

LOS REPOSITARIOS INSTITUCIONALES: EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL EN ESPAÑA

TRÁNSITO FERRERAS FERNÁNDEZ

RESUMEN: El archivo de documentos en repositorios constituye la ruta verde para alcanzar el acceso abierto al conocimiento. Los repositorios institucionales (RIS) han sido considerados como una de las mayores revoluciones conceptuales y tecnológicas en el campo de la publicación científica, al facilitar la diseminación rápida y generalizada de los resultados de la investigación. El número de RIS en el mundo ha ido en aumento desde finales de los años ochenta del siglo pasado y se ha expandido rápidamente en la última década del siglo veintiuno. Este crecimiento producido a nivel internacional también se ha producido en el caso español.

El objetivo de este trabajo es presentar el estado de la cuestión de los repositorios institucionales en el ámbito internacional y nacional, así como observar la evolución y situación actual en España.

A través de la revisión de la literatura sobre el tema se obtienen no solo los datos teóricos sobre los RIS (definición, contenidos, implementación, etc.), sino también los datos sobre aspectos observados que influyen en el uso y captación de contenidos, en el éxito de los RIS y sobre las tendencias actuales con respecto al acceso abierto a los contenidos científicos que tienen repercusión directa sobre los repositorios. Por otra parte, la información aportada por los directorios, recolectores y repositorios permite realizar una panorámica general y actualizada de los RIS en España, teniendo en cuenta los datos empíricos de crecimiento, contenido, tecnología, políticas y visibilidad de los repositorios institucionales.

Palabras clave: Repositorios institucionales; España; Estado de la cuestión.

I. INTRODUCCIÓN

El archivo de documentos en repositorios constituye la «ruta verde» para alcanzar el acceso abierto al conocimiento. Los repositorios no «publican» documentos, hacen «pública» documentación a menudo ya publicada en revistas científicas o por los canales editoriales habituales.

El número de repositorios institucionales (RIS) en el mundo ha ido en aumento desde finales de los años ochenta del siglo pasado y se ha expandido rápidamente en la última década. Las investigaciones muestran que este rápido crecimiento se debe a un aumento de la información digital, una creciente conciencia de la publicación en abierto y las importantes mejoras en *software* (Stevenson & Zhang, 2015). Un ejemplo de este crecimiento en el número de RIS se observa en el *Ranking Web* de Repositorios del Mundo, en su edición de julio de 2017, que contabiliza 2.283 repositorios institucionales en el mundo, de los cuales 72 corresponden a España en esta categoría.

Otro hecho que ha favorecido el incremento de RIS ha sido que a lo largo de estos años se han establecido programas y proyectos en colaboración tanto a nivel nacional como internacional para crear, administrar e incrementar el acceso a material digital en repositorios institucionales, como ejemplos se pueden citar el proyecto DRIVER en Europa y RECOLECTA en España.

Sin embargo, los RIS han tenido un crecimiento muy orgánico, lo que ha significado que las instituciones establezcan requisitos previos para satisfacer sus necesidades individuales y concretas en lugar de cumplir con los estándares establecidos. Los organismos de gobierno, instituciones académicas y entidades públicas han desarrollado programas para desarrollar su repositorio institucional. Los diferentes objetivos, usos y propósitos de cada repositorio institucional han dado como resultado una variedad de definiciones, nombres y planes.

De cualquier forma, los RIS están considerados como una de las mayores revoluciones conceptuales y tecnológicas en el campo de la publicación científica, al facilitar la diseminación rápida y generalizada de los resultados de la investigación. Para que los repositorios se conviertan en esa herramienta útil y poderosa, además es necesario que reciban el pleno apoyo político y financiero de los gestores de las instituciones académicas, así como una amplia aceptación por parte de los académicos, los profesores universitarios y los investigadores. Sin embargo, y a pesar de que existe un gran número de repositorios que están soportados por políticas dirigidas hacia el fortalecimiento de la cooperación en la investigación científica, algunos autores como Ruiz-Conde y Calderón-Martínez (2014) opinan que el futuro de los repositorios es incierto.

A través de la literatura existente se observa que el estudio de los repositorios es un tema de interés desde hace unos años (Ezema, 2011) y como señala Galina (2011), en un trabajo de revisión crítica de la literatura sobre la conceptualización y la función de los repositorios, existe un gran interés por ellos en la comunidad académica y científica. Si bien, Björk (2017) señala que la popularidad de los repositorios como canal verde del acceso abierto está disminuyendo por el importante efecto del acceso abierto «negro» o «ilegal» junto con el efecto del endurecimiento de las normas de embargo de los editores que los RIS tienden a seguir. La ruta verde tradicional del acceso abierto ha estado luchando por conseguir que los investigadores autoarchiven en los repositorios institucionales que poseen la mayoría de las principales universidades (Eisen, 2015). Sin embargo, los investigadores o bien no parecen estar interesados, a pesar del poco trabajo extra que supondría participar, o bien muchos de ellos ignoran las posibilidades que le ofrece el acceso abierto verde. Da la sensación de que los principales repositorios temáticos, como arXiv, están haciéndolo mejor, pero hay que tener en cuenta que solo cubren algunos campos de la ciencia. Y por si fuera poco, al papel de los editores tampoco favorece el desarrollo de los RIS al endurecer las reglas de embargo para el autoarchivo, lo que hace que el acceso abierto verde sea menos atractivo.

A pesar de este panorama que pudiera interpretarse como poco alentador para los RIS, los datos que aportan las distintas fuentes, como directorios y *rankings* de repositorios, sobre la evolución de estos y las políticas internacionales y nacionales a favor del conocimiento en acceso abierto muestran un claro y creciente interés por ellos.

En este artículo se presenta el estado del arte sobre los repositorios institucionales. A través de la revisión de la literatura se ha obtenido la bibliografía para tratar aspectos como la definición, la evolución y los contenidos, el uso y captación del contenido, y los factores de éxito de los repositorios institucionales. A partir de las fuentes de datos como los directorios, *rankings* y recolectores se han establecido datos útiles para el estudio de la evolución y estado del arte de los repositorios institucionales.

2. MATERIAL Y METODOLOGÍA

La metodología utilizada en este trabajo se ha basado por una parte en el estudio de los RIS a partir de una revisión de la literatura existente sobre RIS (Ferrerías-Fernández, 2016) y, por otra parte, en la recolección de datos que aportan los directorios y otras fuentes sobre repositorios.

La recogida de datos se realizó mediante la consulta a las fuentes seleccionadas:

- BuscaRepositorios.
- OpendOAR.
- ROAR.
- ROARMAP.
- RECOLECTA.
- REBIUN.
- MELIBEA.
- OpenAire.
- Ranking Web de Repositorios.

Tanto del estudio de la literatura como del análisis de las fuentes se seleccionaron los datos útiles para los temas tratados en el estudio:

- Los repositorios institucionales.
- Implementación, crecimiento y evolución de los repositorios institucionales.
- Datos referentes a los documentos y su tipología que albergan los repositorios institucionales.
- Infraestructura y cuestiones técnicas.
- Políticas institucionales sobre los repositorios institucionales.
- Visibilidad de los repositorios institucionales.
- Estímulos o impedimentos para el establecimiento, alimentación y mantenimiento de repositorios.

3. LOS REPOSITARIOS INSTITUCIONALES

De acuerdo a la revisión de la literatura utilizada, se observa que existe una rica literatura sobre RIS, que comenzó a aparecer a principios del año 2000 (Buehler & Boateng, 2005; Crow, 2002; Lynch, 2003) y ha continuado hasta la fecha (Bhardwaj, 2014; Bhat, 2010; Bonilla-Calero, 2014; Clobridge, 2014; Connell & Cetwinski, 2010; Fan, 2015; Galina Russell, 2011; García-Peñalvo, Merlo-Vega, et al., 2010; Hawkins, Kimball, & Ives, 2013; Koler-Povh, Mikos, & Turk, 2014; Liauw, Tjiek, & Nugraha, 2011; Llorens Largo, Bayona, Gómez, & Sanguino, 2010; Marsh, 2015; Palmer, 2014; Sahu & Goswami, 2015; Schöpfel & Prost, 2013c; Stanton & Liew, 2011). Esta literatura incluye tanto estudios sobre el estado de la cuestión, como casos de estudio de experiencias individuales.

Dentro de este campo hay varias líneas de investigación, tales como las que se centran en el análisis de los factores técnicos en torno a la implementación de los repositorios (Burns, Lana, & Budd, 2013; Ezema, 2011; Ferreras-Fernández & Merlo-Vega, 2015; García-Peñalvo, Merlo Vega, et al., 2010; Giesecke, 2011; Mulhanga, Lima, Massingue, & Ferreira, 2014;

Subirats, et al., 2013), sobre las actitudes de autoarchivo (Carr & Brody, 2007; Singeh, Abrizah, & Karim, 2013; Xia & Sun, 2007), sobre el libre acceso, la visibilidad y el impacto (Barrueco Cruz, 2008; Davis, 2010; Fan, 2015; Galina Russell, 2011; Gaulé & Maystre, 2011; Giglia, 2010; Giusti, 2014; Kroth, Phillips, & Hannigan, 2010; López, 2013; Melero, 2007); sobre las políticas de mandato (Abadal, Ollé Castellà, Abad-García, & Melero, 2013; Ferreras-Fernández & Merlo-Vega, 2010; Unzué & Freibrun, 2015; Vincent-Lamarre, Boivin, Gargouri, Larivière, & Harnad, 2014) sobre la evolución de los repositorios (Keefer, 2007; Peset & Ferrer, 2008; Simpson & Hey, 2006; Sterman, 2014); y sobre la evaluación de los mismos (Serrano, Melero, & Abadal, 2014).

3.1. DEFINICIÓN

Las definiciones de repositorio institucional han sido numerosas como lo demuestran los trabajos de algunos de los muchos autores que han escrito sobre RIS (Chan, 2004; Crow, 2002; Giesecke, 2011; Lynch, 2003; McDowell, 2007; Abadal, 2012; Suber, 2015).

Giesecke (2011) considera que los repositorios institucionales son archivos *online* de trabajos académicos producidos localmente con el propósito de preservar y disseminar la investigación, constituyendo una actividad relativamente nueva para las instituciones de educación superior.

Crow (2002) define los repositorios institucionales como colecciones digitales que capturan y preservan los resultados de la actividad intelectual de las comunidades universitarias. Los RIS responden a dos estrategias de cara a las instituciones académicas: por una parte, aportan un componente central en la reforma de la comunicación científica a través de la estimulación de la innovación en una estructura desagregada de publicación; y, por otra parte, sirven como indicadores tangibles de calidad de las instituciones, aumentando así su visibilidad, prestigio y valor público.

Abadal (2012) lo define como un sitio web que recoge, preserva y difunde la producción académica de una institución permitiendo el acceso a los objetos digitales que contiene y a sus metadatos.

Los RIS se han establecido en las organizaciones académicas y de investigación como herramientas para mostrar y facilitar la distribución en su conjunto de la investigación científica. Los RIS recogen, almacenan, disseminan y preservan recursos digitales, y muy a menudo son interoperables al utilizar *software* compatible con *Open Archives Initiative* (OAI). En muchas partes del mundo, esta infraestructura técnica es gestionada por las bibliotecas científicas y ofrecen a las comunidades académicas un escenario adicional para participar en el acceso abierto mediante el autoarchivo (Chan, 2004).

Para Suber (2015) los repositorios de acceso abierto son colecciones *online* o bases de datos de artículos. Por defecto, los depósitos en repositorios de acceso abierto son abiertos. Pero la mayoría de los repositorios que se conocen hoy en día también tienen «depósitos oscuros» según este autor, que se pueden transformar en acceso abierto pasado un tiempo, se trata sobre todo de los trabajos publicados en revistas con embargo. La mayoría de los repositorios de acceso abierto se pusieron en marcha para albergar artículos de investigación revisados por pares y sus *pre-prints*. En el caso de los RIS a menudo incluyen otro tipo de contenidos, como tesis, datos, material docente y copias digitalizadas de obras de colecciones especiales de la biblioteca de la institución. Para los académicos, los repositorios son herramientas más idóneas que las web personales a la hora de facilitar el acceso abierto a sus publicaciones, porque los repositorios proporcionan direcciones URL persistentes, toman medidas para la preservación a largo plazo y no desaparecen cuando el autor desaparece.

Algunos autores como García-Peñalvo, García de Figuerola y Merlo-Vega (2010) han expuesto las condiciones básicas que ha de cumplir un repositorio de acceso abierto. La documentación contenida debe estar disponible para su libre acceso en formato electrónico. Los documentos estarán almacenados en servidores accesibles a través de Internet, asegurando el acceso *online*. El acceso a la documentación digital contenida en los repositorios institucionales será de uso público, es decir estará disponible para leer, descargar, copiar, imprimir y distribuir cualquier documento, con la única excepción de respetar la propiedad intelectual del autor y la citación del trabajo. Los autores utilizarán licencias para preservar algunos derechos (*copyleft*). Los archivos estarán normalizados de acuerdo a estándares para la identificación digital del documento mediante el uso de protocolos internacionales. La colección estará organizada, ya que el repositorio no debe ser un mero depósito de documentos por lo que deben organizarse mediante la aplicación de alguna clasificación de contenidos. Además el repositorio deberá albergar los documentos de forma acumulativa y perpetua.

De las definiciones aquí expuestas se extrae como conclusión que un repositorio institucional es un conjunto de servicios prestados por las universidades y organismos de investigación, al conjunto de la comunidad, para recopilar, administrar, difundir y preservar la producción documental digital generada en la institución, cualquiera que sea su tipología, a través de la creación de una colección digital organizada, abierta e interoperable a través del protocolo OAI-PMH (protocolo para la recolección de metadatos) con el fin de garantizar un aumento de la visibilidad e impacto de la misma.

3.2. CONTENIDOS

Los repositorios cuyas funciones principales desde un principio eran las de estar destinados a proporcionar un depósito (facilitar el autoarchivo para preservar el legado académico) y a facilitar el acceso (facilitar los procesos de recuperación de la información), se han convertido en un componente clave del acceso abierto al conocimiento (Orduna-Malea & Delgado López-Cozar, 2015) y constituyen una importante parte de la implementación del acceso abierto desde el principio del movimiento (Björk, Laakso, Welling, & Paetau, 2014; Pinfield, 2015).

Fundamentalmente, los contenidos de los RIS son las publicaciones que se derivan de la investigación llevada a cabo en la institución (artículos de revista, informes de investigación, congresos, tesis doctorales, etc.), aunque en la mayoría de los RIS se encuentra documentación académica (material docente, actividad institucional, etc.) e incluso documentación y fondo patrimonial.

