

Moreno Rangel, David Manuel

Quesada-García, Santiago 🙎 🚯 🛕 📵 🗘

Departamento





































Licencia



Attribution-NoDerivatives 4.0 International

Autoría





Universidad de Sevilla. Departamento de Construcciones Arquitectónicas I

The growing emphasis on integrating natural elements into urban environ-

ments to counteract adverse impacts has increased research into the role of vegetation within cities. Nonetheless, the inclusion of vegetation in

Universidad de Sevilla. Departamento de Proyectos Arquitectónicos

















Citas



Estadísticas













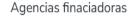












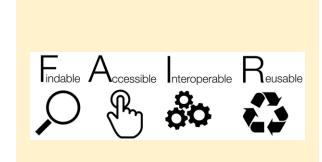
CONAHCYT-CULTURA Foreign Scholarships in Mexico

request-a-copy?bitstream=ba42e23e-e235-4f6b-81ce-3091fc1a2691









Desde 2022, se añade como funcionalidad la posibilidad de depositar conjuntos de datos.

Forma parte de las infraestructuras digitales para la Ciencia Abierta que garantiza la ENCA y ofrece a los autores de la US el depósito de sus publicaciones en acceso abierto y los datos de investigación de acuerdo con los principios FAIR asignando un **DOI** a estos dataset.



Solicita a idus@us.es o la biblioteca de tu Centro el depósito de tus datos de investigación adjuntando la siguiente documentación:

- □ Plantilla descripción de los datos
- ☐ Licencia no exclusiva de distribución
- ☐ Fichero de datos
- ☐ Readme.txt. Fichero que contiene información complementaria para interpretar y reutilizar los datos.



Versiones Artículos científicos

Conserva las distintas versiones de tu artículo

Sólo podremos depositar aquella que permita la política editorial de la revista.

EnviadaPre-print

Aceptada Post-print

Publicada Post-print

Previa a la revisión por pares

Después de la revisión por pares

Versión aceptada maquetada y publicada en la revista



Depósito de las tesis en idUS





Comunidades en idUS















Depósito de las tesis en idUS

Artículo 74. Documentación general que deben aportar los doctorandos en el acto de presentación.

- 1. Con carácter general, todos los doctorandos entregarán a la EIDUS en el acto de presentación**:
 - a. Un ejemplar de la tesis en soporte electrónico.
 - b. Una declaración firmada por el doctorando en la que, conforme al modelo que apruebe el Comité de Dirección de la EIDUS, manifieste que presenta un trabajo original de investigación y en la que este asegu re, bajo su entera responsabilidad, que no incurre en fraude académico ni en desviaciones en el ejercicio de la investigación.
 - c. El informe del Director al que se refiere el apartado 3 del artículo 73.
 - d. Un breve resumen para su inclusión en las bases de datos y repositorios institucionales.
 - e. La declaración de autor para la incorporación de su tesis en el repositorio institucional de la Universidad de Sevilla, pudiendo solicitar una demora o embargo de la publicación de la tesis por un periodo comprendido entre seis y doce meses desde la fecha de defensa en aquellos casos en los que la tesis sea objeto de explotación.



https://doctorado.us.es/estudios/tesis-doctoral

RECOMENDACIONES

Incluir en la portada los Directores de la tesis y el Departamento.
No incluir ningún documento que contenga datos personales o firma digital.
Facilitar el resumen de la tesis en word o en PDF no protegido.
Incluir 3 o 4 palabras clave.
Insertar en el propio documento la licencia Creative Commons de uso que queramos asignar a la tesis. https://creativecommons.org
Solicitar permiso para utilizar imágenes a la institución o editorial, añadiendo que la tesis va a estar depositada en acceso abierto en un repositorio institucional.

- ☐ La sustitución del PDF de la tesis se solicita en la Escuela de Doctorado. Los cambios deben ser mínimos y hay entregar el PDF acompañado de una declaración responsable sobre los cambios firmada por el director de la tesis.
- ☐ Tesis por compendio o incluye alguna publicación:
 - Si es un artículo, comprobar la política editorial de la revista para ver que versión se puede depositar:
 - Open Policy Finder para revistas extranjeras
 - <u>Dulcinea</u> para revistas españolas
 - Pedir permiso a la editorial si es un capítulo de libro o a la Institución organizadora del Congreso si es una comunicación a un Congreso.



Modalidades especiales de tesis

Tesis por compendio de publicaciones Arts.

62, 63, 64

La tesis doctoral podrá consistir en el reagrupamiento de trabajos de investigación publicados por el doctorando o la doctoranda en medios científicos relevantes dentro de su ámbito de conocimiento en una memoria que les de unidad.

Tesis sometidas a procedimiento de confidencialidad Arts. 65, 66, 67

En circunstancias excepcionales determinadas por la Comisión académica del Programa, como pueden ser, entre otras, la participación de empresas en el programa o en la EIDUS, la existencia de convenios de confidencialidad con empresas o la posibilidad de generación de patentes que recaigan sobre el contenido de la tesis, el alumnado de doctorado podrá solicitar a la Comisión Ejecutiva de la EIDUS la aplicación del procedimiento sometido a confidencialidad en la tramitación de la tesis doctoral, en el que se evite la exposición pública de los resultados protegidos o susceptibles de protección.



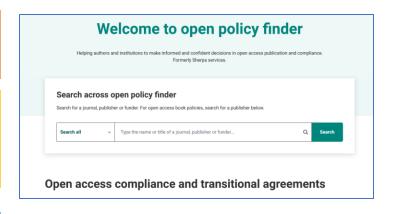
Tesis por compendio

Son tesis en las que se agrupan varias publicaciones del doctorando.

Salvo que estén publicadas en acceso abierto, tenemos que respetar la política editorial del editor.

Eso puede suponer que sólo podemos incluir la versión previa a la publicación o postprint del autor o que deban embargarse un tiempo

En el caso de capítulos o ponencias de Congresos hay que pedir permiso a la editorial o Institución organizadora del Congreso



Open policy finder (Sherpa Romeo)



Dulcinea

El PDF de la tesis que se deposite en idUS debe contener las versiones de las publicaciones permitidas por las políticas editoriales.



Normativa depósito de tesis en idUS

https://doctorado.us.es/estudios/tesis-doctoral

Indice de contenidos

- Plazos de presentación y prórrogas
- Tramitación defensa de tesis mediante videoconferencia
- Presentación de la tesis doctoral
- · Tribunales de tesis doctoral
- Defensa pública y evaluación de tesis doctoral
- Tesis depositadas y repositorios institucionales

La **tesis doctoral** consistirá en un trabajo de investigación original elaborado por el estudiante de doctorado.

Actualización 20/09/2024: Nuevas instrucciones de presentación, tribunal, defensa y evaluación de tesis doctorales

Plazos de presentación y prórrogas de tesis

Los estudiantes de doctorado tienen la posibilidad de prórrogar la presentación de su tesis doctoral en el tercer año de permanencia para los estudiantes a tiempo completo y en el quinto año de permanencia para los estudiantes a tiempo parcial.

