

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA
FACULTAD DE TRADUCCIÓN Y DOCUMENTACIÓN
MÁSTER EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN DIGITAL
Trabajo Fin de Máster



**UNIVERSIDAD
DE SALAMANCA**

**“EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN
ACTUAL DE LOS REPOSITORIOS
UNIVERSITARIOS DE CASTILLA Y
LEÓN”**

Autor: María del Carmen García Teruel.

Tutora: Marta de la Mano.

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA
FACULTAD DE TRADUCCIÓN Y DOCUMENTACIÓN
MÁSTER EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN DIGITAL
Trabajo Fin de Máster



**UNIVERSIDAD
DE SALAMANCA**

**“EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN
ACTUAL DE LOS REPOSITORIOS
UNIVERSITARIOS DE CASTILLA Y
LEÓN”**

V.ºB.º

Fdo. Marta de la Mano.

Asiento catalográfico con formato del repositorio institucional GREDOS.

Autor: García Teruel, María del Carmen

Título: Evaluación actual de los repositorios universitarios de Castilla y León.

Director / Tutor Apellidos: De La Mano González, Marta.

Departamento: Universidad de Salamanca (España), Departamento de Biblioteconomía y Documentación.

Fecha: 11/09/2017.

Desc. Física: 95 páginas.

Palabras clave: Repositorio, Evaluación, Plantilla de Evaluación, Acceso Abierto, Repositorios Universitarios.

Keywords: Repositorio, Evaluation, Evaluation Template, Open Access, University Repositories, Indicators.

Resumen.

En este trabajo se analiza el movimiento *Open Acces*, así como su normativa a nivel internacional, europeo y nacional. Tras el estudio de los diferentes tipos de repositorios, se evalúan los diferentes repositorios de las universidades de la Comunidad de Castilla y León a través de unos parámetros e indicadores plasmados en una plantilla de evaluación. Tras las comparaciones de las propiedades de cada uno de ellos, se llegan a unas conclusiones que muestran la situación actual, los aspectos más importantes de cada uno de ellos, así como futuras propuestas de mejora.

Abstract.

This paper analyzes the *Open Access* movement, as well as it's international, european and national regulations. After the study of the different types of repositories, we evaluate the different repositories of the universities of the Community of Castilla y León, trough parameters and indicators reflected in an evaluation template. After comparisons of the properties of each of them, we arrive at conclusions that show the current situation, the most important aspectc of them, as well as future proposals for improvement.

SUMARIO

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	6
ÍNDICE DE TABLAS.	7
1. INTRODUCCIÓN.	8
1.1. JUSTIFICACIÓN.	8
1.2. OBJETIVOS.	9
1.3. METODOLOGÍA.	10
1.4. ESTRUCTURA DEL TRABAJO.	10
2. EL MOVIMIENTO OPEN ACCESS.	12
2.1. ANÁLISIS CONCEPTUAL DEL ACCESO ABIERTO.	12
2.2. MARCO NORMATIVO DEL ACCESO ABIERTO.	13
2.2.1. Antecedentes a nivel internacional de apoyo al acceso abierto.	13
2.2.2. Marco normativo europeo.	15
2.2.3. Normativa de Acceso Abierto en España.	17
2.2.3.1. <i>Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.</i>	
3. REPOSITORIOS DIGITALES.	22
3.1. OBJETIVOS, TIPOLOGÍA Y CARACTERÍSTICAS.	22
3.2. ESTUDIO ESTADÍSTICO DE LOS REPOSITORIOS A NIVEL INTERNACIONAL Y NACIONAL.	23
3.3. ANÁLISIS CONCEPTUAL DE LOS REPOSITORIOS INSTITUCIONALES UNIVERSITARIOS.	33
4. ESTUDIO DE CASO: EVALUACIÓN DE LOS REPOSITORIOS UNIVERSITARIOS DE CASTILLA Y LEÓN.	35
4.1. METODOLOGÍA UTILIZADA: CRITERIOS E INDICADORES DE EVALUACIÓN	35
4.1.1. Introducción de la evaluación de repositorios de la Comunidad de Castilla y León.	35
4.1.2. Principales iniciativas de evaluación de repositorios en España.	36
4.1.3. Creación de la plantilla de descripción general y de evaluación.	41
4.1.3.1. <i>Evaluación del Repositorio Institucional de la Universidad de Valladolid.</i>	
4.1.3.2. <i>Evaluación del Repositorio Institucional de la Universidad de Salamanca.</i>	
4.1.3.3. <i>Evaluación del Repositorio Institucional de la Universidad de León.</i>	
4.1.3.4. <i>Evaluación del Repositorio Institucional de la Universidad de Burgos.</i>	
4.2. RESULTADOS DEL ESTUDIO.	64

5. CONCLUSIONES.	69
6. BIBLIOGRAFÍA.	72
ANEXO 1. REPOSITARIOS UNIVERSITARIOS ESPAÑOLES	77
<i>ANEXO 2. PLANTILLA DE DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE REPOSITARIOS UNIVERSITARIOS</i>	86

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.

Ilustración 1: Porcentaje de dinero invertido por el gobierno en investigación en la UE en 2015.....	16
Ilustración 2: Total de repositorios por continente según OpenDOAR.	24
Ilustración 3: Total de repositorios por países según OpenDOAR.....	25
Ilustración 4: Crecimiento de repositorios a nivel internacional según ROAR.....	25
Ilustración 5: Contenido que se almacena en repositorios a nivel internacional según ROAR.....	27
Ilustración 6: Temática de repositorios a nivel internacional según OpenDOAR.....	27
Ilustración 7: Temática de los repositorios a nivel internacional según OpenDOAR.	28
Ilustración 8: Software más utilizado a nivel internacional por los repositorios según ROAR.....	28
Ilustración 9: Ranking de los 10 mejores repositorios del mundo según Ranking Web of Repositories.	29
Ilustración 10: Ranking de los 10 mejores repositorios a nivel europeo según Ranking Web of Repositories.....	29
Ilustración 11: Crecimiento de repositorios y registros en España según ROAR.	30
Ilustración 12: Tipos de repositorios en España según OpenDOAR.	31
Ilustración 13: Software que utilizan los repositorios en España según ROAR.....	31
Ilustración 14: Ranking de los 10 mejores repositorios de España según Ranking Web of Repositories.....	32

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1: Mandatos aprobados a partir de 2.009 en diferentes Universidades españolas (Abadal, 2012: 44).	18
Tabla 2: Crecimiento de repositorios de manera mundial por año según DOAR.	26
Tabla 3: Repositorios registrados en España en los directorios ROAR, OpenDOAR y BuscaRepositorios.	30
Tabla 4: Repositorios registrados en España según BuscaRepositorios.	32
Tabla 5: Repositorios de universidades públicas de Castilla y León.	35
Tabla 6: Total de repositorios registrados en ROAR, OpenDoar y Buscarepositorios desde al año 2008.	37
Tabla 7: Total de repositorios universitarios desde el 2006 hasta la actualidad.	37
Tabla 8: Aspectos a medir más importantes de un repositorio según estudios anteriores.	41
Tabla 9: Repositorios universitarios españoles.	85

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. JUSTIFICACIÓN.

El acceso abierto nace para resolver diversos problemas de los investigadores como la crisis económica, el aumento de coste por suscripción o los inconvenientes relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación como método de mejora de trabajo. Tras la reunión de diversos investigadores para solventar estos problemas, nace el acceso abierto como solución para facilitar el acceso gratuito a la ciencia.

El Open Access o Acceso Abierto, pretende poner a disposición de los usuarios contenidos científicos a través de Internet de manera libre y gratuita, de tal modo, que no solamente se puedan consultar sin ningún tipo de restricción, sino que también, se puedan descargar de manera libre. Lo que se pretende es liberar a la ciencia de pagos y de restricciones legales sin dejar atrás la idea tradicional de científicos de hacer sus investigaciones públicas para un uso común. Este paradigma ha sido aceptado por diversos autores que han apoyado el acceso abierto como estrategia de difundir sus conocimientos, así como de compartir sus resultados de investigaciones científicas para dar más prestigio a su profesionalidad.

Entre las primeras declaraciones que apoyan el acceso abierto a nivel internacional se encuentran la Declaración de Budapest, la Declaración de Bethesda, la Declaración de Berlín y en cuanto al marco legislativo internacional de archivos y repositorios destaca la norma OAIS (ISO 14721:2003).

A nivel europeo desde 1984 se han ido creando políticas de innovación en el campo del acceso abierto. Entre ellas destacan el Tratado Constitutivo de la Unión Europea, en el que se defiende la difusión del trabajo cooperativo entre empresas para aprovechar todo el material científico, tecnológico y el conocimiento entre investigadores.

En el 2000, la Unión Europea crea un Espacio Europeo de Investigación y en 2007, se realiza un Consejo Europeo de Investigación creado dentro del Séptimo programa Marco. En 2008, aparece el reglamento nº 294/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo del 11 de marzo de 2008. Pero sin duda, el mayor de los acontecimientos legislativos de la Unión Europea se encuentra en "Horizon 2020" que engloba el marco de investigación e innovación en la Unión Europea. Este programa tiene un presupuesto de 76.880 millones de euros a gastar en un periodo comprendido entre 2014-2020 en el que se deben desarrollar actividades de innovación e investigación, destacando entre ellas, la difusión de una ciencia excelente, la producción de un buen liderazgo industrial y el desarrollo de nuevos retos tecnológicos y sociales.

La normativa de acceso abierto en España comienza en 2004 con el programa REBIUN. Este programa apoya el acceso abierto de los resultados científicos. En 2008, la Comunidad de Madrid aprueba el acceso abierto uniéndose a iniciativas europeas para fomentar el acceso a resultados de investigaciones científicas e implementar repositorios institucionales. Pero fue realmente en 2009, cuando varias universidades empezaron a apoyar el acceso abierto.

Si hablamos de legislación de gobierno en España destaca el Real Decreto 19/2011 por el que se regulan las enseñanzas oficiales de Doctorado, pero sin duda la ley más importante en el desarrollo del acceso abierto en España es la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación cuyo objetivo principal es contribuir a la generación, difusión y transferencia del conocimiento para resolver problemas esenciales de la sociedad.

En la Comunidad de Castilla y León destacan tres leyes principales que fomentan el acceso abierto en las instituciones, entre ellas destacan la Ley 2/2011, de 11 de marzo, de Derechos a los Ciudadanos en sus Relaciones Administrativas de la Comunidad de

Castilla y León, y de Gestión Pública, el Acuerdo 7/2012, de 8 de marzo, de la junta de Castilla y León y la Ley 17/2002, de 19 de diciembre, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+I) de Castilla y León.

Así pues, el avance más importante que ha logrado el acceso abierto es que actualmente instituciones dedicadas a la educación, investigación y centros de documentación implementen repositorios digitales en los espacios tecnológicos de sus instituciones.

Los repositorios institucionales universitarios deben promover la interoperabilidad con otros repositorios para que los artículos de los autores tengan más visibilidad e impacto.

Los repositorios universitarios, aunque tardaron en nacer, posteriormente su crecimiento fue masivo a partir de 2002 teniendo como objetivo el apoyo al acceso abierto haciendo accesible a investigadores, docentes y estudiantes información científica. Debido a este crecimiento exponencial de manera nacional e internacional, nuestro principal objetivo en este trabajo es el análisis y evaluación de los repositorios universitarios centrándonos en los impuestos en Castilla y León de manera que, logremos observar con qué características han ido evolucionando y a través de unas comparaciones, realizar un pequeño análisis de su situación actual viendo sus fortalezas y debilidades para hacer futuras propuestas de mejora.

Para esta evaluación se realiza una plantilla de evaluación a partir de los aspectos evaluados anteriormente en estudios de repositorios universitarios españoles, con el fin de seleccionar los mejores parámetros e indicadores para el análisis de los repositorios.

Así pues, la elección de este trabajo se basa en la importancia de conocer el estado actual de los repositorios universitarios ya que, hoy en día, son la principal fuente de conocimiento donde estudiantes e investigadores visitan de manera continua para la búsqueda de información.

1.2. OBJETIVOS.

El presente trabajo tiene como objetivos generales:

- Identificar el marco normativo actual del acceso abierto a nivel internacional, europeo y nacional.
- Analizar los conceptos de repositorio digital y repositorio institucional universitario.
- Evaluar los repositorios institucionales de las universidades de la Comunidad de Castilla y León.

Entre los objetivos específicos destacan:

- Desarrollar y analizar cada una de las declaraciones y normas que apoyan el acceso abierto a nivel internacional, nacional y europeo.
- Identificar los repositorios que residen en la actualidad en todas las universidades españolas, realizado a su vez, un pequeño estudio de datos estadísticos de los repositorios a nivel internacional y nacional para ver su crecimiento y situación actual.
- Realizar una comparación entre los diferentes estudios anteriormente realizados de repositorios universitarios en España.
- Diseñar una plantilla de evaluación adecuada a todos los repositorios universitarios de Castilla y León: GREDOS, UVaDOC, BULERIA y RIUBU.
- Analizar y comparar cada uno de ellos para ver su estado actual, así como sus características para futuras propuestas de mejora.

1.3. METODOLOGÍA.

La metodología del trabajo se ha desarrollado en diferentes etapas:

En primer lugar, se estudia el movimiento Open Access, así como su marco normativo a nivel internacional, europeo y nacional. Para ello, se analizan a nivel internacional la Declaración de Budapest, la Declaración Bethesda, la Declaración de Berlín y la norma OAIS (ISO 14721, p.2003). A nivel europeo, se analiza el nacimiento del Tratado Constitutivo de la Unión Europea y del Espacio Europeo de Investigación. Además, se estudia, el Reglamento nº294/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo Europeo del 11 de marzo de 2008 y la iniciativa HORIZON 2020. A nivel nacional se analiza el programa REBIUN, así como, las primeras comunidades y universidades que empiezan a implantar el acceso abierto como modelo de mejora en sus centros y la Ley 17/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Se citan los aspectos más importantes que abarca el acceso abierto de las leyes encontradas en la Comunidad de Castilla y León. Entre ellas destacan la Ley 2/2011, de 11 de marzo, de Derechos a los Ciudadanos en sus Relaciones Administrativas de la Comunidad de Castilla y León, el Acuerdo 7/2012, de 8, de marzo de la Junta de Castilla y León y de la Ley 17/2002, de 19 de diciembre, de fomento y coordinación General de la Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+I) de Castilla y León.

Se estudian los conceptos de Repositorio Digital y Repositorio Institucional Universitario desarrollando sus principales objetivos, características y tipologías.

Se analizan los repositorios en cifras de manera internacional y nacional, con datos estadísticos procedentes de ROAR, DOAR y el Ranking Web of Repositories para ver el estado actual de los repositorios digitales y universitarios. Además, se identifican los repositorios de todas las universidades públicas y privadas de España a través de BuscaRepositorios.

Posteriormente, se realiza una comparación de los estudios anteriormente realizados sobre análisis de repositorios en España. Entre ellos destacan, "*Las universidades españolas y la iniciativa OAI*" (Frias, 2006), "*Situación de los repositorios institucionales de España: informe 2009*" (Melero, Abadal, Abad, Rodríguez- Gairín, 2009) y "*El acceso abierto en las universidades españolas: estado de la cuestión y propuestas de mejora*" (Casal y otros, 2009). Esta comparación será determinante para medir los aspectos más relevantes de los repositorios universitarios.

Se estudian las propuestas DINI, DRIVER, TIEB Y RECOLECTA para evaluar repositorios a través de indicadores de calidad. Tras el estudio de cada uno de ellos, se desarrolla una plantilla de descripción general y una plantilla de evaluación con los parámetros e indicadores pertenecientes a la "*Guía para la evaluación de repositorios institucionales de investigación*" elaborada por RECOLECTA.

