

DIRECTRICES Y RECOMENDACIONES

LÍNEA 3

2019

RECOMENDACIONES SOBRE LA
MONITORIZACIÓN DEL ACCESO ABIERTO



crue

Universidades
Españolas

Red de Bibliotecas
REBIUN

RECOMENDACIONES SOBRE LA MONITORIZACIÓN DEL ACCESO ABIERTO

La elaboración de este informe ha contado con la participación los miembros de la Acción 1 del Grupo de Repositorios de REBIUN (2018).

Coordinación Acción 1:

Inmaculada Ribes-Llopes (Universitat Politècnica de València)

Equipo de trabajo:

José Manuel Erbez (Universidad de La Laguna)

Laura Frías (Universidad de Cantabria)

Remedios Melero (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)

Jordi Prats (Universitat Politècnica de Catalunya)

Antonio Juan Prieto Jiménez (Universitat Politècnica de Catalunya)

Anna Rovira (Universitat Politècnica de Catalunya)

REBIUN, Red de Bibliotecas Universitarias Españolas, es una comisión sectorial de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) desde 1998. El Grupo de Trabajo de Repositorios de REBIUN fue creado en 2011 con la finalidad de potenciar los repositorios de contenidos y datos de investigación y docencia institucionales, y aprovechar las tecnologías e interoperabilidad para impulsar nuevos servicios de valor añadido. Su coordinador es Ciro Lluca (Universitat Oberta de Catalunya).



Esta obra se distribuye con una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Resumen

La finalidad de la guía Rebiun “Recomendaciones sobre la monitorización del acceso abierto” es fomentar dicha monitorización por parte de las instituciones académicas. Su alcance se limita a artículos científicos por ser el exponente más genuino de la comunicación científica, y también el más fácil de monitorización.

En ella se repasan las estrategias nacionales relativas al acceso abierto seguidas por Reino Unido, Dinamarca y Holanda, todos ellos países punteros en el tema.

La guía se centra en los dos posibles escenarios para abordar la monitorización. El primero de ellos requiere la existencia de un CRIS institucional como herramienta de gestión de la producción institucional, que además cuente con una decidida política de depósito, un conjunto mínimo de metadatos y una infraestructura técnica y logística. En ausencia de un CRIS la institución puede optar por un segundo escenario formado por APIs externas.

Se recomienda la monitorización mediante unos indicadores y descriptores concretos: porcentaje de acceso abierto, porcentaje de cumplimiento y porcentaje de acceso abierto potencial. En el caso de utilizar el escenario CRIS se propone también un indicador para monitorizar el porcentaje de depósito en el mismo. Los escenarios repasados se ilustran con dos casos de monitorización llevados a cabo en dos universidades españolas, Universitat Politècnica de València y Universitat Politècnica de Catalunya. El documento termina con unas recomendaciones dirigidas a tres ámbitos de decisión: instituciones nacionales, universidades y bibliotecas.

Palabras Clave

Monitorización del acceso abierto / indicadores para la monitorización del acceso abierto / CRIS / metadatos para la monitorización del acceso abierto / Monitorización del acceso abierto en la Universitat Politècnica de Catalunya / Monitorización del acceso abierto en la Universitat Politècnica de València / Termòmetre UPC / Monitor UPV de Acceso Abierto

Sumario

1.INTRODUCCIÓN	5
1.1. Acerca de esta guía	7
2. MONITORIZACIÓN DEL ACCESO ABIERTO. INICIATIVAS Y METODOLOGÍAS EXISTENTES A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL	8
2.1. Reino Unido	8
2.2. Dinamarca	9
2.3. Países Bajos	12
2.4. España	14
3. FUENTES UTILIZADAS PARA LA MONITORIZACIÓN SEGÚN LOS CASOS DE ESTUDIO	17
4. ESCENARIOS PARA LA MONITORIZACIÓN DEL AA	18
4.1. Monitorización del acceso abierto a partir del CRIS	19
4.2. Monitorización del acceso abierto a partir de fuentes externas a la institución: uso de APIs	24
5. INDICADORES Y DESCRIPTORES PARA LA MONITORIZACIÓN DEL ACCESO ABIERTO	25
6. CASOS DE ESTUDIO EN ESPAÑA	28
6.1. Monitorización del acceso abierto a partir del CRIS. El caso de la Universitat Politècnica de València	28
6.2. Monitorización del acceso abierto a partir de APIs. El caso de la Universitat Politècnica de Catalunya. Termómetro del AA	32
7. CONCLUSIONES FINALES	36
8. BIBLIOGRAFÍA	37

1. INTRODUCCIÓN

La Comisión Europea en su directiva sobre acceso abierto y preservación (European Commission, 2018), establece unas normas para que los estados miembros alcancen el acceso abierto a las publicaciones financiadas con fondos europeos, e incluye un punto en el que específicamente habla de la coordinación estructurada de los Estados miembros y del seguimiento de dicha Recomendación. En este contexto, el programa marco H2020, requiere el acceso abierto (AA) a las publicaciones generadas en proyectos financiados por la Comisión Europea (European Commission, 2016).

Por su parte las asociaciones de universidades europeas, LERU¹, la EUA² o YERUM³, han hecho, en numerosas ocasiones, declaraciones en favor del AA a la producción científica. Igualmente, la *European Open Science Platform* incluye el AA a las publicaciones entre sus recomendaciones basadas en los cinco pilares de la Agenda para la Open Science de la Comisión (EOSP, 2018). También la OCDE ha sido pionera en recomendar el AA tanto a las publicaciones como a los datos de investigación, y en un informe publicado este año (OCDE, 2018), propone un marco conceptual sobre una ciencia abierta en el que el AA está incluido como pilar fundamental.

En el caso español, la ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (Ley 14/2011), en su artículo 37 sobre difusión en AA, insta a los investigadores a depositar en un repositorio de AA, la versión aceptada de las publicaciones bajo el paraguas de proyectos financiados con fondos estatales. Además, existen políticas a nivel institucional que requieren o instan al AA a la producción científico-académica de sus profesores e investigadores⁴.

En síntesis, tanto los gobiernos, como las agencias financiadoras y las instituciones académicas han sido motoras del AA. Sin embargo, la monitorización y el seguimiento del mismo no ha sido un aspecto tenido en

¹ Open Science and its role in universities: a roadmap for cultural change
<https://www.leru.org/publications/open-science-and-its-role-in-universities-a-roadmap-for-cultural-change>

² EUA Statement on Open Science to EU Institutions and National Governments (27 Octubre 2017). <http://eua.be/Libraries/publications-homepage-list/eua-statement-on-open-science-to-eu-institutions-and-national-governments-2017>

³ Yerun. Open science. <https://www.yerun.eu/strategic-action-area/open-science/>

⁴ <https://www.accesoabierto.net/politicas/>

cuenta de forma generalizada. Es muy recientemente cuando ha cobrado un interés relevante, sobre todo para aquellas entidades que financian proyectos de investigación.

Como ejemplo de sensibilidad en la monitorización, cabe citar el caso de la Comisión Europea. La política de financiación de proyectos incluye el mandato del depósito de las publicaciones en repositorios de AA. La monitorización se realiza mediante la recolección de artículos depositados en los proveedores de datos, o sea repositorios, que cumplen con las directrices OpenAire, e incluyen en sus metadatos el código de proyecto asignado por la CE. Los resultados de la monitorización, los artículos recolectados y las estadísticas del grado de AA, pueden consultarse en el portal OpenAire⁵. Las estadísticas muestran que todavía no se alcanza el 100% del AA por efecto.

De acuerdo con la Declaración de Budapest, la *Budapest Open Access Initiative*, para alcanzar el AA a las publicaciones, pueden adoptarse dos vías, la Ruta Dorada o la Ruta Verde. La primera implica la publicación de artículos científicos en revistas de AA, al menos de acceso gratuito para el lector desde el momento de su publicación, con licencias de reutilización más o menos abiertas. En el segundo caso el acceso se consigue mediante el depósito de una copia de la publicación en un repositorio, respetando los permisos o licencias de reutilización de acuerdo a las políticas editoriales de las revistas, lo que implica tener en cuenta la versión del trabajo que se permite archivar en el repositorio, y si existen periodos de embargo desde la publicación del artículo.

Por lo tanto, respecto al tipo de acceso a los artículos, en función del tipo de revista donde se haya publicado, se encuentran estas casuísticas:

- ❖ Artículos AA en revistas AA, con o sin APCs, susceptibles de ser también depositados en repositorios si la licencia o la política editorial lo permite.
- ❖ Artículos AA en revistas híbridas, con APC para los artículos AA, susceptibles de ser también depositados en repositorios si la licencia o la política editorial lo permite.