- Prórrogas de permanencia
- Plazos de presentación
- Procedimiento de solicitud, informe y concesión / denegación de la prórroga

Nuevas instrucciones de presentación, tribunal, defensa y evaluación de tesis doctorales



Normativa depósito de la tesis en idUS

https://doctorado.us.es/estudios/tesis-doctoral

4. ARCHIVO EN REPOSITORIO

- 1. Una vez aprobada la tesis doctoral, la Universidad de Sevilla se ocupará de su archivo en formato electrónico abierto en un repositorio institucional y remitirá, en formato electrónico, un ejemplar de la tesis y de toda la información complementaria que fuera necesaria, al Ministerio de Universidades a los efectos de su publicación en un repositorio nacional, que será gestionado por la Secretaría General de Universidades. T01- Declaración de incorporación de tesis al repositorio de producción científica
- 2. En circunstancias excepcionales, como la participación de empresas en los programas de doctorado, la existencia de convenios de confidencialidad con empresas o la posibilidad de generación de patentes que recaigan sobre el contenido de la tesis, la Universidad de Sevilla dispone de un procedimiento para solicitar un embargo total o parcial, temporal o permanente, de los resultados de la tesis. En estos casos, el autor de la tesis doctoral deberá solicitar a la comisión académica del programa la limitación para acceso público de su tesis doctoral en el correspondiente formulario de solicitud, al que deberá acompañar un informe justificativo y la documentación oficial que justifique la solicitud de no publicación en abierto de su tesis doctoral.

T20 - Solicitud de limitación de acceso público de la tesis doctoral | Word

La comisión académica emitirá informe dirigido a la EIDUS que resolverá sobre la autorización, o no, de la solicitud presentada y se dará traslado a la Biblioteca de la Universidad de Sevilla.

- 3. La documentación relacionada con este procedimiento se encuentra disponible en la web de la EIDUS:
 - https://doctorado.us.es/estudios/tesis-doctoral/repositorios



Declaración del autor para la incorporación de la tesis a idUS

T01- Declaración de incorporación de tesis al repositorio de producción científica

Guía idUS



DECLARACIÓN DEL AUTOR PARA LA INCORPORACIÓN DE LA TESIS DOCTORAL AL REPOSITORIO DE PRODUCCIÓN

oon NIE/NIE/Pacanorte

DECLARO:	
Ser el autor/a de la tesis que lleva portítulo:	
dirigida por:	
Dr./a.	
Dr./a.	
Dr./a.	9
l a cual presento a denósito para que sea defendida y eval	luada en sesión nública

Que la tesis es una obra original.

Que me consta que el Real Decreto 99/2011 consolidado, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, establece en el artículo 14 que, una vez aprobada, la tesis se archivará en formato electrónico abierto en un repositorio institucional para que sea libremente consultable

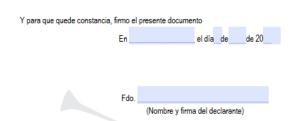
Que conozco que para cumplir con esta obligación legal la difusión de la tesis se efectuará desde IdUS: Depósito de Investigación de la Universidad de Sevilla según se recoge en la Declaración Institucional de la Universidad de Sevilla para el Fomento del Acceso Abierto a la Producción Científica (Acuerdo 6.1/CG 18-7-14).

Que me consta que, con la firma de este documento, en ningún caso estoy cediendo en exclusividad mis derechos de propiedad intelectual sobre la tesis.

Que el contenido de la tesis y su publicación no infringe derechos de propiedad intelectual, industrial, secreto comercial o cualquier otro derecho de terceros, por lo que exonero a la US de cualquier obligación o responsabilidad ante cualquier acción legal que se pueda suscitar derivada de la obra o de su publicación.

Que estoy debidamente legitimado para autorizar la difusión de la tesis en el Depósito de Investigación de la US con la siguiente modalidad de licencia Creative Commons (marcar solamente una opción):

- Reconocimiento
- Reconocimiento Compartirlgual
- Reconocimiento SinObraDerivada
- Reconocimiento NoComercial
- Reconocimiento NoComercial-Compartirlgual (CC BY-NC-SA)
- Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada



ORIENTACIONES PARA ELEGIR LA MODALIDAD DE LICENCIA CREATIVE COMMONS

Las licencias Creative Commons son un sistema de licencias ampliamente difundido en el ámbito internacional y que permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la tesis doctoral, siempre que se reconozca su autoría. Al escoger una de estas licencias, el autor/a permite unos usos determinados sin que sea necesaria una petición expresa. Es importante señalar que la solicitud de las licencias es completamente gratuita y que no es necesario registrar la tesis doctoral en ningún depósito digital específico de Creative Commons. Creative Commons dispone de un formulario orientativo que facilita la elección de la licencia más adecuada a los intereses del autor/a: http://creativecommons.org/choose/?lang=es

Puede escoger entre una de las siguientes Licencias Creative Commons:

Nombre	Icono	Abreviatura	Permisos
Reconocimiento	© <u>0</u>	CC BY	Se permite cualquier explotación de la obra, incluyendo una finalidad comercial, así como la creación de obra derivadas, la distribución de las cuales también esti permitida sin ninguna restricción.
Reconocimiento - Compartir Igual	© 0 0 N SA	CC BY-SA	Se permite el uso comercial de la obra y de las posible: obras derivadas, la distribución de las cuales se debi hacer con una licencia igual a la que regula la obri original.
Reconocimiento -No Derivadas	@ ① ②	CC BY-ND	Se permite el uso comercial pero no la generación de obras derivadas.
Reconocimiento -No Comercial	© 0 0	CC BY-NC	Se permite la generación de obras derivadas siempri que no se haga un uso comercial. Tampoco se puede utilizar la obra original con finalidades comerciales.
Reconocimiento -No Comercial-Compartir Igual	CO S O BY NG SA	CC BY-NC-SA	Se permite la generación de obras derivadas sin fines comerciales y siempre que se compartan con la misma licencia. Tampoco se puede utilizar la obra original con finalidades comerciales.
Reconocimiento -No Comercial-No Derivadas	© ⊕ ⊕ ⊕ BY NC ND	CC BY-NC-ND	Se permite que otros puedan descargar las obras y compartirlas con otras personas, siempre que se reconozos atu autoria, pero no el uso comercial y la generación de obras derivadas.



Declaración del autor para la incorporación de la tesis a idUS

Licencias Creative Commons



Las licencias de uso Creative Commons autorizan a cualquier persona a hacer unos usos concretos de una obra.

Es el autor de la obra quien asigna la licencia, pudiendo seleccionar entre diferentes opciones.

Las licencias Creative Commons no contravienen los derechos previstos en la Ley de Propiedad Intelectual, sólo dan información sobre los usos que el autor permite hacer de su obra sin necesidad de pedirle permiso.



Atribución (BY)

Se puede utilizar la obra, pero se debe otorgar crédito al autor/a.



Compartir igual (SA)

Si adaptas la obra, debes compartirla utilizando la misma licencia CC.



Sin obra derivada (ND)

No se permiten derivados o adaptaciones del trabajo.



No comercial (NC)

Sólo se permiten usos no comerciales del trabajo





Detalles clave del componente ND (SinObraDerivada)

Qué se considera una obra derivada

Una obra derivada es cualquier versión modificada o adaptada de la obra original. Esto puede incluir traducciones, resúmenes, adaptaciones a otros medios (como convertir una obra escrita en un guion o película), remixes, collages, o cualquier otro tipo de modificación que altere el contenido original.

Ejemplos de usos que no están permitidos bajo ND

- Traducción de un artículo científico
- Adaptación o resumen de un estudio
- Uso de gráficos o figuras modificadas
- Reelaboración o reinterpretación de resultados
- Crear una infografía basada en un artículo científico
- Incorporar partes de un artículo en una revisión o metaanálisis
- Modificar un protocolo de investigación
- Realización de un curso basado en un trabajo científico





Detalles clave del componente NC (No Comercial)

Qué se considera uso comercial

Cualquier actividad que tenga como objetivo generar beneficios económicos directos o indirectos a partir de la obra.