Ya que los objetivos principales de los repositorios institucionales son los de favorecer la difusión de los contenidos científicos de la institución a la que sirven o de la disciplina a la que se dedican, dar visibilidad a la investigación realizada por la institución y sus miembros y facilitar la conservación y preservación de los documentos generados por una institución, un repositorio institucional es sobre todo la imagen de la producción científica y académica de su institución.

A la hora de incorporar los contenidos a los repositorios, existen tres formas de hacerlo:

1. Fundamentalmente mediante el autoarchivo, es decir, que los depósitos los realizan los propios autores y los metadatos son revisados por los gestores del repositorio y bibliotecarios.
2. También existe el depósito delegado, que se lleva a cabo por parte de los gestores del repositorio.
3. Y mediante la carga masiva, que se realiza a través de la recolección de contenidos procedentes de revistas o de otros repositorios.

3.3. IMPLEMENTACIÓN Y EVOLUCIÓN

Los directorios de repositorios son una excelente fuente de información para conocer los archivos abiertos de las organizaciones. Los directorios más completos utilizados en este trabajo son:

- Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR), <http://www.open-doar.org/>

- Registry of Open Access Repositories (ROAR), <http://roar.eprints.org/>
- BuscaRepositorios (Directorio de repositorios institucionales de España), <http://www.accesoabierto.net/repositorios/>
- Directorio de repositorios institucionales REBIUN, <http://direcrebiun.ulpgc.es/>

Un análisis del crecimiento global de los repositorios institucionales desde 2005 hasta 2017, utilizando los datos de OpenDOAR, reporta un aumento exponencial en el número de repositorios institucionales cuyo número aumentó de 105 en diciembre de 2005 hasta a 2.910 en julio de 2017. El caso español no es diferente, como se verá más adelante en este artículo.

Los RIS se han convertido en un vector significativo de la comunicación científica. Actualmente, cuatro repositorios sobre cinco son repositorios institucionales. Una de sus características reside en su gran diversidad (Schöpfel & Prost, 2013).

Implementar un repositorio institucional requiere un considerable esfuerzo de planificación y de compromiso. Una de las principales motivaciones para su creación es la de permitir el acceso abierto a los resultados de la actividad científica y académica de la institución. Pero quizás esta razón solamente sería insuficiente para justificar el esfuerzo considerable que supone la creación de repositorios.

En un primer nivel, un repositorio institucional es el reconocimiento de que la actividad intelectual de nuestra universidad estará representada cada vez más en soporte digital y que la principal responsabilidad de esta es ejercer el control sobre su producción intelectual, haciéndola accesible, fácilmente recuperable y asegurando su permanencia en el tiempo.

La gran ventaja que proporcionan estos sistemas es que ayudan a la institución a desarrollar estrategias coherentes y coordinadas para la captura, identificación, almacenamiento, conservación y recuperación de sus contenidos digitales. El tratamiento gestionado de estos contenidos aumenta las oportunidades para un uso más efectivo de los resultados de la actividad de la institución y estimula la colaboración entre las diferentes disciplinas y comunidades. La posibilidad que ofrecen estos repositorios de reutilizar los contenidos abre un amplio abanico de aplicaciones, por ejemplo en el ámbito de los objetos de aprendizaje. Por otra parte, suponen un medio de romper el ciclo de depósitos o almacenes individuales de conocimiento dentro de la institución, ofreciendo un espacio común de almacenamiento con acceso para todos (Ferrerías-Fernández, 2010).

En cuanto a la gestión adecuada de los recursos de aprendizaje el RI mejora significativamente la reutilización de los mismos, y conduce a un considerable ahorro de tiempo y esfuerzo en la generación de materiales didácticos. Por otra parte, los recursos disponibles a través de los

denominados *Learning Management Systems* (LMS), como por ejemplo *Moodle* o *WebCT*, no facilitan la interoperabilidad ni la reutilización de los recursos para el aprendizaje. Una solución para generar un ecosistema de *e-learning* es la creación de Repositorios de Objetos de Aprendizaje Reutilizables (ROAR) o Repositorios Institucionales (RI) que son bases de datos con servicios de captación, almacenamiento, indexación, preservación y redistribución abierta (*open access*) de contenidos educativos y de investigación en formato digital pertenecientes a una comunidad universitaria (Valverde Berrocoso, 2013).

Como indican Llorens Largo (2011) e Illanas y Llorens Largo (2011), los repositorios institucionales existen para almacenar y mantener información digital y para dar visibilidad a todo el contenido docente o científico que se genera dentro de la institución. Los mismos autores señalan que estas herramientas no son nada sin la colaboración del profesorado, ya que son ellos los que deben dotarlas de contenido, y de esta forma, a través de iniciativas de este tipo, será posible aprovechar recursos educativos digitales, de calidad, gratuitos y en abierto. Se trata de desarrollar al máximo las potencialidades comunicativas a través de las herramientas que proporciona la red, que permiten la interacción y el intercambio ágil de información; comunicar, compartir y colaborar se convierten en la clave de estas nuevas utilidades y servicios. La combinación de todas estas herramientas está imponiendo una forma diferente de relación, tanto dentro de la propia universidad, como con el entorno.

En definitiva, un repositorio institucional ofrece la difusión más amplia posible de toda la oferta de la producción intelectual digital generada en una institución, incrementando la visibilidad y el prestigio de la misma y demostrando su valor para las fuentes de financiación y subvenciones. Además puede aumentar la visibilidad de sus investigadores, ampliando la difusión y el uso de sus trabajos; puede estimular la innovación, facilitar un análisis cualitativo del trabajo de sus miembros, apoyar las tareas de enseñanza y aprendizaje, servir de sistema de registro de ideas y ofrecer un catálogo del capital intelectual de la institución. Los repositorios institucionales reconocen y dan cabida a los objetos digitales científicos no incluidos en los canales tradicionales de publicación. Finalmente, los repositorios institucionales pueden mejorar la comunicación científica y hacer avanzar la investigación permitiendo a los usuarios localizar y recuperar información relevante más rápida y fácilmente.

Ante esta realidad es una prioridad de las instituciones, en este caso de la Universidad, tomar conciencia de la necesidad de conservar y hacer accesible a largo plazo el contenido digital de los repositorios institucionales, como reflejo que son de la actividad investigadora y docente de la Universidad, a la vez que depositarios del fondo patrimonial de la misma.

3.4. USO Y CAPTACIÓN DEL CONTENIDO

Casi todos los autores que han escrito sobre el autoarchivo en los repositorios refieren problemas a la hora de fomentar la participación de los autores y el uso del repositorio. En este sentido Llorens Largo (2011) refiere el problema, por una parte, a la falta de comprensión de las ventajas de colaborar y compartir, ya que todavía se conservan ciertas reticencias «a soltar aquello que consideramos nuestro» y, por otra parte, a la alarma generada en algunos docentes e investigadores al confundir esta filosofía con una descontrolada libertad, de gratuidad y de libre disposición del trabajo ajeno y pérdida de la autoría de lo que se comparte abiertamente.

Por otra parte, la evaluación de Davis y Connolly (2007) demostró que el repositorio de la Universidad de Cornell tenía poco contenido y era poco utilizado por el personal académico. Las razones clave de la falta de uso incluyen la preferencia por otras alternativas a los repositorios, la percepción de que los repositorios eran redundantes, las dificultades técnicas, preocupación por el posible plagio de sus trabajos, preocupación referente a la calidad y estatus del repositorio y preocupación los derechos de autor. Otra investigación de Foster y Gibbons (2005) para conocer la opinión de los profesores con el fin de mejorar el repositorio aumentando los contenidos de este, encuentra que la mayoría de los investigadores no percibe ningún beneficio potencial con el uso del repositorio. La aprehensión hacia el depósito en el repositorio y hacia la publicación de acceso abierto en general, parece centrarse en torno a tres cuestiones fundamentales: la falta de motivación para la autoarchivo; las preocupaciones en torno a la propiedad intelectual, los derechos de autor y el plagio; y muestran actitudes negativas hacia la publicación y el archivo en acceso abierto como modos legítimos de la comunicación científica.

Kim (2007, 2011) estudió los factores que impiden o motivan la contribución de los investigadores al repositorio institucional. El autor clasificó las motivaciones para participar en el repositorio institucional, en cuatro categorías: costes, beneficios (externos e internos), factores contextuales, y características individuales. Los costes se refieren a las preocupaciones por cuestiones de *copyright* y el tiempo y esfuerzo adicional que supone introducir sus publicaciones en el repositorio. Los beneficios externos que pueden conseguir son la accesibilidad (URL permanente de su documento), publicidad (una más amplia difusión, y posibilidad de citas), confianza (procesos sociales que aseguran la calidad, basada en las normas de una comunidad específica: por ejemplo el sistema de *peer review*), recompensa académica y reconocimiento profesional. El beneficio interno que se cita es el altruismo (deseo de compartir el beneficio de sus publicaciones con otros). Los factores contextuales que se nombran en este estudio que

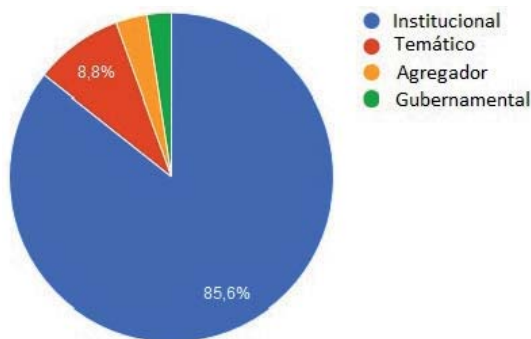
pueden motivar a la colaboración en el repositorio son si tienen cultura de autoarchivo en su materia, la confianza (es decir la aceptación de un conjunto de estándares tecnológicos, que el contenido sea de calidad, y la calidad del repositorio en sí como un lugar apropiado para introducir contenidos). En este aspecto, se hace hincapié en la identificación, es decir la preocupación del individuo por el bien de la institución.

Se han ido adoptando políticas de mandato de depósito en acceso abierto por muchas instituciones, en un principio para impulsar el contenido del repositorio y crear una colección sostenible y accesible de los resultados de investigación (Sale, 2006). Estas políticas de mandato se han venido aplicando a tipos específicos de resultados de la investigación, a resultados del personal académico, o a las tesis doctorales. Según Sale (2006) aunque los mandatos tardan tiempo en ser integrados en los procesos de trabajo de los académicos han demostrado ser una efectiva vía para lograr el crecimiento y garantizar la sostenibilidad de las colecciones depositadas. Sin embargo, algunos desarrolladores de repositorios han considerado que los mandatos dañan la imagen del repositorio como servicio integral a la comunidad académica y es más importante la visión del personal académico que la garantía de asegurar el regular crecimiento de contenido del repositorio (Palmer, Tefteau, & Newton, 2008).

Según Suber (2012b, 2015) la razón por la que la tasa de depósito voluntaria es inferior a la tasa por mandato no suele ser la reticencia al acceso abierto en sí. Casi siempre es la falta de familiaridad con el acceso abierto verde, debida a la creencia de que todo el acceso abierto es dorado, a los malentendidos en torno al acceso abierto verde, debidos a la creencia de que viola los derechos de autor, de que no pasa por la revisión por pares, o de que excluye la posibilidad de publicar en una revista respetable, además del temor a que sea una pérdida de tiempo. En este sentido, el desconocimiento y los malentendidos por parte de los autores son los mayores obstáculos para el acceso abierto que lo puedan ser la oposición de ellos mismos o de las editoriales.

Como se observa en la Figura 1 la mayoría de los repositorios son institucionales (85,6%), con una proporción mucho más pequeña de otros tipos de repositorios, particularmente los repositorios temáticos (8,8). Sin embargo los repositorios, temáticos son los responsables de la aportación mayor de contenido a los repositorios de acceso abierto. Algunos de los repositorios temáticos más grandes como arXiv y PubMed Central, son ahora servicios consolidados (Nicholas, Rowlands, Watkinson, Brown, & Jamali, 2012). Sin embargo, hoy en día muchos de los RIS existentes son todavía pequeñas implementaciones piloto.

Figura 1. Tipos de repositorios de acceso abierto en el mundo



Total = 3402 repositorios

Fuente: *OpenDOAR*.

En relación a la aportación de contenidos en repositorios ha surgido un problema en los últimos diez años que es el depósito con embargo (Lakso, 2014; Sutton, 2013). Sutton (2013) ha estudiado este cambio hacia los embargos observando que son más largos y más restrictivos que antes, con reglas complejas sobre dónde deben depositarse los ítems (por ejemplo, en páginas web personales pero no en repositorios) y por qué (por ejemplo voluntariamente pero no en respuesta a un mandato) así como cuándo (por ejemplo después de 12 meses o más).

Mientras que alimentar y mantener la red mundial de repositorios OA puede seguir siendo un desafío, las discusiones técnicas han evolucionado a partir de las cuestiones fundamentales de la creación de repositorios conectados a través de protocolos de interoperabilidad (Lagoze & Van de Sompel, 2003) para la integración de repositorios en una infraestructura académica más amplia que pueda mejorar la investigación y la gestión de la investigación. Un ejemplo de esto es la implementación de estándares como ORCID, identificador de autor. También existe un foco de estudio sobre el diseño de usabilidad para ayudar a reactivar los repositorios (Johnson, 2015).

3.5. FACTORES DE ÉXITO

A pesar de que las universidades y otras organizaciones de investigación en todo el mundo gastan grandes cantidades de dinero para crear bibliotecas digitales y repositorios institucionales (Tripathi & Jeevan,

2011), los repositorios han tenido a lo largo de su corta historia bajas tasas de éxito.

Kim (2011) publicó los resultados de una encuesta hecha a los profesores de 17 universidades que tenían repositorio, con preguntas sobre la experiencia del autoarchivo y el conocimiento del repositorio institucional, percepción sobre el autoarchivo, planes para autoarchivar en el futuro. Algunos resultados fueron que solo un 40% conocía la existencia de un repositorio institucional, que la categoría profesional influía en la participación en el repositorio, y que los profesores fijos participan con más facilidad en el repositorio que los profesores asistentes, ya que estos tienen la presión de conseguir su puesto. Los dos motivos que, según este estudio, influían más en el autoarchivo son la preservación y la preocupación por el *copyright* de los trabajos publicados.