⁵ <https://monitor.openaire.eu/>

- ❖ Artículos publicados en revistas de acceso restringido cuyas políticas permiten el depósito de alguna versión del trabajo publicado en un repositorio, inmediatamente a su aceptación, después de su publicación o después de un periodo de embargo.

Teniendo esto en cuenta, independientemente del tipo de revista donde se publiquen los artículos, el potencial de depósito en un repositorio de AA dependerá directamente de la política editorial de la revista. Además, la publicación en una revista de AA no exime del depósito en un repositorio, cuando la institución o la entidad que financia los proyectos así lo requieran en su política institucional de AA.

1.1. Acerca de esta guía

El interés de Rebiun por el AA se manifiesta transversalmente en diversas acciones de sus Líneas Estratégicas, y de forma particular se materializa en la actividad desarrollada por el Grupo de Trabajo de Repositorios. Este Grupo aprobó en 2018 la Acción 1 dedicada a la “Monitorización del AA en las universidades” con el siguiente objetivo:

“Contribuir a que las instituciones dispongan de medios y procedimientos para monitorizar de forma normalizada su estado respecto al acceso abierto.”

Así pues, la finalidad de esta guía Rebiun es fomentar entre las instituciones académicas la monitorización del AA como parte de la gestión del mismo, asegurando así el cumplimiento de las políticas de los financiadores y avanzando hacia la consecución de una Ciencia Abierta.

La guía presenta algunas estrategias nacionales, seguidas en países europeos punteros en la monitorización del AA a nivel nacional. En ella se proponen escenarios para la medición de AA, cada uno con su propia metodología. La elección de uno u otro vendrá marcada por los recursos disponibles en la institución. Estos escenarios se ilustran con dos casos de monitorización llevados a cabo en universidades españolas. La guía presenta también unos indicadores que, al adoptarse generalizadamente, permitirán la evaluación

comparativa entre instituciones. Finalmente, el documento termina con unas recomendaciones. En cuanto al alcance de la medición, cabe señalar que este documento se centra en la tipología documental “artículos científicos” puesto que son el exponente más genuino de la comunicación científica, y también el más fácil de monitorizar, constituyendo por tanto un buen punto de comienzo.

2. MONITORIZACIÓN DEL ACCESO ABIERTO. INICIATIVAS Y METODOLOGÍAS EXISTENTES A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL.

A continuación, se describen las actuaciones de tres estados europeos con políticas Open Access nacionales respecto a la forma de monitorizar el cumplimiento de las mismas. Estas iniciativas ofrecen metodologías que pueden inspirar la generación de servicios nacionales análogos para la monitorización del AA. El apartado termina con una breve descripción de la situación en España.

2.1. Reino Unido

El Reino Unido dispone de mandatos de AA a las publicaciones de proyectos financiados por los diferentes *Councils* británicos⁶, y también de políticas institucionales que requieren el depósito de los trabajos en repositorios institucionales⁷. Además, las agencias evaluadoras de la actividad académica científica de las universidades acordaron una política de AA que entrara en vigor después del ejercicio de evaluación *Research Excellence Framework* del 2014 (REF2014)⁸, en concreto, para el REF2021. De acuerdo a esta política, los trabajos aceptados para su publicación después del 1 de abril de 2016 tendrán que estar depositados, al menos la versión post-print del autor, en un repositorio institucional o temático. Esta política también afecta a las actas de congresos con ISSN.

⁶ <https://www.ukri.org/funding/information-for-award-holders/open-access/>

⁷ <http://roarmap.eprints.org/view/country/826.html>

⁸ <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20180319114841/http://www.hefce.ac.uk/rsrch/oa/>

En el periodo 2013-2016 se llevó a cabo una medición del AA en UK, para ello se tomó como referencia los trabajos de las instituciones británicas indexados en Scopus, así como la consulta directa a plataformas de acceso a las revistas. El resultado mostró que el 37% de las publicaciones del periodo 2103-2016 estaban en AA (Jubb et al., 2017).

En 2015 se anunció la creación del *Publications Router* (<https://www.jisc.ac.uk/publications-router>). Actualmente funciona y recoge la información de los artículos publicados en revistas cuya afiliación coincide con alguna universidad británica. Si detecta la publicación de algún artículo nuevo, lo notifica al CRIS o al repositorio de la institución, facilita los metadatos e incluso puede facilitar el texto, tal y como se visualiza en el esquema de la **Figura 1**. De esta manera se consigue una recolección de la fuente original y una integración en los CRIS o en los repositorios directamente. Este sistema se diseñó teniendo en cuenta la política de AA del REF2021 para facilitar el depósito de los trabajos.

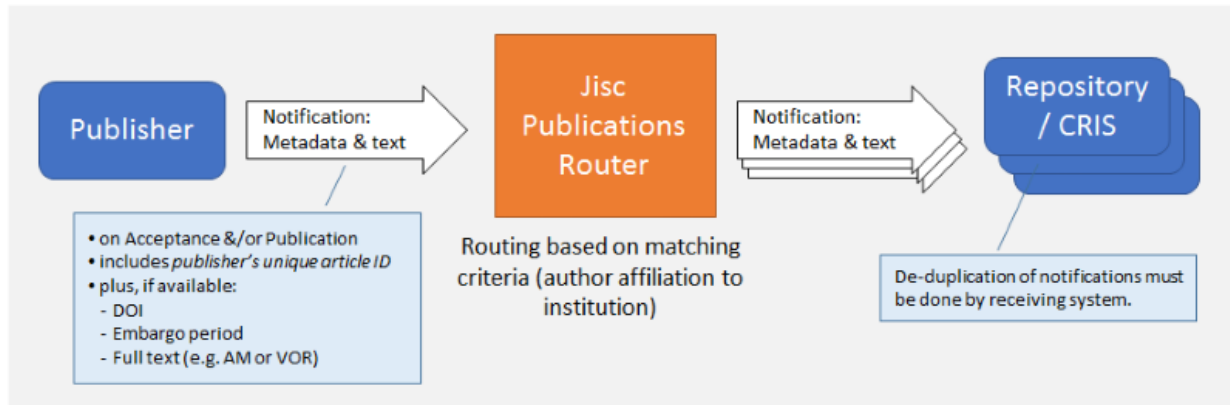


Figura 1. Esquema del funcionamiento del *Publications Router* del Reino Unido

2.2. Dinamarca

Dinamarca se ha trazado una estrategia para alcanzar en el 2025 el 100% del AA a las publicaciones de sus universidades por la Ruta Verde, es decir mediante el depósito y acceso a las publicaciones a través de los repositorios

institucionales con un embargo máximo de doce meses desde su publicación⁹. Para lograrlo se establecerán las negociaciones necesarias con las editoriales comerciales para poder ejercer los derechos que permitan el autoarchivo.

Para la monitorización del AA, tanto a nivel institucional como nacional, se ha creado el *Open Access Indikator* que recolecta los metadatos de los CRIS¹⁰ y facilita los datos por institución o agregados vía web, una vez eliminados posibles duplicados.

Para poder recolectar los metadatos, los repositorios institucionales proveedores de datos deben cumplir con el protocolo OAI-PMH y deben haber creado sets para las colecciones recolectadas. Una vez se dispone de los metadatos, se utiliza el API de DOAJ para etiquetar las revistas que son de AA, y sus APCs en caso de cobro por publicar. Con el API de SHERPA/ROMEO se etiquetan las revistas según sus políticas de autoarchivo. De los repositorios externos a las instituciones se recolectan los metadatos de los artículos en abierto (*whitelist*), que sumados a los de los repositorios institucionales permitirán obtener el “AA existente” (*OA realised*). El recolector también facilita los datos del “AA potencial” (*OA unsued*), que incluye aquellas publicaciones en revistas en SHERPA/ROMEO de color verde, azul o amarillo, cuyos artículos podrían depositarse en abierto, pero no se ha hecho, de ahí el calificativo *potencial*. Utilizan también el término *potencial unclear* para aquellas publicaciones en revistas que no están en SHERPA/ROMEO y de las cuales no se dispone de información acerca de los permisos para el depósito.