Ejemplos de usos que no están permitidos bajo NC

- Publicar el artículo en una revista o plataforma comercial
- Vender copias físicas del artículo o material basado en el artículo
- Usar el artículo en un curso o conferencia de pago
- Incluir el artículo en una base de datos comercial
- Usar gráficos o figuras del artículo en un producto comercial
- Incluir el artículo en un sitio web con publicidad
- Reutilizar el artículo o datos en una patente comercial
- Vender un informe o análisis basado en un artículo
- Proyectos de consultoría basados en datos de un artículo
- Desarrollar software o aplicaciones comerciales basados en un artículo



Solicitud de limitación de acceso público de la tesis doctoral

T20 - Solicitud de limitación de acceso público de la tesis doctoral

	SEGUNDO APELLIDO	NOMBRE	NIF/NIE/PASAPORTE
TÍTULO DE LA TESIS DOCT	ORAL		
PROGRAMA DE DOCTORAL	00		
DATOS DE LOS DIRECTORE PRIMER APELLIDO	ES DE LA TESIS SEGUNDO APELLIDO	NOMBRE	
	1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -		
	que es el titular de los derechos de pral, obieto del presente formulario, qu		
resultados de la tesis docto	que es el titular de los derechos de oral, objeto del presente formulario, qu otorga la Ley de Propiedad Intelectua	ue ésta es una obra origina	
resultados de la tesis docto de autor en el sentido que El doctorando declara que	oral, objeto del presente formulario, quo otorga la Ley de Propiedad Intelectua le consta que el Real Decreto 99/20	ue ésta es una obra origina I como titular único. 11 consolidado, por el que	al, y que ostenta la condición e se regulan las enseñanzas
resultados de la tesis docto de autor en el sentido que El doctorando declara que oficiales de doctorado, esta	oral, objeto del presente formulario, qu otorga la Ley de Propiedad Intelectua	ue ésta es una obra origina I como titular único. 11 consolidado, por el qua aprobada, la tesis se arch	al, y que ostenta la condición e se regulan las enseñanzas
resultados de la tesis docto de autor en el sentido que El doctorando declara que oficiales de doctorado, esta abierto en un repositorio in:	oral, objeto del presente formulario, quo torga la Ley de Propiedad Intelectua le consta que el Real Decreto 99/20 ablece en el artículo 14 que, una vez stitucional para que sea libremente co	e ésta es una obra origina I como titular único. 11 consolidado, por el qua aprobada, la tesis se arch insultable	al, y que ostenta la condición e se regulan las enseñanzas nivará en formato electrónico
resultados de la tesis docto de autor en el sentido que la El doctorando declara que oficiales de doctorado, esta abierto en un repositorio in: En el caso de tesis por co publicados o admitidos pa	oral, objeto del presente formulario, qu otorga la Ley de Propiedad Intelectua le consta que el Real Decreto 99/20 ablece en el artículo 14 que, una vez	e ésta es una obra origina I como titular único. 11 consolidado, por el qua aprobada, la tesis se arch or no se aplicará a la cop or no se aplicará a la cop	al, y que ostenta la condición e se regulan las enseñanzas nivará en formato electrónico pia completa de los trabajos
resultados de la tesis docto de autor en el sentido que le El doctorando declara que oficiales de doctorado, esta abierto en un repositorio in En el caso de tesis por co	oral, objeto del presente formulario, quo torga la Ley de Propiedad Intelectua le consta que el Real Decreto 99/20 ablece en el articulo 14 que, una vez stitucional para que sea libremente compendio de publicaciones, lo anterio	e ésta es una obra origina I como titular único. 11 consolidado, por el qua aprobada, la tesis se arch or no se aplicará a la cop or no se aplicará a la cop	al, y que ostenta la condición e se regulan las enseñanzas nivará en formato electrónico pia completa de los trabajos
resultados de la tesis docto de autor en el sentido que El doctorando declara que oficiales de doctorado, estra abierto en un repositorio in: En el caso de tesis por co publicados o admitidos pa ejemplar publicable. SOLICITA a la Comisión A	oral, objeto del presente formulario, quo torga la Ley de Propiedad Intelectua le consta que el Real Decreto 99/20 ablece en el articulo 14 que, una vez stitucional para que sea libremente compendio de publicaciones, lo anterira su publicación. En el caso de tes	e ésta es una obra original como titular único. 11 consolidado, por el que aprobada, la tesis se archansultable or no se aplicará a la copis sometidas a protección to que se proceda a limita	al, y que ostenta la condición e se regulan las enseñanzas nivará en formato electrónico bia completa de los trabajos n, lo anterior sólo aplicará al
resultados de la tesis docto de autor en el sentido que El doctorando declara que oficiales de doctorado, estra abierto en un repositorio in: En el caso de tesis por co publicados o admitidos pa ejemplar publicable. SOLICITA a la Comisión A doctoral debido a circunsta	oral, objeto del presente formulario, quo torga la Ley de Propiedad Intelectua le consta que el Real Decreto 99/20 ablece en el articulo 14 que, una vez stitucional para que sea libremente compendio de publicaciones, lo anterira su publicación. En el caso de tes	e ésta es una obra original como titular único. 11 consolidado, por el que aprobada, la tesis se archansultable or no se aplicará a la copis sometidas a protección to que se proceda a limita	al, y que ostenta la condición e se regulan las enseñanzas nivará en formato electrónico bia completa de los trabajos n, lo anterior sólo aplicará al
resultados de la tesis docto de autor en el sentido que El doctorando declara que oficiales de doctorado, estra abierto en un repositorio in: En el caso de tesis por co publicados o admitidos pa ejemplar publicable. SOLICITA a la Comisión A doctoral debido a circunsta Señale lo que proceda:	oral, objeto del presente formulario, quo torga la Ley de Propiedad Intelectua le consta que el Real Decreto 99/20 ablece en el articulo 14 que, una vez stitucional para que sea libremente compendio de publicaciones, lo anterira su publicación. En el caso de tes Académica del Programa de Doctorad uncias excepcionales recogidas en el a	e ésta es una obra original como titular único. 11 consolidado, por el que aprobada, la tesis se archonsultable or no se aplicará a la copis sometidas a protección to que se proceda a limita art. 14.6 del RD 99/2011 c	al, y que ostenta la condición e se regulan las enseñanzas nivará en formato electrónico pia completa de los trabajos n, lo anterior sólo aplicará al r el acceso público a la tesis onsolidado.
resultados de la tesis docto de autor en el sentido que El doctorando declara que oficiales de doctorado, esta abierto en un repositorio in En el caso de tesis por co publicados o admitidos pa ejemplar publicable. SOLICITA a la Comisión A doctoral debido a circunsta Señale lo que proceda: La tesis doctoral s	pral, objeto del presente formulario, quo torga la Ley de Propiedad Intelectua le consta que el Real Decreto 99/20 ablece en el articulo 14 que, una vez stitucional para que sea libremente compendio de publicaciones, lo anterira su publicación. En el caso de tes accidentes del Programa de Doctorad incias excepcionales recogidas en el ace ha realizado bajo un acuerdo de co	e ésta es una obra origina l como titular único. 11 consolidado, por el qua aprobada, la tesis se archonsultable or no se aplicará a la cop is sometidas a protección lo que se proceda a limita art. 14.6 del RD 99/2011 confidencialidad con una em	al, y que ostenta la condición e se regulan las enseñanzas nivará en formato electrónico pia completa de los trabajos t, lo anterior sólo aplicará al r el acceso público a la tesis onsolidado. presa u organismo.
resultados de la tesis docto de autor en el sentido que o El doctorando declara que oficiales de doctorado, esta abierto en un repositorio in: En el caso de tesis por oc publicados o admitidos pa ejemplar publicable. SOLICITA a la Comisión A doctoral debido a circunsta Señale lo que proceda: La tesis doctoral s	oral, objeto del presente formulario, quo torga la Ley de Propiedad Intelectua le consta que el Real Decreto 99/20 ablece en el articulo 14 que, una vez stitucional para que sea libremente compendio de publicaciones, lo anterira su publicación. En el caso de tes Académica del Programa de Doctorad uncias excepcionales recogidas en el a	e ésta es una obra origina l como titular único. 11 consolidado, por el qua aprobada, la tesis se archonsultable or no se aplicará a la copia is sometidas a protección o que se proceda a limita art. 14.6 del RD 99/2011 o infidencialidad con una em ientes de la obtención de la	al, y que ostenta la condición e se regulan las enseñanzas nivará en formato electrónico bia completa de los trabajos b, lo anterior sólo aplicará al r el acceso público a la tesis onsolidado. presa u organismo. la patente.