Seguidamente, se analizan los repositorios de la Comunidad de Castilla y León (UVaDOC, GREDOS, BULERIA y RIUBU), a través de la plantilla de evaluación anteriormente realizada.

Por último, se examinan los resultados obtenidos tras evaluar los 4 repositorios universitarios seleccionados y se plasman los aspectos positivos y negativos en las conclusiones finales del trabajo.

1.4. ESTRUCTURA DEL TRABAJO.

Este trabajo se compone por un conjunto de seis capítulos principales.

En el primer capítulo se expone la introducción del trabajo, donde se plantea la implementación del acceso abierto tanto en los repositorios universitarios como en la sociedad, y se establecen los objetivos principales por los que realizamos el estudio.

En el segundo capítulo estudiamos el estado actual del acceso abierto, así como la normativa vigente a nivel internacional, europeo y nacional.

En el tercer capítulo realizamos un análisis conceptual de los repositorios digitales y los repositorios institucionales universitarios, elaborando un estudio a nivel internacional, europeo y nacional.

En el cuarto capítulo, a través de estudios españoles realizados anteriormente a repositorios universitarios, elaboramos una plantilla de descripción de los repositorios que vamos a analizar y una plantilla de evaluación a través de parámetros e indicadores elegidos. Posteriormente, se evalúan los cuatro repositorios universitarios que hay actualmente en la Comunidad de Castilla y León y establecemos los resultados obtenidos.

En el quinto capítulo se muestran las conclusiones más relevantes de los repositorios anteriormente evaluados, estableciendo una pequeña comparación entre ellos y propuestas de mejora.

En el sexto y último capítulo se expone la bibliografía que ha sido utilizada en este trabajo.

2. EL MOVIMIENTO OPEN ACCESS.

2.1. ANÁLISIS CONCEPTUAL DEL ACCESO ABIERTO.

El movimiento del Acceso Abierto surge como una respuesta a varios problemas relacionados con la actividad investigadora. El principal de estos problemas se debe al aumento del coste por suscripción de las revistas científicas, lo que supuso un recorte de títulos en las bibliotecas universitarias y centros de investigación. Por otro lado, pretende solventar contrariedades relacionadas con la crisis económica a la que ha estado expuesto nuestro país en los últimos años, así como otros inconvenientes relacionados con la inserción de las nuevas tecnologías como nuevo medio de mejora para el trabajo y difusión del conocimiento.

Por ello, tanto instituciones académicas, como investigadores, se unen para encontrar una solución y facilitar el acceso gratuito a la ciencia. De ahí surge el movimiento *Open Access*, en español, Acceso Abierto, que contribuye a la investigación y a la docencia en la distribución de su contenido.

Uno de los principales teóricos de este movimiento, Peter Suber, define este movimiento como *“La literatura en acceso abierto es digital, en línea, libre de cambios y libre de la mayoría de restricciones de derecho de autor y de licencias.”*¹ (Surber, 2016, p. 17). Esto elude, a que los contenidos de acceso abierto científicos deben ser por un lado gratuitos y libres de algunas restricciones del derecho de explotación. Por otro lado, Abadal declara que *“se tiene que liberar la ciencia de las barreras económicas y legales que dificultan su difusión”* (Abadal, 2012, p. 9).

El acceso abierto, por tanto, es un cambio en el proceso de comunicación. Este nuevo paradigma (a través del uso de Internet), tendría el objetivo de liberar a la ciencia de pagos y de restricciones legales. Aunque, este nuevo movimiento no deja atrás la idea cotidiana de los científicos y académicos de publicar sus investigaciones para su uso común, donde prima el conocimiento libre, la difusión y la reutilización del conocimiento.

Para que todos los científicos aplicasen por completo este nuevo paradigma, tendrían que publicar en revistas de acceso abierto, pero como esto no es actualmente posible, existen los repositorios donde se pueden depositar artículos pre-prints y post-prints, actuando, así como archivos².

El acceso abierto proporciona, en definitiva, una serie de ventajas, entre las que destacan según Abadal (2012, p. 15) las siguientes:

- Incremento del uso y el impacto.
- Mejora de la calidad de la investigación.
- Reducción de costes.
- Transferencia directa del conocimiento en la sociedad.
- Ruptura de las barreras entre países ricos y pobres.
- Visibilizar la inversión pública en investigación.
- Reutilización de la información.

Por último, y cerrando esta introducción al concepto de acceso abierto debemos de hablar de las diferentes opciones de publicación que pueden realizar los autores ligadas a este movimiento. Hay diferentes maneras de publicar en acceso abierto. Por un lado, podemos publicar a través del Autoarchivo, en repositorios científicos o en archivos digitales creados y mantenidos por instituciones. En la mayoría de las ocasiones se archivan preprints y publicaciones científicas independientes de revista.

¹ Traducción del texto original: *“Open Access literature is digital, online, free of charge, and free of most copyright and licensing restrictions”* (Abadal, 2012, p. 9)

² *Entre las primeras experiencias pioneras de acceso abierto en repositorios podemos destacar ArXiv.org (1.991) y OAI-PMH (1.999)*

Es lo que conocemos como ruta verde (que definiremos más adelante detenidamente), que es un proceso que resulta muy barato, puesto que no tiene gastos de edición, aunque sí que requiere un mantenimiento previo por parte de las instituciones de los repositorios, como por ejemplo, el tiempo y dinero invertido en hardware y software, así como lo invertido en personal cualificado. Por otro lado, se puede publicar en revistas en acceso abierto, es decir que no restrinjan el acceso a publicaciones científicas. Este tipo de publicación ayuda a que los resultados de la investigación se difundan de manera más rápida con un alto impacto, aumenta la visibilidad de las instituciones a los que están asociados los autores y también garantiza la preservación de los resultados de investigaciones que podrán ser recuperados en un futuro, es decir, se podrá tener un acceso perpetuo al contenido.

2.2. MARCO NORMATIVO DEL ACCESO ABIERTO.

2.2.1. Antecedentes a nivel internacional de apoyo al acceso abierto.

Una de las primeras acciones a favor del acceso abierto fue desarrollada por PLoS (Public Library of Science) en 2001. A través de una carta abierta a editores científicos, define un modelo acceso abierto ajustado a la ciencia basado en la excelencia, la integridad, el impacto, la cooperación, la justicia financiera, la participación comunitaria, el internacionalismo y el concepto de ciencia como recuso público.

Más tarde, la Budapest Open Access Initiative tuvo sus orígenes en 2000, oponiéndose a las suscripciones de publicaciones periódicas. Pero fue en 2001, en la reunión del Open Society Institute, cuando se sustenta la idea de autofinanciación, donde se declara que las publicaciones deben ser financiadas por instituciones y no por pago por parte del usuario. Esta idea de “autosuficiencia”, propone el acceso libre a la documentación científica que será consumida por más lectores y tendrá más visibilidad.

La declaración de Budapest, define acceso abierto como *“Disponibilidad de la documentación en el Internet público, de manera que permita a los usuarios la lectura, descarga, la copia, la distribución, la impresión, la búsqueda y la realización de referencia sobre estos artículos, la indización por parte de motores de búsqueda de Internet, la migración como datos para software, o la utilización de los textos para cualquier otro propósito no lucrativo, ni que imponga barreras legales o técnicas más allá de aquellas asociadas a facilitar el acceso a los textos”* de esta forma, y según la declaración habría que *“compartir el conocimiento, del rico con el pobre y del pobre con el rico, o hacer literatura tan útil como pueda serlo, y pondrá las bases para unir a la humanidad en una conversación intelectual común y en la búsqueda de conocimiento”* (Budapest Open Access Initiative, 2002, p. 1).

En esta declaración, además se definen dos caminos para conseguir el acceso abierto:

- a) El acceso gratuito o vía dorada: pretende facilitar la adquisición de revistas y ampliar la accesibilidad a la literatura científica.
- b) El autoarchivo o vía verde: pretende solucionar el problema de accesibilidad a la ciencia. Es denominada como “autoarchivo”, es decir, que los autores pueden depositar los contenidos de manera online para acceder a ellos de manera libre.

Según esta declaración el acceso abierto es económicamente factible, proporciona al lector un poder para encontrar y utilizar literatura relevante, y brinda a los autores la oportunidad de realizar trabajos con nuevas dimensiones.

En definitiva, esta declaración no fue la primera en tener una definición contractada y cerrada de acceso abierto, pero sí fue la primera en:

- Utilizar el concepto de acceso abierto.
- Articular una definición pública del acceso abierto.
- Proponer estrategias complementarias para hacer realidad el acceso abierto.
- Generalizar el llamamiento a favor del acceso abierto en todas las disciplinas y países.
- Ir acompañada de financiamiento significativo.

Pocos años más tarde, en 2003 se firmó el Bethesda Statement on Open Access Publishing, tras una breve reunión en Mayland, donde se pretendía conseguir un acceso rápido a contenidos científicos.

En esta declaración se establece que el acceso abierto “*Otorga a los usuarios el derecho libre, irrenovable, universal y perpetuo de acceso y licencia para copiar, utilizar, transmitir y presentar el trabajo públicamente y hacer distribuir obras derivadas, en cualquier soporte digital para cualquier finalidad responsable, sujeto a la propiedad de distribución de la autoría, así como el derecho de hacer una pequeña cantidad de copias impresas para su uso personal*” (Declaración de Bethesda sobre publicación de acceso abierto, 2003, p. 2). Además, establece que, se deberá depositar una copia en al menos un repositorio en línea apoyado por una institución académica, una sociedad de intelectuales, una agencia gubernamental, o cualquier otra organización debidamente establecida que persiga facilitar el acceso abierto.

También aclara que el acceso abierto está dividido en tres bloques de declaraciones diferentes, relacionadas con el grupo de profesionales que intervienen en el proceso de edición. Por un lado, se refiere al colectivo de agencias mecenas o patrocinadores, al grupo de trabajos de bibliotecas y editores, y, por otro lado, a grupos científicos y sociedades científicas.

Por último, en ese mismo año también se aprobó la Berlín Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and humanities. Es una fusión entre la declaración de la iniciativa de acceso abierto de Budapest y la declaración de Bhetesda sobre la publicación para el acceso abierto. En esta declaración, se señala, que Internet proporciona acceso al conocimiento a nivel global, o, en otras palabras: “*Internet como medio para la base global del conocimiento científico y la reflexión humana y para especificar medidas que deben ser tomadas en cuenta por los encargados de políticas de investigación y por instituciones científicas, agencias de financiamiento, bibliotecas, archivos y museos.*”³

Esta declaración explica que el conocimiento está incompleto si no se pone a disposición de la sociedad, y establece, que las instituciones deben apoyar el acceso abierto: animando a investigadores a publicar sus trabajos en acceso abierto, estimulando a los depositarios de patrimonio cultural; desarrollando medios y maneras de evaluar las contribuciones de acceso abierto para proporcionar más calidad; apoyando a que las publicaciones de acceso abierto sean reconocidas como factor de ascenso y tendencia; y dando mérito y valor a las publicaciones en acceso abierto.

La declaración de Berlín tiene importancia desde el punto de vista de la política científica, puesto que la adhesión de la misma, pese a no ser obligatoria, compromete a instituciones al apoyo de *Open Access* y a avalar iniciativas y proyectos para su desarrollo.

³ Traducción del texto original: “*The Berlin Declaration to promote the Internet as a functional instrument for a global scientific knowledge base and human reflection and to specify measures wich research policy makers, research institutions, funding agencies, libraries archives and museums need to consider*” - Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Science and Humanities. (2003). [Web]. Recuperado de: <https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>. [Consultado: 05/06/2017]

En el marco legislativo internacional de los archivos y repositorios debemos mencionar la norma OAIS⁴ (ISO 14721: 2003), que utilizan la mayoría de los archivos para comprender la administración y estructura de un repositorio digital que pretende preservar sus archivos a largo plazo.

El propio nombre (Open Archival Information System) tiene sus dificultades de traducción, ya que admite dos variantes: sistema de información de archivo abierto y sistema abierto de información de archivo. La primera es la más utilizada y la que avalan los traductores, y en todo caso el adjetivo (abierto) hace referencia al sistema de información de archivo, no solo a éste.

El objetivo del OAIS, es la preservación a largo plazo, aunque, se topa con una serie de factores negativos como la naturaleza cambiante de la industria informática y la naturaleza efímera de los medios de almacenamiento de datos electrónicos, entre ellos la versatilidad del propio software de equipos informáticos, así como los cambios en la base de conocimiento de la comunidad designada. Entre las posibilidades existentes, la estrategia propuesta se basa en la migración porque mejora la rentabilidad, facilita adaptarse a las nuevas tecnologías y evita el deterioro de los medios. La migración es un término relacionado normalmente con actualización, pero en este caso es mucho más amplio, ya que, *“Se trata de un conjunto de tareas organizadas destinadas a conseguir la transferencia periódica de materiales digitales desde una generación tecnológica a la siguiente. El propósito de la migración es preservar la integridad de los objetos digitales y mantener la posibilidad por parte de los usuarios de recuperar, visualizar y utilizarlos en una perspectiva de constante cambio tecnológico”* (Barrueco, 2004, p. 335)

Este modelo contempla tanto la posibilidad de que un archivo abierto tenga distintas ubicaciones geográficas, como de que se produzca la cooperación entre diferentes archivos. Por ello, considera los puntos de vista de los diferentes interlocutores: el deseo de los usuarios de tener servicios comunes, el de los productores respecto de una misma operativa, el de los administradores respecto de la uniformidad y calidad, y las del propio archivo en el sentido de reducir costes, satisfacer a los consumidores y ser competitivo.

2.2.2. Marco normativo europeo.

A través de la financiación de programas marcos plurianuales, la Unión europea, desde 1984 ha ido creando su propia política de innovación e investigación. Pero es con la llegada de las nuevas tecnologías, cuando surgen realmente programas de gran importancia para el desarrollo científico de la Unión Europea.

Europa, actualmente genera una gran cantidad de resultados científicos, ya que, origina un tercio de la producción total de la ciencia y la tecnología mundial. En general, lo que busca la Unión Europea es transformar las ideas de innovación que han ido formando a lo largo del tiempo, en productos de gran eficacia para la población. Así pues, la UE se centra en que la investigación y la ciencia se propague de manera abierta, eliminando obstáculos que impidan el desarrollo de la cooperación entre innovadores e investigadores.

En este apartado, haremos un repaso sobre la historia de las políticas de investigación que se han ido formando en Europa hasta llegar a la legislación actual.

Ya en 1986, en el artículo 30 del Tratado constitutivo de la Unión Europea, se habla de cooperación entre empresas y de *“favorecer un mejor aprovechamiento del potencial industrial de las políticas de innovación, investigación y desarrollo tecnológico”* (Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 2002, p. 71). Seguidamente, en el artículo 130G, de este mismo tratado, se habla de promover la investigación en empresas,

⁴ Open Archival Information System.

centros de investigación y universidades, además de la explotación de los resultados de las actividades para un mejor desarrollo tecnológico.

En el 2000, la Unión Europea desarrolló el Espacio Europeo de Investigación (European Research Area, ERA), con el principal objetivo de crear un espacio para que los investigadores pudieran moverse libremente trabajando con unas infraestructuras de calidad adecuadas a su trabajo, establecer una unión entre programas nacionales e internacionales que mejore la investigación en Europa, fundar grandes relaciones que contribuyan en el progreso del conocimiento y en desarrollar conocimiento para solventar problemas globales.

ERA es, por lo tanto, un espacio de investigación abierto donde cooperan investigadores, se desarrollan conocimientos y circulan tecnologías e innovación de manera libre y abierta.