Respecto al AA existente se distinguen cuatro categorías (ver **Figura 2**):

- ❖ Publicaciones *Golden Open Access* en revistas con APCs
- ❖ Publicaciones *Golden Open Access* en revistas sin APCs
- ❖ *Green Open Access* a través del repositorio institucional

⁹ <https://ufm.dk/en/research-and-innovation/cooperation-between-research-and-innovation/open-access/Publications/denmarks-national-strategy-for-open-access/denmarks-national-strategy-for-open-access>

¹⁰ <http://oaindicator.dk/en/overview/strategy/>

❖ *Green Open Access* a través de repositorios externos

Step	Source	Match fields	Assigned OA status	Fields to add to /fill in to base list
1	Directory of Open Access (DOAJ)	ISSN clean 2.02 - DOAJ-ISSN X ISSN clean 1.04 - Pure UUID-ISSN	Category A (Gold, DOAJ classified OA)	- OA YES/NO: fill in YES - DOAJ YES/NO: all values YES - VSNU OA category A: fill in YES
2	Admin Hybrid Publications	DOI clean 01.03.02 - Admin Hybrid X DOI clean 01.02 - Pure UUID-DOI	Category B (Gold, not DOAJ classified OA/Hybrid)	- OA YES/NO: fill in YES - Admin Hybrid: all values YES - VSNU OA category B: fill in YES
3	Unpaywall : Gold/Hybrid status	DOI clean 1.03 - OA status Unpaywall X DOI clean 1.02 - Pure UUID-DOI	Category B (Gold, not DOAJ classified OA/Hybrid)	- OA YES/NO: fill in YES - Is UPW - VSNU Category B: fill in YES Note: do not assign if Gold is YES but evidence is <i>oa journal</i> = (via journal title in <i>doaj</i>)
4	Unpaywall: Green status	DOI clean 1.03 - OA status Unpaywall X DOI clean 1.02 - Pure UUID-DOI	Category C (Green only OA)	- OA YES/NO: fill in YES - Is UPW - VSNU Category C: fill in YES
5	Repository Pure UUID	Pure UUID identifier 4.01 - Repo-Pure UUID X Pure UUID identifier (key field) 1.01 - Pure research output	Category C (Green only OA)	- OA YES/NO: fill in YES - Repository Pure ID YES/NO: all values YES - VSNU OA category C: fill in YES

Figura 2. Categorías de acuerdo con la clasificación del *Open Access Indikator* danés

Según los datos disponibles en su web el porcentaje de AA existente a nivel nacional medido entre el año 2015-2017 varía entre el 20 y el 36%. El resto de la producción se etiqueta como potencial o desconocido. Reducir el porcentaje de AA potencial y el de publicaciones de acceso o permisos desconocidos es el objetivo a alcanzar por las autoridades danesas en el 2025 (**Figura 3**).

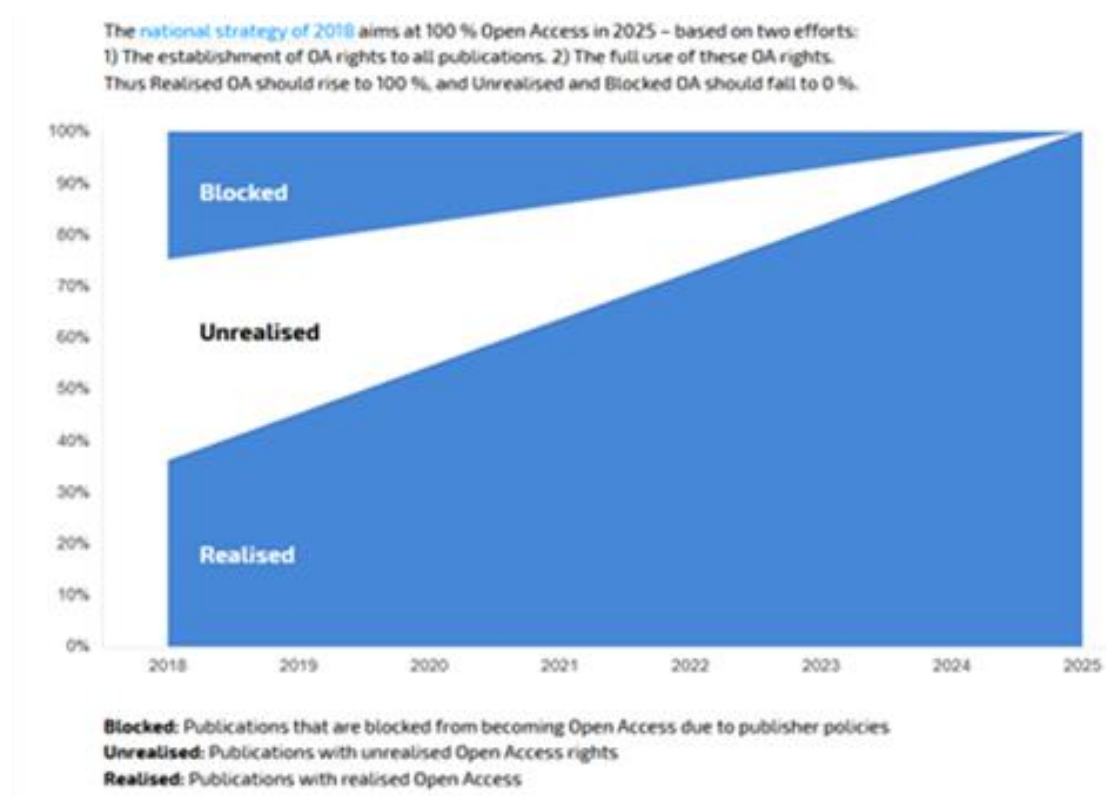


Figura 3. Ratio del acceso abierto de acuerdo con el module de cálculo danés

2.3. Países Bajos

En el caso de Holanda los datos respecto al AA, se facilitan a nivel institucional y de forma agregada a nivel nacional. Para ello se utiliza un agregador, conforme al protocolo OAI-PMH, que recolecta los metadatos de los repositorios institucionales de universidades y centros de investigación holandeses. El recolector se denomina NARCIS¹¹ y en su portal ofrece las cifras de AA, AA embargado, artículos restringidos y en cerrado.

Para hacer esta clasificación se organizan los trabajos en los CRIS/repositorios en función de la revista en la que se haya publicado, de acuerdo con el esquema mostrado en la **Figura 4**. En función del tipo de revista se distinguen tres categorías de artículos (A, B y C), y una cuarta (D) cuando el acceso al artículo no se corresponde con ninguno de los anteriores. Una vez obtenida la

¹¹ <https://www.narcis.nl/metrics/Language/en>

lista de trabajos se comparan con el API de *Unpaywall*¹² para ver si existen versiones AA en la Red.

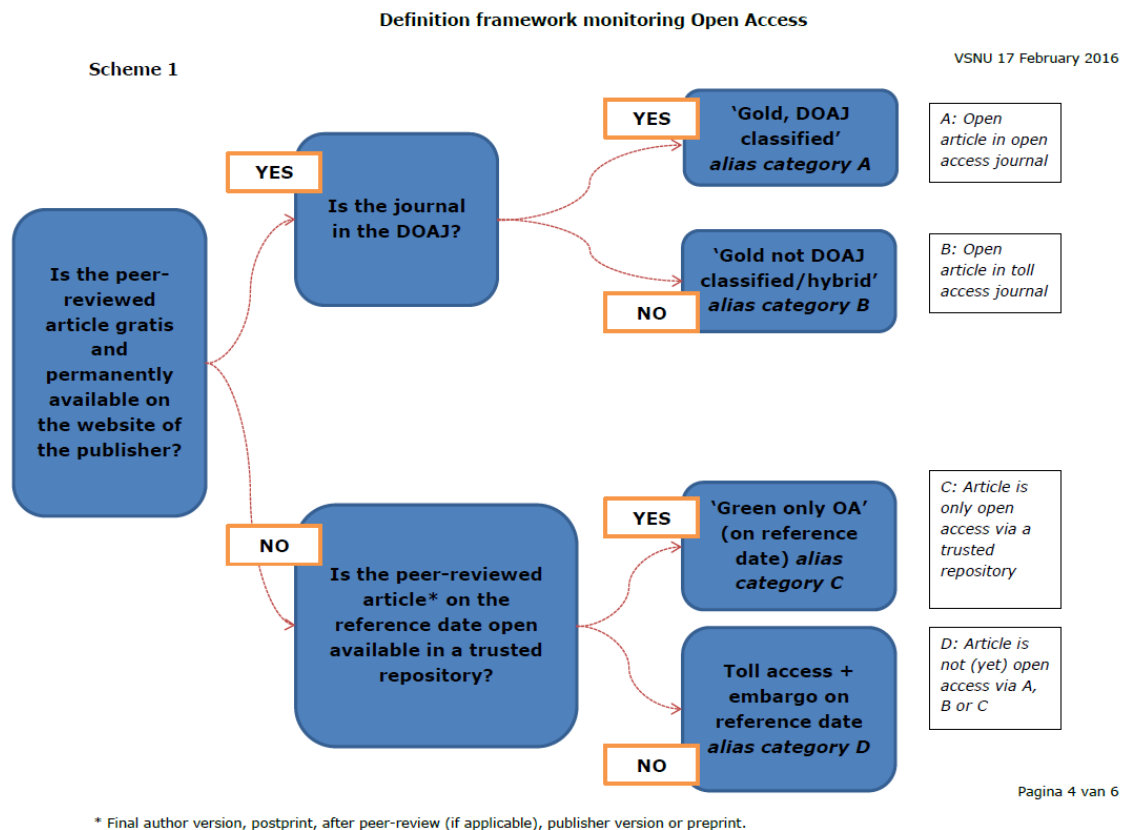


Figura 4. Esquema de clasificación de artículos en función de la “apertura” de la revista dónde se haya publicado.