- Countries	ción justificativa.
opta por ((señale lo que proceda):
	Un embargo definitivo del texto completo de la tesis, siempre y cuando esté así dispuesto en un
	convenio de confidencialidad con empresas u otros organismos. En este caso, deberá entregar una
_	versión alternativa publicable en el repositorio idus. Un embargo definitivo parcial, que afecte a la parte de la tesis doctoral objeto de intereses en conflicto,
	motivado por convenio de confidencialidad con empresas u otros organismos. En este caso, deberá
	entregar una versión alternativa publicable en el repositorio idus.
п	Un embargo temporal de la totalidad o parte de la tesis doctoral objeto de intereses en conflicto, por
	tema de solicitud de patentes u otras circunstancias legales que impidan su publicación en abierto por un
	tiempo determinado. En este caso, deberá entregar una versión alternativa publicable en el repositorio
	idus, que coincida esencialmente con la tesis doctoral y en la que no aparezcan los aspectos objeto de
	intereses en conflicto.
	777
	Se solicita la limitación de acceso público a la tesis doctoral en el repositorio institucional por un periodo
	de:
	□ 6 meses □ 12 meses
	Finalizado el plazo solicitado, la tesis pasará a estar en acceso abierto, a no ser que se presente nueva
	documentación acreditativa que justifique ampliación excepcional de este período.
	Sevilla. de de
	El doctorando.
	Fdo.
	I BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS el principio de transparencia y leatlad regulado en el Reglamento General de Protección de datos RGPO UE 2016/679 se le informa que la
niversidad de	e principo de transparenta y estata regulado en el riegiamento denera de Protección de dado rivar-o de 2016 de se el informa que la Sevilla es responsable del presente tratamiento, "ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LOS ESTUDIOS DE DOCTORADO", que tiene como finalidad tririca, económica y administrativa de los procesos relacionados con los estudios de doctorado correspondientes al texer ciclo de las enseñantas
	ficiales, conducente a la adquisición de las competencias y habilidades relacionadas con la investigación científica, y a la obtención del Titulo de
tratamiento s	e realiza por ser necesario para el cumplimiento de una obligación legal aplicable al responsable del tratamiento; por ser necesario para el
nsentimiento	e una misión realizada en interia público o en el ejercicio de poderes públicos conferidos al responsable del tratamiento; y por confar con el sepreso e informado, en su caso. De acuerdo con las citadas normas, tiene derecho a acceder, rectificar y suprimir suo datos personales, así como s que puede consultar, junto a una información adicional más detallada, en el enlace: hittps://isic.us.es/rises/defaulfiles/policio/ciorado.pdf
	s que puede consultar, junto a una información adicional mas detallada, en el enlace: https://sic.us.es/sics/defaulthies/pdicidoctorado.pdf RO FEMENINO EN ESTE DOCUMENTO.
	a personas, colectivos, titulaciones o cargos académicos figuran en el presente documento en género masculino como género gramatical no



Solicitud de limitación de acceso público de la tesis doctoral

T20 - Solicitud de limitación de acceso público de la tesis doctoral

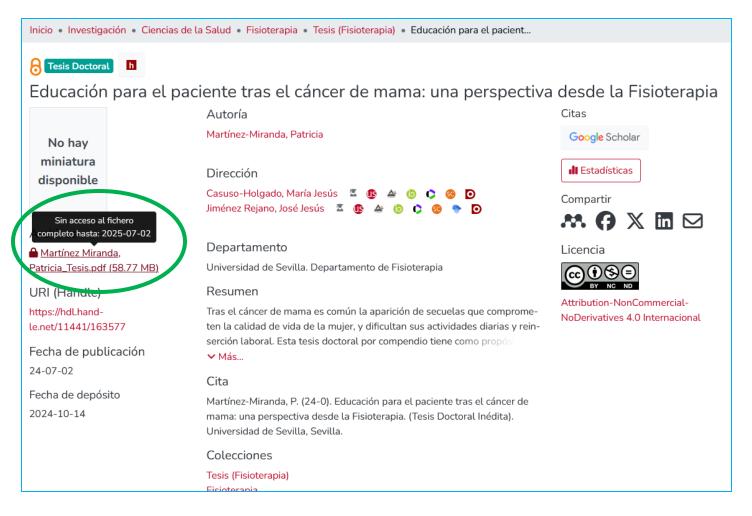
aporta un INFORME n el que se indican los intereses en conflicto, que deberá venir acompañado por la documentación jusunicativa. Y opta por (señale lo que proceda): □ Un embargo definitivo del texto completo de la tesis, siempre y cuando esté así dispuesto en un convenio de confidencialidad con empresas u otros organismos. En este caso, deberá entregar una versión alternativa publicable en el repositorio idus. ☐ Un embargo definitivo parcial, que afecte a la parte de la tesis doctoral objeto de intereses en conflicto, motivado por convenio de confidencialidad con empresas u otros organismos. En este caso, deberá entregar una versión alternativa publicable en el repositorio idus. Un embargo temporal de la totalidad o parte de la tesis doctoral objeto de intereses en conflicto, por tema de solicitud de patentes u otras circunstancias legales que impidan su publicación en abierto por un tiempo determinado. En este caso, deberá entregar una versión alternativa publicable en el repositorio idus, que coincida esencialmente con la tesis doctoral y en la que no aparezcan los aspectos objeto de intereses en conflicto. Se solicita la limitación de acceso público a la tesis doctoral en el repositorio institucional por un periodo ☐ 12 meses □ 6 meses Finalizado el plazo solicitado, la tesis pasará a estar en acceso abierto, a no ser que se presente nueva documentación acreditativa que justifique ampliación excepcional de este período.



Embargo del contenido de la tesis

Artículo 74. Documentación general que deben aportar los doctorandos en el acto de presentación

e. La declaración del autor para la incorporación de su tesis en el repositorio institucional de la Universidad de Sevilla, pudiendo solicitar una demora o embargo de la publicación de la tesis por un periodo comprendido entre seis y doce meses desde la fecha de defensa en aquellos casos en los que la tesis sea objeto de explotación.





Procedimiento de confidencialidad/Generación de patente

Artículo 67. Tramitación de la presentación y defensa de la tesis doctoral mediante el procedimiento de confidencialidad

4. A efectos de la inclusión de la tesis en los repositorios institucionales se dispondrá únicamente de la versión adaptada a la confidencialidad de la tesis, donde no se describan los resultados de la investigación que hayan sido objeto de solicitud o de concesión de título de propiedad intelectual o industrial.