McGovern (2009) relaciona tres posibles indicadores para el éxito de un RI: envíos de contenido, uso, y soporte, siendo el contenido el requisito previo para el establecimiento de un RI bien poblado y ampliamente utilizado. McGovern insiste en la necesidad de una definición explícita para el éxito de un RI y sugiere que podrían establecerse incentivos apropiados para conseguir lo que debería ser el mandato esencial de los RIS, esto es capturar y preservar el contenido con el fin de optimizar el valor e impacto de los activos digitales a través del tiempo. Con el crecimiento actual e interés en esta infraestructura, es importante tener en cuenta los factores que afectan el desarrollo y mejora de los RIS.

Westell (2006) sugirió ocho factores de éxito para la evaluación de los RIS en Canadá, comprendiendo seis factores internos (mandato, integración con planificación, modelo de financiación, medida, promoción y estrategia de preservación) y dos factores externos (relación con los centros de digitalización e interoperabilidad).

Thibodeau (2007) propuso un marco mucho más general para la evaluación de los RIS, articulado a lo largo de cinco puntos: servicio, orientación, cobertura, colaboración y estado.

Swan (2007) recomendaba un marco de trabajo de calidad basado en cuatro aspectos: captación de contenido, sensibilización y participación de los usuarios, prácticas de flujo de trabajo y disciplina financiera. Por su parte, Cassella (2010) recomendaba un conjunto de catorce indicadores para medir el coste-eficacia de los repositorios y el éxito basado en cuatro perspectivas: usuario, proceso interno, financiación, y aprendizaje y crecimiento.

Los factores de éxito relativos a la tecnología en los RIS están asociados con aspectos como el *software*, la usabilidad, las colecciones digitales, el rendimiento, la infraestructura técnica, y la interoperabilidad. La usabilidad del *software* tiene impacto sobre la experiencia de usuario en repositorios

digitales y afecta al éxito del RI (Deng & Li, 2008) y a los diferentes marcos de trabajo de evaluación de la usabilidad que han sido desarrollados para los RIS (Kim & Kim, 2008) El funcionamiento de los repositorios digitales es crucial desde tres perspectivas: la tecnología del sistema, los métodos de recuperación de la información, y los servicios personalizados para usuarios (Zhao, Niu, Cao, & Dai, 2010).

La dimensión «persona» en los RIS implica cultura organizacional, apoyo de la dirección, política, satisfacción del usuario, y personal. La cultura organizacional afecta el crecimiento y el uso de los RIS (Shearer, 2003), juega un papel importante en el desarrollo de percepciones de grupo, en la coordinación de las actividades de grupo y en la toma de decisiones, y en el balance de intereses individuales y de la institución. La institución se encuentra en la cúspide del soporte de gestión en áreas como política, financiación, y preservación digital. El apoyo a la gestión en áreas como las políticas, financiación y la preservación digital es importante para mostrar el nivel de compromiso con la implementación del RI. La institución deberá tener una política y un detallado plan que recoja todos los aspectos necesarios para conseguir el éxito de implementación de los RIS, incluido el personal, la comunicación y los planes de formación y los resultados para la planificación. Formar personal experto y asegurar que el personal esté familiarizado con la teoría y la práctica de los RIS son elementos vitales para el éxito (Cullen & Chawner, 2010).

El éxito relacionado con los servicios del RI implica un servicio de descripción (Lynch, 2003) que incluya soporte técnico, preservación y servicio de metadatos, derechos de autor y licencias, compartir recursos, y mantenimiento.

Algunos autores sostienen que el éxito de los RIS se encuentra en los servicios de valor añadido que apoyan activamente el proceso de la comunicación académica, incluyendo el registro de la idea intelectual, que certifica la calidad y validez de los resultados, difundir la investigación a los usuarios, y preservar el registro académico para el futuro (Ramírez & Parham, 2010). La prestación de una gama completa de servicios de apoyo académico y de investigación es una de las recomendaciones para la implementación exitosa de un RI (Jain, 2011). Los servicios son un factor interno del éxito de los RIS (Markey, Rieh, St. Jean, Yakel, & Yao, 2009). Tripathi y Jeevan (2011) sugieren que los usuarios deben ser formados en cuestiones de propiedad intelectual de esta manera los servicios de RI podrán alcanzar el éxito gracias a ser compatibles con los derechos de autor. Para Thibodeau (2007) el éxito de los repositorios vendrá determinado en último término por el uso de la colección, igualmente Sawant (2011) indica que los usuarios son uno de los factores más importantes de la supervivencia a largo plazo de los RIS. El nivel de satisfacción de los usuarios tendrá

un impacto directo en el éxito de los RIS (Deng & Li, 2008). Dorner y Revell (2012) señalan que para lograr el éxito los RIS necesitan a sus clientes tanto para depositar documentos como para acceder y usar esos documentos. Galina Russell (2009) demostró en su tesis doctoral que los gestores de los RIS consideran importantes los datos de uso, especialmente para promocionar el repositorio y para asegurar la financiación del mismo.

La colección es el núcleo de los servicios de un RI. Los autores citan a menudo la captación de contenido como uno de los factores de éxito en el desarrollo de un RI (Bell, Foster, & Gibbons, 2005; Ferreira, Rodrigues, Baptista, & Saraiva, 2008; Shearer, 2003). La investigación preliminar de Cullen y Chawner (2010) sobre la construcción de repositorios institucionales desde la perspectiva de las bibliotecas consideran que el crecimiento y el uso del repositorio junto al tamaño de la colección son indicadores de éxito.

Métricas tales como el número de ítems descargados indican que el contenido del repositorio ha sido localizado y usado. Deng y Li (2008) sugieren que el control de calidad de una colección digital debería abarcar el alcance, la autoridad, precisión, y el *copyright*. Además las colecciones digitales deberían ser capaces de satisfacer las necesidades de los usuarios.

El *Center for Research Libraries* (2007) remarcó que los pequeños éxitos de los RIS en el mundo eran dignos, sin embargo no dan lugar a medidas que podrían utilizarse para evaluar beneficios para las instituciones relacionados con la inversión de tiempo y energía, ya sea en relacionados con la captación y contribución a la comunicación científica o con criterios más técnicos adoptados como estándares. De hecho, no hay acuerdo en la literatura acerca de cuál de los muchos factores de éxito citados son cruciales para todos los RIS. Ninguna investigación previa ha desarrollado un conjunto de indicadores aceptados de éxito para los RIS (Lagzian, Abrizah, & Wee, 2015).

Lagzian, Abrizah y Wee (2015) realizaron un análisis de brechas para medir la importancia percibida y el rendimiento real de los repositorios institucionales. Los autores analizaron los factores críticos de éxito en la implantación de los RIS. Tuvieron en cuenta las perspectivas de los gestores de repositorios sobre la manera en que perciben la importancia de los factores identificados como críticos y considera el rendimiento real de los RI en relación con esos factores. El análisis de brechas compara dos puntos de vista sobre la implementación de los RIS, dónde están los repositorios institucionales (situación actual) y dónde quieren estar (importancia percibida). Los seis factores críticos de éxito identificados por este estudio fueron la gestión, los servicios, la tecnología, la práctica de autoarchivo, las personas y los recursos.

Para Serrano, Melero, y Abadal (2014), parece interesante abordar una evaluación que se centre más en los llamados «factores institucionales», es

decir, en analizar cómo se adecúa el repositorio a las necesidades de la institución y de los investigadores que, en definitiva, son los usuarios finales de estas plataformas. La evaluación de los elementos técnicos y formales, como por ejemplo la tecnología, los procesos y la gestión, o la interoperabilidad, es también importante, y de hecho, se está realizando, pero se considera importante evaluar el repositorio desde el punto de vista de cómo está sirviendo a la institución de la que depende para cumplir sus fines y objetivos. El éxito del repositorio vendrá definido fundamentalmente por los aspectos institucionales. Si realmente está integrado y los investigadores son colaboradores del mismo, el repositorio será la imagen de la investigación de la institución.

3.6. TENDENCIAS

Actualmente, parece que en el acceso abierto la vía dorada está creciendo en importancia frente a la vía verde. Existen varios factores que contribuyen a ello. El primero es la emergencia de editores profesionales en acceso abierto y de grandes revistas que ofrecen la publicación rápida e innovadora con revisión por pares. El segundo que proviene de la publicación híbrida en acceso abierto también tiene un impacto creciente, impulsado por los nuevos mecanismos de financiación de APC puestos en marcha por importantes financiadores de investigación como el Wellcome Trust y los Research Councils del Reino Unido (Björk, 2016).

La tradicional vía verde del acceso abierto ha estado luchando por conseguir que los investigadores depositen sus trabajos en el repositorio institucional, a pesar de que la mayoría de las universidades poseen tales repositorios (Eisen, 2015).

Con todo, el progreso hacia el acceso abierto total ha sido más lento de lo esperado. En la actualidad, entre el 35 y el 50% de todos los artículos de investigación de los últimos años se pueden encontrar en acceso abierto por la vía dorada, híbridos o autoarchivados en repositorios. Los estudios empíricos han demostrado que varían las proporciones dependiendo de las definiciones y métodos empleados (Archambault, Amyot, Deschamps, Nicolle, & Roberge, 2013; Björk, et al., 2014).

Un desarrollo reciente que hace confusa la situación es la aparición de otros canales para cargar y acceder a artículos de investigación sin suscripciones, pagos y burocracia. A diferencia de los repositorios que en gran medida hacen cumplir las normas de licencia, estos nuevos canales ofrecen en su mayoría las réplicas digitales exactas de los artículos publicados en revistas, y lo hacen de manera ilegal. Los dos protagonistas con mayor éxito son las redes sociales científicas, especialmente ResearchGate, y los sitios

web que ofrecen copias pirata como Sci-Hub. Björk (2017) propone llamar a este tipo de acceso *black OA*, es decir acceso abierto negro. Aunque se han propuesto otro tipo de denominaciones como «Robin Hood OA» la empleada por Björk nos resulta muy acertada.

3.6.1. *Redes sociales científicas*

Las redes sociales científicas como ResearchGate, Mendeley y Academia.edu han tenido desde sus orígenes un gran éxito al igual que otras redes como Facebook y LinkedIn. Como todas las redes sociales, el factor de éxito es la masa crítica. Si los colegas se han unido ya, el incentivo para unirse aumenta.

Algunas redes sociales científicas también tienen una práctica dudosa de enviar spam a los no miembros con correos electrónicos que aparentemente provienen de colegas, que en realidad son enviados automáticamente por los sistemas. Las redes sociales científicas también tratan de ofrecer otros servicios como citas de la cuenta, perfiles de usuario, y así sucesivamente (Nicholas, Clark, & Herman, 2016).

Las principales redes sociales científicas son todas comerciales donde el modelo de negocio, debido a que no cobran a los miembros, es construir una base de datos de usuarios lo suficientemente grande como para conseguir ser adquiridas por una empresa más grande (Matthews, 2016). El primer caso es Mendeley, que fue comprado por Elsevier en 2013. Elsevier también compró el repositorio temático de ciencias sociales SSRN (Social Sciences Research Network) en 2016. Sin embargo, aunque la mayoría de los artículos subidos a las redes científicas son copias directas de los documentos publicados en formato PDF es perfectamente posible cargar versiones personales de los manuscritos. Pero esto también podría no estar de acuerdo con muchos contratos de licencia que los autores han firmado con los editores. Hasta ahora, las demandas masivas contra las redes sociales científicas no han comenzado, pero por ejemplo, Elsevier envió solicitudes de retiro de documentos a Academia.edu.

Por su parte, los RIS han disminuido su éxito frente a plataformas como ResearchGate que han aumentado sus seguidores y su uso. Esto es debido, sin lugar a dudas, a los servicios ofrecidos por las redes sociales científicas y su facilidad y disponibilidad de uso frente al control de los RIS y la dificultad de utilización de las plataformas de los mismos. RIS y redes sociales científicas, que en un principio podrían haber sido herramientas complementarias para comunicar, compartir y reutilizar ciencia en acceso abierto, parece haberse convertido en herramientas alternativas y antagónicas, inclinándose la balanza a favor de las redes sociales académicas.

Sin embargo, se ha demostrado en algunos estudios sobre el tema que los RIS contribuyen a incrementar la visibilidad, el uso y el impacto de la investigación depositada en los mismos (Ferrerías-Fernández, García-Peñalvo, Merlo-Vega, & Martín-Rodero, 2016). Este hecho es suficiente motivo para considerar que no se debería desperdiciar la oportunidad que los RIS ofrecen a los investigadores e instituciones y se debería abordar por parte de las instituciones la evolución de los RIS ofreciendo servicios de valor añadido como los que ofrecen las redes sociales junto con los servicios propios de los repositorios en los que son pioneros. Desde aquí se recomienda el uso de buenas prácticas por parte de los investigadores a la hora de utilizar las redes sociales académicas, de tal modo que, en un primer momento, autoarchiven sus trabajos en el RI y posteriormente los compartan en las redes sociales científicas utilizando las URL persistentes generadas por el repositorio.

Por otra parte, los RIS al ser una nueva vía para la comunicación científica (Ferrerías-Fernández, 2016) se erigen en el canal por excelencia para el depósito y difusión de manuscritos *preprints*, literatura gris (incluyendo tesis doctorales, trabajos de fin de máster, trabajos de grado, etc.), datasets y objetos de aprendizaje.

4. EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL DE LOS REPOSITARIOS INSTITUCIONALES EN ESPAÑA

La evolución de los RIS en los últimos años ha seguido una tendencia creciente tanto en su número como en la cantidad de objetos digitales depositados en los mismos. Este crecimiento producido a nivel internacional también ocurre en España. Así, desde que en 2001 se creó TDX, el primer repositorio de tesis doctorales, hasta la actualidad se han implementado 140 repositorios institucionales (según consta en el directorio BuscaRepositorios), de los que 83 son RIS de universidades y centros de investigación.

4.1. FUENTES PARA LA EXTRACCIÓN DE DATOS

Los datos sobre el número de RIS en España varían de unas fuentes a otras, según el tipo de instituciones que se tengan en cuenta. En la tabla 1 se recogen los datos que aparecen en los distintos directorios en julio de 2017. Para este estudio se han tenido en cuenta los RIS de Universidades, Centros o Instituciones de investigación españoles según las fuentes y los distintos indicadores aportados por estas.