NARCIS facilita en sus estadísticas los datos de los porcentajes de publicaciones en abierto, restringido, embargado y cerrado, obteniendo hasta 2017 los datos que muestra la **Figura 5**.

¹² <https://unpaywall.org>

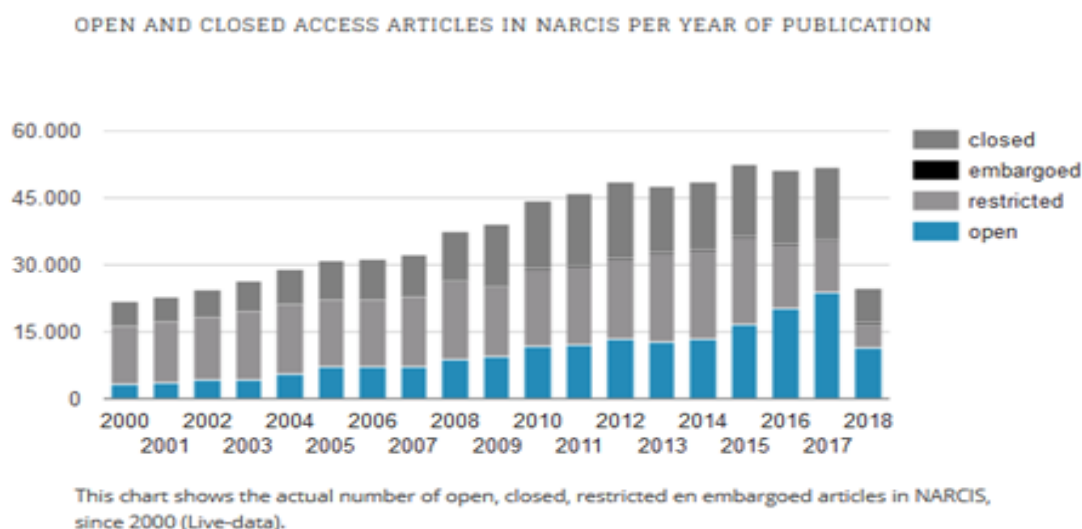


Figura 5. Número de publicaciones en NARCIS y su tipología respecto al acceso a sus contenidos.

2.4. España

En España el interés por el estado del AA a la ciencia quedó claro con el Real Decreto de Estudios de Doctorado 99/2011, de 28 de enero, que establecía en su artículo 14¹³ la obligación de difundir las tesis en abierto, concretamente en un repositorio institucional.

Ese mismo año, la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, en su artículo 37 (¹⁴), dispone que todos los investigadores cuya actividad haya sido financiada mayoritariamente con los Presupuestos Generales del Estado, están obligados a depositar en repositorios de AA una versión electrónica de los contenidos aceptados para su publicación en publicaciones de investigación.

¹³ “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 oportunos.”

¹⁴ “El personal de investigación cuya actividad investigadora esté financiada mayoritariamente con fondos de los Presupuestos Generales del Estado hará pública una versión digital de la versión final de los contenidos que le hayan sido aceptados para publicación en publicaciones de investigación seriadas o periódicas, tan pronto como resulte posible, pero no más tarde de doce meses después de la fecha oficial de publicación”

Consciente de la necesidad de creación de infraestructuras en la universidad española, el Ministerio encargó la tarea a la FECYT, que creó para ello el “Grupo de trabajo de políticas para la definición de una hoja de ruta sobre cómo implantar mandatos de AA para la adecuada aplicación del artículo 37 de la Ley de la Ciencia”. El trabajo de la misma culminó en el documento de [“Recomendaciones para la implementación del artículo 37 Difusión en Acceso Abierto de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación”](#), publicado en octubre de 2014.

En la misma línea, el siguiente encargo del Ministerio a la FECYT fue la monitorización del cumplimiento de ese mandato expresado en el artículo 37 de la citada ley. Con esa finalidad la FECYT constituyó una Comisión¹⁵ que plasmó su trabajo en el [“Informe de la comisión de seguimiento sobre el grado de cumplimiento del artículo 37 de la Ley de la Ciencia”](#) publicado en junio de 2016. El informe visibilizó de forma notable la dificultad de las instituciones para medir el grado de cumplimiento del AA.

Dando un paso más, la misma Comisión de Seguimiento publicó un año después, en 2017, el documento “Hacia un acceso abierto por defecto. Recomendaciones” (**Figura 6**). Precisamente una de las recomendaciones que se hace en el mismo es llevar a cabo una “Medición del grado de cumplimiento de la publicación en abierto”.



Figura 6. Documento “Hacia un acceso abierto por defecto. Recomendaciones”

¹⁵ “Comisión de Seguimiento del cumplimiento de las Recomendaciones para la implementación del artículo 37 Difusión en Acceso Abierto de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación”

En cuanto a la monitorización desarrollada por instituciones, en esta guía se presentan dos casos concretos, el de la Universitat Politècnica de Catalunya, y el de la Universitat Politècnica de València. Por otra parte, existen algunas referencias respecto a la medición del AA en España, tanto a nivel institucional como nacional. En el año 2015 se publicó un estudio (Borrego, 2015) sobre el cumplimiento de la Ley de Ciencia española (artículo 37), que abarcaba los artículos científicos publicados en 2012 que habían contado con financiación gubernamental. El estudio partía de las publicaciones indexadas en la WoS¹⁶ con financiación de proyectos nacionales. De una muestra aleatoria de todos los proyectos, el estudio encontró que al menos el 58,4% de los trabajos estaban disponibles en Internet en revistas de AA, en repositorios temáticos u otros sitios web. De estos artículos, el 23,8% se publicaron en revistas de AA y el 21,8% se archivaron en repositorios; de estos últimos, la mayoría estaba en los repositorios temáticos Arxiv o PubMed. En total, un promedio del 14,4% de los artículos resultantes de la investigación financiada con fondos públicos estaba disponibles en repositorios institucionales. Esta cifra se acerca al 12,4% obtenido por el Proyecto PASTEUR4OA (Estrategias de alineación de políticas de acceso abierto para la investigación de la Unión Europea) para instituciones con un mandato institucional (Swan et al., 2015).

Leuven et al. (2017) utilizaron datos del 2009-2014 de la WoS para calcular el ratio de AA por países, teniendo en cuenta las dos vías de AA, la Dorada y la Verde. En el caso español se determinó que un 32% de los artículos indexados en WoS con afiliación española se encontraban en abierto, de éstos en revistas un 38% y en repositorios un 62%.

Recientemente se ha publicado un artículo (Melero et al., 2018), en el que se calcula el porcentaje de AA en instituciones universitarias españolas con mandatos o recomendaciones de AA, en el momento de elaboración del estudio. El trabajo tenía un doble objetivo, por un lado, analizar el cumplimiento de mandato institucional y por otro el cumplimiento debido a la ley de la Ciencia, Art. 37, que exige que los trabajos publicados resultantes de proyectos financiados por el gobierno español se depositen en abierto lo antes posible, y no más tarde de 12 meses después de su publicación. El análisis abarcó el

¹⁶ Web of Science

período 2012-2014, y tenía en cuenta que en ese momento el mandato de la Ley estaba en vigor y ya había expirado el período máximo de 12 meses de embargo permitido por la Ley. Para el estudio se utilizó como fuente de referencia la WoS, como recolector el de la universidad de Bielefeld, BASE, y para conocer la política de las revistas el API de SHERPA/ROMEO y el directorio DULCINEA.

El estudio mostró que tanto el ratio de AA institucional como el gubernamental eran muy asimétricos, con un rango de depósito entre el 1 y el 63% y de AA medido en los repositorios del 1 al 35%. Por otro lado, en este mismo trabajo se calculó el potencial AA medido como el ratio de las publicaciones que eran susceptibles de haber sido depositadas en abierto, según las políticas editoriales de autoarchivo, y no lo habían sido. Este AA potencial alcanzaba en algunos casos el 80% de las publicaciones.