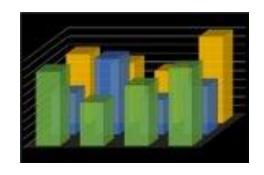
Datos de investigación



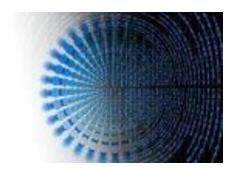
spa

Datos de investigación

Los datos de investigación son aquellos materiales generados o recolectados durante el transcurso de una investigación. En general es todo aquello que un investigador necesita para validar los resultados obtenidos en esa investigación.







• NO se consideran datos: notas y ejemplares de laboratorio, sets de datos parciales, análisis preliminares, borradores de trabajos, planes para investigaciones futuras, informes que han tenido un proceso de revisión por pares, comunicaciones con colegas.



Datos de investigación: clasificación

- Según su naturaleza: cualitativos o cuantitativos.
- Según su nivel de procesamiento: en estado bruto (datos primarios), procesados o analizados y finales.
- Según la fuente de la que provienen pueden ser experimentales (ej. cromatografías), observacionales (ej. encuestas) y computacionales (obtenidos mediante simulación).
- **Según su formato:** Textuales (Word, PDF, RTF, etc.), Numéricos (Excel, CSV, etc.), Multimedia (JPEG, MPEG, WAV, etc.), Estructurados (XML, MySQL, etc.), Código de software (Java, C, etc.), Específicos de un software (Mesh, 3D CAD, modelo estadístico, etc.), Específicos de una disciplina o instrumento.
- **Según su apertura:** abiertos (aquellos a los que cualquier persona puede acceder, usar y compartir) o restringidos (datos confidenciales, datos personales o datos comerciales confidenciales).



Beneficios de la apertura de datos

- > Acceso libre y universal a los datos, sin barreras legales ni económicas.
- > Aumenta la visibilidad, repercusión, impacto y prestigio de los investigadores.
- > Favorece los procesos de revisión y reproductibilidad de la investigación.
- > Promueve la ciencia abierta, impulsando el conocimiento y la innovación.
- > Mejoran la gestión y conservación de los datos, minimizando el riesgo de pérdida.
- ➤ Incrementan la eficiencia y la colaboración en la investigación, optimizando esfuerzos.
- Estimulan la innovación y la productividad científica e industrial.
- > Se cumplen los requisitos legales y de la Agencias Financiadoras.



¿Dónde encontrar datos de investigación?

Repositorios de conjuntos de datos (datasets) generalistas y especializados

- dataMED: buscador de datasets y repositorios en el ámbito biomédico.
- **DataONE**: buscador de datasets en repositorios sobre la vida en la tierra y medio ambiente.
- DataCite Search: buscador generalista de datasets abiertos con DOI.
- **Dryad**: buscador de datasets asociados a publicaciones de ciencias y medicina.
- <u>e-cienciaDatos</u>: buscador de datasets del Consorcio Madroño (Universidades de Madrid y UNED)
- <u>Eudat B2FIND</u>: buscador generalista de datasets mantenido por la organización EUDAT Collaborative Data Infrastructure.
- Figshare: buscador internacional en el que se pueden recuperar datos por categorías temáticas.
- <u>Google Dataset Search</u>: buscador de datasets en repositorios de datos científicos, bases de datos de gobiernos locales y nacionales, sitios web de editores y autores y otras fuentes.
- **Eurostat**: Estadísticas y datos de alta calidad sobre Europa.
- Zenodo: buscador de datos de investigación de la Unión Europea. Desarrollado por CERN Data Center e Invenio.



¿Dónde encontrar datos de investigación?

Directorios o buscadores de repositorios

- Re3data
- OAD Data Repositories
- DataMED
- Repository Finde
- Recolecta



Aspectos a tener en cuenta cuando se trabaja con datos

Principios FAIR



Protección de datos personales



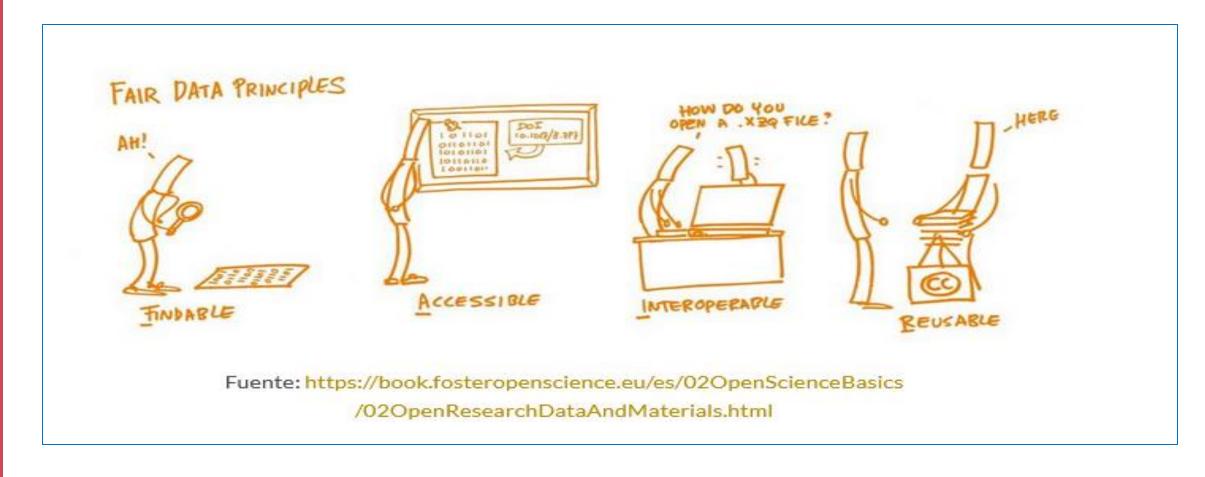
Aspectos éticos





Principios FAIR

Son un conjunto de principios rectores para hacer que los datos de investigación sean **fáciles de encontrar, accesibles, interoperables y reutilizables** (Wilkinson et al., 2016).





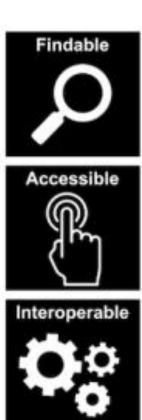
Principios FAIR

TAN ABIERTO COMO SEA POSIBLE, TAN CERRADOS COMO SEA NECESARIO

Por razones de seguridad, privacidad, protección de datos personales o de explotación comercial/industrial y siguiendo los principios de la Comisión Europea "as open as posible, as closed as necessary" los datos FAIR no tienen por qué ser abiertos pero sí los metadatos bajo una CCO o equivalente, en la medida en que se salvaguarden los intereses o limitaciones legítimas.



Principios FAIR









Authentication,



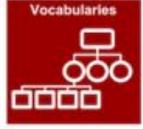




























Findable-Localizables

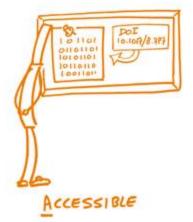
- Los datos han de estar indexados en algún sistema que disponga de motor de búsqueda (repositorio, agregador, etc.).
- Requieren de estándares y metadatos enriquecidos: permite que los datos puedan ser comprendidos, idealmente conforme a los estándares específicos de su disciplina científica.
- Es imprescindible el uso de identificadores únicos y persistentes, que pueden darse a nivel de objeto (DOI, handle, etc.), Los identificadores en localizar y citar los datos de forma u

- Identificador persistente: DOI, Handle...
- Descritos con metadatos enriquecidos.
- Los metadatos están en línea en un recurso de búsqueda, están recolectados por motores de búsqueda (protocolo OAI-PMH).
- el identificador persistente.