Tabla 1. Número de RIS en España según distintas fuentes

FUENTE	N.º RIS EN ESPAÑA	TIPO DE INSTITUCIÓN	URL
BuscaRepositorios	140	Todas las instituciones	http://www.accesoabierto.net/repositorios/
	83	Universidades y Centros de investigación	
OpenDoar	87	Universidades y Centros de investigación	http://www.opendoar.org/
ROAR	84	Instituciones de investigación o Departamentales	http://roar.eprints.org/
REBIUN	58	Universidades Rebiun y csic	http://direcrebiun.ulpgc.es/
Ranking Web Repositorios	72	Universidades y Centros de investigación	http://repositories.webometrics.info/en
RECOLECTA	73	Universidades, Centros de investigación e Instituciones financiadoras	https://www.recolecta.fecyt.es/
OpenAire	55	Universidades y centros de investigación	https://www.openaire.eu/search/data-providers#text:#instRepo

El Directorio REBIUN, elaborado por el Grupo de Trabajo de Repositorios de REBIUN, recoge 58 repositorios institucionales de las 76 universidades pertenecientes a la CRUE. Los resultados pueden ordenarse por nombre del repositorio, universidad o por fecha de creación. Como se muestra en la Tabla 2 el directorio aporta información sobre la URL del repositorio, la Universidad a la que pertenece y la fecha de creación del mismo.

Tabla 2. RIS registrados en el Directorio de repositorios de REBIUN

NOMBRE	URL	UNIVERSIDAD	FECHA DE CREACIÓN
ABACUS	http://abacus.universidadeuropea.es/	Universidad Europea de Madrid	06/03/2014
Acceda	http://acceda.ulpgc.es/	Universidad de las Palmas de Gran Canaria	09/10/2009
ADDI	http://addi.ehu.es	Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	11/05/2011
Arias Montano	http://rabida.uhu.es	Univesidad de Huelva	04/09/2008
Biblioteca Digital de les Illes Balears	http://ibdigital.uib.cat	Universitat de les Illes Balears	01/03/2007
Biblos-e Archivo	http://repositorio.uam.es	Universidad Autónoma de Madrid	01/01/2006
Bulería	https://buleria.unileon.es	Universidad de León	04/05/2010
BURJC-Digital	https://ciencia.urjc.es/	Universidad Rey Juan Carlos	03/09/2007
CEU Repositorio Institucional		Fundación Universitaria San Pablo CEU	20/10/2009

LOS REPOSITARIOS INSTITUCIONALES:
EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL EN ESPAÑA

NOMBRE	URL	UNIVERSIDAD	FECHA DE CREACIÓN
Dadun	http://dadun.unav.edu/	Universidad de Navarra	22/01/2008
DDFV	http://ddf.v.uv.es/	Universidad Francisco de Vitoria	01/01/2012
Dehesa	http://dehesa.unex.es	Universidad de Extremadura	16/01/2012
Digibug	http://digibug.ugr.es	Universidad de Granada	01/01/2010
DIGITAL.CSIC	https://digital.csic.es/	Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)	01/10/2007
Digitum	https://digitum.um.es/	Universidad de Murcia	15/05/2007
Dipòsit Digital de Documents de la UAB	http://ddd.uab.cat	Universitat Autònoma de Barcelona	26/10/2006
Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona	http://diposit.ub.edu	Universitat de Barcelona	01/02/2007
DUGiDocs	http://dugi-doc.udg.edu/	Universitat de Girona	20/03/2007
DUGiFonsEspecials	http://dugifonsespecials.udg.edu/	Universitat de Girona	24/04/2008
DUGiMedia	http://diobma.udg.edu/	Universitat de Girona	07/02/2007
e_Buah	http://dspace.uah.es	Universidad de Alcalá	01/11/2006
e-Archivo	http://e-archivo.uc3m.es	Universidad Carlos III de Madrid	01/01/2006
E-Prints Complutense	http://eprints.ucm.es	Universidad Complutense de Madrid	25/10/2004
Gredos	http://gredos.usal.es	Universidad de Salamanca	01/01/2007
Helvia	http://helvia.uco.es	Universidad de Córdoba	10/12/2008
idUS	https://idus.us.es	Universidad de Sevilla	23/02/2015
Investigo	http://www.investigobiblioteca.uvigo.es	Universidade de Vigo	26/04/2016
Jable	http://jable.ulpgc.es	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	13/10/2008
mdC. Memoria digital de Canarias	http://mdc.ulpgc.es	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	25/02/2007
Minerva	http://minerva.usc.es/	Universidade de Santiago de Compostela	01/01/2008
O2. Repositorio institucional	http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/	Universitat oberta de Catalunya	01/01/2010
RediUMH	http://dspace.umh.es	Universidad Miguel Hernández de Elche	12/07/2013
Repositori digital de la UPF	http://repositori.upf.edu/	Universitat Pompeu Fabra	01/03/2009
Repositori Institucional de la Universitat Rovira i Virgili	http://repositori.urv.cat	Universitat Rovira i Virgili	01/03/2012
Repositori Institucional de la UVic	http://repositori.uvic.cat/	Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya	01/01/2012
Repositori obert UdL	http://repositori.udl.cat	Universitat de Lleida	01/01/2010

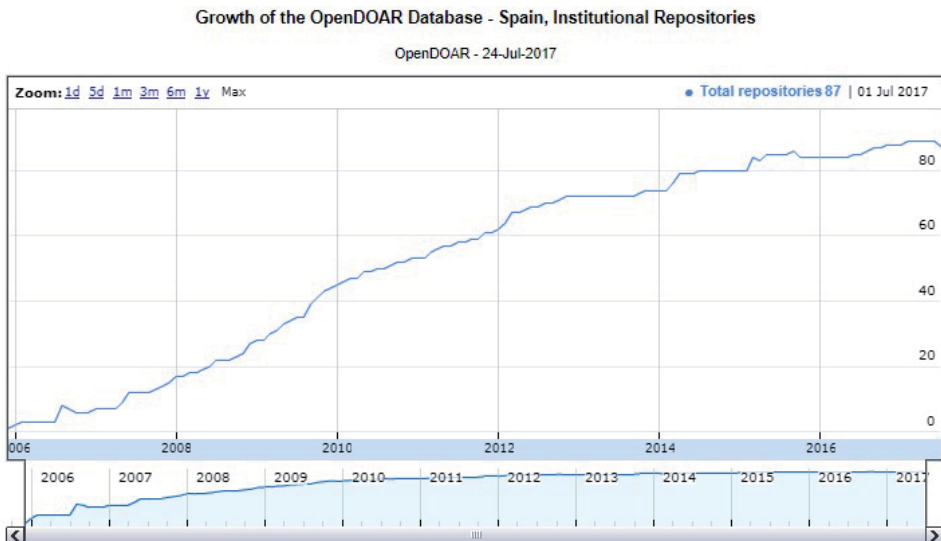
NOMBRE	URL	UNIVERSIDAD	FECHA DE CREACIÓN
Repositori UJI	http://repositori.uji.es	Universitat Jaume I	23/04/2009
Repositorio Abierto de la UNIA	http://repositorio.biblioteca.unia.es	Universidad Internacional de Andalucía	01/01/2011
Repositorio digital de la UPCT	http://repositorio.upct.es/	Universidad Politécnica de Cartagena	01/09/2008
Repositorio Institucional de la Universidad de Almería	http://repositorio.ual.es	Universidad de Almería	26/09/2011
RIUBU	http://riubu.ubu.es	Universidad de Burgos	03/03/2008
Repositorio Institucional Olavide	https://rio.upo.es	Universidad Pablo de Olavide	08/04/2014
Repositorio Institucional UCAM	http://repositorio.ucam.edu	Universidad Católica san Antonio de Murcia	31/01/2011
Re-Unir	http://reunir.unir.net	Universidad Internacional de la Rioja (UNIR)	01/01/2012
RIULL	http://riull.ull.es/xmlui/	Universidad de La Laguna	20/11/2014
RIUMA	http://riuma.uma.es/xmlui	Universidad de Málaga	01/01/2010
RiuNet	https://riunet.upv.es	Universitat Politècnica de València	01/01/2008
RODIN	http://rodin.uca.es	Universidad de Cádiz	01/12/2009
RUA	http://rua.ua.es	Universidad de Alicante	01/04/2007
RUC	http://ruc.udc.es	Universidade da Coruña	01/12/2005
RUIdeRA	https://ruidera.uclm.es/	Universidad de Castilla-La Mancha	22/09/2011
RUJA	http://ruja.ujaen.es/	Universidad de Jaén	01/01/2012
RUO	http://digibuo.uniovi.es	Universidad de Oviedo	01/04/2010
UCrea	http://repositorio.unican.es	Universidad de Cantabria	07/03/2012
UNIA	http://dspace.unia.es	Universidad Internacional de Andalucía	01/01/2011
UPCommons	http://upcommons.upc.edu	Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)	02/05/2006
UVaDOC	http://uvadoc.uva.es	Universidad de Valladolid	16/04/2009
Zaguán	http://zaguan.unizar.es	Universidad de Zaragoza	01/01/2010

Por otra parte, para obtener información sobre las políticas de acceso abierto que afectan al autoarchivo en los RIS se ha utilizado el Registro de políticas de acceso abierto ROARMAP, DULCINEA y RECOLECTA.

4.2. CREACIÓN DE REPOSITARIOS INSTITUCIONALES EN ESPAÑA

Los datos de la evolución y crecimiento de los repositorios institucionales en España que ofrece el directorio OpenDOAR se resume en la Figura 2, donde se observa que en diciembre de 2005 aparecía registrado un solo repositorio institucional y en julio de 2017 el número asciende a 87.

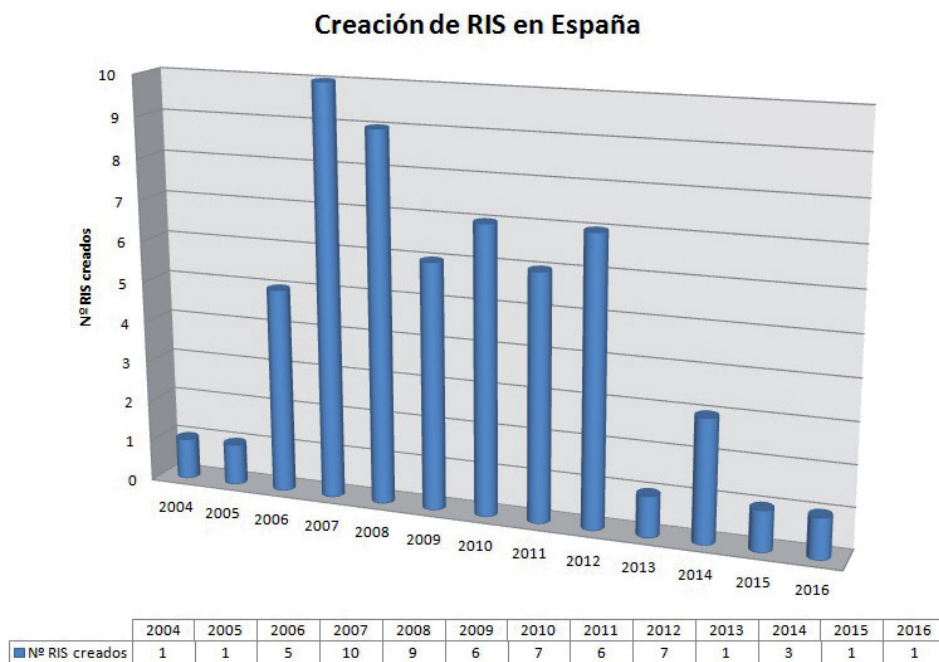
Figura 2. Crecimiento de Repositorios Institucionales en España



Fuente: OpenDOAR.

Los datos obtenidos el directorio REBIUN sobre fecha de creación de los distintos repositorios de las universidades españolas muestran que es en el periodo 2006-2012 en el que se produce el boom de la implementación de repositorios institucionales en la Universidad española. Así, de los 58 RIS registrados en este directorio, son 50 los que se crean entre los años 2006-2012 (Figura 3).

Figura 3. Creación de RIS en universidades españolas por fecha



Fuente: elaboración propia.

4.3. CONTENIDO DE LOS REPOSITORIOS INSTITUCIONALES EN ESPAÑA

OpenDOAR registra 88 RIS en España, indicando el nombre y url de los repositorios. Aporta información sobre el tipo de contenidos de los repositorios, sobre el número de registros y sobre el *software* utilizado (Tabla 3).

El número total de registros en los RIS españoles asciende a casi 6 millones en julio de 2017 (Tabla 3), existiendo una gran diversidad de tipologías de objetos digitales, siendo los artículos y las tesis doctorales a texto completo los tipos de documentos que con mayor frecuencia están depositados (Figura 4). En cuanto al tipo de contenidos se observa que las fichas de los repositorios en OpenDOAR no están actualizadas, ya que en algunos casos se indica que el repositorio recoge uno o dos tipos de los propuestos, siendo que actualmente prácticamente la totalidad de los RIS españoles recogen todo tipo de documentos.