3. FUENTES UTILIZADAS PARA LA MONITORIZACIÓN SEGÚN LOS CASOS DE ESTUDIO

Antes de hablar propiamente de las fuentes para el cálculo del porcentaje de AA de las publicaciones de una institución, hay que definir cómo determinarlo. Su cálculo viene dado por la relación entre la cantidad de artículos en abierto respecto a la cantidad de artículos publicados, según la siguiente ecuación:

$$\text{Porcentaje AA} = \frac{\text{Nº artículos en AA (abierto OR embargo)} * 100}{\text{Nº total de artículos publicados}}$$

El numerador vendrá dado por los artículos en AA, incluidos los que tengan algún embargo permitido, y el denominador por el número total de artículos publicados, que se calculará en función de las fuentes disponibles, cuya exactitud estará directamente relacionada con su naturaleza. En el caso de una institución universitaria o centro de investigación el número de artículos en AA serían los depositados en los repositorios institucionales, y para el denominador la fuente de referencia natural debería ser el CRIS institucional, en el que deberían estar recogidas todas las publicaciones de todos sus miembros. De hecho, cualquier otra fuente supone una aproximación a los

datos reales. Sin embargo, cuando no existe un CRIS o el depósito en el mismo no está garantizado, será necesario acudir a fuentes externas. Así pues, cabe citar las siguientes fuentes para averiguar los artículos publicados:

- ❖ CRIS de la institución
- ❖ WoS
- ❖ Scopus
- ❖ [API CrossRef](#)
- ❖ [API OpenAccessButton](#)
- ❖ [API Unpaywall](#)

Por otro lado, se requieren fuentes que informen de los permisos de las editoriales respecto al AA, esto es, si permiten el depósito en abierto y bajo qué condiciones, si se trata de revistas híbridas en las que los autores pueden pagar una APC para difundir su trabajo en abierto, o bien si son revistas totalmente AA (con o sin APCs), etc. Como fuentes para consultar la política editorial respecto al autoarchivo en repositorios AA se pueden citar éstas:

- ❖ API DOAJ
- ❖ API Dulcinea
- ❖ API SHERPA/ROMEO

Por último, para saber el número de publicaciones en abierto en un determinado universo, o sea el numerador de la ecuación del porcentaje de AA, habrá que consultar el repositorio institucional correspondiente. Para permitir la monitorización el repositorio deberá contar con metadatos específicos, coincidentes con los de las publicaciones en el CRIS, y que se mencionan más adelante.

4. ESCENARIOS PARA LA MONITORIZACIÓN DEL ACCESO ABIERTO

Para llevar a cabo la monitorización del AA en las instituciones, en la práctica se dan básicamente dos escenarios en función de las fuentes disponibles: que se disponga de un CRIS con los metadatos e infraestructuras necesarias e

interoperables con el repositorio, o bien que no se cuente con él, a continuación se consideran ambos escenarios.

4.1. Monitorización del acceso abierto a partir del CRIS

El acrónimo CRIS responde a la expresión *Current Research Information System*, un sistema de información destinado a gestionar la investigación desarrollada por una institución. Los ámbitos recogidos en el CRIS son muchos, incluyendo la gestión económica de la investigación y el registro de las actividades fruto de la misma.

Estas actividades de investigación abarcan asuntos tan variados como publicaciones, trabajos, resultados de transferencia de tecnología, datos de investigación, actividades tales como becas, ayudas y premios recibidos, tesis dirigidas, pertenencia a comités, tramos de investigación obtenidos, convenios y proyectos firmados, estancias en otras instituciones, etc. Además, cabe indicar que, aunque no sea objeto de atención en esta guía, en el CRIS suelen depositarse también actividades de carácter docente.

Entendido como sistema de información relativa a la actividad investigadora de la universidad, el CRIS reúne las publicaciones de los miembros de la institución, además de contar con herramientas de gestión. Por ello el CRIS institucional sería el sistema natural que facilitase los metadatos de la producción académica de sus profesores e investigadores, es decir, serviría de fuente de referencia de la producción científica institucional.

El CRIS se encuentra vinculado con otros sistemas de la institución como son el sistema de autenticación institucional, el directorio de personas y estructuras de la institución, la aplicación de gestión económica, el sistema de gestión de biblioteca, la página web de la biblioteca o el campus virtual y el repositorio institucional. Esta interoperabilidad con el repositorio institucional permitirá la transferencia de metadatos y el depósito automático de las publicaciones.

En cuanto a su relación con sistemas externos es recomendable que el CRIS sea interoperable con fuentes tales como las de SHERPA/ROMEO, DOAJ, CrossRef u ORCID. También debe estar preparado para ser interoperable con recolectores o agregadores académicos nacionales e internacionales, así como

con las agencias de evaluación. Por tanto, resulta de suma importancia el cumplimiento de estándares y protocolos que garanticen la interoperabilidad en este ecosistema de información.

El uso del CRIS como herramienta para la monitorización del AA a las publicaciones de la institución, requiere de ciertas condiciones:

- ❖ Una infraestructura técnica
- ❖ Una política institucional de depósito en el CRIS
- ❖ Una logística que mediante validación, asegure la calidad de los metadatos relativos al AA y de los propios ficheros de las publicaciones, teniendo en cuenta los derechos de acceso y uso.

Seguidamente se repasan las dos primeras condiciones.

a. Política institucional de depósito en el CRIS

Mientras que en algunas instituciones hay una tradición de varias décadas en la gestión del CRIS, otras se enfrentan por primera vez al reto de su implantación. Conseguir que la población objetivo, principalmente formada por el PDI y PAI, se sume al proyecto y registre toda su producción en el CRIS, requiere una firme voluntad del equipo de gobierno, manifestada en una política de depósito en el CRIS. Este depósito abarca no sólo los metadatos de las publicaciones, sino también el fichero de autor y el fichero editorial de las mismas. Bien se trate de una política por incentivos o por obligatoriedad, la política debe asegurar el depósito del cien por cien de las publicaciones en el CRIS.

La política de depósito en el CRIS, aunque conceptualmente próxima a la política de acceso abierto, tiene sus propios intereses. El principal de ellos es lograr el depósito de todas las publicaciones, independientemente de que en el repositorio queden en abierto o en cerrado. De hecho, monitorizar el AA desde el CRIS requiere, como primera condición, que el sistema recoja “todas” las publicaciones de sus miembros.

El éxito de esta política de depósito en el CRIS, y por tanto la confirmación de la primera condición, puede medirse mediante estos dos indicadores:

- ❖ Porcentaje de personal docente e investigador que cuenta con registros en el CRIS.
- ❖ Porcentaje de publicaciones del personal docente e investigador que están en el CRIS. En este caso la medición se puede realizar contrastando con fuentes externas como WoS o Scopus.

La política debe incluir un punto sobre plazos de depósito. Puesto que las agencias financiadoras dan unos plazos mínimos para la disposición en AA de las publicaciones, la inmediatez en su depósito en el CRIS se convierte en parte de la condición. Teniendo en cuenta que después del depósito aún queda pendiente la validación de los registros, ese plazo no debería ir más allá de semanas desde la publicación del artículo.

b. Metadatos

La política del CRIS debe recoger qué campos son de introducción obligatoria en el sistema. La monitorización del AA requiere la presencia en el CRIS de un conjunto mínimo de metadatos que se utilizarán como elemento de control en los algoritmos que efectuarán la medición.

De estos campos algunos deberán ser múltiples, y generalmente se tratará de valores a elegir a partir de vocabularios controlados. Además, en el caso de publicaciones fruto de financiación, la política deberá contemplar la obligatoriedad de incluir en el registro de la publicación los metadatos relativos al financiador y código del proyecto, puesto que jugarán un papel esencial a la hora de construir los indicadores.

Más allá de los metadatos genéricos la monitorización requiere unos campos específicos que los algoritmos tendrán en cuenta para efectuar la medición. Se recomienda basar estos metadatos en la guía de OpenAire para administradores de CRIS¹⁷.

b.1. Metadatos relativos a revistas

Esta información procederá de Sherpa/Romeo.

¹⁷ <https://guidelines.openaire.eu/en/latest/cris/index.html>

TIPO ACCESO PDF AUTOR	Indica si se puede archivar en abierto la versión de autor.
PLAZO EMBARGO AUTOR	Número de meses de embargo para la versión de autor.
TIPO ACCESO PDF EDITOR	Indica si se puede archivar en abierto la versión editorial.
PLAZO EMBARGO EDITOR	Número de meses de embargo para la versión editorial.
PERMISOS AUTOARCHIVO	Indica si la revista es verde, azul, amarilla, blanca.
TIPO ACCESO	Indica si el acceso es abierto, restringido, embargado, híbrido
LICENCIA DE USO	Tipo de licencia generalmente Creative Commons.

b.2. Metadatos relativos a proyectos y entidades financiadoras

Para que el algoritmo que mide el Cumplimiento del AA funcione correctamente es imprescindible contar con una tabla de proyectos, debiendo haber una relación entre el título de un proyecto y su código.