Accesible - Accesibles

- Recuperables mediante su identificador: protocolo de comunicación abierto y estandarizado. Este protocolo ha de ser abierto, libre y de implementación universal
- Los metadatos han de ser accesibles, incluso si los datos dejan de estar disponibles, a través de un archivo que vele también por la conservación de los metadatos sobre los datos.



- El ID persistente enlaza con los datos o metadatos asociados para que estos puedan ser recuperados.
- El protocolo para recuperar los datos sigue estándares reconocidos, por ejemplo, https://
- Acceso con autenticación y autorización en caso de que sea necesario.
- Los metadatos serán accesibles, siempre que sea posible, aunque los datos no sean.



Interoperables - Interoperable

- Los datos y metadatos deben usar un lenguaje formal, accesible, compartido y de amplia aplicación para la representación del conocimiento.
- Los datos deben poder usarse y combinarse con otros datos o herramientas.
- Se deben usar vocabularios que sigan también los principios FAIR, y establecer referencias cruzadas y enlaces a otros datos o metadatos.

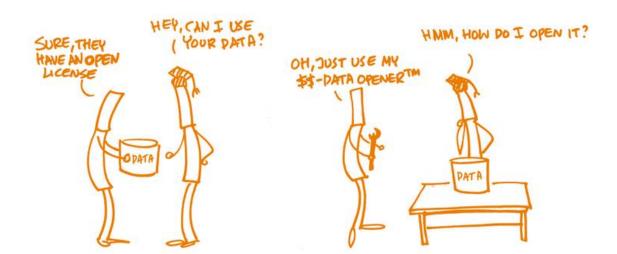
INTEROPERABLE

- Formatos abiertos
- Metadatos siguen estándares reconocidos.
- Vocabularios controlados, palabras clave, tesauros u ontologías.
- Referencias y enlaces a otros datos relacionados.



Reusable - Reutilizables

- Para ello los metadatos han de complementarse con atributos precisos y relevantes.
- ➤ Es necesario indicar licencias de uso de datos claras y accesibles.
- Los datos y sus metadatos han de estar asociados con su procedencia y han de cumplir con los estándares relevantes para el dominio.



- Los datos son precisos y están bien descritos con todos los atributos relevantes.
- Los datos tienen una licencia de uso de datos clara y accesible.
- Queda claro cómo, por qué y quién ha creado y procesado los datos.
- Los datos y sus metadatos cumplen con los estándares que usa la comunidad de esa disciplina.



Herramientas de verificación FAIR

Checklist de verificación para comprobar el grado FAIRness de los datos de investigación

Jones, Sarah & Grootveld, Marjan (2021). ¿Cómo comprobar si sus datos son FAIR?. Traducido por Alicia Fátima Gómez

https://doi.org/10.5281/zenodo.5508099

Australian Research Data commons

https://ardc.edu.au/resources/aboutdata/fair-data/fair-self-assessment-tool/

FAIRsFAIR

https://fairaware.dans.knaw.nl/



Protección de datos

Datos afectados por el Reglamento Protección de Datos (RGPD) (UE) 2016/679:

Datos personales relacionados con una persona física que se puede identificar por atributos como un nombre, un número de identificación, edad, ubicación, etc.

Datos personales sensibles referidos a información relacionada con el origen racial o étnico de una persona, opiniones políticas, religión, datos de salud, vida sexual, genéticos, biométricos o delitos penales.

Exención para la investigación:

Si se trata de "aspectos de interés público, investigación científica o histórica o fines estadísticos" (Art. 5.1 2016/679 / UE) Si "el interesado ha dado su consentimiento para el procesamiento de sus datos personales para uno o más propósitos específicos" (Art. 6.1 2016/679 / UE).



Protección de datos

- Datos seudonimizados que siguen siendo datos personales pero que no permiten identificar a un sujeto, ya que la información adicional que permitiría dicha identificación se mantiene por separado (ejemplo de seudonimizaciones la sustitución de un nombre por un código o por un seudónimo).
- **Datos anonimizados** referidos a información que no puede asociarse a una persona identificable o datos personales anónimos de tal manera que el interesado no es o ya no es identificable.
- Tratamiento de Datos Personales en Actividades de Investigación
- Protección de datos Universidad de Sevilla
- Herramientas para la anonimización de datos personales:
 - Amnesia de OpenAire
 - UK DATA Archive
 - ARX Data Anonymization Tool



Aspectos éticos

Toda investigación debe cumplir con los principios éticos y la legislación pertinente a nivel nacional, europeo e internacional.

- Comité Éticos de la Universidad de Sevilla.
- Código de buenas prácticas en Investigación de la US.
- Consentimiento informado es el procedimiento mediante el cual se garantiza que el sujeto ha expresado voluntariamente su intención de participar en la investigación, después de haber comprendido la información que se le ha dado, acerca de los objetivos del estudio, los beneficios, las molestias, los posibles riesgos y las alternativas, sus derechos y responsabilidades.



Aspectos éticos

Recomendaciones para el consentimiento informado:

- Especificar desde un inicio que uno de los propósitos es compartir los datos con la comunidad científica.
- Es conveniente explicar con claridad qué datos son los que podrán ser publicados.
- No prometer que los datos van a ser destruidos, si no se está completamente seguros de que los datos no van a ser necesarios para llevar a cabo comprobaciones ni otras acciones.
- No afirmar que los datos serán vistos únicamente por el equipo de investigación, en caso de que así sea, conviene especificar qué datos podrán ser compartidos en abierto o a terceros, y que datos serán de uso privado entre el equipo de investigación.

https://ukdataservice.ac.uk/learning-hub/research-data-management/ethical-issues/consent-for-data-sharing/



Gestión de los datos de investigación

Por gestión de datos de investigación (RDM, Research Data Management) entendemos el conjunto de tareas que permiten la recopilación, organización, documentación, almacenamiento y preservación de los datos utilizados o generados durante un proyecto de investigación.

La gestión de los datos requiere elaborar y mantener un plan de gestión de datos desde la propuesta de financiación o proyecto de investigación, que prevea los retos y soluciones al manejo de los datos.



Ciclo de vida de los datos





Gestión de datos. 11 buenas prácticas

- 1. Planificación: plan de gestión de datos (PGD)
- 2. Formatos
- 3. Nombre de los archivos
- 4. Organización de los datos
- 5. Control de versiones
- 6. Almacenamiento
- 7. Seguridad
- 8. Documentación de los datos
- 9. Depósito
- 10. Licencias
- 11. Citar



1. Planificación

- Organización del proyecto
- ¿Quién financia la investigación?
- ¿Qué instituciones colaboran?
- ¿Quiénes forman parte del proyecto?
- Propiedad de los datos
- ¿Qué tipo de datos, quién los recopilará y procesará?
- ¿Qué software se utilizará?
- ¿Qué formatos tendrán los datos?
- ¿Dónde se almacenarán durante la investigación?
- ¿Quién accederá a esos datos?
- ¿Qué datos se pondrán al final en acceso abierto?
- ¿Dónde se depositarán?



1. Planificación (PGD)

Un Plan de Gestión de Datos - (Data Management Plan (DMP)- es un documento que describe como se gestionarán los datos generados y procesados durante la investigación y al finalizar el proyecto de investigación.