LOS REPOSITARIOS INSTITUCIONALES:
EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL EN ESPAÑA

Tabla 3. Datos de RIS en España registrados en OpenDOAR

NAME	COUNTRY	NUM. RECS.	PUBS	CONFS	THESES	UNPUB	OTHER	URL	SOFTWARE
ABACUS. Repositorio de Producción Científica	Spain	5867			+			OAI	DSpace
Academica-e	Spain	9454			+		+	OAI	DSpace
Archivo Abierto Institucional de la Universidad Rey Juan Carlos	Spain	6797	+		+	+		OAI	DSpace
Archivo Climatológico y Meteorológico Institucional de AEMET	Spain	6573		+	+		+		DSpace
Archivo Digital Para La Docencia Y La Investigación	Spain	7959						OAI	DSpace
Archivo Digital UPM	Spain	28891	+		+		+	OAI	EPrints
Archivo gráfico institucional de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	Spain	470					+		CONTENTdm
Arias Montano, Repositorio Institucional de la Universidad de Huelva	Spain	12960	+		+			OAI	DSpace
BCAM's Institutional Repository Data	Spain	638			+			OAI	DSpace
Biblioteca Digital AECID	Spain	6823	+					OAI	Digibib
Biblioteca Digital de Castilla y León	Spain	19243	+					OAI	Digibib
Biblioteca Digital de la Universidad de Alcalá	Spain	11500		+	+		+	OAI	DSpace
Biblioteca Digital de les Illes Balears	Spain	11233			+			OAI	Greenstone
Biblioteca Digital Hispánica	Spain	164490	+				+		DigiTool
Biblioteca Digital Real Academia de la Historia	Spain	22060					+	OAI	Digibib
Biblioteca Universitaria de Deusto – Repositorio Loyola	Spain	1156					+	OAI	DSpace
Biblioteca Valenciana Digital	Spain	6765	+				+	OAI	Digibib
Biblioteca Virtual de Prensa Histórica (Virtual Library of Historical Newspapers)	Spain	1227310	+				+	OAI	Digibib
Biblioteca Virtual del Ministerio de Defensa	Spain	96752	+				+	OAI	Digibib
Biblos-e Archivo	Spain	31473	+		+	+	+	OAI	DSpace
BLD – Bilboko Liburutegi Digitala	Spain	29280	+			+			DSpace
BULERIA	Spain	5512				+	+		DSpace
cabila	Spain	109	+				+	OAI	Greenstone
CEACS Repository	Spain	2371	+		+	+	+	OAI	[Unknown]
CEU Repositorio Institucional	Spain	5944			+		+	OAI	DSpace
citaREA Repositorio Electrónico Agroalimentario	Spain	3252	+		+			OAI	DSpace
Comillas	Spain	12191	+	+	+	+		OAI	DSpace

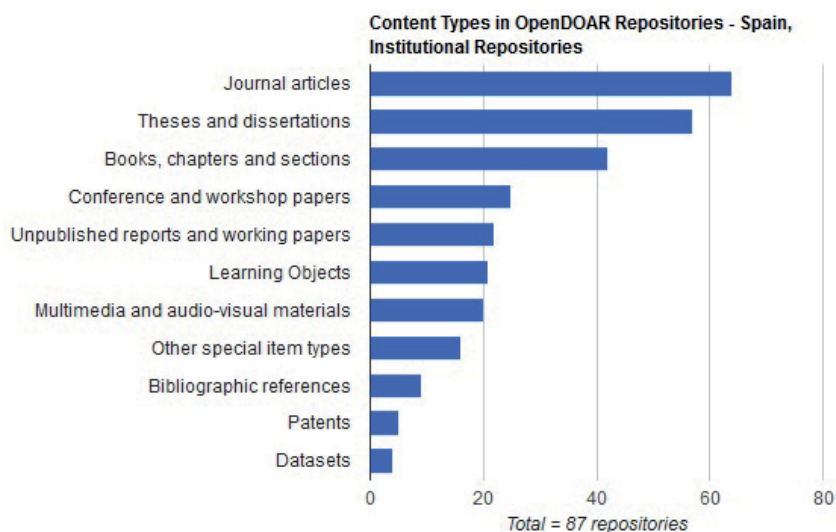
NAME	COUNTRY	NUM. RECS.	PUBS	CONFS	THESES	UNPUB	OTHER	URL	SOFTWARE
Dadun: Depósito Académico Digital de la Universidad de Navarra	Spain	33357					+		DSpace
DDFV	Spain	914						OAI	DSpace
Dehesa. Repositorio Institucional de la Universidad de Extremadura	Spain	5415						OAI	DSpace
Depósito de la Universidad de Murcia	Spain	32419	+		+		+		DSpace
Digital Repository of University of Zaragoza	Spain	34974	+	+	+				invenio
Digital.csic	Spain	146004	+	+	+		+	OAI	DSpace-CRIS
Diposit Digital de Documents de la UAB	Spain	161659	+			+	+	OAI	invenio
Diposit Digital de la Universitat de Barcelona	Spain	32643	+	+	+		+	OAI	DSpace
Documentacion cientifica de la ULPGC en abierto	Spain	10343	+	+	+		+	OAI	DSpace
DUGiDocs – Universitat de Girona	Spain	12802	+		+	+	+	OAI	DSpace
DUGiFonsEspecials – Universitat de Girona	Spain	10726					+	OAI	DSpace
DUGiMedia – Universitat de Girona	Spain	3941		+	+		+	OAI	DSpace
E-Prints Complutense	Spain	35832	+	+	+	+	+	OAI	EPrints
Euskal Doktorego Tesien Bilduma – Repositorio de Tesis Doctorales	Spain	5880			+			OAI	EPrints
Fotografia Sobre España en el Siglo XIX	Spain	4079					+	OAI	Digibib
Fundacion Mapfre	Spain	21525				+		OAI	Digibib
GREDOS	Spain	106910					+		DSpace
idUS. Depósito de Investigación Universidad de Sevilla	Spain	45486	+	+	+			OAI	DSpace
Institutional Repository UCAM	Spain	596			+			OAI	DSpace
Investigo	Spain	691	+	+	+			OAI	DSpace
Jable. Archivo de prensa de Canarias	Spain	2576594					+	OAI	Pandora
Portal de Revistas Científicas Complutenses	Spain	39535						OAI	OJS
Recursos de Investigación de la Alhambra	Spain	13586	+				+		DSpace
RediUMH	Spain	2074			+				DSpace
Repositori d'Objectes Digitals per a l'Ensenyament la Recerca i la Cultura	Spain	38998	+				+	OAI	DSpace
Repositori Institucional de la Universitat Jaume I	Spain	34552					+	OAI	DSpace
Repositori Institucional URV	Spain	4679			+			OAI	Fedora
Repositori Obert UdL	Spain	17613			+	+	+	OAI	DSpace
Repositorio da Universidade da Coruña	Spain	14368		+	+	+		OAI	DSpace

LOS REPOSITARIOS INSTITUCIONALES:
EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL EN ESPAÑA

NAME	COUNTRY	NUM. RECS.	PUBS	CONFS	THESES	UNPUB	OTHER	URL	SOFTWARE
Repositorio de la Asociación Española de Neuropsiquiatría	Spain	1862	+			+		OAI	[Unknown]
Repositorio de la UNED	Spain	17723		+			+	OAI	Fez
Repositorio de la UNIA	Spain	3402	+		+		+	OAI	DSpace
Repositorio de Objetos de Docencia e Investigación de la Universidad de Cádiz	Spain	10933	+		+			OAI	DSpace
Repositorio Digital de la Universidad Politécnica de Cartagena	Spain	5574			+		+	OAI	DSpace
Repositorio Digital EOI	Spain	5368	+		+	+	+		PubMan
Repositorio Documental de la Universidad de Valladolid	Spain	22039		+	+		+	OAI	DSpace
Repositorio Institucional Arjona y Cubas de la Real Academia de Córdoba	Spain	182							DSpace
Repositorio Institucional da Universidade de Santiago de Compostela	Spain	14162	+				+	OAI	DSpace
Repositorio Institucional de la Universidad Carlos III de Madrid	Spain	21597	+	+	+	+		OAI	DSpace
Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante	Spain	42948		+	+		+	OAI	DSpace
Repositorio Institucional de la Universidad de Almería (Spain)	Spain	3634			+			OAI	DSpace
Repositorio Institucional de la Universidad de Burgos	Spain	3693			+			OAI	DSpace
Repositorio Institucional de la Universidad de Córdoba	Spain	14191			+		+	OAI	DSpace
Repositorio Institucional de la Universidad de La Laguna	Spain	4366			+		+	OAI	DSpace
Repositorio Institucional de la Universidad de Oviedo	Spain	38249			+		+	OAI	DSpace
Repositorio Institucional Digital del IEO	Spain	9567	+	+	+	+	+	OAI	DSpace
Repositorio Institucional Olavide	Spain	2058	+	+	+	+	+	OAI	DSpace
Repositorio Institucional Universidad de Granada	Spain	36958	+		+		+	OAI	DSpace
Repositorio Institucional Universidad de Málaga	Spain	10356	+	+	+	+	+	OAI	DSpace
RiuNet	Spain	66190		+	+		+	OAI	DSpace
RIUVic	Spain	3064			+	+	+	OAI	DSpace
RUIdeRA	Spain	5079	+	+	+	+			DSpace
RUJA (Repositorio Institucional de la Universidad de Jaén)	Spain	383			+	+		OAI	DSpace
SUMMA. Repositorio Documental UPSA	Spain	14647	+		+		+	OAI	Pandora

NAME	COUNTRY	NUM. RECS.	PUBS	CONFS	THESES	UNPUB	OTHER	URL	SOFTWARE
TECNALIA Publications	Spain	364	+	+	+		+	OAI	DSpace
The Oberta in open access	Spain	8706		+	+		+	OAI	DSpace
UCrea	Spain	10662			+			OAI	DSpace
Universidad de Burgos – Repositorio Institucional. Trabajos Académicos	Spain	131			+			OAI	DSpace
UPCommons. Portal del coneixement obert de la UPC	Spain	92677	+	+	+	+	+	OAI	DSpace
UPF Digital Repository	Spain	13435	+	+	+		+	OAI	DSpace

Figura 4. Tipos de contenidos en los ris españoles

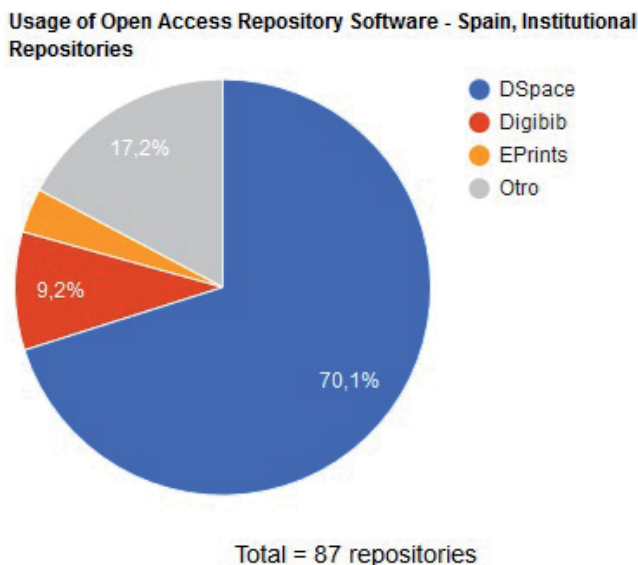


Fuente: OpenDOAR.

4.4. SOFTWARE UTILIZADO EN LOS RIS EN ESPAÑA

Según datos de OpenDOAR (Tabla 3) para la gestión de los RIS se utilizan plataformas no propietarias con distintas licencias de *software* libre. En la Figura 5 se observa que, con gran diferencia sobre los otros, el *software* más utilizado es Dspace (70,1%), seguido de Digilib (9,2%). EPrints se utiliza en 3 repositorios (3,4%) y en el 17,2% se utilizan otros *software* (Fedora, Greenstone, Pandora, ojs, Fez).

Figura 5. Software utilizado en los RIS españoles



Fuente OpenDOAR.

4.5. POLÍTICAS INSTITUCIONALES SOBRE EL REPOSITORIO

Según el informe de 2009 sobre la situación de repositorios institucionales en España (Remedios Melero, Abadal, Abad García, & Rodríguez Gairín, 2009) eran pocos repositorios los que estaban respaldados por políticas institucionales que requerían el depósito de los documentos generados por sus profesores o investigadores. Los autores del informe exponen que el 44% de los repositorios declaraba que el depósito era voluntario o que no existía ninguna política relativa al depósito (24%), solo un 24% citaba que existía una recomendación al respecto y un 8% mencionaba la obligatoriedad del archivo (en el 4% el depósito era obligatorio y en el 4% restante el depósito era parcialmente obligatorio, siendo solo obligado para las tesis).

En 2017, la situación respecto a las políticas de acceso abierto ha cambiado favorablemente, aunque todavía queda mucho camino por recorrer a este respecto. El crecimiento de las políticas de acceso abierto en España aparece reflejado en la Figura 7, según datos de ROARMAP de julio de 2017.

En 2017 RECOLECTA recoge 73 repositorios institucionales de universidades y de centros y organismos de investigación españoles. Aporta

información sobre la existencia o no de políticas de acceso abierto de las instituciones. De acuerdo a RECOLECTA, las instituciones con política de acceso abierto en España son 30 (41%), mientras que las que no la tienen ascienden a 43 (59%). En la tabla 5 se señalan las Instituciones que cuentan con política de acceso abierto y las que no la tienen, en la Figura 6 se indica la relación porcentual de estos datos.

Tabla 4. RIS recolectados por RECOLECTA y Políticas de acceso abierto

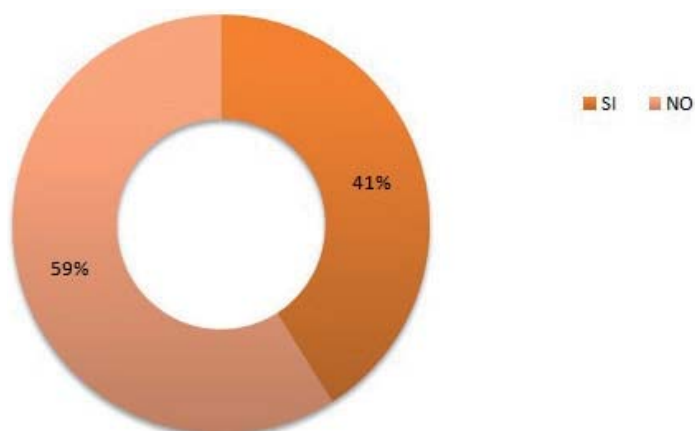
REPOSITORIO	INSTITUCIÓN	POLÍTICA OA
ABACUS. Repositorio de Producción Científica	Universidad Europea de Madrid	NO
Academica-e	Universidad Pública de Navarra	NO
Acceda: Documentación científica de la ULPGC en abierto	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	NO
Addi: Archivo Digital para la Docencia y la Investigación	Universidad del País Vasco	NO
Archivo Digital UPM	Universidad Politécnica de Madrid	SI
ARCIMIS. Archivo Climatológico y Meteorológico Institucional	Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)	NO
Arias Montano, Repositorio Institucional de la Universidad de Huelva	Universidad de Huelva	SI
Biblioteca Digital de les Illes Balears	Universidad de las Islas Baleares	SI
Biblos-e Archivo	Universidad Autónoma de Madrid	NO
BIRD: BCAM's Institutional Repository Data	BCAM – Basque Center for Applied Mathematics	SI
Buleria	Universidad de León	NO
BURJC-Digital	Universidad Rey Juan Carlos	NO
CEU Repositorio Institucional	Fundación Universitaria San Pablo CEU	NO
citaREA	Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón	NO
Colecciones Digitales del Instituto Cervantes	Instituto Cervantes	NO
Dadun	Universidad de Navarra	SI
DDFV	Universidad Francisco de Vitoria	NO
Dehesa	Universidad de Extremadura	SI
Dialnet OAI Articles	Fundación Dialnet. Universidad de La Rioja	NO
Dialnet OAI Theses	Fundación Dialnet. Universidad de La Rioja	NO
Digibug	Universidad de Granada	SI
Digital.CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Científicas	SI
Digitum	Universidad de Murcia	NO
Dipòsit Digital de Documents de la UAB	Universidad Autónoma de Barcelona	SI