En 2007 se crea el Consejo Europeo de Investigación (European Research Council, ERC), donde su principal misión es “*Fomentar la investigación de la más alta calidad en Europa mediante una financiación competitiva y el apoyo a investigadores en todos los ámbitos, sobre la base de excelencia científica*”⁵.

Además, intenta reforzar la excelencia, el dinamismo y la creatividad de la investigación europea. Por ello, se priorizan las ayudas a investigadores y se les brinda el apoyo adecuado para sus programas de investigación. Este Consejo Europeo se creó dentro del Séptimo Programa Marco (7PM), con el objetivo de apoyar la investigación en todos los campos del conocimiento.

El Séptimo Programa Marco, de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación de la Unión Europea ha sido el principal instrumento legal y económico para fomentar la investigación durante el periodo comprendido entre 2007 y 2013.

En la siguiente fotografía (obtenida de un estudio realizado en 2015 por la Comisión Europea), podemos observar que los países que más destinaron gastos en investigación en este mismo año fueron Alemania y República Checa.

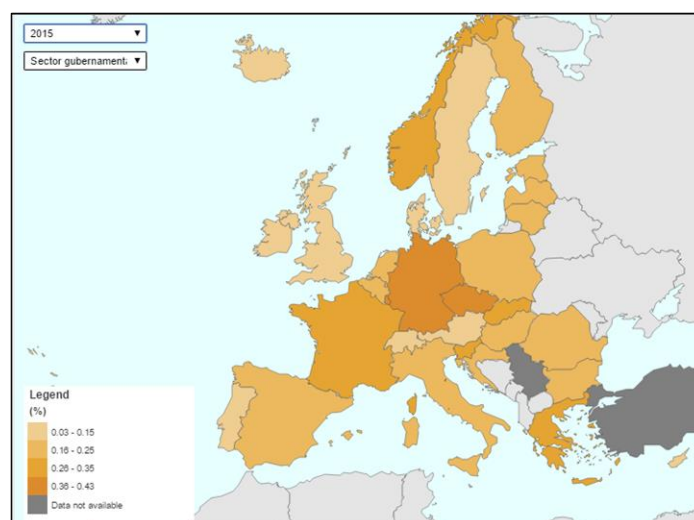


Ilustración 1: Porcentaje de dinero invertido por el gobierno en investigación en la UE en 2015.

Fuente: <http://ec.europa.eu/eurostat>.

⁵ Traducción del texto original: “The ERC’s mission is to encourage the highest quality research in Europe through competitive funding and to support investigator-driven frontier research across all fields, on the basis of scientific excellence” – European Research Council. 2004. [Web]. Recuperado de: <https://erc.europa.eu/about-erc/mission>. Consultado el :05/06/2017

En 2008 aparece el Reglamento nº 294/2008, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de marzo de 2008, por el que se funda el Instituto Europeo de Innovación y Tecnología, que es la primera iniciativa de la Unión Europea para enlazar los tres lados del “triángulo del conocimiento” (educación superior, investigación y empresa) incentivando el apoyo a las comunidades de innovación y conocimiento.

Pero sin duda, uno de los acontecimientos más importantes, es la puesta en marcha de la iniciativa Horizon 2020, que, tras ser aprobado por los Estado Miembros y el Parlamento Europeo, ha pasado a ser el mayor programa que engloba el marco de investigación e innovación de la Unión Europea hasta nuestros días.

Este programa, que cuenta con un presupuesto de 76.880 millones de euros a gastar entre el periodo de 2014-2020, intenta abordar tres pilares fundamentales relacionados con actividades de innovación e investigación: generar una ciencia excelente, crear liderazgo industrial y afrontar retos sociales.

Tal y como se refleja en las memorias Horizon 2020 (Unión Europea, 2014, p. 6-11), entre los objetivos principales del programa destacan:

- a) Crear ciencia de excelencia en que mejore la posición de la Unión europea a nivel mundial.
- b) Desarrollar tecnologías y sus aplicaciones para mejorar la competitividad europea.
- c) Investigar en las grandes cuestiones que afectan a los ciudadanos europeos.

El propósito de este programa es desarrollar una ciencia con y para la sociedad solventando así, las necesidades que tenga el usuario que la consume. Para permitir este acceso abierto a la ciencia, el Consejo Europeo de Investigación (ERC) incrementa las subvenciones destinadas a investigaciones europeas (3200 millones de euros) y además, se mantienen actividades de Mari Curie⁶ para apoyar los estudios, la movilidad, la cualificación de científicos investigadores y las infraestructuras de investigación.

2.2.3. Normativa de Acceso Abierto España.

Las principales iniciativas sobre el Acceso Abierto en España empiezan en 2004 con la Declaración REBIUN/CRUE (REBIUN, 2004) en la que se pretende establecer una serie de medidas que faciliten la transición hacia este nuevo paradigma de acceso abierto en la comunicación científica. Esta declaración concretamente insta:

- a. A los autores (especialmente aquellos que desarrollan proyectos financiados con fondos públicos) a dar prioridad a aquellas publicaciones que siguen el modelo de acceso electrónico abierto, al enviarlas para su publicación.
- b. A las instituciones académicas y científicas a:
 1. Crear y mantener repositorios institucionales de acceso electrónico abierto, donde se depositen copias de los trabajos científicos producidos por sus defensores e investigadores (artículos, revistas, tesis, informes, etc.)
 2. En caso de no ser posible el punto anterior, promover el envío de esos trabajos a repositorios de carácter suprainstitucional.
 3. Fomentar la publicación de los trabajos de sus profesores e investigadores en aquellas publicaciones que siguen el modelo de acceso electrónico abierto.
- c. A las autoridades políticas con responsabilidades en el ámbito científico, educativo o cultural a:

⁶ También conocidas como Acciones Marie Skłodowska-Curie, pretenden tener un uso óptimo del capital intelectual de investigadores en Europa, para ello intentan realizar una reforma en la formación de estos que dé lugar a inteligencia, agudeza e innovación en todas sus áreas. Con esto los investigadores serán capaces de estudiar y mejorar las necesidades que hay hoy en día en el mercado laboral.

1. Financiar la creación de los repositorios institucionales o suprainstitucionales antes mencionados.
2. Promover y colaborar en proyectos que contribuyan a la creación y desarrollo de publicaciones de acceso electrónico abierto o de preservación a largo plazo de la producción científica, educativa y cultural en formato digital libremente accesible.

Por otro lado, en 2008, la Comunidad de Madrid aprueba el acceso abierto, donde podemos ver en el apartado 3 del artículo 4 de la “Convocatoria para solicitar ayudas de apoyo a líneas de I+D de grupos de investigación del CSIC y que co-financia la Comunidad de Madrid”, como esta comunidad se une a iniciativas europeas para fomentar el acceso abierto ante los resultados de investigaciones científicas y como apoya al uso de repositorios institucionales y universitarios.

Esta primera toma de contacto con el acceso abierto, hizo que la Comunidad de Madrid incluyera el uso del *Open Access* en sus universidades y también en el CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). A partir de 2009, se aprobaron un total de 7 mandatos sobre el acceso abierto en diferentes universidades de España. En estos mandatos se requiere el depósito de todas las publicaciones y no solamente derivados de los proyectos que han sido financiados.

MANDATOS APROBADOS A PARTIR DE 2009	
UNIVERSIDAD	AÑO
Universitat Politècnica de Catalunya	2009
Universitat Oberta de Catalunya	2010
Universitat Pompeu Fabra	2011
Universitat de Barcelona	2011
Universidad Politécnica de Cartagena	2011
Universidad Politécnica de Valencia	2011
Universidad Politécnica de Girona	2011

Tabla 1: Mandatos aprobados a partir de 2.009 en diferentes Universidades españolas (Abadal, 2012, p. 44).

Fuente: Elaboración Propia.

Si hablamos de la acción legislativa del gobierno cabe destacar el Real Decreto 19/2011, de 28 de enero por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado en el que “Una vez aprobada la tesis doctoral, la universidad se ocupará de su archivo en formato electrónico abierto en un repositorio institucional y remitirá, en formato electrónico, un ejemplar de la misma, así como toda la información complementaria que fuera necesaria al Ministerio de Educación a los efectos oportunos”

Pero, sobre todo, cabe destacar la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, que desarrollaremos a continuación con más detalle.

2.2.3.1. Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

El propósito principal de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación es contribuir a la generación, difusión y transferencia del conocimiento para resolver los problemas esenciales de la sociedad. Destaca la promoción de la investigación, el desarrollo experimental y la innovación como elementos sobre los que ha de asentarse el desarrollo económico sostenible y el bienestar social.

Entre los objetivos de la presente ley, podemos destacar algunos que nos sirven de base para nuestro presente trabajo:

1. Favorecer la internacionalización de investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, especialmente en el ámbito de la Unión Europea.
2. Fomentar la cooperación al desarrollo en materia de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, orientada al progreso social y productivo, bajo el principio de la responsabilidad social de las instituciones de investigación e innovación.
3. Impulsar la cultura científica, tecnológica e innovadora través de la educación, la formación y la divulgación en todos los sectores y en el conjunto de la sociedad.
4. Promover la participación activa de los ciudadanos en materia de investigación.

Esta ley, en el artículo 13, define como personal investigación, a *“aquella persona que, estando en posesión de su titulación exigida en cada caso, lleva a cabo una actividad investigadora, entendida como el trabajo creativo que ayuda a aumentar el número de conocimientos. El personal investigador podrá estar vinculado con la Universidad pública y Organismo para el que preste servicios mediante una relación sujeta al derecho administrativo o al derecho laboral, y podrá ser funcionario de carrera, funcionario interno o personal laboral fijo o temporal”*.

De esta manera los investigadores pueden llegar a formar parte del Sistema Español de la Ciencia, Tecnología e Investigación o puede ser contratado por Universidades públicas como personal laboral fijo o éstas mismas, en el ejercicio de su autonomía, podrán establecer la distribución de la dedicación del personal docente e investigador a su servicio en cada una de las funciones propias de la Universidad.

El personal investigador tiene algunos compromisos que debe acatar, entre ellos destacamos los relacionados con el acceso abierto a la ciencia. Por ello, el personal investigador debe poner en abierto para las entidades a las que presta servicio todos los hallazgos, descubrimientos y resultados susceptibles de protección jurídica, y colaborar en los procesos de protección y de transferencia de los resultados de sus investigaciones.

En esta ley resaltamos el capítulo II *“Transferencia y difusión de los resultados de la actividad de investigación, desarrollo e innovación y cultura científica, tecnológica e innovadora”*, donde encontramos aspectos importantes sobre la transferencia del conocimiento y del acceso abierto.

Las administraciones públicas son las que fomentarán la valorización⁷, la protección y la transferencia del conocimiento con el objetivo de acercar los resultados de la investigación financiada con fondos públicos a todos los sectores. Esta valorización del conocimiento tiene como fin:

- A) Detectar los grupos de investigación que realicen desarrollos científicos y tecnológicos con potenciales aplicaciones en diferentes sectores.
- B) Facilitar la adecuada protección del conocimiento y de los resultados de la investigación, con el fin de facilitar su transparencia.
- C) Establecer mecanismo de transparencia de conocimientos, capacidades y tecnología, con especial interés en la creación y apoyo a empresas de base tecnológica.
- D) Fomentar las relaciones entre centros públicos de investigación, centros tecnológicos y empresas, con el objetivo de facilitar la incorporación de

⁷ Puesta en valor del conocimiento obtenido en la investigación.

innovaciones tecnológicas, de diseño, y de gestión que impulsen el aumento de productividad y la competitividad.

- E) Fomentar las relaciones entre centros de investigación, personal de investigación y empresas.
- F) Crear entornos que estimulen la demanda de conocimientos, capacidades y tecnologías generados por las actividades de investigación, desarrollo e innovación.
- G) Estimular la iniciativa pública y privada que intermedie en la transferencia del conocimiento generado por la actividad de investigación, desarrollo e innovación.

En cuanto a la promoción, gestión y transferencia de resultados de la actividad investigadora, los contratos de sociedad, de colaboración para la valorización y transferencia de resultados, y de prestación de servicios de investigación y de asistencia técnica, estarán sujetos a derecho privado.

Por último, debemos destacar que una de las novedades de la ley es la previsión que establece sobre la publicación en acceso abierto. Sobre este tema la ley hace las siguientes observaciones:

- Los agentes públicos del sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación impulsarán el desarrollo de repositorios, propios o compartidos, de acceso abierto a las publicaciones de su personal de investigación y establecerán sistemas que permitan conectarlos con iniciativas similares al ámbito nacional e internacional.
- El personal de investigación cuya actividad investigadores esté financiada mayoritariamente con los fondos de los Presupuestos Generales del Estado hará pública una versión digital de la versión final de los convenios, tan pronto como resulte posible, pero no más tarde de doce meses después de la fecha oficial de publicación.
- La versión electrónica se hará pública en repositorios de acceso abierto reconocidos en el campo de conocimiento en el que se han desarrollado la investigación o repositorios institucionales de acceso abierto.
- La versión electrónica pública podrá ser empleada por las Administraciones Públicas en sus procesos de evaluación.
- El Ministerio de Ciencia e Innovación facilitará el acceso centralizado a los repositorios, y su conexión con iniciativas similares nacionales e internacionales.
- Lo anterior se entiende sin perjuicio de los acuerdos en vista de los cuales se hayan podido atribuir o transferir a terceros los derechos sobre publicaciones, y no será de aplicación cuando los derechos sobre los resultados de la actividad de investigación, desarrollo e innovación sean susceptibles de protección.

Si indagamos un poco más en la normativa nacional hasta llegar a la legislación de la Comunidad de Castilla y León, podemos citar, en lo referente al tema del acceso abierto, por un lado la Ley 2/2010 de 11 de marzo, de Derechos a los ciudadanos en sus relaciones con la Administración de la Comunidad de Castilla y León y de Gestión Pública, en la que en su artículo 21 destaca que: *“los ciudadanos tendrán derecho a acceder a los archivos registros y ficheros de datos de la Administración de la Comunidad”* y que *“la Administración autonómica facilitará el ejercicio de este derecho mejorando la accesibilidad a su documentación y mediante una adecuada ordenación de sus archivos, registros y ficheros”* (Artículo 21 de la Ley 2/2010 de 11 de Marzo, de Derechos a los ciudadanos en sus relaciones con la Administración de la Comunidad de Castilla y León y de Gestión Pública).

También se encuentra vigente el Acuerdo 7/2012 del 8 de Marzo de la Junta de Castilla y León, siendo uno de sus objetivos mejorar la transparencia de la Administración a la Comunidad y la Ley 17/2002, de 19 de Diciembre de fomento y Coordinación General de la Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+I) en Castilla y León que tiene como fin potenciar a las Universidades de Castilla y León en el desarrollo de la investigación básica, aplicada e innovadora así como, contribuir a la difusión y el aprovechamiento en la Comunidad Autónoma de Castilla y León de los resultados de la investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica, especialmente los generados en Castilla y León.

3. REPOSITARIOS DIGITALES.

3.1. OBJETIVOS, TIPOLOGÍA Y CARACTERÍSTICAS.

El avance más notable que ha conseguido el acceso abierto es que actualmente, instituciones dedicadas a la educación, universidades y centros de documentación cuentan con políticas de acceso abierto, que hacen que sus espacios digitales tengan que estar dotados de unas infraestructuras necesarias para que los autores puedan depositar sus trabajos en abierto. Es en este punto, donde aparecen los repositorios digitales para el depósito de recursos en línea. El archivo o almacenamiento de recursos en repositorios digitales ayuda a la difusión de publicaciones científicas e investigaciones para que el usuario pueda beneficiarse del conocimiento de expertos en las diferentes materias generando así, un conocimiento de manera colectiva y sin barreras.