Es obligatorio para los proyectos financiados con fondos públicos.

En los proyectos subvencionados hay entregar un plan a mitad del proyecto y un plan definitivo al final.

Ventajas de hacer un PGD:

- Planificar toda la gestión de los datos a lo largo de la investigación.
- Garantizar que no se pierden los datos, sobre todo al finalizar un proyecto de investigación.
- Facilita retomar el proyecto en el futuro.
- Facilita la información sobre el proyecto al personal nuevo.



1. Planificación (PGD): contenido

- 1. Resumen de los datos: datos que se utilizarán en el proyecto. Incluye el tipo y el formato, la finalidad, el tamaño y el origen de los datos.
- 2. Datos FAIR. Localizables/Accesibles/Interoperables/Reutilizables
- **3. Asignación de recursos:** se indican cuáles serán los costes para hacer que los datos sean FAIR (por ejemplo, costes directos e indirectos relacionados con el almacenamiento, el archivo, la reutilización, la seguridad, etc.) y quién será responsable de la gestión de los datos
- **4. Seguridad de los datos:** se garantiza que los datos se almacenan de forma segura en repositorios de confianza para su preservación y conservación a largo plazo.
- **5. Ética:** se presentan todas las cuestiones éticas o legales que puedan tener un impacto en el intercambio de datos. Además, cuando la investigación utilice datos personales, deberá hacerse referencia a aspectos como el consentimiento informado y la conservación a largo plazo.



1. Planificación (PGD)

Plantillas de PGD

- Plantilla Europa (en español)
- Horizon Europe Data
 Management Plan Template
- Horizon 2020 Template for the Data Management Plan

Aplicaciones informáticas para elaborar un PGD

- <u>Dmp online</u> del Digital Curation Centre del Reino Unido
- <u>PaGoDa</u> traducción al español
- Argos de la Comisión Europea

Ejemplos de PGD

https://www.dcc.ac.uk/resources/datamanagement-plans/guidance-examples



2. Usar formatos abiertos

- Formatos estándar y abiertos para asegurar el acceso a largo plazo.
- Guardar los archivos en formatos abiertos y propietarios (por ejemplo, data.xlsx y data.csv) para mejorar la usabilidad.
- Mantener el mismo nombre de archivo para el mismo archivo en diferentes formatos (por ejemplo, data.doc y data.txt).
- Comprimir los datos para facilitar el intercambio y la descarga de archivos grandes.
- Incluir la documentación de los datos, las transformaciones y las directrices del software para acceder al formato propietario.
- Comprobar si hay errores u omisiones al convertir el archivo a un formato diferente.

Un formato abierto es aquel donde las especificaciones del software están disponibles para cualquier persona, de forma gratuita.

Herramientas para la conversión de

formatos

- o **OpenRefine**
- o Mr. Data Converter
- o Format Factory
- Conversor a RDF



2. Usar formatos abiertos

Tipo de datos	Formatos recomendados	Formatos aceptados
Datos textuales	rtf, txt, xml	html, doc / docx
Datos tabulares con metadatos mínimos	csv, tab	txt, xls / xlsx, mdb / accdb, dBase dbf, ods
Datos tabulares con metadatos extensos	SPSS por, (SPSS, Stata, SAS, XML DDI	SPSS sav, Stata dta, MS Access mdb / accdb
Datos geoespaciales	shp, shx, dbf, prj, sbx, sbn, tif, tfw, dwg, gml	mdb, mif, kml, ai, dxf o svg
Datos de imagen	tif	jpeg, jpg, jp2, gif, tif, tiff, raw, psd, bmp, png, pdf
Datos de audio	flac	mp3, aif, wav
Datos de video	mp4, ogv, ogg, mj2	avchd
Documentación y guiones	rtf, PDF / UA, PDF / A o PDF pdf, XHTML o HTML xhtml, htm, odt	txt, doc / docx, MS Excel xls / xlsx, xml

Más información

- <u>UK Data Service</u>
- https://dans.knaw.nl/en/ file-formats/
- Cómo elegir el formato correcto para los datos abiertos" Curso Europea n Data Portal.
- Formatos soportados por idUS



3. Nombrar los archivos

- Nombrar los archivos con nombres cortos y relevantes.
- No utilizar caracteres especiales:

```
~;!@#$%^&*()`;<>¿?,[]{}'"|
```

- Usar el guion bajo, mejor que el espacio en blanco.
- Identificar la actividad o proyecto en el nombre del archivo.
- Ser consistente con la nomenclatura que se escoge, mayúsculas, minúsculas, forma de las fechas, AAAA-MM-DD o AAAA-MM (ISO 8601 aplicada a la gestión de datos de investigación).
- Conservar las extensiones de 3 letras específicas a códigos de la aplicación (p. ej., .doc, .xls, .mov, .tif).

La nomenclatura ha de ser significativa, coherente y descriptiva, de forma que facilite la gestión y localización de archivos

Herramientas para renombrar ficheros

- o **Bulk Rename Utility**
- o <u>Renamer 6</u>



4. Organizar los archivos

El nombre, la estructura de las carpetas y el control de versiones de los ficheros deben facilitar la búsqueda, localización y comprensión de los datos.

- Pensar la mejor jerarquía para los archivos: profunda o superficial.
- Organización sistemática de las carpetas y ficheros.
- Restringir el nivel de carpetas a tres o cuatro.
- Separar los trabajos finalizados de los que los que están en curso.

https://ukdataservice.ac.uk/learning-hub/research-data-management/format-your-data/organising/





5. Control de versiones

- Si hay varias versiones nombrar por número (por ejemplo v01, v02, etc.).
- Para la versión final se puede nombrar como FINAL.
- Decidir cuántas versiones de un archivo y qué versiones se conservarán y durante cuánto tiempo.
- Registrar los cambios realizados en un archivo cuando se crea una nueva versión.
- Realizar un seguimiento de la ubicación de los archivos si están almacenados en distintas ubicaciones.
- Elegir una sola ubicación para las versiones importantes o definitivas.

Herramientas para gestionar versiones:

- Apache Subversion
- Open Science Framework (OSF)

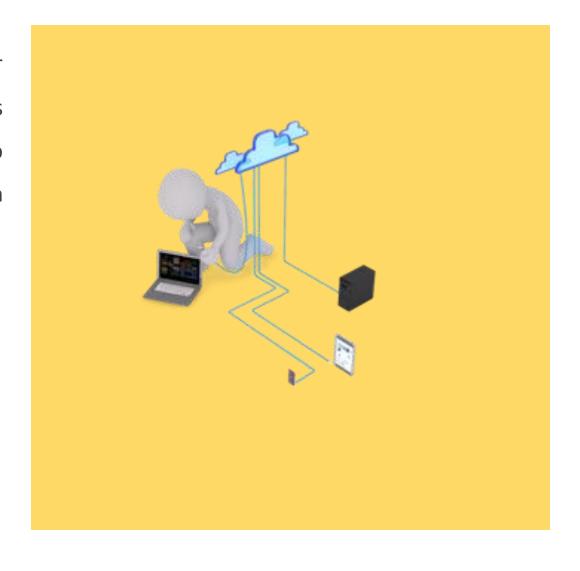


6. Almacenamiento

Qué sistemas o herramientas se utilizarán para almacenar los datos durante y al final del proyecto, qué personas accederán, quien controlará el acceso a los datos y cómo se controlará que el acceso sea seguro y cómo se harán las copias de seguridad.