LOS REPOSITARIOS INSTITUCIONALES:
EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL EN ESPAÑA

REPOSITORIO	INSTITUCIÓN	POLÍTICA OA
Dipòsit Digital de la UB	Universidad de Barcelona	SI
Docu-menta: Repositorio Institucional del CIEMAT	CIEMAT	NO
DUGiDocs – Universitat de Girona	Universidad de Girona	SI
DUGiMedia – Universitat de Girona	Universidad de Girona	SI
e-Archivo	Universidad Carlos III de Madrid	NO
e-IEO	Instituto Español de Oceanografía	NO
E-Prints Complutense	Universidad Complutense de Madrid	SI
e-espacio: Repositorio Institucional de la UNED	Universidad Nacional de Educación a Distancia	NO
e_Buah	Universidad de Alcalá	SI
Gredos	Universidad de Salamanca	NO
Helvia	Universidad de Córdoba	NO
idUS. Depósito de Investigación Universidad de Sevilla	Universidad de Sevilla	SI
Investigo. Repositorio Institucional de la Universidade de Vigo	Universidade de Vigo	SI
Minerva	Universidad de Santiago de Compostela	NO
O2, repositorio institucional de la UOC	Universitat Oberta de Catalunya (UOC)	SI
RE-UNIR	Universidad Internacional de La Rioja	NO
Recercat	Varias* (Consorti de Biblioteques Universitàries de Catalunya, Centre de Serveis Científics i Acadèmics de Catalunya)	NO
REDIUMH: Depósito Digital de la UMH	Universidad Miguel Hernández	NO
Repositori Digital de la UPF	Universidad Pompeu Fabra	SI
Repositori Institucional de la Universitat Rovira i Virgili	Universitat Rovira i Virgili	SI
Repositori Obert UdL	Universitat de Lleida	SI
Repositori UJI	Universitat Jaume I	NO
Repositorio Abierto de Entomología Aplicada de la SEEA	Sociedad Española de Entomología Aplicada	NO
Repositorio CEACS	Fundación Juan March	NO
Repositorio Digital UPCT	Universidad Politécnica de Cartagena	SI
Repositorio EMI+D	Comunidad de Madrid	NO
RIA	Principado de Asturias	NO
RIO: Repositorio Institucional Olavide	Universidad Pablo de Olavide	NO
riUAL	Universidad de Almería	NO
RIUBU	Universidad de Burgos	SI
RIUCAM	Universidad Católica de Murcia	SI

REPOSITORIO	INSTITUCIÓN	POLÍTICA OA
RIULL	Universidad de La Laguna	NO
RIUMA	Universidad de Málaga	SI
RiuNet	Universitat Politècnica de València	SI
RIUVic	Universidad de Vic	SI
RODERIC	Universitat de Valencia	NO
RODIN	Universidad de Cádiz	NO
RUA	Universidad de Alicante	NO
RUC	Universidad de La Coruña	NO
RUIdeRA	Universidad de Castilla-La Mancha	NO
RUJA	Universidad de Jaén	NO
RUO	Universidad de Oviedo	NO
SERVIFAPA	Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera	NO
SUMMA	Universidad Pontificia de Salamanca	NO
TECNALIA Publications	TECNALIA	NO
Ucrea	Universidad de Cantabria	SI
UPCommons	Universidad Politécnica de Cataluña	SI
UVaDOC	Universidad de Valladolid	SI
Zaguán	Universidad de Zaragoza	SI

Figura 6. Políticas institucionales de acceso abierto según Recolecta



Fuente: elaboración propia.

En el directorio y estimador de políticas a favor del acceso abierto a la producción científica Melibea, <http://www.accesoabierto.net/politicas/>, se recogen 36 políticas de acceso abierto institucionales. El grado de actualización de estos datos se desconocen.

Por otra parte, el registro de políticas de acceso abierto ROARMAP, <http://roarmap.eprints.org/view/country/724.html>, recoge, en julio de 2017, un total de 38 políticas de acceso abierto registradas de España. En la tabla 5 se muestra la relación de estas instituciones.

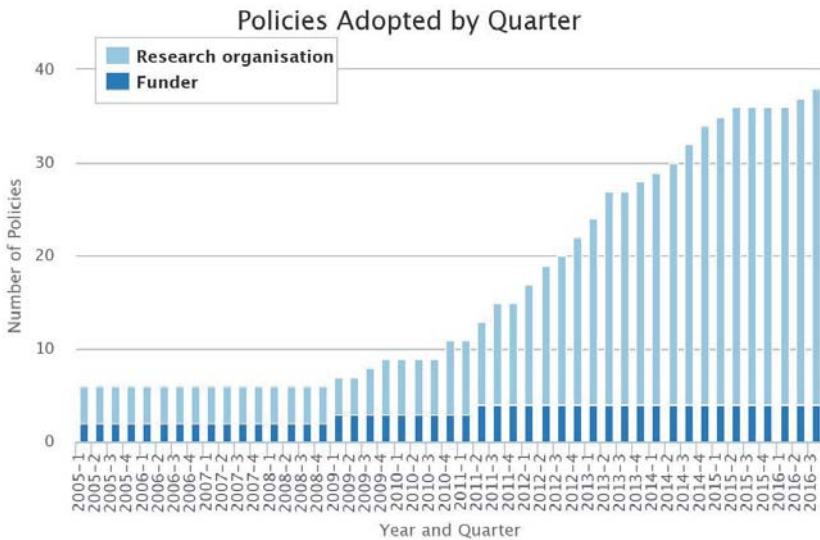
Tabla 5. Instituciones en España con política de acceso abierto registrada en ROARMAP

INSTITUCIONES CON POLÍTICA DE ACCESO ABIERTO
BCAM – BASQUE CENTER FOR APPLIED MATHEMATICS ASOCIACION (BCAM)
CEU Cardenal Herrera University
Fidas
Government of the Principality of Asturias
Madrid Autonomous Community of Spain
Spanish General State Administration
Universidad Autónoma de Madrid
Universidad Carlos III de Madrid
Universidad Complutense de Madrid
Universidad Internacional de La Rioja
Universidad Nacional de Educación a Distancia UNED
Universidad Politécnica de Cartagena
Universidad Politécnica de Madrid
Universidad Rey Juan Carlos
Universidad de Alcalá
Universidad de Burgos
Universidad de Cantabria
Universidad de Extremadura
Universidad de Huelva
Universidad de León
Universidad de Málaga
Universidad de Navarra
Universidad de Salamanca
Universidad de Sevilla
Universidad de Valladolid

INSTITUCIONES CON POLÍTICA DE ACCESO ABIERTO
BCAM – BASQUE CENTER FOR APPLIED MATHEMATICS ASOCIACION (BCAM)
Universidad de Zaragoza
Universitat Autònoma de Barcelona
Universitat Oberta de Catalunya (Open University of Catalonia, uoc)
Universitat Politècnica de Catalunya
Universitat Politècnica de Valencia
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)
Universitat Pompeu Fabra
Universitat Rovira i Virgili
Universitat de Barcelona
Universitat de Girona
Universitat de Lleida
Universitat de Vic
Universitat de les Illes Balears

En la Figura 7 se muestra el crecimiento en el número de políticas institucionales de acceso abierto en España desde 2005 hasta 2016.

Figura 7. Crecimiento de políticas institucionales de acceso abierto en España



Fuente: ROARMAP.

4.6. LA VISIBILIDAD DE LOS RIS

El Ranking Web de Repositorios del Mundo en su edición de julio de 2017¹ recoge 72 RIS ordenados por posición en el *ranking* de acuerdo a la visibilidad. Aporta información sobre el tamaño, visibilidad, ficheros ricos y presencia en Google Scholar.

El Ranking aporta valiosa información para las instituciones y los gestores de los repositorios en vista a mejorar la visibilidad web de estos, tan apreciada por los investigadores, teniendo en cuenta buenas prácticas para el posicionamiento en la Web.

La edición de julio de 2017 con la que se pretendía trabajar en este estudio ha sido cancelada en agosto de 2017, aunque los datos que se presentan en la Tabla 6 fueron recogidos antes de su retirada consideramos que no es correcto ir más allá de su mera presentación, ya que el análisis de los mismos podría dar lugar a falsas situaciones.

Tabla 6. RIS en España de acuerdo al Ranking Web de Repositorios

RANKING	WORLD RANK	INSTITUTO	TAMAÑO	VISIBILIDAD	FILES RICH	SCHOLAR
1	31	UPCommons Universitat Politècnica de Catalunya	64	75	38	20
2	43	Universitat Autònoma de Barcelona Dipòsit Digital de Documents	92	84	33	43
3	54	Universidad de Alicante Repositorio Institucional	100	88	55	66
4	87	Universidad Complutense de Madrid e-Prints	348	80	29	331
5	90	Universidad Politécnica de Madrid Archivo Digital	247	177	65	84
6	108	Universitat de Barcelona Dipòsit Digital	83	235	138	115
7	118	Universidad Nacional de Educación a Distancia E-Spacio	622	172	103	147
8	122	Gredos Repositorio Documental Universidad de Salamanca	186	312	72	105
9	138	DIGIBUG Repositorio Institucional Universidad de Granada	383	292	99	131
10	147	Digital CSIC	75	63	42	1236

¹ La edición de julio de 2017 del Ranking Web de Repositorios fue cancelada en agosto de 2017. Los datos que aquí se recogen pertenecen a esta edición. Este *ranking* ya no se actualiza.

RANKING	WORLD RANK	INSTITUTO	TAMAÑO	VISIBILIDAD	FILES RICH	SCHOLAR
11	189	Repositorio Institucional Universitat Oberta de Catalunya	406	196	212	392
12	195	RiuNet Repositorio Institucional Universidad Politécnica de Valencia	153	299	90	395
13	205	RODERIC Repositori de Contingut Lliure Universitat de Valencia	328	447	211	108
14	247	Repositorio Institucional Universidad de Valladolid	348	504	185	132
15	251	Repositorio Universidade da Coruña	211	420	275	224
16	259	IDUS Depósito de Investigación Universidad de Sevilla	65	614	374	55
17	284	Biblos-e Archivo Universidad Autónoma de Madrid	180	530	294	199
18	292	Repositori Institucional Universitat Jaume I	351	516	242	202
19	299	DADUN Depósito Académico Digital Universidad de Navarra	530	438	279	278
20	321	eBuah Biblioteca Digital de la Universidad de Alcalá	383	457	308	343
21	329	Arias Montano Repositorio Institucional de la Universidad de Huelva	96	524	277	376
22	340	DIGITUM Depósito Digital Institucional Universidad de Murcia	183	394	157	724
23	386	Helvia Repositorio Institucional Universidad de Córdoba	333	595	312	293
24	412	DUGiDocs Universitat de Girona	218	647	399	285
25	475	RIUMA Repositorio Institucional Universidad de Málaga	525	625	379	413
26	490	ACCEDA Repositorio Institucional Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	443	699	432	358
27	496	Universitat Pompeu Fabra Repositorio Digital	449	581	363	678
28	500	RODIN Repositorio de Objetos de Docencia e Investigación de la Universidad de Cádiz	741	629	476	408
29	521	Repositorio Institucional Universidad de Santiago de Compostela	237	781	809	320
30	541	ADDI Repositorio Institucional Universidad del País Vasco	873	739	447	414
31	545	Academica-e Repositorio Digital Universidad Pública de Navarra	115	889	558	372

LOS REPOSITARIOS INSTITUCIONALES:
EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL EN ESPAÑA

RANKING	WORLD RANK	INSTITUTO	TAMAÑO	VISIBILIDAD	FILES RICH	SCHOLAR
32	564	UCrea Repositorio Abierto de la Universidad de Cantabria	504	822	517	405
33	588	RUO Repositorio Institucional Universidad de Oviedo	802	850	612	337
34	594	BULERIA Repositorio Institucional Universidad de León	675	730	524	651
35	730	RUIDERA Universidad de Castilla La Mancha Repositorio Universitario Institucional de Recursos Abiertos	815	876	673	687
36	748	Repositori Obert Universitat de Lleida	366	1034	644	612
37	753	Biblioteca Digital de les Illes Balears Universitat de les Illes Balears	918	775	645	964
38	757	Repositorio Digital Universidad Politécnica de Cartagena	972	955	808	553
39	759	Universidad de Zaragoza Repositorio Digital	637	611	324	1458
40	858	Repositorio Institucional Universidad de Almería	918	1078	783	704
41	898	CEU Repositorio Institucional	516	989	775	1098
42	902	Universidad Internacional de Andalucía Institucional Repository	1384	948	636	1026
43	911	DEHESA Repositorio institucional Universidad de Extremadura	891	1072	760	890
44	931	Repositorio Digital de la Universidad Internacional de La Rioja	1127	1201	585	680
45	948	Repositorio Institucional de la Universidad de La Laguna	821	1254	726	715
46	982	ABACUS Repositorio de Producción Científica de la Universidad Europea	972	1272	821	754
47	1106	Repositorio Universidad Pontificia Comillas	1363	1552	1046	457
48	1141	Repositorio Institucional Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón	1361	1312	1375	934
49	1173	Universidad Carlos III de Madrid e-Archivo	170	228	161	2066
50	1209	Universidad de Burgos Repositorio Institucional	1260	1509	1033	923
51	1214	RediUMH Universidad Miguel Hernández de Elche	1353	1483	1063	984
52	1217	Repositorio de Trabajos Académicos Universidad de Jaén TAUJA	1741	1577	1064	702

RANKING	WORLD RANK	INSTITUTO	TAMAÑO	VISIBILIDAD	FILES RICH	SCHOLAR
53	1223	Repositori Institucional de la Uvic Universitat de Vic	622	1280	1007	1448
54	1263	ARCIMIS Repositorio Institucional de la Agencia Española de Meteorología	708	1713	1364	850
55	1306	Repositorio Institucional de Salud de Andalucía RISalud	1230	1364	1261	1410
56	1323	Repositorio de Investigación Olavide Universidad Pablo de Olavide de Sevilla	1105	1682	1099	1040
57	1419	Universidad Francisco de Vitoria Depósito Digital FV	1609	1552	1344	1355
58	1470	Repositorio Institucional Universidad Católica San Antonio de Murcia RIUCAM	1865	1528	1186	1463
59	1560	Repositorio de Producción Científica Universidad de Jaén RUJA	2157	1509	1491	1568
60	1617	Investigo Repositorio institucional Universidade de Vigo	1948	1660	1453	1630
61	1694	Repositorio Institucional Real Academia de Córdoba	1803	1626	1944	1795
62	1701	Universidad Rey Juan Carlos Archivo Abierto Institucional	654	786	478	2066
63	1796	Euskal Memoria Digitala	627	902	707	2066
64	1818	Hedatuz Eusko Ikaskuntza Sociedad de Estudios Vascos	1390	835	803	2066
65	1930	e-IEO Repositorio Institucional Digital del Instituto Español de Oceanografía	417	1155	1204	2066
66	1954	TECNALIA Publications	1298	2029	1996	1889
67	1991	SUMMA Repositorio Documental Universidad Pontificia de Salamanca	979	1237	996	2066
68	1997	Repositorio IBERoamericano sobre DIScapacidad	1191	1208	1070	2066
69	2126	Dipòsit d'Informació Digital del Departament de Salut Scientia	1530	1548	1457	2066
70	2160	Biblioteca Digital Loyola Universidad de Deusto	1476	2010	2127	2029
71	2309	Repositori Institucional Universitat Rovira i Virgili	2308	2108	2221	2066
72	2328	Instituto de Empresa Working Papers	2294	2242	2232	2066

5. CONCLUSIONES

Es un hecho constatado que el número de RIS en el mundo ha ido en aumento desde finales de los años ochenta del siglo pasado, debido sobre todo a un aumento de la información digital, a una creciente concienciación de la publicación en abierto y de las importantes mejoras en tecnología. En España la creación de los primeros RIS comienza a principios de los años 2000, alcanzado su máximo esplendor en el período 2006-2012. En la actualidad, prácticamente todas las universidades españolas han implementado un RI y las que faltan podrían implementarlo próximamente.