CODIGO PROYECTO	
ACRONIMO PROYECTO	
TÍTULO PROYECTO	
CÓDIGO ENTIDAD FINANCIADORA	
ACRONIMO ENTIDAD FINANCIADORA	
NOMBRE ENTIDAD FINANCIADORA	

REQUISITOS AA ENTIDAD	Conviene tomar los valores de OpenAire.
-----------------------	---

b.3. Metadatos relativos al coste por publicar

Interesa monitorizar también el gasto en AA a través del pago de APC, esta información generalmente vendrá del Servicio de Gestión Económica de la institución.

GASTO APC	Si el sistema no recoge el coste, pero sí es sensible a su existencia, contabilizará la publicación como de Vía Dorada.
-----------	---

b.4. Resumen de los metadatos de las publicaciones

Además de los metadatos bibliográficos, el registro de una publicación necesita los metadatos indicados previamente, que toman el valor del elemento donde se encuentren en el sistema: revistas, proyectos, financiadores, finanzas, etc. Otros valores corresponden a campos auto-calculados, como por ejemplo la fecha fin de embargo.

Así pues, para monitorizar adecuadamente el estado del AA, las publicaciones deben contar con los siguientes metadatos:

TIPO PUBLICACIÓN	Especialmente interesante para filtrar por artículo.
TIPO DE ACCESO	Toma el valor de los campos TIPO ACCESO PDF AUTOR y TIPO ACCESO PDF EDITOR, si alguno de ellos es abierto la publicación se considerará en abierto, lo mismo cabe decir si está embargada o cerrada. Valores posibles: abierto, embargado, cerrado.
TIPO LICENCIA USO	Valores: Reserva de todos los derechos, modelo Creative Commons, GNU, etc. Toma el valor del campo LICENCIA DE USO de la revista.
FECHA FIN	Campo auto-calculado a partir del campo de la revista

EMBARGO	PLAZO EMBARGO EDITOR o en su defecto PLAZO EMBARGO AUTOR. Indica cuándo quedará en abierto la publicación.
CODIGO PROYECTO	Toma el valor del campo CODIGO PROYECTO de Proyectos. Valor de desplegable.
ACRONIMO PROYECTO	Toma el valor del campo ACRÓNIMO PROYECTO de Proyectos. Valor de desplegable.
TÍTULO PROYECTO	Toma el valor del campo TÍTULO PROYECTO de Proyectos. Valor de desplegable.
REQUISITOS AA DEL PROYECTO	Toma el valor del campo REQUISITOS AA DEL PROYECTO de Proyectos. Valor: sí / no / otro.
CÓDIGO ENTIDAD FINANCIADORA	Toma el valor del campo CÓDIGO ENTIDAD FINANCIADORA de Entidades financiadoras. Valor de desplegable.
ACRONIMO ENTIDAD FINANCIADORA	Toma el valor del campo CÓDIGO ENTIDAD FINANCIADORA de Entidades financiadoras. Valor de desplegable.
NOMBRE ENTIDAD FINANCIADORA	Toma el valor del campo CÓDIGO ENTIDAD FINANCIADORA de Entidades financiadoras. Valor de desplegable.
GASTO APC	Toma el valor del campo GASTO APC de Finanzas. Valor: sí / no / coste.

4.2. Monitorización del acceso abierto a partir de fuentes externas a la institución: uso de APIs

Como ya se ha comentado, el tándem CRIS/repositorio debería ser las dos fuentes para el cálculo del ratio AA de una institución. Pero a falta de CRIS, el denominador de la ecuación solo podrá obtenerse de fuentes externas: WoS,

Scopus, CrossRef, Unpaywal, (antes OADoi), OpenAccess Button, OpenAire, etc., a través de una consulta contra sus APIs. También pueden utilizarse las APIs de otras fuentes como DOAJ para saber si la revista donde se ha publicado es de AA. Las consultas a las APIs pueden adicionarse y eliminar duplicados, así se obtienen resultados con mayor exactitud y diversidad de fuentes primarias.

5. INDICADORES Y DESCRIPTORES PARA LA MONITORIZACIÓN DEL ACCESO ABIERTO

Seguidamente se proponen unos indicadores o descriptores que serán los encargados de materializar la monitorización. El uso de los mismos requerirá disponer de alguno de los escenarios vistos anteriormente y de las fuentes correspondientes. Más que como medidas aisladas interesa fijar la atención en su evolución y en su respuesta a las acciones correctivas que se vayan adoptando.

a. Porcentaje de Acceso Abierto

Viene dado por la relación entre la cantidad de artículos que la institución tiene en abierto en su repositorio respecto a la cantidad de artículos publicados. El seguimiento anual del indicador permitirá seguir la evolución y tomar medidas correctivas en caso necesario.

$$\text{Porcentaje de AA} = \frac{\text{Nº artículos en AA (abierto OR embargado)}}{\text{Nº total de artículos publicados}} * 100$$

Metodología:

- ❖ Fuentes: CRIS o APIs y repositorio.
- ❖ Rango de fechas.
- ❖ Se filtra por tipología documental si procede.
- ❖ Metadato de control “Tipo de acceso” igual a “abierto” o “embargado”

b. Porcentaje de cumplimiento de Acceso Abierto

En este caso el indicador se limita a artículos publicados bajo el paraguas de un proyecto financiado por un patrocinador X y con un identificador “ID Único X”. La relación se establece entre el número de artículos financiados que está en abierto respecto al total de artículos fruto de financiación. Se recomienda el seguimiento anual.

$$\% \text{ cumplimiento AA} = \frac{\text{Nº artículos con ID X Patrocinador AND (Tipo de acceso (abierto OR embargado))}}{\text{Nº de artículos con ID X Patrocinador}} * 100$$

Metodología

- ❖ Fuentes: CRIS y API de FundRef¹⁸.
- ❖ Rango de fechas.
- ❖ Se filtra por tipología documental si procede.
- ❖ Metadatos de control en el CRIS:
 - ✓ “Tipo de acceso” igual a “abierto” o “embargado”
 - ✓ Financiador, código de proyecto y nombre de proyecto
 - ✓ Gasto en APC <> cero
 - ✓ Presencia en FundRef
 - ✓ ID de la entidad

c. CRIS como fuente original frente artículos en fuentes externas

Mide el éxito de la política de depósito en el CRIS manifestado en el porcentaje de depósito y la inmediatez o demora del mismo. Puede expresarse como número o como porcentaje. En una situación óptima el número de artículos en el CRIS debería ser mayor al de cualquier fuente externa. Se recomienda un seguimiento anual.

Metodología:

- ❖ Fuente: CRIS o APIs y WoS
- ❖ Rango de fechas.
- ❖ Sumatorio de registros en el CRIS o APIs.

¹⁸ <https://www.crossref.org/services/funder-registry/>

- ❖ Búsqueda en WoS en “todas las bases de datos” por institución.

d. Porcentaje de AA potencial

Dado que el artículo 37 de la Ley de la Ciencia sólo obliga a dejar en abierto los artículos en que la política editorial de la revista lo permita, otro indicador interesante es el AA potencial. Se entiende como el cociente entre el número de publicaciones que podrían ser depositadas en abierto en el repositorio institucional, porque la política editorial de la revista lo permite (teniendo en cuenta versión y embargos), y el total de artículos publicados por una institución. Para su cálculo, a los trabajos publicados habría que añadirles la información acerca de la política editorial respecto al depósito en repositorios, contrastada, por ejemplo, con el API de SHERPA/ROMEO.

Se recomienda un seguimiento anual.

$$\text{Porcentaje de AA potencial} = \frac{\text{Nº de artículos potencialmente depositables en AA} \times 100}{\text{Nº de artículos publicados}}$$

Metodología:

- ❖ Fuente: CRIS y API Sherpa/Romeo.
- ❖ Rango de fechas.
- ❖ Filtro por tipología documental “artículo”.
- ❖ Metadato de control color revista según SHERPA/ROMEO.
- ❖ En Sherpa/Romeo política editorial según la taxonomía de colores del portal (azul, verde, amarillo, blanco)

Otro tipo de medición del acceso potencial consideraría que, si estando una publicación disponible en algún sitio de la web, no lo está en el repositorio. Para ello debería utilizarse un API de servicios como *Unpaywall* o el OpenAccess Button, que identifican a los artículos con una etiqueta AA, tanto si están en revistas AA como en repositorios.

e. Evolución del número de APCs y gasto en esa partida

El uso de este indicador requiere contar con una partida presupuestaria propia para APCs o al menos disponer de alguna funcionalidad que permita el conteo y sumatorio de este concepto de gasto. Muestra, con datos anuales, el uso de la Vía Dorada como alternativa para el AA y el gasto en APCs. El presupuesto generalmente provendrá de financiadores externos, a través de proyectos. Se recomienda un seguimiento anual y pasar a formar parte del proyecto Open APC <https://www.intact-project.org/openapc/>.