Para conocer de manera exhaustiva que son los repositorios digitales, necesitamos previamente, saber qué son los repositorios, sus principales características, sus ventajas, su contenido, así como sus diferentes tipologías para tener un buen conocimiento del mismo. Además, en este apartado realizamos un estudio estadístico de datos sobre el desarrollo y la situación actual de los repositorios digitales a nivel internacional, europeo y nacional. Con ello, se pretende corroborar, el rápido crecimiento de repositorios en los últimos años, siendo para los autores una buena opción para descender costes de publicación y aumentar su impacto.

El término repositorio, procedente del latín *Repositorium*, armario, es “*un sitio web que recoge, preserva y difunde la producción académica de una institución (o disciplina científica), permitiendo el acceso a los objetos digitales que contiene y sus metadatos*” (Abadal, 2012, p. 23).

Debemos aclarar, que un repositorio no es lo mismo que una biblioteca digital ni que una biblioteca virtual. Una biblioteca digital consta con un espacio físico, virtual o la combinación de ambos indistintamente. Se encarga del almacenamiento, organización y preservación de documentos digitales actuando así, como un depósito de textos en línea. Su usuario es virtual y accede a los servicios digitales que se ofrecen en la biblioteca a través de la red. Por otro lado, en las bibliotecas virtuales no existe una infraestructura física, sino que, se accede a ella a través de la web. Los recursos que se almacenan son en formato electrónico y una de sus principales características es que en ella se alojan numerosas bases de datos científicas y utiliza la más alta tecnología para recrear espacios físicos a través de la realidad virtual.

Por el contrario, el repositorio digital, debe asegurar la interoperabilidad con otros repositorios de manera transparente, es decir, los repositorios se deben comunicar entre sí para compartir documentos en formatos abiertos y aprovechar la información que contienen. Además, debe basarse en estándares abiertos para la interacción y la descripción de recursos.

Los repositorios digitales, son la vía verde para implementar el acceso abierto. Por ello, generalmente el contenido que contiene abarca textos completos derivados de investigaciones científicas. Según Abadal, “*Los contenidos se incorporan a los repositorios fundamentalmente por la vía del autoarchivo (carga directa), es decir, que los ingresos los realizan los propios autores siendo los metadatos posteriormente revisados por los bibliotecarios. También existe lo que se denomina carga mediada, que se lleva a cabo por parte de los gestores del repositorio, y la carga masiva, que se realiza a través de la recolección de contenidos procedentes de revistas o de otros repositorios*” (Abadal, 2012, p. 23).

Si nos basamos en las diversas tipologías de repositorios que podemos encontrar en la actualidad, podemos destacar:

- Repositorios institucionales: son los más habituales y frecuentes. Son creados por las propias organizaciones para usar, preservar y difundir la producción científica y suelen estar ubicados en las universidades o centros de investigación. Este tipo de repositorios será explicado detalladamente en el siguiente apartado. Ejemplo: GREDOS <<https://gredos.usal.es/jspui>>.
- Repositorios temáticos: Para las autoras Guimarães, Silva y Horsth Noronha (2012, p. 37) estos repositorios son “una colección de objetos digitales resultantes de investigaciones cuyo eslabón común es un campo disciplinar o un objeto/subject particular”. Ejemplo: PubMed <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>>

Podemos encontrar otros tipos de repositorios menos conocidos, pero igual de eficaces, como son los repositorios Agregadores, que agrupan diferentes repositorios permitiendo hacer búsqueda de manera conjunta mediante un único formulario de búsqueda, o los repositorios huérfanos, en los que se deposita material de investigadores que no tienen un depósito en su institución ni afiliación.

Tal como afirma Chaín (2009, p. 118), las principales características de los repositorios digitales son:

- Intención de permanencia.
- Las instituciones son “propietarias” de esos documentos.
- Permiten el autoarchivo.
- La inclusión de documentos es voluntaria.
- Siguen normas internacionales comunes.
- Usan un software específico y de libre acceso.
- Ofrecen la opción de un tipo de búsqueda general y otra más avanzada.
- Permiten al usuario que busque de todas las formas diferentes según el contenido.
- Son similares, fáciles de usar y gratuitos.
- Contienen enlaces a otros repositorios, recolectores y directorios.
- Cumplen normativas internacionales dictadas al respecto, generadas para facilitar la agregación de recursos de diferentes repositorios institucionales.
- Permite la cuantificación de la información archivada, de la utilizada, de la consultada, etc.
- Contiene una cantidad heterogénea de documentos de diferentes disciplinas a texto completo.

Todas estas características permiten que los artículos de los autores tengan más visibilidad, impacto, difusión y preservación.

3.2. ESTUDIO ESTADÍSTICO DE LOS REPOSITORIOS A NIVEL INTERNACIONAL Y NACIONAL.

Los primeros repositorios se formaron a finales del siglo XX, pero, aunque hay repositorios que tardaron en nacer, posteriormente su crecimiento ha sido realmente masivo. Todos los repositorios, una vez que creados deben ser registrados en los directorios de repositorios *ROAR* (Registry of Open Access Repositories), *OpenDOAR* (The Directory of Open Access Repositories) y *BuscaRepositorios*. A continuación, se definen cada uno de estos directorios:

- *ROAR*: Proyecto dirigido por la Universidad de Southampton de UK en 2004, cuyo objetivo es promover el acceso abierto al proporcionar información sobre el crecimiento de los repositorios de todo el mundo. En *ROAR* podemos ver los repositorios añadidos recientemente, buscar utilizando una amplia gama de campos, examinar las características del repositorio y suscribir uno nuevo. Acceso: <http://roar.eprints.org/>

- OpenDOAR: Directorio desarrollado por la Universidad de Lund y la Universidad de Nottingham que permite el acceso a repositorios internacionales. Este directorio nos permite realizar búsquedas en las que podemos recuperar información sobre el contenido del repositorio acompañado de gráficos estadísticos. Acceso: <http://www.opendoar.org/>
- BuscaRepositorios: Es diseñado por grupo de investigación Acceso Abierto a la Ciencia y su principal objetivo es mostrar los repositorios de instituciones académicas, de investigación y culturales en España. Los repositorios que se mencionan deben estar registrados previamente en ROAR y OpenDOAR. Acceso: <http://www.accesoabierto.net/repositorios/default.php>

Los repositorios deben estar registrados en diferentes directorios internacionales y nacionales, lo que nos permite analizar el impacto que tienen cada uno de ellos. Esto se plasma en el Ranking Web of Repositories⁸ (El Ranking Web de Repositorios Mundiales), que es una iniciativa del Laboratorio de Cibermetría perteneciente al CSIC (Consejo superior de Investigaciones Científicas), cuyo principal objetivo es promover la investigación para mejorar el progreso a nivel científico y tecnológico del país.

Si analizamos los repositorios en cifras de manera internacional y nacional, con datos estadísticos procedentes de ROAR, DOAR y el Ranking Web of Repositories, encontramos que:

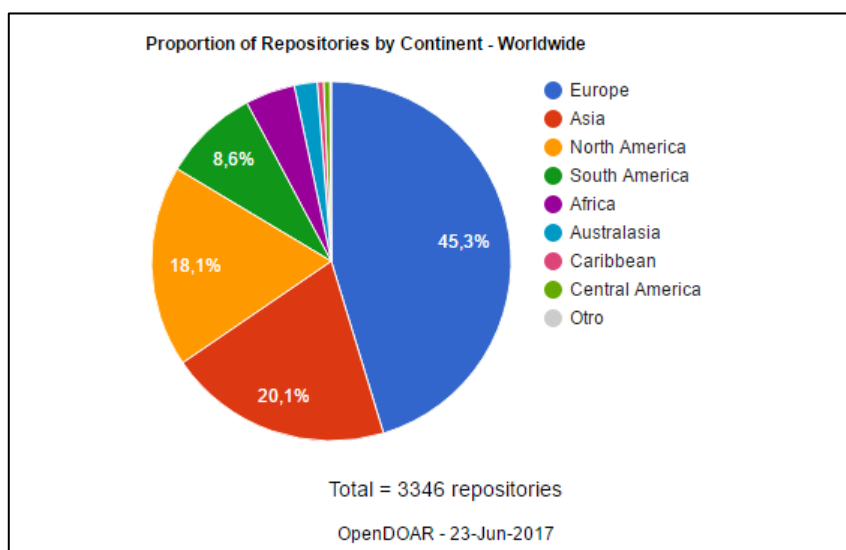


Ilustración 2: Total de repositorios por continente según OpenDOAR.

Fuente: <http://www.opendoar.org/index.html>

Actualmente, el continente que tiene más repositorios es Europa que dispone de un 45,3% del total de los repositorios del mundo.

⁸ Acceso a la Web del Ranking Web of Repositories: <http://repositories.webometrics.info/en>

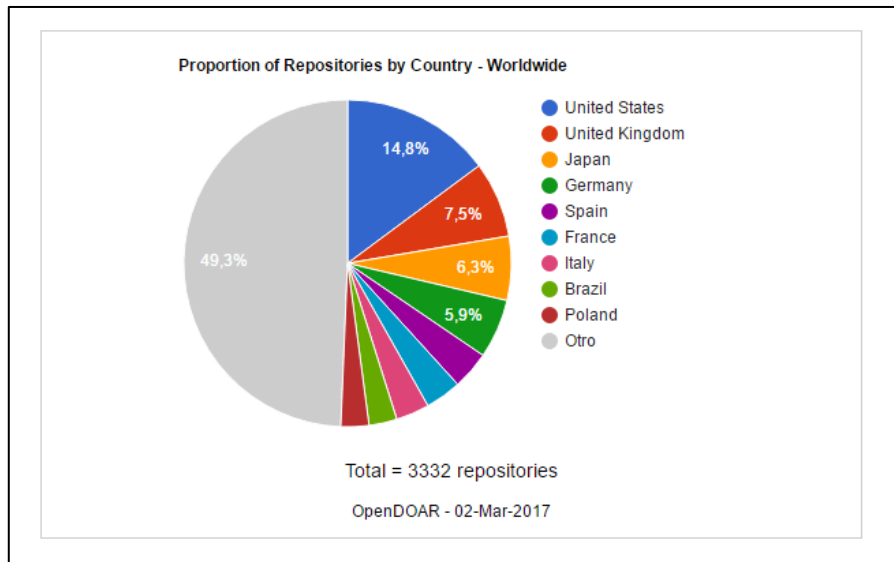


Ilustración 3: Total de repositorios por países según OpenDOAR.

Fuente: <http://www.opendoar.org/index.html>

El país que posee más repositorios es Estados Unidos con un 14,8% del total de los repositorios de todos los países.

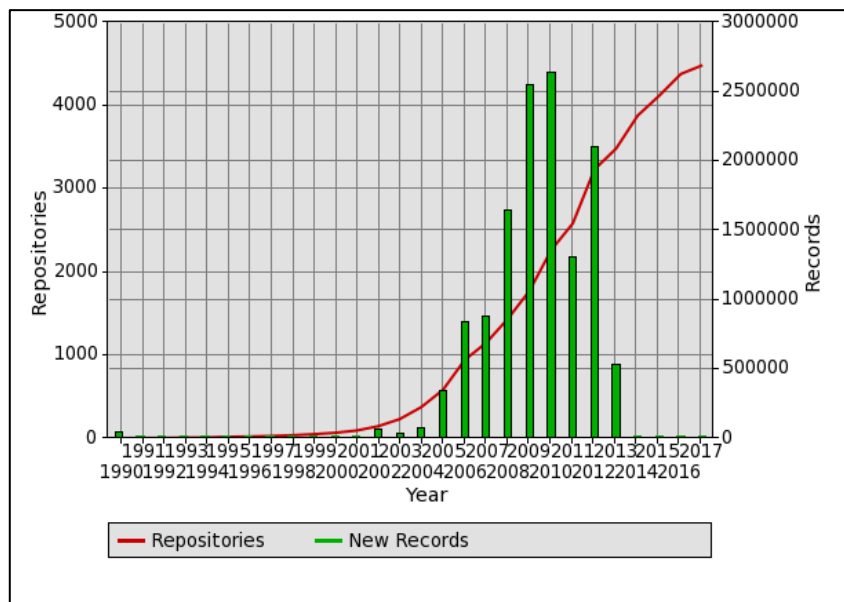


Ilustración 4: Crecimiento de repositorios a nivel internacional según ROAR.

Fuente: <http://roar.eprints.org/>

A nivel internacional, los repositorios empezaron a crecer a partir del 2003 y han incrementado en los últimos 10 años alrededor de 3000 repositorios. El mayor número de registros incorporados a nivel mundial, como podemos observar en el gráfico se produce en el año 2009 con más de 2.500.000 de registros.

AÑO	Nº DE REPOSITORIOS CREADOS
2017	2
2016	225
2015	238
2014	395
2013	242
2012	648
2011	322
2010	480
2009	338
2008	288
2007	207
2006	358
2005	207
2004	145
2003	86
2002	52
2001	17
2000	17
1999	13
1998	9
1997	6
1996	3
1995	9
1994	1
1993	4

Tabla 2: Crecimiento de repositorios de manera mundial por año según DOAR.

Fuente: <http://www.openoar.org>

En la tabla anterior, podemos ver el número de repositorios que se han formado por años, donde el año donde más repositorios se han creado ha sido en 2012.

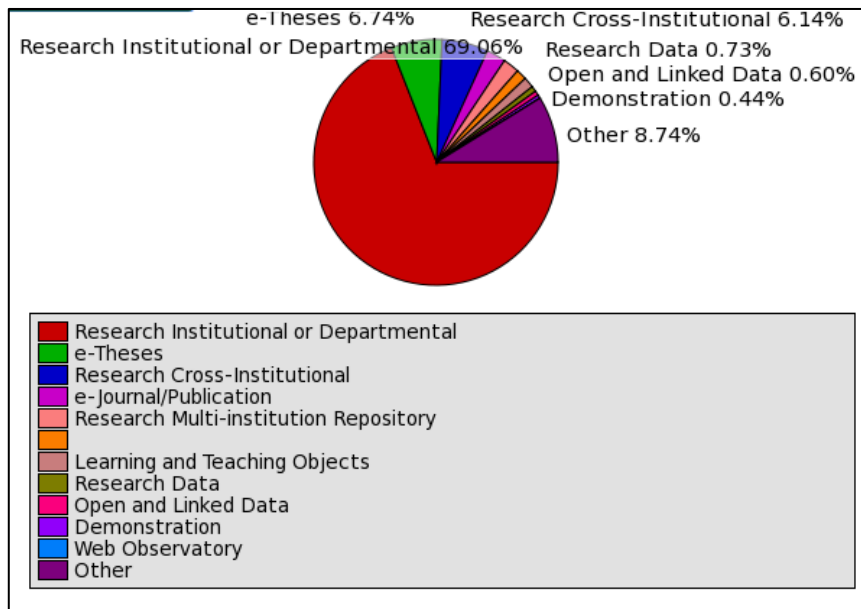


Ilustración 5: Contenido que se almacena en repositorios a nivel internacional según ROAR.

Fuente: <http://roar.eprints.org/>

La mayoría de contenido que se almacena a nivel internacional tiene que ver con búsquedas institucionales o departamentales.