El principal factor de éxito de los RIS ha sido la posibilidad de ofrecer la difusión más amplia posible de toda la oferta de la producción intelectual digital generada en una institución, incrementando la visibilidad y el prestigio de la misma y demostrando su valor para las fuentes de financiación y subvenciones, además de ser una nueva vía de comunicación para la investigación no publicada por los canales de publicación habituales.

Los RIS se han convertido en un vector significativo de la comunicación científica. Actualmente, cuatro repositorios sobre cinco son repositorios institucionales, siendo una de sus características su gran diversidad.

Sin embargo, a pesar del crecimiento observado en el número de RIS en todo el mundo y de las oportunidades y beneficios que ofrece el autoarchivo para los investigadores, las instituciones y el público en general, en los últimos años se ha podido apreciar un cierto declive en el uso de los RIS y algunas críticas negativas que ponen en duda su utilidad y eficacia al compararlos con los servicios que ofrecen las plataformas de las redes sociales científicas, principalmente ResearchGate, Academia.edu y Mendeley.

Es obvio que el «acceso abierto negro» no es la solución a los problemas, el remedio sería que el acceso abierto a la comunicación científica sea total y que se alcance a través de las dos vías tradicionales (dorada y verde), y que los RIS complementen la difusión de contenidos a través de las redes sociales científicas, con el fin de aumentar la visibilidad de los investigadores y la reutilización de la investigación por los canales legales.

En este artículo se ha observado a través de la literatura que se está trabajando en el análisis de los factores que pueden reactivar y llevar al éxito a los RIS. Se trata de hacerlos evolucionar a través de la implementación de servicios de valor añadido que atraigan a los usuarios institucionales.

En lo que respecta a los contenidos de los RIS en España se ha observado el gran aumento de objetos digitales de distintas tipologías y materias (multidisciplinariedad). Los RIS, al ser una nueva vía para la comunicación científica, se erigen en el canal por excelencia para el depósito y difusión de manuscritos *preprints*, literatura gris (incluyendo tesis

doctorales, trabajos de fin de máster, trabajos de grado, etc.), datos de investigación y objetos de aprendizaje.

El aumento de contenidos está relacionado, evidentemente, con el aumento de políticas de acceso abierto, tanto internacionalmente como en España. Las instituciones, gobiernos y organismos de financiación fomentan y apoyan cada vez más el acceso abierto a la investigación. Estas políticas repercuten directamente en los RIS ya que todas ellas obligan (mandato) a autoarchivar en los repositorios institucionales correspondientes.

No obstante, somos optimistas y consideramos que no solo una política de mandato influye en la participación de los académicos en el RI y por tanto en el aumento de contenidos del mismo, si no que la concienciación cada vez mayor de científicos a compartir y comunicar la ciencia abiertamente para que pueda ser reutilizada es el factor que llevará al éxito al acceso abierto verde a través de los RIS.

6. BIBLIOGRAFÍA

- ABADAL, E. (2012). *Acceso abierto a la ciencia*. Barcelona: UOC. Retrieved from <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/16863/1/2012-acceso-abierto-epi-uoc-vfinal-autor.pdf>
- ABADAL, E., OLLÉ CASTELLÀ, C., ABAD-GARCÍA, F., & MELERO, R. (2013). Políticas de acceso abierto a la ciencia en las universidades españolas. *Revista española de Documentación Científica*, 36(2), e007. <http://doi.org/10.3989/redc.2013.2.933>
- ARCHAMBAULT, E., AMYOT, D., DESCHAMPS, P., NICOLLE, A., & ROBERGE, G. (2013). *Proportion of Open Access Peer-Reviewed Papers at the European and World Levels—2004–2011*. Montreal. Retrieved from http://www.science-metrix.com/pdf/SM_EC_OA_Availability_2004-2011.pdf
- BARRUECO CRUZ, J. M. (2008). Medición del uso e impacto de documentos distribuidos a través de repositorios institucionales. *BiD: Textos Universitaris de Biblioteconomia I Documentació*, (20). Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2747404>
- BELL, S., FOSTER, N., & GIBBONS, S. (2005). Reference Librarians and the Success of Institutional Repositories. *Reference Service Review*, 33(3), 283-290.
- BHARDWAJ, R. K. (2014). Institutional Repository Literature: A Bibliometric Analysis. *Science & Technology Libraries*, 33(2), 185-202. Retrieved from [10.1080/0194262X.2014.906018](http://dx.doi.org/10.1080/0194262X.2014.906018)
- BHAT, M. H. (2010). Open Access Repositories: A Review. *Library Philosophy and Practice*. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/855901455?accountid=17252>
- BJÖRK, B.-C. (2016). The open access movement at a crossroad: Are the big publishers and academic social media taking over? *Learned Publishing*, 29(2), 131-134. <http://doi.org/10.1002/leap.1021>

- BJÖRK, B.-C. (2017). Gold, green, and black open access. *Learned Publishing*, 30(2), 173-175. <http://doi.org/10.1002/leap.1096>
- BJÖRK, B.-C., LAAKSO, M., WELLING, P., & PAETAU, P. (2014). Anatomy of green open access. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(2). <http://doi.org/10.1002/asi.22963>
- BONILLA-CALERO, A. (2014). Institutional repositories as complementary tools to evaluate the quantity and quality of research outputs. *Library Review*, 63(1-2), 46-59. <http://doi.org/10.1108/LR-05-2013-0058>
- BUEHLER, M. A., & BOATENG, A. (2005). The evolving impact of institutional repositories on reference librarians. *Reference Services Review*, 33(3), 291-300. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/00907320510611320>
- BURNS, C. S., LANA, A., & BUDD, J. M. (2013). Institutional Repositories: Exploration of Costs and Value. *D-Lib Magazine*, 19(1/2). <http://doi.org/10.1045/january2013-burns>
- CARR, L., & BRODY, T. (2007). Size Isn't Everything: Sustainable Repositories as Evidenced by Sustainable Deposit Profiles. *D-Lib Magazine*, 13(7-8). Retrieved from <http://www.dlib.org/dlib/july07/carr/07carr.html>
- CASSELLA, M. (2010). Institutional Repositories: an Internal and External Perspective on the Value of IRs for Researchers' Communities. *LIBER Quarterly*, 20(2), 210. <http://doi.org/10.18352/lq.7989>
- CENTER FOR RESEARCH LIBRARIES. (2007). *TRAC Checklist is Published*. OCLC. Retrieved from http://www.crl.edu/sites/default/files/attachments/pages/trac_o.pdf
- CHAN, L. (2004). Supporting and Enhancing Scholarship in the Digital Age: The Role of Open Access Institutional Repository. *Canadian Journal of Communication*, 29(3). Retrieved from <http://www.cjc-online.ca/index.php/journal/article/view/1455/1579>
- CLOBRIDGE, A. (2014). All About Open Access Repositories: The Other Side of Open Access. *Online Searcher*, 38(5), 38-41. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1667947152?accountid=17252>
- CONNELL, T., & CETWINSKI, T. (2010). The Impact of Institutional Repositories on Technical Services. *Technical Services Quarterly*. Retrieved from <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07317131003765993>
- CROW, R. (2002). *The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper*.
- CULLEN, R., & CHAWNER, B. (2010). Institutional repositories: assessing their value to the academic community. *Performance Measurement and Metrics*, 11(2), 131-147. <http://doi.org/10.1108/14678041011064052>
- DAVIS, P. M. (2010). Does open access lead to increased readership and citations? A randomized controlled trial of articles published in aps journals. *Physiologist*, 53(6), 197-200. Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-78649890683&partnerID=40&md5=8ecb546c404e528eca5fd21cfcad79a9>
- DAVIS, P. M., & CONNOLLY, M. J. L. (2007). Institutional Repositories: Evaluating the Reasons for Non-use of Cornell University's Installation of DSpace. *D-Lib Magazine*, 13(34). Retrieved from <http://www.dlib.org/dlib/march07/davis/03davis.html>

- DENG, Z., & LI, Q. (2008). Upgrading the User Experience of Digital Library. In 2008 *International Conference on Computer Science and Software Engineering* (Vol. 5, pp. 832-835). IEEE. <http://doi.org/10.1109/CSSE.2008.184>
- DORNER, D. G., & REVELL, J. (2012). Subject librarians' perceptions of institutional repositories as an information resource. *Online Information Review*, 36(2), 261-277. <http://doi.org/10.1108/14684521211229066>
- EISEN, M. (2015). The inevitable failure of parasitic green open access [Web log post]. Retrieved July 24, 2017, from <http://www.michaeleisen.org/blog/?p=1710>
- EZEMA, I. (2011). Building open access institutional repositories for global visibility of Nigerian scholarly publication. *Library Review*. Retrieved from <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/0024253111147198>
- FAN, W. (2015). Contribution of the institutional repositories of the Chinese Academy of Sciences to the webometric indicators of their home institutions. *Scientometrics*, 105(3), 1889-1909. <http://doi.org/10.1007/s11192-015-1758-4>
- FERREIRA, M., RODRIGUES, E., BAPTISTA, A. A., & SARAIVA, R. (2008). Carrots and Sticks. *D-Lib Magazine*, 14(1/2). <http://doi.org/10.1045/january2008-ferreira>
- FERRERAS-FERNÁNDEZ, T. (2010). *Preservación digital en repositorios institucionales: Gredos*. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10366/83130>
- FERRERAS-FERNÁNDEZ, T. (2016, December 5). *Visibilidad e impacto de la literatura gris científica en repositorios institucionales de acceso abierto. Estudio de caso bibliométrico del repositorio Gredos de la Universidad de Salamanca*. Retrieved from <https://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/132444>
- FERRERAS-FERNÁNDEZ, T., GARCÍA-PEÑALVO, F., MERLO-VEGA, J. A., & MARTÍN-RODERO, H. (2016). Providing open access to PhD theses: visibility and citation benefits. *Program*, 50(4), 399-416. <http://doi.org/10.1108/PROG-04-2016-0039>
- FERRERAS-FERNÁNDEZ, T., & MERLO-VEGA, J. A. (2010). Políticas de promoción del acceso abierto en la Universidad de Salamanca. In *4as. Jornadas de OS-Repositorios*. Retrieved from <http://eprints.rclis.org/handle/10760/16360#.T3l8SoxzwEs.mendeley>
- FERRERAS-FERNÁNDEZ, T., & MERLO-VEGA, J. A. (2015). Repositorios de acceso abierto: un nuevo modelo de comunicación científica. La Revista de la Sociedad ORL CLCR en el repositorio Gredos. *Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja*, 6(12), 94-113. Retrieved from <http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/125467>
- FOSTER, N. F., & GIBBONS, S. (2005). Understanding Faculty to Improve Content Recruitment for Institutional Repositories. *D-Lib Magazine*, 11(1). Retrieved from <http://www.dlib.org/dlib/january05/foster/orfoster.html>
- GALINA RUSSELL, I. (2009). *Electronic resources and institutional repositories in informal scholarly communication and publishing. Doctoral thesis, UCL (University College London)*. UCL (University College London).
- GALINA RUSSELL, I. (2011a). La visibilidad de los recursos académicos: Una revisión crítica del papel de los repositorios institucionales y el acceso abierto. *Investigación bibliotecológica*, 25(53), 159-183. article. Retrieved from http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=50187-358X2011000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- GALINA RUSSELL, I. (2011b). Visibility of academic resources: a critical review of the role of institutional repositories and open access. *Investigación bibliotecológica*, 25(53), 159-183. article.
- GARCÍA-PENALVO, F. J., GARCÍA DE FIGUEROLA, C., & MERLO-VEGA, J. A. (2010). Open knowledge: challenges and facts. *Online Information Review*, 34(4), 520-539. <http://doi.org/10.1108/14684521011072963>
- GARCÍA-PENALVO, F. J., MERLO-VEGA, J. A., FERRERAS-FERNÁNDEZ, T., CASAUS-PENA, A., ALBÁS-ASO, L., & ATIENZA-DÍAZ, M. L. (2010). Qualified Dublin Core Metadata Best Practices for GREDOS. *Journal of Library Metadata*, 10(1), 13-36. <http://doi.org/10.1080/19386380903546976>
- GAULÉ, P., & MAYSTRE, N. (2011). Getting cited: Does open access help? *Research Policy*, 40(10), 1332-1338. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2011.05.025>
- GIESECKE, J. (2011). Institutional Repositories: Keys to Success. *Journal of Library Administration*, 51(5-6), 529-542. <http://doi.org/10.1080/01930826.2011.589340>
- GIGLIA, E. (2010). The impact factor of open access journals: data and trends. Retrieved from <http://eprints.rclis.org/14666>
- GIUSTI, M. De. (2014). Visibilidad e impacto de la producción de una institución a través de los repositorios de acceso abierto. *XIII Congreso Nacional de Bibliotecología Y XX ...* Retrieved from <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/41101>
- HAWKINS, A. R., KIMBALL, M. A., & IVES, M. (2013). Mandatory Open Access Publishing for Electronic Theses and Dissertations: Ethics and Enthusiasm. *The Journal of Academic Librarianship*, 39(1), 32-60. <http://doi.org/10.1016/j.acalib.2012.12.003>
- ILLANAS, A., & LLORENS LARGO, F. (2011). Los retos Web 2.0 de cara al EEES. In C. Suárez Guerrero y F. J. García Peñalvo (Ed.), *Universidad y Desarrollo Social de la Web* (pp. 13-34). Washington, D.C.: Editandum.
- JAIN, P. (2011). New trends and future applications/directions of institutional repositories in academic institutions. *Library Review*, 60(2), 125-141. Retrieved from [10.1108/0024253111113078](http://doi.org/10.1108/0024253111113078)
- JOHNSON, R. (2015). *Making Open Access Work for Authors, Institutions and Publishers: A Report on an Open Access Roundtable Hosted by the Copyright Clearance Center Inc, Copyright Clearance Center, Danvers, MA*. Retrieved from <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:2NEMXYT-Rc4j:www.copyright.com/content/dam/cc3/marketing/>
- KEEFER, A. (2007, February 12). Los repositorios digitales universitarios y los autores. *Anales de Documentación*. <http://doi.org/10.6018/analesdoc.10.0.1151>
- KIM, H. H., & KIM, Y. H. (2008). Usability study of digital institutional repositories. *The Electronic Library*, 26(6), 863-881. <http://doi.org/10.1108/02640470810921637>
- KIM, J. (2007). Motivating and Impeding Factors Affecting Faculty Contribution to Institutional Repositories. *Journal of Digital Information*, 8(2). Retrieved from <https://journals.tdl.org/jodi/index.php/jodi/article/view/193/177>
- KIM, J. (2011). Motivations of Faculty Self-archiving in Institutional Repositories. *The Journal of Academic Librarianship*, 37(3), 246-254. <http://doi.org/10.1016/j.acalib.2011.02.017>
- KOLER-POVH, T., MIKOS, M., & TURK, G. (2014). Institutional repository as an important part of scholarly communication. *Library Hi Tech*, 32(3), 423-434. <http://doi.org/10.1108/LHT-10-2013-0146>