Metodología:

- ❖ Fuente CRIS.
- ❖ Rango de fechas.
- ❖ Filtro por tipología documental si procede.
- ❖ Campo de control: GASTO APC. Un valor distinto de cero contabiliza como un ítem APC.

6. CASOS DE ESTUDIO EN ESPAÑA

Se presentan seguidamente dos casos de monitorización en universidades españolas. En el primer caso, el de la Universitat Politècnica de Valencia (UPV), el escenario contemplado para la monitorización es el CRIS. En el segundo caso, Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), se realiza la monitorización en dos escenarios comparativamente, el CRIS y el de fuentes externas.

En ambas instituciones se trata de proyectos en desarrollo sujetos a revisión.

6.1. Monitorización del acceso abierto a partir del CRIS. El caso de la Universitat Politècnica de València

Desde hace dos décadas la UPV viene incentivado el depósito de la actividad académica en el CRIS institucional. Las publicaciones científicas se incorporan en Senia, el CRIS de la UPV con la ayuda de APIs externas.

El éxito de la política de depósito en el CRIS asegura la presencia de un porcentaje significativo de las publicaciones en el mismo, y el ecosistema de la información logrado lo convierte en un instrumento adecuado para medir el grado de acceso abierto de la comunicación científica de la UPV, así como del cumplimiento con las políticas financiadoras.

Un reciente módulo de gestión bibliográfica creado en el CRIS permite a la Biblioteca la revisión bibliográfica y la gestión del acceso abierto. Se entiende por tal, tareas tales como la comprobación de la política editorial, la solicitud de fichero de autor si se requiere, la fijación del periodo de embargo en su caso, la determinación de las licencias de uso en el metadato correspondiente, el establecimiento de relaciones entre la publicación y las entidades y proyectos financiadores, etc. Una vez validadas las publicaciones, de momento sólo artículos, llegan a RiuNet, el repositorio institucional, a través de una pasarela, quedando accesibles en abierto cuando así se ha establecido.

Este módulo bibliográfico del CRIS calcula los indicadores *Porcentaje de Acceso Abierto* y *Porcentaje de cumplimiento de Acceso Abierto*, con sus evoluciones anuales. Los indicadores pueden limitarse a un rango de años, un autor, una estructura de investigación, una revista o un proyecto de investigación, además muestran la evolución anual.

A. Monitor UPV de Acceso Abierto

Consciente de la necesidad de evaluar los resultados de su gestión, y respondiendo a una política de transparencia, la universidad hace público desde octubre de 2018 el resultado de la monitorización del Acceso Abierto en el portal institucional [Monitor del Acceso Abierto](#).

Las limitaciones metodológicas y de alcance del proyecto irán abordándose como planes de mejora dentro del [Plan Estratégico de la Universidad](#). Por el momento la monitorización se limita a los artículos científicos publicados por la comunidad universitaria desde la entrada en vigor de la Ley 14/2011 hasta la actualidad. El portal omite indicadores de las tesis doctorales puesto que, atendiendo al Real Decreto 99/2011, el cien por cien de ellas se difunden en abierto en el repositorio, y por tanto no son objeto de monitorización.

En el portal se publican los siguientes indicadores de acceso abierto, actualmente sólo los cuatro primeros se obtienen automáticamente del CRIS, el resto se incorporarán a la aplicación próximamente, y de momento el cálculo se realiza en hojas Excel obtenidas a partir del CRIS.

B. Porcentaje de Acceso Abierto (PAA)

Se contabiliza a nivel de registro, si el metadato “tipo de acceso”, rellenado manualmente por Biblioteca, tiene el valor “abierto” se cuenta como abierto. El artículo puede estar en abierto por uno de estos motivos o por ambos:

- ❖ La política de la revista permite archivo en “abierto”
- ❖ El autor ha calificado el fichero pdf cargado en el CRIS como “editorial en abierto”

El algoritmo de cálculo aplica la fórmula del indicador al sumatorio de registros publicados en un rango de años, un autor, una estructura de investigación, una revista o un proyecto, o bien a una combinación de estos filtros.

C. Evolución anual del porcentaje de Acceso Abierto (EPAA)

El indicador muestra la evolución de este cálculo en sucesivos años.

D. Porcentaje de cumplimiento de Acceso Abierto (PCAA)

El objetivo del indicador es conocer en qué medida las publicaciones de autores UPV cumplen con las políticas de los financiadores.

En este caso el cálculo aplicado en el anterior indicador PAA se limita a sólo registros con algún valor en el campo “código de proyecto” o “acrónimo de proyecto”. En definitiva, esta medida supone un subconjunto del PAA.

El algoritmo de cálculo aplica la fórmula del indicador al sumatorio de registros publicados, pudiendo utilizar los filtros anteriormente vistos.

E. Porcentaje de cumplimiento de Acceso Abierto: Evolución anual (EPCAA)

El cálculo anterior se repite en todos los años con datos disponibles.

F. Depósito en el CRIS y artículos en Web of Science: Evolución anual (CRIS-WoS)

Este indicador tiene por objetivo monitorizar la “ausencia” de publicaciones en el CRIS contrastando con una fuente externa. Esta ausencia puede deberse a una demora en el depósito en el CRIS o a algún otro factor que habrá que investigar en su caso.

G. Acceso Abierto y depósito en el CRIS: Evolución anual

El indicador compara anualmente el porcentaje de artículos en abierto respecto al total de artículos en el CRIS. El conteo se realiza atendiendo al metadato “tipo de acceso” o al fichero “editorial en abierto” explicado en el indicador PAA. El incremento del porcentaje de acceso abierto en los últimos años debe matizarse con la disminución de registros totales, debida a la demora en el depósito en el CRIS o algún otro factor que habrá que estudiar. Reducir esta demora es una de los objetivos previstos.

H. Porcentaje de Acceso Abierto potencial (PAAP)

Compara los artículos UPV que están en abierto con los que podrían estarlo, atendiendo a la política editorial, y no lo están.

El AA real se calcula a nivel de artículos partiendo del metadato “tipo de acceso” igual a abierto o embargado por año. El AA potencial se calcula a partir del metadato “tipo de acceso” de la tabla de Revistas.

I. Porcentaje de Acceso Abierto potencial: Evolución anual (EPAAP)

El cálculo anterior se repite en todos los años con datos disponibles.

J. Ranking de estructuras de investigación UPV: Estructuras 70*100 OPEN

Se publican en este ranking las estructuras de investigación UPV más comprometidas con el acceso abierto, el tope se establece en un mínimo de 100 artículos y un 70% de ellos en abierto.

K. Ranking de autores UPV: Autores 80*20 OPEN

En este caso el ranking es de los autores UPV que más artículos han publicado en abierto proporcionalmente. El tope se ha establecido en un mínimo de 20 artículos de cuales al menos el 80% están en abierto.

6.2. Monitorización del acceso abierto a partir de APIs. El caso de la Universitat Politècnica de Catalunya. Termómetro del AA

En junio de 2018, la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) presentó a la comunidad universitaria el [Termómetro del Acceso Abierto](#). Éste tiene por finalidad monitorizar los resultados de la publicación en abierto de la UPC y mostrar si crece, disminuye o se estabiliza.

La iniciativa de crear el Termómetro surge de la necesidad de rendir cuentas a la comunidad universitaria de cómo la UPC ha evolucionado en relación a la publicación en abierto. Ello se ha hecho mediante una página informativa propia, siguiendo prácticas similares a las realizadas en la [Universitat de Barcelona](#) y la [Universitat Autònoma de Barcelona](#), que en el 2016 y en el 2017 elaboraron respectivamente termómetros de acceso abierto con información similar.

A. El Termòmetre UPC

Incluye las principales publicaciones académicas generadas por la universidad: artículos de revista, libros, tesis doctorales y trabajos finales de estudios (trabajos finales de grado y trabajos finales de máster oficial) y ha sido posible gracias a dos hitos.

Por una parte los trabajos académicos están registrados en los sistemas de información corporativos de la UPC. A medida que los miembros de la

comunidad universitaria van elaborando publicaciones académicas: artículos, tesis, trabajos finales de estudio, etc. se van registrando:

- ❖ Las publicaciones elaboradas o dirigidas por el personal docente e investigador se registran en [DRAC](#) (el Descriptor de la Recerca i l'Activitat Acadèmica de la UPC), el CRIS de la UPC.
- ❖ Los trabajos finales de estudio se registran en [PRISMA](#) el *Sistema de Gestió dels Estudis i Anàlisi de la Informació Directiva*.

Por la otra parte, el texto completo de dichos documentos se aloja principalmente en UPCommons, el repositorio institucional de la UPC y en la mayoría de los casos en acceso abierto.