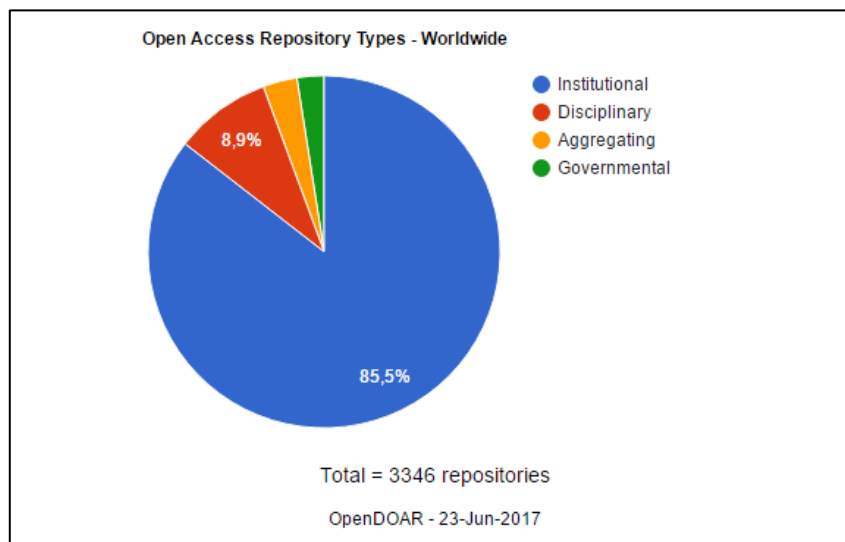


Ilustración 6: Temática de repositorios a nivel internacional según OpenDOAR.

Fuente: <http://www.opendoar.org/index.html>

De los 3346 repositorios que hay a nivel internacional, el 85,5% tiene una temática institucional.

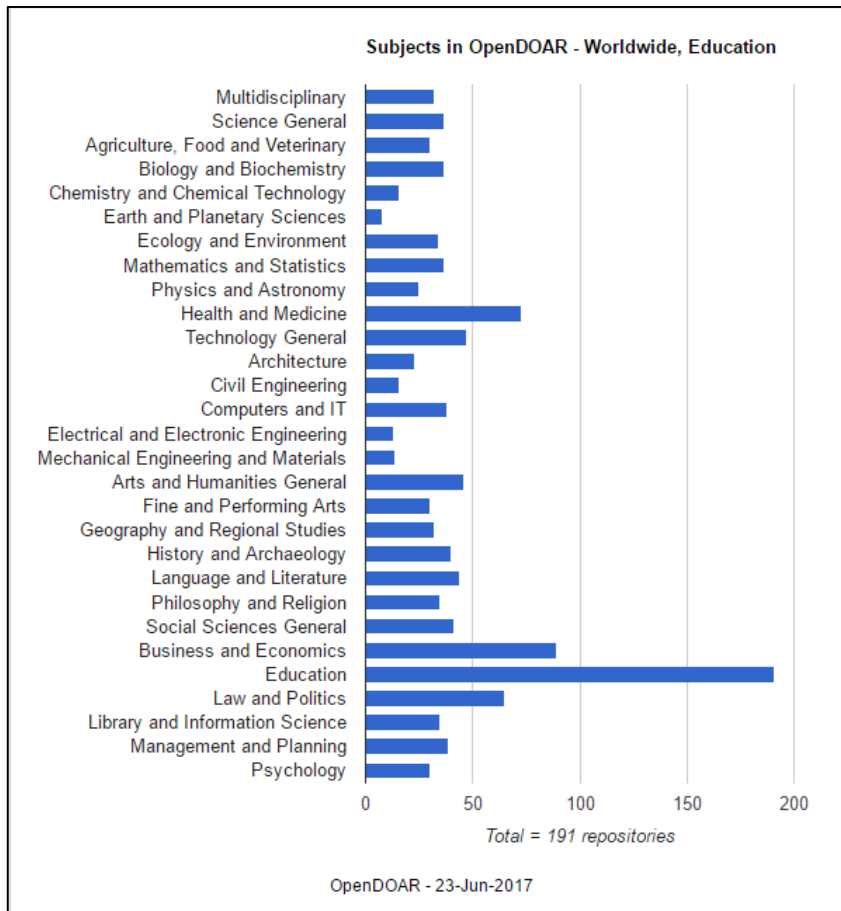


Ilustración 7: Temática de los repositorios a nivel internacional según OpenDOAR.

Fuente: <http://www.opendoar.org/index.html>

Como se observa en el gráfico anterior hay 161 repositorios internacionales dedicados a la educación.

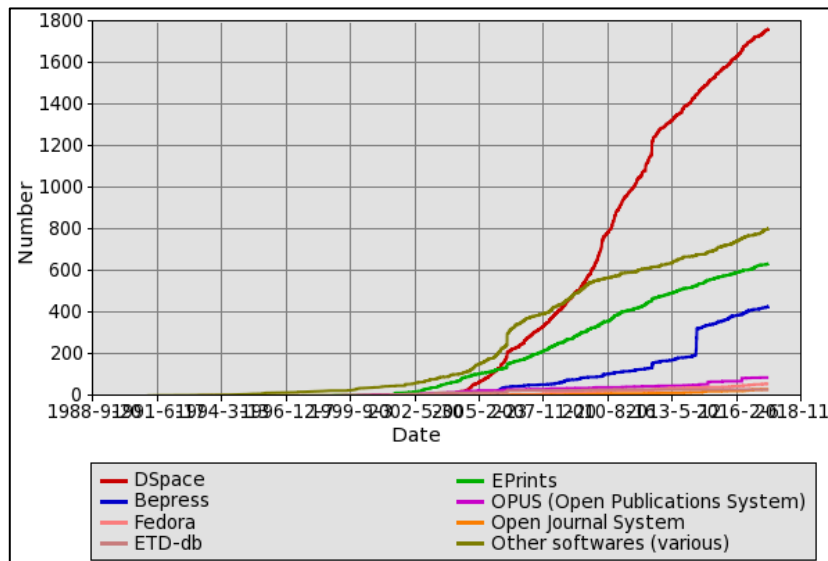


Ilustración 8: Software más utilizado a nivel internacional por los repositorios según ROAR.

Fuente: <http://roar.eprints.org/>

El software que más se usa en los repositorios a nivel internacional es DSpace⁹.

ranking	Instituto	Country	Tamaño	Visibilidad	Files Rich	scholar
1	Arxiv.org e-Print Archive		6	1	1	4
2	CiteSeerX		3	2	3	3
3	(1) Smithsonian/NASA Astrophysics Data System		2	5	2	2
4	Europe PubMed Central		1	7	9	1
5	Research Papers in Economics RePEc		10	3	4	5
6	NASA Technical Reports Server		64	9	7	6
7	PhilPapers		19	8	15	7
8	University of California eScholarship Repository		242	6	6	14
9	CERN Document Server		16	17	11	12
10	MIT Institutional Repository		103	11	10	43

Ilustración 9: Ranking de los 10 mejores repositorios del mundo según Ranking Web of Repositories.

Fuente: <http://repositories.webometrics.info/>

A la cabeza del ranking del mejor repositorio de Estados Unidos encontramos Arxiv.org e-Print Archive.

Europe							
ranking	World Rank	Instituto	Country	Size	Visibility	Files Rich	scholar
1	4	Europe PubMed Central		1	7	9	1
2	7	PhilPapers		19	8	15	7
3	9	CERN Document Server		16	17	11	12
4	13	Universiteit van Amsterdam Digital Academic Repository		65	36	32	8
5	14	HAL Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique Archive Ouverte		47	20	28	50
6	15	Munich Personal Repec Archive		251	19	23	73
7	16	HAL Sciences de l'Homme et de la Société		105	31	27	36
8	23	Lund University Publications		71	60	50	9
9	24	University of Southampton Institutional Repository		69	30	29	99
10	27	Universitat Autònoma de Barcelona Dipòsit Digital de Documents		70	75	35	10

Ilustración 10: Ranking de los 10 mejores repositorios a nivel europeo según Ranking Web of Repositories.

Fuente: <http://repositories.webometrics.info/>

Como observamos en la tabla anterior, el mejor repositorio a nivel europeo es Europe PubMed Central.

⁹ Según Gómez Dueñas (2007: 4) DSpace “es un sistema de información con arquitectura de repositorio digital, cuyo propósito es garantizar que preserve y distribuya toda la producción intelectual generado al interior de las instituciones académicas”.

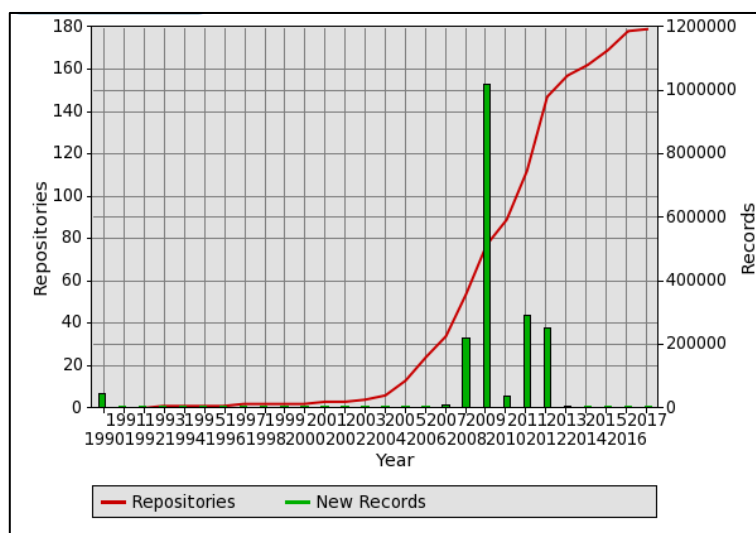


Ilustración 11: Crecimiento de repositorios y registros en España según ROAR.

Fuente: <http://roar.eprints.org/>

España, ha tenido un crecimiento exponencial de repositorios, sobre todo en los últimos 10 años. Los repositorios empiezan a formarse de manera exponencial a partir del año 2003 y cuando más registros se incorporan a los mismo es en 2009. Estos resultados coinciden totalmente con la creación de repositorios internacionales desarrollados anteriormente.

DIRECTORIO	TOTAL DE REPOSITORIOS REGISTRADOS EN ESPAÑA
ROAR	178
OpenDOAR	126
BuscaRepositorios	139

Tabla 3: Repositorios registrados en España en los directorios ROAR, OpenDOAR y BuscaRepositorios.

Como podemos ver en la tabla anterior, hay diferentes números de repositorios registrados en los diferentes directorios de España.

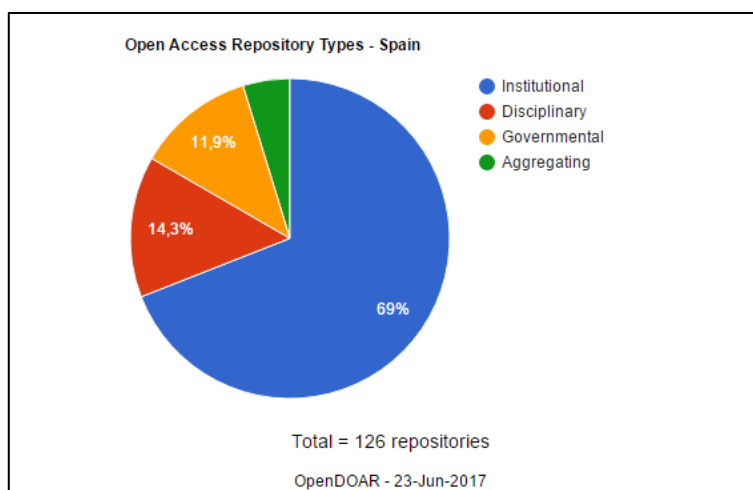


Ilustración 12: Tipos de repositorios en España según OpenDOAR.

Fuente: <http://www.opendoar.org/index.html>

En OpenDOAR hay un total de 126 repositorios registrados, de los cuales el 69% son repositorios institucionales.

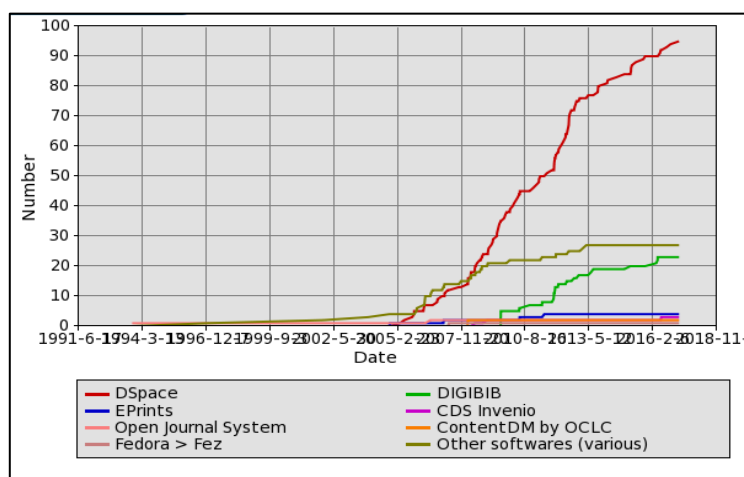


Ilustración 13: Software que utilizan los repositorios en España según ROAR.

Fuente: <http://roar.eprints.org/>

Como podemos observar en la imagen superior, la mayoría de los repositorios en España utilizan DSpace.

Spain						
ranking	World Rank	Instituto	Size	Visibility	Files Rich	scholar
1	27	Universitat Autònoma de Barcelona Dipòsit Digital de Documents	70	75	35	10
2	30	Digital CSIC	93	55	37	31
3	32	UPCommons Universitat Politècnica de Catalunya	54	72	45	23
4	55	Universidad de Alicante Repositorio Institucional	111	79	56	81
5	71	Universidad Complutense de Madrid e-Prints	390	67	33	201
6	85	Universidad Politécnica de Madrid Archivo Digital	253	173	60	71
7	99	Universidad Nacional de Educación a Distancia E-Spacio	540	144	107	124
8	100	RiuNet Repositorio Institucional Universidad Politécnica de Valencia	173	282	105	45
9	140	Gredos Repositorio Documental Universidad de Salamanca	313	273	81	183
10	143	Universidad Carlos III de Madrid e-Archivo	187	206	152	302

Ilustración 14: Ranking de los 10 mejores repositorios de España según Ranking Web of Repositories.

Fuente: <http://repositories.webometrics.info/>

Según el Ranking Web of Repositories, el mejor repositorio español es de la universidad de Autónoma de Barcelona.

TEMÁTICA	Nº DE REPOSITORIOS REGISTRADOS
Universitarios y centros de investigación	83
Consortiados	7
Otras instituciones	48
Nº total de repositorios registrados:	139

Tabla 4: Repositorios registrados en España según BuscaRepositorios.

Fuente: <http://www.accesoabierto.net/repositorios/default.php>

Tras el análisis de todas las tablas e imágenes anteriores, llegamos a una serie de conclusiones:

- Europa encabeza el continente con más repositorios con un 45,3% de los 3346 repositorios que hay en total en todos los continentes.
- Estados Unidos es el país con más repositorios con un 14,8% de los 3332 repositorios que hay en todos los países.
- A nivel internacional los repositorios empezaron a crecer en 2003, siendo en 2012 el punto cumbre del crecimiento de repositorios. El número de repositorios ha aumentado en los últimos 10 años unos 3000, siendo en 2009 cuando se incorporan más de 2500000 registros a los mismos.
- El 69,06% del contenido que comprenden los repositorios a nivel internacional abarca búsquedas institucionales o departamentales.
- De los 3346 repositorios que encontramos a nivel internacional, el 85,5% son repositorios institucionales y 191 están dedicados a la educación.
- Cerca de 1800 repositorios usan el software DSpace a nivel internacional.
- Según el Ranking Web of Repositories, el mejor repositorio a nivel mundial es *Arxiv.org e-Print Archive*.
- El mejor repositorio europeo según el Ranking Web of Repositories es *Europe PubMed Central*.
- El crecimiento de repositorios a nivel nacional coincide con los resultados obtenidos a nivel internacional, estos empiezan a crecer de manera

exponencial en 2003 y el año donde se incorporan más registros a los repositorios es en 2009.