- KROTH, P. J., PHILLIPS, H. E., & HANNIGAN, G. G. (2010). Institutional Repository Access Patterns of Nontraditionally Published Academic Content: What Types of Content Are Accessed the Most? *Journal of Electronic Resources in Medical Libraries*, 7(3), 189-195. <http://doi.org/10.1080/15424065.2010.505515>
- LAAKSO, M. (2014). Green open access policies of scholarly journal publishers: a study of what, when, and where self-archiving is allowed. *Scientometrics*, 99(2), 475-494. <http://doi.org/10.1007/s11192-013-1205-3>
- LAGOZE, C., & VAN DE SOMPEL, H. (2003). The making of the Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting. *Library Hi Tech*, 21(2), 118-128. <http://doi.org/10.1108/07378830310479776>
- LAGZIAN, F., ABRIZAH, A., & WEE, M.-C. (2015). Measuring the gap between perceived importance and actual performance of institutional repositories. *Library & Information Science Research*, 37(2), 147-155. <http://doi.org/10.1016/j.lisr.2014.06.007>
- LIAUW, T., TJIEK, L., & NUGRAHA, A. (2011). Institutional Repositories: Facilitating Structure, Collaborations, Scholarly Communications, and Institutional Visibility. Retrieved from http://www.intechopen.com/source/pdfs/14702/InTech-Institutional_repositories_facilitating_structure_collaborations_scholarly_communications_and_institutional_visibility.pdf
- LLORENS LARGO, F. (2011). La biblioteca universitaria como difusor de la innovación educativa: estrategia y política institucional de la Universidad de Alicante. *Arbor*, 187(Ext 3ra), 89-100. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2011.Extra-3n3132>
- LLORENS LARGO, F., BAYONA, J. J., GÓMEZ, J., & SANGUINO, F. (2010). The University of Alicante's institutional strategy to promote the open dissemination of knowledge. *Online Information Review*, 34(4), 565-582. <http://doi.org/10.1108/14684521011072981>
- LÓPEZ, F.-A. (2013, April 1). Visibilidad e impacto de los repositorios digitales en acceso abierto. *De Bibliotecas Y Bibliotecarios... Boletín Electrónico ABGRA*. Retrieved from http://eprints.rclis.org/18940/1/ABGRAboletin_Lopez.pdf
- LYNCH, C. A. (2003). Institutional Repositories: Essential Infrastructure For Scholarship In The Digital Age. *Portal: Libraries and the Academy*, 3(2), 327-336. <http://doi.org/10.1353/pla.2003.0039>
- MARKEY, K., RIEH, S. Y., St. JEAN, B., YAKEL, E., & YAO, X. (2009). Secrets of Success: Identifying Success Factors in Institutional Repositories. In *4th International Conference on Open Repositories*. Georgia Institute of Technology. Retrieved from <https://smartech.gatech.edu/handle/1853/28419>
- MARSH, R. M. (2015). The role of institutional repositories in developing the communication of scholarly research. *OCLC Systems & Services*, 31(4), 163-195. <http://doi.org/10.1108/OCLC-04-2014-0022>
- MATTHEWS, D. (2016). Do academic social networks share academics' interests? [Web log post]. Retrieved from <https://www.timeshighereducation.com/features/do-academic-social-networks-share-academics-interests>
- MCDOWELL, C. S. (2007). Evaluating Institutional Repository Deployment in American Academe Since Early 2005: Repositories by the Numbers, Part 2. *D-Lib*

- Magazine*, 13(910). Retrieved from <http://www.dlib.org/dlib/september07/mcdowell/09mcdowell.html>
- MELERO, R. (2007). Tendencias, impacto y actitudes entre los investigadores respecto al acceso abierto a las publicaciones científicas (open access). Retrieved from <http://digital.csic.es/handle/10261/1493>
- MELERO, R., ABADAL, E., ABAD GARCÍA, F., & RODRÍGUEZ GAI RÍN, J. M. (2009). *Situación de los repositorios institucionales en España: informe 2009*. Grupo de investigación «Acceso Abierto a la Ciencia». Retrieved from <http://digital.csic.es/handle/10261/11354>
- MULHANGA, M. M., LIMA, S. R., MASSINGUE, V., & FERREIRA, J. N. (2014). Expanding Scientific Knowledge Frontiers: Open Repositories in Developing Countries Supported by NRENs. In Á. Rocha, A. M. Correia, F. B. Tan, & K. A. Stroetmann (Eds.), *New Perspectives in Information Systems and Technologies, vol.1* (Vol. 275, pp. 127-136). http://doi.org/10.1007/978-3-319-05951-8_13
- MCGOVERN, N. (2009). Institutional repositories: The great debate. Topic 4: Institutional repository success is dependent upon mandates. Negative argument. *Bulletin of the American Society for Information Science & Technology*, 35(4), 27-31. Retrieved from http://www.asis.org/Bulletin/Apr-09/AprMay09_Harnad-McGovern.html
- NICHOLAS, D., CLARK, D., & HERMAN, E. (2016). ResearchGate: Reputation uncovered. *Learned Publishing*, 29(3), 173-182. <http://doi.org/10.1002/leap.1035>
- NICHOLAS, D., ROWLANDS, I., WATKINSON, A., BROWN, D., & JAMALI, H. R. (2012). Digital repositories ten years on: What do scientific researchers think of them and how do they use them? *Learned Publishing*, 25(3), 195-206.
- ORDUNA-MALEA, E., & DELGADO LOPEZ-COZAR, E. (2015). The dark side of open access in Google and Google Scholar: the case of Latin-American repositories. *Scientometrics*, 102(1), 829-846. <http://doi.org/10.1007/s11192-014-1369-5>
- PALMER, C., TEFFEAU, L., & NEWTON, M. (2008). Strategies for institutional repository development: A case study of three evolving initiatives. *Library Trends*, 57(2), 142-167. Retrieved from http://docs.lib.purdue.edu/lib_research/106
- PALMER, L. A. (2014). Cultivating Scholarships: The Role of Institutional Repositories in Health Sciences Libraries. *Against the Grain*, 26(2), 24-28. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lxh&AN=95846214&site=ehost-live>
- PESET, F., & FERRER, A. (2008). Implantación de la Open Archives Initiative en España. *Information Research*, 13(4). Retrieved from <http://www.informationr.net/ir/13-4/paper385.html>
- PINFIELD, S. (2015). Making Open Access work. *Online Information Review*, 39(5), 604-636. <http://doi.org/10.1108/OIR-05-2015-0167>
- RAMIREZ, M., & PARHAM, S. W. (2010). From education to preservation: Emerging institutional repository services in the scholarship lifecycle. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 47(1), 1-2. <http://doi.org/10.1002/meet.14504701059>
- RUIZ-CONDE, E., CALDERON-MARTINEZ, A., & CALDERÓN-MARTÍNEZ, A. (2014). University institutional repositories: competitive environment and their role as

- communication media of scientific knowledge. *Scientometrics*, 98(2), 1283-1299. <http://doi.org/10.1007/s11192-013-1159-5>
- SAHU, A., & GOSWAMI, N. (2015). Institutional Repository: Prospect and its global impact. *VSRD International Journal of Technical & Non-Technical Research*, 6(Special issue), 143-148. Retrieved from <http://eprints.nmlindia.org/7347/>
- SALE, A. (2006). The impact of mandatory policies on ETD acquisition. *D-Lib Magazine*.
- SAWANT, S. (2011). Institutional repositories in India: a preliminary study. *Library Hi Tech News*, 28(10), 6-10. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/0741905111202646>
- SCHÖPFEL, J., & PROST, H. (2013a). Institutional Repositories: Observations on a New Form of Scientific Information. *The Canadian Journal of Information and Library Science/La Revue canadienne des sciences de l'information et de bibliothéconomie*, 37(2), 122-136. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1448992193?accountid=17252>
- SCHÖPFEL, J., & PROST, H. (2013b). Institutional Repositories: Observations on a New Form of Scientific Information. *Canadian Journal of Information and Library Science – Revue Canadienne Des Sciences de L a Information et de Bibliothéconomie*, 37(2), 122-136.
- SERRANO VICENTE, R., MELERO MELERO, R., & ABADAL, E. (2014). Indicadores para la evaluación de repositorios institucionales de acceso abierto. *Anales de Documentación*, 17(2). <http://doi.org/10.6018/analesdoc.17.2.190821>
- SHEARER, K. (2003). Institutional Repositories: Towards the Identification of Critical Success Factors. *Canadian Journal of Information and Library Science*, 27, 89-108.
- SIMPSON, P., & HEY, J. (2006). Repositories for research: Southampton's evolving role in the knowledge cycle. *Program: Electronic Library & Information Systems*, 40(3), 224-231. <http://doi.org/10.1108/00330330610681303>
- SINGEH, F. W., ABRIZAH, A., & KARIM, N. H. A. (2013). What inhibits authors to self-archive in Open Access repositories? A Malaysian case. *Information Development*, 29(1), 24-35. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1177/0266666912450450>
- STANTON, K. V., & LIEW, C. L. (2011). Open access theses in institutional repositories: an exploratory study of the perceptions of doctoral students. *Information Research: An International Electronic Journal*, 17(1). Retrieved from <http://www.informationr.net/ir/17-1/paper507.html>
- STERMAN, L. (2014). Institutional Repositories: An Analysis of Trends and a Proposed Collaborative Future. *College & Undergraduate Libraries*, 21(3-4), 360-376. <http://doi.org/10.1080/10691316.2014.943919>
- STEVENSON, J., & ZHANG, J. (2015). A temporal analysis of institutional repository research. *Scientometrics*, 105(3), 1491-1525. Retrieved from <http://10.0.3.239/s11192-015-1728-x>
- SUBER, P. (2012). Open Access. MIT Press. Retrieved from <http://dash.harvard.edu/handle/1/10752204>
- SUBER, P. (2015). *Acceso abierto* (1a). Toluca, Estado de México: Universidad Autónoma del Estado de México. Retrieved from [file:///C:/Users/Transi/Documents/MI TESIS/Acceso Abierto/Peter Suber_ACCESO ABIERTO para repositorio_2015.pdf](file:///C:/Users/Transi/Documents/MI%20TESIS/Acceso%20Abierto/Peter%20Suber_ACCESO%20ABIERTO%20para%20repositorio_2015.pdf)

- SUBIRATS, I., ONYANCHA, I., SALOKHE, G., KALOYANOVA, S., ANIBALDI, S., & KEIZER, J. (2013). Towards an architecture for open archive networks in agricultural sciences and technology. *Online Information Review*. Retrieved from <http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/14684520810897359>
- SUTTON, S. C. (2013). Open access, publisher embargoes, and the voluntary nature of scholarship: An analysis. *College & Research Libraries News*, 74(9), 468-472. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1512201170?accountid=17252>
- SWAN, A. (2007). The business of digital repositories. In K. Weenink, L. Waaije, & K. van Godtsenhoven (Eds.), *A DRIVER'S guide to European repositories* (pp. 15-47). Amsterdam, Netherlands: Amsterdam University Press.
- THIBODEAU, K. (2007). If you build it, will it fly? Criteria for success in a digital repository. *Journal of Digital Information*, 8(2).
- TRIPATHI, M., & JEEVAN, V. K. J. (2011). An Evaluation of Digital Libraries and Institutional Repositories in India. *The Journal of Academic Librarianship*, 37(6), 543-545. <http://doi.org/10.1016/j.acalib.2011.08.012>
- UNZUÉ, M., & FREIBRUN, N. (2015). Políticas Públicas de Acceso abierto y democratización del conocimiento en la Universidad Argentina. *AVATARES de La Comunicación Y La ...*. Retrieved from <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/avatares/article/view/6374>
- VALVERDE BERROCOSO, J. (2013). *El acceso abierto al conocimiento científico*. (S. i E. E. C. Universitat de Barcelona. GRC Esbrina, Ed.). Red Universitaria de Investigación Innovación Educativa (REUNI+D). Retrieved from <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/36335>
- VINCENT-LAMARRE, P., BOIVIN, J., GARGOURI, Y., LARIVIÈRE, V., & HARNAD, S. (2014, July 10). The effect of Open Access mandate strength on deposit rate and latency. UQÀM Institute of Cognitive Sciences. Retrieved from <http://eprints.soton.ac.uk/366815/1/PVLMelibeapdf>
- WESTELL, M. (2006). Institutional repositories: proposed indicators of success. *Library Hi Tech*, 24(2), 211-226. <http://doi.org/10.1108/07378830610669583>
- XIA, J., & SUN, L. (2007). Assessment of Self-Archiving in Institutional Repositories: Depositorship and Full-Text Availability. *Serials Review*, 33(1), 14-21. <http://doi.org/10.1080/00987913.2007.10765087>
- ZHAO, Y., NIU, Z., CAO, Y., & DAI, L. (2010). Research on Evaluation of Digital Library. In 2010 *International Conference on Data Storage and Data Engineering* (pp. 123-126). IEEE. <http://doi.org/10.1109/DSDE.2010.20>