En el Termòmetre UPC, para cada tipo de publicación, se presentan datos anuales según la fecha de elaboración de éstas. El Termòmetre muestra información desde el 2011 hasta el 2016. A partir del 2019, la información se actualizará anualmente y cada mes de junio se incorporarán datos hasta el último año natural finalizado. Excepcionalmente, en el mes de junio de 2019 se proporcionarán datos del 2017 y del 2018 y en el 2020 ya sólo del 2019.

En esta guía sólo se presenta el procedimiento para monitorizar la publicación en acceso abierto de los artículos de revista publicados por el personal docente e investigador de esta universidad, excluyendo el resto de tipologías de documentos: tesis, libros, trabajos finales de estudios, etc.

Para elaborar los cálculos del Termómetro de la UPC, apartado artículos, se han llevado a cabo dos metodologías. Cada una aporta unos resultados concretos, similares, pero no iguales. Dichas aproximaciones metodológicas se consideran complementarias.

A.1. Utilizando el CRIS de la institución

Por un lado, se han extraído de DRAC, el CRIS de la UPC, el total de artículos publicados anualmente por la institución. Por otro lado se han extraído del repositorio institucional el número de artículos de revista publicados anualmente en abierto por la UPC. Los artículos con embargo se han considerado en acceso abierto puesto que, una vez finalizado el periodo de

embargo, estos pasarán a estar en acceso abierto, ya que el repositorio tiene habilitada esta prestación.

Para el cálculo del indicador del “Porcentaje de cada tipología documental en acceso abierto”, y a diferencia de la segunda metodología, no se requiere del uso de ningún programa específico. Otras diferencias importantes a considerar en relación a la segunda metodología son éstas:

- ❖ En el presente indicador sólo se ha contemplado lo que está en abierto en el repositorio institucional de la UPC. Es decir, si un artículo de revista publicado por un investigador de la UPC no está en UPCommons éste no se ha contemplado en el cálculo, aunque el artículo esté publicado en abierto en otros repositorios institucionales: de las instituciones de los co-autores, temáticos como ArXiv, etc., o huérfanos como Zenodo u otros, o bien publicado en abierto en una revista, pero sin una versión de éste alojada en UPCommons.
- ❖ Además, en este indicador se han contemplado todos los artículos registrados en el CRIS, y no únicamente aquellos que están indizados en WoS. La diferencia de número de publicaciones es considerable, pudiendo superar los 1.000 artículos.

A.2. Utilizando APIs

En este caso el cálculo del indicador de porcentaje en abierto se efectúa a partir de los artículos publicados anualmente por la institución según WoS y OADoi:

- ❖ Se ha realizado una búsqueda avanzada en la base de datos de WoS por el campo organización “univ politec catalunya”, añadiendo las variantes detectadas que no están incluidas en el nombre genérico de la Universidad.
- ❖ Se ha filtrado por año de publicación.
- ❖ Se ha filtrado por tipología de documento “Article”.
- ❖ Se han exportado los registros en varios archivos, puesto que WoS no permite extracciones superiores a 500 registros.

- ❖ Se ha procedido a una revisión de cada fichero, especialmente del campo “DI” (DOI). De los artículos que no se ha obtenido el DOI se ha buscado si éste se puede localizar por diferentes fuentes: en el portal FUTUR, en Google Scholar, etc. En caso afirmativo, se ha incluido el DOI a la publicación correspondiente del listado. Los artículos de los que no se ha podido obtener el DOI no han podido ser contemplados en esta metodología de monitorización, puesto que OADoi requiere de este identificador.
- ❖ Se han agregado los diferentes listados de cada año para obtener un único listado por año.
- ❖ A partir de aquí se ha utilizado el programa elaborado para establecer el cálculo y que está documentado en <https://github.com/toniprieto/termometreOA>

Este segundo método de obtención del indicador de porcentaje de artículos UPC en acceso abierto, muestra el número de artículos de revista UPC en abierto, tanto si se ha publicado mediante la Vía Verde: UPCommons, cualquier otro repositorio institucional, un repositorio temático, huérfano, etc., o por la Vía Dorada: revista de acceso abierto pura, revista híbrida, etc. Cuando un artículo se ha publicado en abierto en una revista y también en un repositorio, se ha contabilizado en abierto una sólo vez, priorizando la Vía Dorada.

Posteriormente a la presentación del *Termómetro de l'Accés Obert de la UPC*, se ha colaborado con la Universitat de Barcelona para elaborar [l'Observatori de l'Accés Obert UB-UPC-UOC](#).

7. RECOMENDACIONES FINALES

Atendiendo al objetivo de esta guía, estimular la monitorización del AA en las instituciones, como un aspecto más de su gestión, el documento finaliza con unas recomendaciones, dirigidas a tres ámbitos de decisión: instituciones nacionales, universidades y bibliotecas.

- ❖ Disponer de identificadores únicos para las instituciones eliminará ambigüedades respecto a su denominación, facilitará la interoperabilidad con otros sistemas y permitirá eliminar duplicados de forma sencilla.
- ❖ En el mismo sentido contar con identificadores únicos de proyectos financiados permitiría relacionar con seguridad publicaciones y proyectos para comprobar el cumplimiento de las políticas financiadoras.
- ❖ Contar con un recolector a nivel nacional comunicado con los repositorios institucionales facilitaría en gran manera la monitorización del acceso abierto
- ❖ Que las instituciones dispongan de un CRIS permitirá la gestión de las publicaciones y el acceso abierto en su escenario óptimo.
- ❖ La colaboración e integración de las instituciones en proyectos internacionales de monitorización del acceso abierto facilitará la implantación de buenas prácticas.
- ❖ El establecimiento de indicadores a utilizar para la monitorización de acceso abierto permitirá la formalización del modelo a conseguir.
- ❖ Un control exhaustivo de la calidad de los metadatos de los repositorios y la adaptación de los mismos a las directrices internacionales permitirá la interoperabilidad de los sistemas.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. "Knowledge Exchange consensus on monitoring Open Access publications and cost data. Report from workshop held in Copenhagen 29-30 November 2016". En <https://zenodo.org/record/480852#.WgR1xohrzt4>
2. DOAJ. API En <https://doaj.org/api/v1/docs>
3. CrossRef. API. En <https://www.crossref.org/services/metadata-delivery/rest-api/>
4. Sherpa/Romeo. API. En <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/apimanual.php?la=en&flDnum=|&mode=simple> hay que registrarse en <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/apiregistry.php>)
5. Ejemplo danés de Monitor en web. En http://www.forskningsdatabasen.dk/en/open_access/overview
6. Open APC Initiative. En <https://treemaps.intact-project.org/page/about.html>
7. FECYT. Comisión de Seguimiento para la implementación del artículo 37 Difusión en Acceso Abierto de la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (2017) "Hacia un acceso abierto por defecto. Recomendaciones" En https://recolecta.fecyt.es/sites/default/files/contenido/documentos/OA_PorDefecto.pdf
8. Bryant, Rebecca, Dortmund, Annette, Malpas, Constance (2017) "Convenience and Compliance: Case Studies on Persistent Identifiers in European Research Information Management". OCLC.
9. Johnson, Rob, Foschi, Mattia (2016). "Putting down roots: Securing the future of open-access policies". Knowledge Exchange. <http://repository.jisc.ac.uk/6269/10/final-KE-Report-V5.1-20JAN2016.pdf>
10. Jubb, Michael, Andrew Plume, Stephanie Oeben, Lydia Brammer, Rob Johnson, Cihan Butun, and Stephen Pinfield (2017). *Monitoring the Transition to Open Access: December 2017*. Universities UK. Consultado el 24 de octubre de 2018. En

<https://www.universitiesuk.ac.uk/policy-and-analysis/reports/Pages/monitoring-transition-open-access-2017.aspx>

11. Houssos, Nikos, Joerg, Brigitte, Dvořák, Jan (2015) “OpenAIRE Guidelines for CRIS Managers”. En <http://doi.org/10.5281/zenodo.17065>
12. OpenAIRE (2015). OpenAIRE Guidelines for CRIS Managers” v. 1.0 (2015). Consultado el 01-10-2018, En https://zenodo.org/record/17065/files/OpenAIRE_Guidelines_for_CRIS_Managers_v.1.0.pdf
13. European Commission. Open Science Policy Platform (2018). “Integrated advice of the Open Science Policy Platform on 8 prioritised open science ambitions”. En <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-policy-platform>
14. EOSP (2018). “Integrated advice of the Open Science Policy Platform Recommendations Date of Adoption: 22nd April 2018- Date of Publication: 29 May 2018”. En <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-policy-platform>
15. OCDE (2017). “Open and inclusive collaboration in science. A framework.” OECD Science, Technology and Industry Working Papers, No. 2018/0. En <https://doi.org/10.1787/2dbff737-en>