- Los repositorios registrados en los diferentes directorios ROAR, OpenDOAR y BuscaRepositorios son diferentes, por lo que los resultados pueden variar en pequeñas cifras.
- El Software más usado por los repositorios a nivel nacional es DSpace.
- El mejor repositorio español según el Ranking Web of Repositories es el de la Universidad Autónoma de Barcelona.
- BuscaRepositorios tiene un total de 139 repositorios institucionales de los cuales 77 son universitarios (**ANEXO 2**) y 6 de centros de investigación. Por lo que, la mayoría de repositorios que hay en España son repositorios universitarios.

Del análisis de datos estadísticos destacamos que la mayoría de repositorios que hay en España son institucionales y universitarios, por ello, vemos conveniente el análisis detallado de cada una de las tipologías indicadas.

En definitiva, una de las ventajas más notables de los repositorios es la cuantificación de sus datos (como podemos ver en los resultados anteriores), con ellos podemos ver que personas usan los artículos, qué es lo que buscan los usuarios... teniendo así un control detallado de su actividad.

3.3. LOS REPOSITARIOS INSTITUCIONALES UNIVERSITARIOS.

Las bibliotecas universitarias de España están experimentando cambios muy bruscos relacionados con la docencia y la investigación en estos últimos años, debido a la facilidad de compartir contenido de investigaciones en línea. Por ello, las bibliotecas *“deberán crear nuevos servicios bibliotecarios personalizados para los investigadores, deberán aprender a ser profesionales en la gestión y explotación de la información concentrada, deberán apostar claramente por crear y potenciar la nueva comunicación científica y deberán gestionar la producción, edición y difusión de las publicaciones y resultados mediante políticas de acceso abierto y repositorios institucionales”* (III Plan Estratégico de REBIUN 2020, 2012, p. 10).

Según Bustos y Fernández (2007, p. 7) un repositorio Institucional *“es un archivo electrónico de la producción científica de una institución, almacenada en un formato digital, en el que se permite la búsqueda y la recuperación para su posterior uso nacional o internacional. Un repositorio contiene mecanismos para importar, identificar, almacenar, preservar, recuperar y exportar un conjunto de objetos digitales, normalmente desde un portal web. Esos objetos son descritos mediante etiquetas o metadatos que facilitan su recuperación.”*, pero sin duda una de las tipologías de repositorios más importantes y usadas a nivel nacional son los repositorios institucionales universitarios, por ello, en este apartado se define el concepto de repositorio institucional, así como sus objetivos, contenidos y beneficios tanto para la institución como para los estudiantes.

Para Clifford Lynch un repositorio institucional universitario es: *“Un conjunto de servicios que ofrece la Universidad a los miembros de su comunidad para la dirección y distribución de materiales digitales creados por la institución y los miembros de esa comunidad. Es esencial un compromiso organizativo para la administración de estos materiales digitales, incluyendo la preservación a largo plazo cuando sea necesario, así como la organización y acceso o su distribución”* (Lynch, 2003, p. 1-7).

Los principales objetivos de los repositorios institucionales universitarios según Bustos y Fernández (2007, p. 5) son:

- Maximizar la visibilidad, el uso y el impacto de la producción científica y académica en la comunidad internacional.
- Retroalimentación e investigación.

- Producir y/o dar soporte a las publicaciones electrónicas de la institución
- Facilitar el uso a la información científica y académica.

Por otro lado, depositar en un repositorio institucional universitario material tienen unas ventajas para la institución y los académicos (UvaDoc, 2013): facilita la recuperación de documentos, permite el libre acceso a los contenidos, preserva a largo plazo trabajos e investigaciones y aumenta la visibilidad del trabajo realizado por los autores incentivando así, a la comunicación e intercambio de información entre ellos.

Para los estudiantes, el uso de repositorios le facilita el material necesario para su formación y las habilidades necesarias para una buena gestión del conocimiento.

Los beneficios o ventajas de utilizar repositorios institucionales universitarios se reducen a un proceso cíclico, ya que su uso, da mayor acceso a los contenidos, lo que supone un incremento de impacto y visibilidad, más consultas y más nivel de citación.

En cuanto el contenido de un repositorio institucional universitario se establece en base al objetivo y función que desempeñe la institución, ya que, se debe tener en cuenta que todos los documentos no son relevantes. Pero una de las consideraciones más importantes a tener en cuenta para la selección del contenido de un repositorio, es la necesidad del usuario final que consultará esa información. Además, para saber que contenido abordar hace falta elaborar unas políticas institucionales propias, realizadas por el personal bibliotecario, investigadores institucionales y autoridades académicas.

Los principales contenidos que contienen los repositorios institucionales universitarios según Bustos y Fernández (2004, p. 11) son:

- Productos científicos: Tesis doctorales en exposición pública, tesis doctorales leídas en la institución, comunicaciones, congresos, carteles, posters, pre-prints y post-prints, material audiovisual, revistas de la institución, patentes, datasets y software.
- Productos institucionales o administrativos: Revistas de información institucional editadas por la institución en cualquier soporte, reglamentos y normas, documentos de archivo, carteles, posters, documentos de trabajo, informes técnicos, videograbaciones, eventos celebrados, etc.
- Objetos de aprendizaje: Guías de estudio y ejercicios, material audiovisual, apuntes de clase, bibliografía a texto completo, presentaciones usadas en clase, pruebas en línea, guías de laboratorio y blogs.

Las políticas de gestión de repositorios se forman según las características, necesidades e intereses que tiene cada tipo de institución. Por ella, para que un repositorio tenga una buena política hay que ver aspectos relativos a (Silva y Tomaél, 2011, p. 41): Responsabilidades del repositorio, el contenido, los aspectos legales relativos a la documentación y las licencias de software, estándares, directrices para la preservación digital, política y niveles de acceso, la sustentabilidad y el financiamiento del repositorio.

En definitiva, los repositorios universitarios apoyan al acceso abierto, en medida que quiere tener disponible la ciencia (accesibilidad) para que investigadores, docentes y alumnos puedan seguir investigando. Las ventajas del acceso abierto en las universidades tienen algunas ventajas notables como que se reducen los gastos globales, hay una mayor difusión de los contenidos y los científicos trabajan de manera más rápida debido a que pueden consultar material bibliográfico de la manera más rápida posible.

4. ESTUDIO DE CASO: EVALUACIÓN DE LOS REPOSITARIOS UNIVERSITARIOS DE CASTILLA Y LEÓN.

4.1. METODOLOGÍA UTILIZADA: CRITERIOS E INDICADORES DE EVALUACIÓN.

4.1.1. Introducción de la evaluación de repositorios de la Comunidad de Castilla y León.

Debido al rápido crecimiento de los repositorios institucionales universitarios de manera nacional e internacional, queremos ver con qué características han ido evolucionando y observar el estado actual en el que se encuentran en nuestra comunidad para poder incentivar a realizar mejores repositorios. Por todo ello, tenemos el objetivo principal de evaluar y analizar los repositorios institucionales de todas las universidades de Castilla y León para ver su situación actual. Entre las que destacan:

REPOSITARIOS UNIVERSITARIOS DE CASTILLA Y LEÓN.			
CENTRO	REPOSITORIO	URL	AÑO DE CREACIÓN
Universidad de Valladolid	UVaDOC	http://gredos.usal.es/	2006
Universidad de Salamanca	GREDOS	http://gredos.usal.es/	2009
Universidad de León	BULERIA	https://buleria.unileon.es/	2010
Universidad de Burgos	RIUBU	http://riubu.ubu.es/	2015

Tabla 5: Repositorios de universidades públicas de Castilla y León.

Fuente: <http://www.accesoabierto.net/repositorios/>

Debemos aclarar que escogemos los repositorios de universidades públicas que hay en la comunidad y, además, escogemos como repositorio institucional de la Universidad de Burgos "RIUBU", ya que, es el último en crearse e integra el repositorio de tesis doctorales de la Universidad de Burgos y el repositorio de trabajos académicos de la Universidad de Burgos.

Para realizar un buen estudio de cada uno de los repositorios, deben quedar claros y definidos algunos conceptos sobre la evaluación, sobre todo qué, cómo se realiza y qué se pretende al evaluar.

Evaluar es determinar el valor de una cosa, en este caso, es el proceso por el cual podemos medir el rendimiento del repositorio estableciendo unos parámetros e indicadores. Los objetivos principales por lo que se evalúan los repositorios son:

- Conocer el grado de adecuación que el repositorio tiene respecto al usuario.
- Destacar puntos fuertes y débiles de su estructura y funcionamiento, y así mismo potenciar los puntos fuertes e intentar resolver los débiles.
- Resaltar criterios de calidad que cumplen los repositorios de universidades en España.
- Comprobar si los objetivos que tienen los repositorios coinciden con las necesidades que tiene los usuarios.

Todos los repositorios que vamos a evaluar tienen que cumplir con las funciones que le son propias, tiene que tener una colección organizada, ser de acceso abierto y ser interoperables (RECOLECTA, 2014, p. 8).

4.1.2. Principales iniciativas de evaluación de repositorios en España.

Para evaluar los aspectos citados anteriormente, debemos tener en cuenta el diseño y la ponderación de los criterios de evaluación, la elección de parámetros e indicadores y determinar el procedimiento que vamos a realizar para la elaboración de una plantilla de evaluación.

Para hacer una buena elección de los parámetros, nos hemos basado en algunos estudios previamente realizados sobre la misma temática que nuestro trabajo, para ir desarrollando los aspectos más importantes que tenemos que evaluar. Entre los estudios destacan:

- “Las universidades españolas y la iniciativa OAI” (Frías, 2006).
- “Situación de los repositorios institucionales de España: informe 2009” (Melero, Abadal, Abad, Rodríguez-Gairín, 2009).
- “Repositorios institucionales universitarios: Evolución y perspectivas” (Barrueco, García Testal, 2009).
- “El acceso abierto en las universidades españolas: estado de la cuestión y propuestas de mejora” (Casal y otros, 2013).

Los principales objetivos detallados en el estudio de José Antonio Frías en 2006, implican la elaboración de un listado de proyectos colectivos e iniciativas universitarias a nivel nacional, la comprobación de características básicas de dichas iniciativas y la obtención de una visión global de la situación nacional en ese momento. En este trabajo no se realiza ninguna evaluación detallada a través de indicadores cuantitativos o cualitativos. Pero, bien es cierto, que podemos encontrar un listado detallado de los repositorios en ese año junto con las iniciativas que planeaban en un futuro las universidades. Además, podemos comprobar si los repositorios que había en 2006 son los mismos con los que cuentan las universidades de manera actual y si los proyectos de repositorios fueron llevados a cabo, o, por el contrario, fracasaron.

Tras esta comparativa, observamos que los proyectos que tenían ese año las universidades siguieron adelante estando vigentes actualmente, aunque, algunos proyectos fracasaron sin llegar a instaurarse, y que, además, el número de repositorios han crecido exponencialmente, dado que cuando se hizo este estudio tan sólo se contaba con 16 repositorios de los 77 que podemos encontrar actualmente entre los que destacaban DIALNET (Universidad de La Rioja), e-espacio UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia), UPCcommons- Treballs acadèmics (Universidad Politécnica de Cataluña) y E-Archivo UCM (Universidad Carlos III de Madrid) entre otros. Entre los proyectos de repositorios que destaca Frías, no se hace referencia a ninguno de los que podemos encontrar actualmente en la Comunidad de Castilla y León.

Tras la especificación de los repositorios universitarios y sus proyectos, Frías llegaba a una serie de conclusiones (Frías, 2006):

- Los repositorios de las universidades tienen una buena acogida de protocolo, aunque hay fallos de visibilidad.
- Hay una gran vinculación de las bibliotecas con la iniciativa OAI.
- Hay un mayor número de repositorios institucionales, aunque se prefieren los repositorios colectivos.
- Trabajan con software libre.
- El tamaño de los repositorios es grande, pero hay que hacer un esfuerzo de marketing interno y hacer que los contenidos fuesen accesibles.
- Encuentra escasa repercusión de licencias Creative Commons.

El estudio realizado en 2009 por Remedios Melero, Ernest Abadal, Francisca Abad y Josep Rodríguez- Gairín tiene como objetivo “*analizar la situación española en lo que se refiere al desarrollo de estrategias e infraestructuras de acceso abierto para promover políticas activas a favor de la libre difusión del conocimiento a la sociedad por parte de universidades y organismos públicos de investigación*” (Melero, 2009, p. 5).

Este estudio se realizó como consecuencia de que los análisis de repositorios por área geográfica eran muy poco comunes debido a las dificultades que se encontraban en la obtención de datos. En el caso de España, el proyecto europeo DRIVER I elaboró un informe detallado sobre repositorios en el que la tasa de participación de España era muy baja, pues de los 12 repositorios españoles que había registrados en OpenDOAR, sólo hubo respuesta de 3 repositorios. Por todo ello, este estudio pretendía mostrar el estado de los repositorios creados por instituciones españolas y desprenderse así, de la baja tasa de respuestas generada hasta ahora.

Para este análisis de repositorios españoles, se realizó un cuestionario online a 104 instituciones que ya disponían de un repositorio o que tenían la intención de implantarlo, obteniendo un 36,5% de respuestas. Entre las instituciones que respondieron la encuesta solo se encuentra el repositorio de la Universidad de Burgos. Esas instituciones se dividen en tres sectores: repositorios universitarios junto con los consorcios de bibliotecas universitarias, repositorios de Organismos Públicos de Investigación y repositorios de la Administración Autonómica.

De los datos que nos proporciona el estudio podemos ver el total de repositorios que estaban registrados en los directorios ROAR, OpenDoar y BuscaRepositorios ese mismo año:

	2008	2017	N.º de repositorios creados
ROAR	44	178	134
OpenDoar	31	126	95
BuscaRepositorios	37	139	102

Tabla 6: Total de repositorios registrados en ROAR, OpenDoar y Buscarepositorios desde al año 2008.

Podemos ver cómo ha incrementado el número total de repositorios alrededor de un 21% respecto el año 2008.

Además, podemos observar el crecimiento de los repositorios universitarios elaborando una comparación entre los repositorios universitarios obtenidos en el estudio de Frías en 2006, los que obtienen en 2008 y los que hay en la actualidad.

Año	2006	2008	2017
N.º de Repositorios Universitarios	16	29	77

Tabla 7: Total de repositorios universitarios desde el 2006 hasta la actualidad.

La encuesta realizada se dividía en 6 apartados primordiales para evaluar los repositorios de manera adecuada:

- a) Datos referentes a los documentos que alberga el repositorio.
- b) Infraestructura y cuestiones técnicas.
- c) Políticas institucionales sobre el repositorio digital.
- d) Servicios creados en los repositorios digitales.
- e) Estímulos o impedimentos para el establecimiento, alimentación y mantenimiento de repositorios.
- f) La institución y su repositorio digital.