Los datos se pueden almacenar en:

- ✓ PC/Ordenador portátil.
- ✓ Almacenamiento óptico (CDs, DVDs).
- ✓ Unidades externas (USB, discos duros).
- ✓ Servicios de almacenamiento institucional.
- ✓ Servicios en la nube (OneDrive, Google drive...).





6. Almacenamiento

Regla 3-2-1

3 copias

2 medios de almacenamiento

1 copia en una ubicación distinta



Utilizar los servicios de almacenamiento institucionales; en el caso de la US el <u>Disco Virtual</u> y <u>OneDrive</u> ofrecen copias de seguridad y permiten el acceso a los colaboradores externos del proyecto.

En algunas disciplinas hay también servicios de almacenamiento:

- BlueBridge para Ciencias del Mar
- <u>Elixir</u> para Ciencias de la vida
- <u>Software Heritage</u> para software en formato de código fuente



7. Seguridad

- Utilizar contraseñas robustas y cambiarlas cada cierto tiempo para resistir ataques informáticos y encriptación de datos altamente sensibles.
- No enviar datos personales por correo electrónico y utilizar sistemas de encriptado.
- ➤ Utilizar antivirus.





8. Documentación de los datos

- Ayuda a interpretar los datos permitiendo reutilizarlos de forma rápida y ágil.
- Creación del fichero Readme.txt para adjuntar a los datasets. Fichero en que se describe la información necesaria para que los datos sean comprensibles y reutilizables. Se debe de publicar en inglés.
- Diccionario de datos.

Plantillas

idUS

https://guiasbus.us.es/c.php?g=164595&p=5003623

Consorcio Madroño https://edatos.cons
orciomadrono.es/readme.xhtml

Cornell University https://data.research.cornell.edu/content/readme#fileoverview

CSUC https://confluence.csuc.cat/display /RDM/Plantilla+Fitxer+Readme.txt



9. Depósito de los datos

- Se recomienda depositar los datos en un repositorio temático o institucional:
- Que cumpla con los principios FAIR.
- Que permita almacenar datos abiertos, con embargo, restringidos o cerrados, en especial para datos sensibles.
- Que sirva para materiales diversos de investigación (distintos tipos, formatos, etc.).
- Que proporcione visibilidad, para facilitar la citación y aumentar el impacto.
- Que se integre con otras infraestructuras.
- Que sea transparente y fiable.
- Que garantice la preservación de los datos a largo plazo.

En la US puedes depositar tus datos en idUS.





Otras opciones son:











Directrices para elegir repositorio

- Practical Guide to the International Alignment of Research Data
- Recomendaciones para seleccionar un repositorio donde depositar datos de investigación del Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya (CSUC).



10. Depósito de los datos en idUS

Documentación necesaria:

- Plantilla descripción de los datos
- <u>Licencia no exclusiva de distribución</u>
- Fichero de datos
- Readme.txt

https://guiasbus.us.es/idus/datos investigacion

Comunidades en idUS











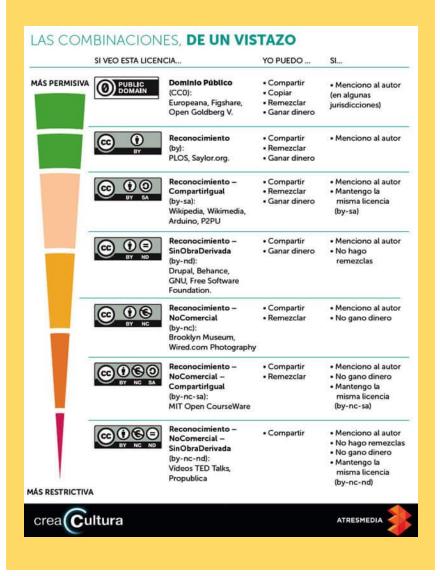


https://idus.us.es/communities/0e8973be-60fe-4985-82cd-13e125b5f5b7



10. Asignar licencias de uso

- Las licencias sirven para especificar restricciones y permisos para que otras personas puedan hacer uso de un trabajo.
- Las licencias dependerán del tipo de datos, de si están sujeto a legislación, así como de los usos permitidos o restricciones aplicables.
- Aunque existen diferentes tipos de licencias, las más conocidas y frecuentes son las <u>Creative Commons</u>.
- Selector de licencias CC
- Para saber más sobre Creative Commons, puedes visualizar este vídeo.





11. Cita de los datos

- Los datos deben citarse siguiendo un formato de citas específico.
- <u>DOI Citation Formatter</u> es un servicio ofrecido por <u>DataCite</u> que construye automáticamente las citas conforme al estilo que seleccionemos a partir del DOI asignado a los datos.





Gestión de datos. Buenas prácticas

Gestionar datos de investigación: buenas prácticas

Cita correctamente los datos. La **Biblioteca** tiene las instrucciones.

12 1

COMPARTE ORGANIZA

(i)

Acuerdos: Comienza estableciendo convenciones de organización, tanto si la búsqueda es individual como en grupo

Asigna una licencia a tus datos como la Creative Commons Attribution (CC-BY). Más información

idUS (BUS):

Ventajas: formatos estandarizados, entorno seguro, mantenimiento, accesibilidad asegurada ...

Deposita los datos:

- ✓ En idUS, en el repositorio de datos de la BUS.
- ✓En un centro o banco de datos especializado. Consulta Re3data.

Limpieza de datos: Borra periódicamente los datos obsoletos. Al final del proyecto haz una limpieza segura de todos los dispositivos usados.

Transmisión de ficheros: Evita enviar datos por correo electrónico. Utiliza sistemas seguros y, preferiblemente, encripta los datos.

Nombre de los ficheros: Usa nombres descriptivos y guiones bajos. Evita caracteres especiales.

Pon las fechas con formato AAAAMMDD.

Versión de los ficheros: Utiliza un sistema secuencial numérico (nombrefichero_fecha_versión1) y evita nombres confusos. Borra versiones obsoletas.

Metadatos: Documenta los datos que utilices en tu búsqueda y añade metadatos a los datos para que otros puedan entenderlos.

Formato de los ficheros: Trabaja con formatos estándar y en abierto para garantizar la lectura y la reutilización de los datos.

Almacena: Usa contraseñas, emplea sistemas automáticos de back-up, encripta los datos privados o confidenciales y guarda copias en diferentes lugares seguros. Al final del proyecto guarda la copia máster de los datos.

Bibliote ca

Mayo 2024







<u>Infografía</u> sobre datos abiertos <u>(elaborada</u> grupo de trabajo de Rebiun Línea 2. Subgrupo Acceso abierto. **Datos** de investigación)

Los datos de investigación importan: gestiona, comparte, publica y reutiliza

Compartir tus datos

Promueve la innovación Facilita la colaboración

Maximiza la transparencia y la fiabilidad

Permite la verificación de los resultados y la reproducibilidad

Reduce costes al evitar duplicación de datos

Planifica la gestión de tus datos



Elabora un plan de gestión de datos (Argos, DMPonline, DMPtool...)

Deposita tus datos en un repositorio institucional o temático,

registra en tu portal de investigación

Políticas institucionales y legislativas, agencias de financiación,

requieren abrir y compartir los datos de investigación

Haz tus datos















Depura los datos (Openrefine.org) Documenta los datos (Readme.txt) Anonimiza los datos (Amnesia.openaire.eu) Licencia los datos (Creative Commons)

iAcude a tu biblioteca! te apoya y aconseja







Ayúdanos a mejorar

Encuesta





Muchas gracias

bibinvestigacion@us.es

Sección de Apoyo a la Investigación

Biblioteca de la Universidad de Sevilla