Tras la realización de las encuestas se llegan a una serie de conclusiones mucho más consolidadas que en el estudio de Frías. A continuación, se muestran las más importantes (Melero, Abadal, Abad, Rodríguez-Gairín, 2009, p. 30):

- El número de repositorios, así como el número de documentos que albergan los mismos había experimentado un gran crecimiento en los últimos años debido a la garantía de preservación de datos las políticas de autoarchivo que ofrecían los repositorios.
- El mayor número de objetos digitales depositados en acceso abierto eran artículos y tesis doctorales de ciencias sociales, llegando a cuadruplicarse su crecimiento de 2007 a 2008.
- La gran mayoría de objetos digitales depositados contenían los metadatos a texto completo de los documentos textuales y los ficheros.
- La proporción de trabajos depositados estaba lejos de cubrir la producción científica de las instituciones.
- La mayoría de objetos digitales era de acceso abierto inmediato.
- Según los datos de las encuestas, las áreas temáticas representadas en los repositorios se ordenaban de la siguiente manera: humanidades, ciencias sociales, ciencias de la salud, ingeniería, ciencias naturales y artes plásticas.
- En cuanto al proceso que se seguía para el depósito de documentos se pidió en la encuesta que se detallase. Por ello, si se trataba de material digitalizado, el archivo lo hacía la biblioteca o un servicio especializado. Cuando se trataba de tesis, lo hacía el doctorando con la supervisión del gestor del repositorio. En el caso de que fuesen materiales docentes lo realizaba el propio autor.
- El software más utilizado era DSpace.
- La preservación era un tema preocupante y que se tenía en cuenta en la gestión de repositorios digitales.
- A cada uno de los objetos digitales se les asignaba un identificador.
- El esquema de metadatos más utilizados era Dublin Core con y sin calificadores.
- No había unidad en cuanto al uso de vocabularios controlados o listas de materias para la indización. Los repositorios utilizaban vocabularios controlados para la asignación de palabras clave y/o encabezamientos de materia en el propio idioma.
- El identificador único por autor todavía no estaba implementado.
- La mayoría de los repositorios disponían de datos estadísticos de acceso y consulta de documentos albergados en el mismo.
- El 44% de los repositorios encuestados declaró que el depósito de documentos es voluntario y que no existe ninguna política relativa al depósito.
- Los repositorios españoles estaban presentes en los principales directorios y recolectores de OAI-PMH. La mayoría estaban recogidos en RECOLECTA y OpenDOAR.
- Se prestaba un especial interés a las campañas de promoción de *Open Access*.
- Los servicios de los repositorios eran escasos, pero destacaba el de estadística. Destacaban como servicios prioritarios en los repositorios: asesoramiento, índice de citas, servicios personalizados para los autores, preservación, evaluación de la investigación y estadística de uso.
- Los aspectos clave en el desarrollo de un repositorio eran los centrados en los servicios existentes en el repositorio, en el incremento de la visibilidad y citas, así como el establecimiento de políticas claras sobre el depósito de materiales en el repositorio.

- Entre los impedimentos para el desarrollo de repositorio destacaban: la ausencia de políticas, la integración en otros sistemas nacionales e internacionales y la falta de sensibilización por parte de los autores.

El estudio realizado por José Manuel Barrueco y Cristina García Testal, tiene mucha similitud con el anterior, ya que, basa su estudio en evaluar de repositorios institucionales universitarios para ver qué características tenían, en qué circunstancias crecían y porqué aumentaba cada vez más su uso. Examinaron un total de 19 repositorios de universidades que tenían repositorios en acceso abierto y excluyeron a universidades que tenían repositorios, pero que no estaban en acceso abierto. Este estudio se basaba principalmente en analizar cuatro aspectos:

- El volumen y el crecimiento de los objetos digitales de los repositorios.
- La utilización de metadatos.
- La organización interna.
- La tipología documental que almacenaban.

Barrueco y Testal (2009, p. 107) llegan a las siguientes recomendaciones para que los repositorios pudieran alcanzar sus objetivos:

- Un repositorio debía ser registrado en todos los directorios nacionales e internacionales.
- Los repositorios debían ofrecer más y mejores servicios de valor añadido.
- Los repositorios debían utilizar sets¹⁰ para la organización interna del repositorio.
- Se debe normalizar aspectos clave en los repositorios como las clasificaciones temáticas o vocabularios controlados.

La recopilación de datos de este trabajo se produjo en noviembre de 2008, en el que se identificaron un total de 18 universidades más el CSIC. De estos repositorios solamente se puede identificar de la Comunidad de Castilla y León el repositorio de la Universidad de Burgos.

En este estudio se sacaron una serie de características comunes de los repositorios españoles:

- En los dos últimos años se incrementó el número de repositorios institucionales, aunque este crecimiento tiene un cierto retraso en comparación con el crecimiento de repositorios a nivel internacional.
- Se identificó una concentración geográfica de los repositorios en 4 comunidades autónomas: Cataluña, Madrid, Murcia y Comunidad Valenciana. Debido a consorcio de bibliotecas. Los repositorios UCM, UNED y UOC contenían la mayor parte de los contenidos y por el contrario el repositorio de la Universidad de Burgos era el que menos contenido tenía almacenado.
- Los repositorios estaban gestionados en la mayoría de las ocasiones por el servicio bibliotecario.
- Las universidades politécnicas se iban uniendo a la creación de repositorios poco a poco.
- El software más usado seguía siendo DSpace.
- El tamaño de los repositorios seguía siendo pequeño, aunque iba aumentando la variedad de tipología documental que albergaban.

¹⁰ Los sets “son la herramienta que proporciona el protocolo para la clasificación interna de los contenidos del repositorio y para facilitar la recolección selectiva del mismo. Un set debe permitir especificar al recolector que se desean solamente los documentos con unas determinadas características, tipología o materia, sin necesidad de recolectar todo el repositorio para luego hacer la selección en el lado del proveedor de sus servicios” (Barrueco, García Testal, 2009, p. 104).

- Se usaban en la mayoría de los repositorios metadatos Dublin Core para garantizar la interoperabilidad de todos los repositorios, aunque se recomendaba el uso de formatos adicionales para aumentar la cantidad de metadatos que estaba disponible para cada documento.
- La tipología documental que albergaban la mayoría de repositorios era artículos, audios y tesis doctorales.

Este estudio es el único que habla de los diferentes tipos de sets de cada uno de los repositorios para una buena organización de los contenidos. Por ello, se lanzó la petición verb=ListSets a los diferentes repositorios que se analizaron y se encontraron errores en los repositorios UM u UOC, pero en todos los demás restantes se encontraron respuestas positivas, es decir, que todos los repositorios implementaban Sets en mayor o menor medida. Si nos centramos en el repositorio de la Universidad de Burgos vemos que sus sets estaban ordenados por área temática.

El proyecto desarrollado por Mabela Casal y otros en 2013, se basa en el III *plan estratégico de REBIUN 2020* en el que se establecían las pautas para evaluar repositorios institucionales. Por ello, el principal objetivo de este trabajo se basaba en analizar el acceso abierto en las universidades españolas a través de la encuesta que se formula en REBIUN 2020. Estas encuestas tienen como fin realizar un análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) de cada uno de los repositorios. Posteriormente, fue enviada a 78 universidades de las cuales se obtuvieron un total del 88% de respuestas. Todas estas encuestas median:

- Características principales del centro.
- Documentos que almacenan.
- Uso de licencias.
- Uso de políticas.
- Acciones del repositorio y sus servicios.

En este trabajo se llegaron a las siguientes conclusiones:

- La difusión de contenido en acceso abierto en repositorios institucionales creció enormemente.
- A finales de 2012, 52 universidades españolas afirmaban tener repositorio institucional, aunque estos albergaban un número de documentos que podemos considerar escaso.
- El software que más se usaba era DSpace.
- La tipología documental que se albergaban en repositorio ese año eran artículos, tesis doctorales y trabajos fin de Máster.
- Predominaba el depósito de artículos de revistas y tesis doctorales.
- En la mayor parte de las universidades era el servicio de bibliotecas quien se encargaba de dotar de contenidos al repositorio a través del archivo delegado.
- El 54% de las instituciones no tenían ningún tipo de excepción para publicar cualquier tipo de documento.
- La mayoría de las instituciones no tenían establecido ningún tipo de embargo al publicar, pero aquellas que si lo tenían lo distinguían por periodo de tiempo o por tipo de material que se deposita.
- El modelo de licencia *Creative Commons*¹¹ era el más utilizado para proteger los derechos de autor.
- No se contaba con una buena implementación de políticas institucionales, aunque los centros que si tenían las cumplían de manera eficaz.

¹¹ Las licencias *Creative Commons* "permite a los autores que depositan sus trabajos en los repositorios establecer las condiciones de utilización de los mismos y a los usuarios conocer el uso que pueden hacer de ellos" (Casal y otros, 2013, p. 73).

- La mayoría de las instituciones desconocían la Ley 14/2011 de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación y el Real Decreto 99/2011 del 28 de Enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.
- La mayoría de instituciones utilizaba los repositorios por las ventajas que ofrecía en la difusión, visibilidad, organización y preservación de la producción científica.
- El 72% de las instituciones editaban revistas en acceso abierto.
- La mayoría de las instituciones contaban con un servicio de asesoramiento sobre el acceso abierto.

De todos y cada uno de los artículos analizados, llegamos a la conclusión de que los aspectos más relevantes a medir en un repositorio, aunque no los empleados en este trabajo son:

ASPECTOS RELEVANTES A MEDIR EN UN REPOSITORIO SEGÚN ESTUDIOS ANTERIORES EN ESPAÑA.
Características del repositorio (Situación global)
Tipología de documentos que alberga
Infraestructura
Políticas
Servicios que presta
Mantenimiento
Volumen y crecimiento
Uso de metadatos
Organización y estructura interna

Tabla 8: Aspectos a medir más importantes de un repositorio según estudios anteriores.

Además, tras el análisis realizado a los estudios de las principales iniciativas de evaluación de repositorios universitarios en España, destacamos que desde el primer estudio realizado por Frías (2006), se han implementado 61 repositorios nuevos en diferentes universidades de España, por lo que podemos ver un aumento de repositorios institucionales a lo largo de los años.

Los estudios realizados en 2009 tienen los mismos objetivos a medir en la evaluación de repositorios, estudiando tanto su estructura interna como externa. Y, por otro lado, el estudio elaborado por Casal y otros en 2013, estudia el origen y las diferentes iniciativas de acceso abierto, la situación actual de los repositorios universitarios en Europa y España y, además, intenta medir aspectos más tecnológicos de los repositorios.

En definitiva, podemos observar como el estudio de repositorios universitarios ha ido evolucionando desde la evaluación de términos más generales hasta llegar a términos más específicos ampliando así su objeto de estudio.

4.1.3. Creación de la plantilla de descripción general y de evaluación.

El método de evaluación que utilizamos está basado en unos parámetros e indicadores. Los parámetros, son el marco general para valorar cada recurso y deben ser pertinentes, únicos, permanentes, generalizables, flexibles, aplicables de manera fácil y objetivos. Dentro de cada parámetro hay diversos indicadores y dentro de cada uno de ellos, hay una serie de elementos que son los que proporcionan pistas sobre cómo evaluar el indicador. Cada uno de esos elementos corresponde a una pregunta

que nos tenemos que hacer en lo que se refiere al repositorio para ver si cumple o no los requisitos.

En todo el proceso de evaluación debemos evitar la subjetividad. En el fondo la evaluación es un proceso difícil ya que queramos o no, hay un matiz subjetivo a la hora de evaluar. Tenemos que intentar en todo momento ser muy objetivos y tener claro si estamos evaluando el recurso o la actitud del usuario con respecto ese recurso.

Después de definir a que recurso digital nos enfrentamos y que modelo de evaluación elegimos, es elemental saber que aspectos queremos evaluar para elegir los parámetros e indicadores adecuados. Anteriormente, en la *Tabla6*, podemos ver los aspectos más relevantes que hemos seleccionado de estudios anteriores, pero estos no son suficientes, por lo que, es necesario la comparación de los diferentes parámetros e indicadores que son importantes para diversos autores. Entre ellos destacamos los estudios.

- “Metodología de Análisis y Evaluación de Recursos en Línea” (Codina, 2006).
- “Evaluación de calidad de fuentes y recursos digitales: Guía de buenas prácticas” (Ayusa, Martínez, 2006).

Estos artículos tienen unos indicadores muy adecuados, pero son idóneos para medir Bibliotecas Digitales o más bien páginas web, pero no repositorio, por lo que, se deben localizar indicadores adecuados para la evaluación de repositorios digitales, ya que, serán mas afines respecto los apartados que queremos medir.

Las principales propuestas para evaluar repositorios a través de indicadores de calidad son DINI, DRIVER, TIEB Y RECOLECTA.

DINI (*Detsche initiative Für Netzwerinformation*) se formó para “*fomentar, en las universidades alemanas y más allá de ellas, la mejora de los servicios de información y comunicación, así como el desarrollo de la infraestructura informativa necesaria para ello*” (RECOLECTA, 2010, p. 13).

DINI ha elaborado un certificado que otorga control de calidad necesario a los repositorios de manera anual para establecer nuevos modelos de mejora. Este certificado ayuda a la difusión y al desarrollo de repositorios institucionales, así como a la mejora de sus servicios. Los requisitos que deben pasar para ser evaluados de manera positiva son:

- Visibilidad del servicio digital.
- Políticas, en la que se dictaminen derechos y obligaciones de quien ofrece el servicio, así como de los autores de los documentos.
- Cuestiones legales.
- Seguridad, autenticidad e integridad.
- Acceso.
- Visibilidad.
- Disponibilidad a largo plazo de los documentos.

DRIVER tiene como objetivo “*Recolectar los contenidos digitales de los repositorios abiertos de investigación de ámbito europeo, posibilitando la creación de servicios globales de búsqueda y localización de contenidos*” (Guía para la evaluación de repositorios institucionales de investigación, 2010, p. 13)

Las directrices DRIVER indican los requisitos que deben cumplir los repositorios que desean ser recolectados, pero, además, sirve de guía para los administradores de nuevos repositorios en cuanto a la difusión de su política y administración de datos, y a los administradores de repositorios existentes para obtener un servicio de más calidad.

Según el grado de conformidad, la evaluación del repositorio se considerará como válida (cumple los puntos obligatorios) o con futuro (cumple además puntos recomendados).

La evaluación elaborada por TIEB (Taller de Indicadores para la Evaluación de Bibliotecas) está conformada por 51 indicadores organizados en 9 parámetros, entre los que destacan: Visibilidad, interoperabilidad, políticas, aspectos legales, comunidades, servicios y elecciones, metadatos, interfaz y presupuesto. Éstos son evaluables a través del sitio web del repositorio, sitios web de los directorios y recolectores, archivo OAI-PMH y consultando con el administrador del repositorio.

En este trabajo nos basamos para la elección de los indicadores, en la segunda versión de las “*Guías para la evaluación de repositorios institucionales de investigación*” elaboradas por RECOLECTA¹² que tiene como propósito “*ser un instrumento de auditoría interna para mejorar la calidad de los repositorios*” (RECOLECTA, 2014, p. 8)

Esta guía contiene los nuevos criterios actualizados para adaptar los repositorios españoles a las directrices europeas y tiene 7 secciones que definen un conjunto de 53 criterios diferentes de evaluación:

1. Visibilidad
2. Políticas
3. Aspectos legales
4. Metadatos
5. Interoperabilidad
6. Logs y Estadísticas
7. Seguridad, autenticidad e integridad de los datos.

Dado que hay apartados que queremos medir que no pueden ser evaluados por indicadores, vemos pertinente la realización de una plantilla de descripción previa a la tabla de evaluación a través de indicadores. De tal manera, que podemos tener una visión global del tepositorios.

La plantilla de descripción y la plantilla de evaluación de repositorios universitarios junto la descripción detallada de parámetros e indicadores se adjuntan en el **ANEXO 2**.

Por último, el proceso de recogida de datos en este trabajo es bastante sencillo, ya que se realizará mediante valores binarios 0 y 1. Los indicadores se evaluarán con 0 en caso de que la presencia del indicador sea nula o errónea, 1 cuando se cumplan con los requisitos oportunos. Si el indicador es puntuado con 0 es necesario especificar el motivo en el apartado de conclusiones.

4.1.3.1. Evaluación del Repositorio Institucional de la Universidad de Valladolid.

- a) Plantilla de descripción del repositorio universitarios:
 - ✓ Nombre de la universidad: Universidad de Valladolid.
 - ✓ Nombre del repositorio: UVaDOC
 - ✓ URL: <http://uvadoc.uva.es/>
 - ✓ Año de creación:2006
 - ✓ Software que usa el repositorio: DSpace

¹² En 2007 nace el llamado Recolector de Ciencia Abierta RECOLECTA, elaborado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), y la Red de Bibliotecas Universitarias (REBIUN).

- ✓ Descripción con los objetivos del mismo: El principal objetivo del repositorio es dar mayor visibilidad y difusión a la actividad científica y contribuir con ello a aumentar el impacto de la proyección científica.
- ✓ Tipología de documentos que alberga: Documentos institucionales, fondo antiguo, objetos de aprendizaje, producción científica, revistas de la Universidad de Valladolid y trabajos fin de estudio.
- ✓ Otros: Dar mayor visibilidad a trabajos científicos y académicos, el intercambio de información entre usuarios, la evaluación de resultados de investigación de la universidad y la mejora en la recuperación de documentos debido a la unidad de documentos en una misma base de datos, son algunas de las ventajas que nos ofrece el uso de este repositorio.

En lo referido a la política institucional de acceso abierto a la producción científica y académica que propone el repositorio destaca que el personal docente e investigador deben depositar en texto completo sus publicaciones fruto de su investigación. Los artículos publicados en revistas científicas se depositarán en un plazo no superior de 12 meses a partir de su fecha de publicación siempre que el editor lo autorice. Además, el personal docente e investigador pueden depositar materiales no publicados pero que sean de valor para el alumnado.

El repositorio la Universidad de Valladolid se compromete a establecer los procedimientos adecuados para el depósito de diferentes tipos de documentos, respetar los derechos de autor y de propiedad intelectual de los contenidos depositados, así como velar la integridad de los metadatos introducidos por los autores para aumentar la interoperabilidad y la visibilidad de los contenidos científicos, preservar, mantener acceso a los contenidos y facilitar tareas de depósito de diferentes tipos de documentos a través del Servicio de Bibliotecas.

Los servicios que ofrece este repositorio son:

- Reúne, preserva y difunde la producción científica y académica de la Universidad.
- Proporciona intercambio de información y promueve la difusión y el uso del conocimiento generado por la comunidad académica de la Universidad.
- Pretende aumentar la visibilidad de la obra, el autor y de la universidad utilizando protocolos internacionales normalizados que garantiza la visibilidad de documentos en los buscadores de internet. Todos los documentos tienen un identificador único que garantiza el acceso permanente.
- Pretende aumentar el impacto de la producción científica del autor y de la institución.
- Proporciona acceso a la información de manera gratuita.

b) Pantilla de evaluación del repositorio universitario.

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
1.VISIBILIDAD	1.1 Mención del repositorio en la página principal de la institución	0
	1.2 Presencia en directorios nacionales e internacionales	1
	1.3 Presencia en recolectores nacionales e internacionales	1
	1.4 Existencia de un nombre normalizado en todos ellos	1

1.VISIBILIDAD	1.5 Existencia de una URL amigable	1
	1.6 Existencia de iniciativas para fomentar la visibilidad del repositorio dentro de la propia institución	0
	1.7 Al menos el 75% de los recursos textuales de investigación que ofrece el repositorio se encuentran en acceso abierto.	1
	1.8 La institución se ha adherido a alguna de las declaraciones open access (Budapest, Berlín o Bethesda)	1

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
2. POLÍTICAS	2.1 Existe una declaración sobre la misión y objetivos del repositorio.	1
	2.2 Política pública sobre el archivo o el repositorio donde se establecen al menos los siguientes puntos: quién puede depositar, qué se puede depositar y en qué formatos.	1
	2.3 Política pública sobre preservación de los contenidos.	1
	2.4 Política pública sobre la reutilización de metadatos.	1
	2.5 Existe una oferta de contacto y asesoramiento visible.	1
	2.6 Política institucional sobre acceso abierto.	1

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
3. ASPECTOS LEGALES	3.1 El autor debe reconocer que al depositar no está infringiendo ningún derecho de propiedad intelectual.	1
	3.2 Existe una autorización por el autor o titular de los derechos que permite la distribución de contenidos.	1
	3.3 Existe documentación disponible en el repositorio que ayude al autor a decidir si puede o no archivar el documento.	1
	3.4 Inclusión de la información sobre los derechos de autor en los metadatos exportados por el repositorio.	1

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
4. METADATOS	4.1 Se utiliza el formato de metadatos OAI_DC.	1
	4.2 Todos los registros contienen el campo título (dc: title).	1
	4.3 Todos los registros contienen el campo descripción (dc: description).	1
	4.4 Todos los registros contienen el campo tipo de publicación (dc: type).	1
	4.5 El campo tipo de publicación (dc:type) se asigna según los tipos de documentos OpenAIRE.	1
	4.6 El campo tipo de publicación (dc:type) se encuentran conforme a vocabulario establecido por OpenAIRE indicando la versión del documento.	1
	4.7 Todos los registros contienen un campo de fecha de publicación (dc:date)	1
	4.8 El campo fecha (dc:date) se encuentra conforme le formato establecido.	1
	4.9 Todos los registros contienen un campo de derechos de autor (dc: rigths).	1
	4.10 Todos los registros contienen información del nivel de acceso (dc:rights).	1
	4.11 Todos los registros contienen el campo autor (dc: creator).	1
	4.12 Todos los registros contienen un campo de formato (dc:format) conforme al vocabulario establecido.	1
	4.13 Todos los registros contienen un campo de idioma (dc:lenguaje)	1
	4.14 El campo de idioma (dc:lenguaje) se encuentra conforme al vocabulario establecido.	1
	4.15 Todos los registros contienen un campo de identificador (dc: identifier).	1
	4.16 Existe una política de indización conocida por los autores donde se establezca: lengua,	0

4. METADATOS	lenguajes utilizados, etc.	
	4.17 Se aplica algún sistema de clasificación normalizado.	0
	4.18 Se permite la exportación de metadatos en algún otro formato aparte del Dublin Core Simple.	0
	4.19 Se utiliza algún formato de metadatos técnicos y/o de conversión.	0

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
5. INTEROPERABILIDAD	5.1 Se proveen los datos a través del protocolo OAI-PMH.	1
	5.2 Se identifican los recursos de investigación a través de uno o varios sets.	1
	5.3 Se identifican las publicaciones financiadas por la Unión Europea o por otros financiadores a través de un set denominado 'openaire'.	1
	5.4 Se marcan los registros eliminados.	0
	5.5 El tiempo de vida del testigo de reanudación es de un mínimo de veinticuatro horas.	1
	5.6 El correo electrónico del administrador del repositorio está disponible en la etiqueta AdminEmail dentro de la respuesta a una orden Identify.	0
	5.7 Existe una declaración de Description en la respuesta a una orden Identify.	1
	5.8 La entrega de registros a través del protocolo OAI-PMH es progresiva a través de lotes.	1
	5.9 El tamaño de los lotes para la entrega de registros está dentro del rango de 100-500 registros.	1
	5.10 Coincide el formato de la fecha expresado en la orden Identify con el campo datestamp de los registros.	1

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
6. LOGS Y ESTADÍSTICAS	6.1 Los logs del servidor web donde está alojado el repositorio se archivan de forma indefinida.	1
	6.2 El repositorio proporciona un servicio de estadísticas sobre el uso de los documentos almacenados.	1
	6.3 Se realiza un filtrado de acceso a los robots o motores de búsqueda.	0
	6.4 Se realiza un filtrado de doble clics.	0

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
7. SEGURIDAD, AUTENTICIDAD E INTEGRIDAD DE LOS DATOS	7.1 Existe un procedimiento establecido sobre la elaboración de copias de seguridad, tanto del software sobre el que funciona el repositorio, los metadatos y los documentos propiamente dichos.	1
	7.2 Utiliza el repositorio identificadores persistentes para sus contenidos (DOIs, Handles, URNs, etc.).	1

- c) Conclusiones del repositorio universitario.
- Desde la página web de la institución no hay un enlace directo hacia la web del repositorio.
 - Se pueden realizar búsquedas simples y avanzadas.
 - No realizan ninguna actividad para fomentar el uso del repositorio.
 - No tiene un documento dedicado al usuario donde se establecen la política de indización usada en los registros del repositorio.
 - No se aplica más de un sistema de clasificación normalizada para la descripción de los registros del repositorio.
 - Podemos mostrar los registros en *Dublin Core* pero no nos permite la exportación de datos.
 - La propiedad intelectual de las obras depositadas pertenece al autor y está integrada por derechos de carácter personal y patrimonial que le proporciona al autor el derecho exclusivo de la explotación de la obra. La propia universidad es la encargada de depositar en el repositorio Tesis Doctorales, proyectos fin de carrera y proyectos fin de máster.
 - Los derechos de las obras depositadas están protegidos con los derechos *Creative Commons*.
 - El repositorio no utiliza ningún formato de metadatos técnicos o de conservación.
 - Se marcan en la parte inferior de la página los registros que se acaban de incorporar o enviados al repositorio, pero no se muestran los eliminados.

- No se puede acceder al correo del autor que ha subido el registro, pero si podemos ver el número total de registros subidos por el mismo autor.
- Se pueden realizar las búsquedas del documento por año de publicación, autor, materia/palabra clave o título.

4.1.3.2. Evaluación del Repositorio Institucional de la Universidad de Salamanca.

- a) Plantilla de descripción del repositorio universitarios:
- ✓ Nombre de la universidad: Universidad de Salamanca.
 - ✓ Nombre del repositori: GREDOS
 - ✓ URL: <https://gredos.usal.es>
 - ✓ Año de creación: 2009.
 - ✓ Software que usa el repositorio: DSpace.
 - ✓ Descripción con los objetivos del mismo: Ofrecer a los usuarios la consulta en línea de documentos digitales con contenidos históricos, científicos, didácticos e institucionales.
 - ✓ Tipología de documentos que alberga: Esta formado por 4 comunidades entre las que destacan Archivo Institucional, Biblioteca Digital, Repositorio Científico y Repositorio Docente. Dentro del archivo institucional encontramos documentos de carácter institucional, informativos, normativos o administrativos de la Universidad de Salamanca. Dentro de la Biblioteca Digital encontramos colecciones patrimoniales de documentos históricos y fondos específicos digitalizados de la USAL. El Repositorio Científico alberga investigaciones científicas producidas y editadas por los departamentos y centros de la Universidad de Salamanca y por último, el Repositorio Docente reúne documentos de carácter didáctico producidos por la Universidad de Salamanca y entidades colaboradoras.
 - ✓ Otros: En el repositorio de la Universidad de Salamanca los derechos de autor están sometidos a la legislación española de propiedad intelectual, por lo que los autores de la obra son los únicos que tienen derechos sobre ellas. Los derechos legales de las obras son irrenunciables, mientras que los de explotación pueden cederse a terceros. La Universidad de Salamanca no tiene la propiedad intelectual de los documentos alojados en GREDOS. Como normativa legal, GREDOS, hace uso de las licencias *Creative Commons* 4.0, que por defecto será licencia Reconocimiento- NoComercial- CompartirIgual 4.0 Internacional. Para que se puedan depositar documentos en el Repositorio de la Universidad de Salamanca, se deben aceptar la Licencia de Distribución no exclusiva que aborda una serie de términos. Al aceptar esta licencia, la Universidad de Salamanca tiene el derecho no exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir el documento de manera mundial en formato electrónico. Además, la Universidad de Salamanca puede conservar más de una copia del documento depositado, y sin alterar su contenido, puede convertirlo en otro formato para mejorar la seguridad, preservación o acceso. El autor al depositar el documento en el repositorio declara que el documento es un archivo de él mismo y que no infringe los derechos de autor. Para ello, se mostrará el nombre del autor en cada uno de los registros y en los derechos.

b) Pantilla de evaluación del repositorio universitario.

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
1.VISIBILIDAD	1.1 Mención del repositorio en la página principal de la institución	0
	1.2 Presencia en directorios nacionales e internacionales	1
	1.3 Presencia en recolectores nacionales e internacionales	1
	1.4 Existencia de un nombre normalizado en todo ellos	1
	1.5 Existencia de una URL amigable	1
	1.6 Existencia de iniciativas para fomentar la visibilidad del repositorio dentro de la propia institución	1
	1.7 Al menos el 75% de los recursos textuales de investigación que ofrece el repositorio se encuentran en acceso abierto.	1
	1.8 La institución se ha adherido a alguna de las declaraciones open access (Budapest, Berlín o Bethesda)	1

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
2. POLÍTICAS	2.1 Existe una declaración sobre la misión y objetivos del repositorio.	1
	2.2 Política pública sobre el archivo o el repositorio donde se establecen al menos los siguientes puntos: quién puede depositar, qué se puede depositar y en qué formatos.	1
	2.3 Política pública sobre preservación de los contenidos.	1
	2.4 Política pública sobre la reutilización de metadatos.	1
	2.5 Existe una oferta de contacto y asesoramiento visible.	1
	2.6 Política institucional sobre acceso abierto.	1

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
3. ASPECTOS LEGALES	3.1 El autor debe reconocer que al depositar no está infringiendo ningún derecho de propiedad intelectual.	1
	3.2 Existe una autorización por el autor o titular de los derechos que permite la distribución de contenidos.	1
	3.3 Existe documentación disponible en el repositorio que ayude al autor a decidir si puede o no archivar el documento.	1
	3.4 Inclusión de la información sobre los derechos de autor en los metadatos exportados por el repositorio.	1

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
4. METADATOS	4.1 Se utiliza el formato de metadatos OAI_DC.	1
	4.2 Todos los registros contienen el campo título (dc: title).	1
	4.3 Todos los registros contienen el campo descripción (dc: description).	1
	4.4 Todos los registros contienen el campo tipo de publicación (dc: type).	1
	4.5 El campo tipo de publicación (dc:type) se asigna según los tipos de documentos OpenAIRE.	1
	4.6 El campo tipo de publicación (dc:type) se encuentran conforme a vocabulario establecido por OpenAIRE indicando la versión del documento.	1
	4.7 Todos los registros contienen un campo de fecha de publicación (dc:date)	1
	4.8 El campo fecha (dc:date) se encuentra conforme el formato establecido.	1
	4.9 Todos los registros contienen un campo de derechos de autor (dc: rights).	1

4. METADATOS	4.10 Todos los registros contienen información del nivel de acceso (dc:rights).	1
	4.11 Todos los registros contienen el campo autor (dc:creator).	1
	4.12 Todos los registros contienen un campo de formato (dc:format) conforme al vocabulario establecido.	1
	4.13 Todos los registros contienen un campo de idioma (dc:lenguaje)	1
	4.14 El campo de idioma (dc:lenguaje) se encuentra conforme al vocabulario establecido.	1
	4.15 Todos los registros contienen un campo de identificador (dc:identifier).	1
	4.16 Existe una política de indización conocida por los autores donde se establezca: lengua, lenguajes utilizados, etc.	0
	4.17 Se aplica algún sistema de clasificación normalizado.	0
	4.18 Se permite la exportación de metadatos en algún otro formato aparte del Dublin Core Simple.	0
	4.19 Se utiliza algún formato de metadatos técnicos y/o de conversión.	0

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
5. INTEROPERABILIDAD	5.1 Se proveen los datos a través del protocolo OAI-PMH.	0
	5.2 Se identifican los recursos de investigación a través de uno o varios sets.	1
	5.3 Se identifican las publicaciones financiadas por la Unión Europea o por otros financiadores a través de un set denominado 'openaire'.	1
	5.4 Se marcan los registros eliminados.	0

5. INTEROPERABILIDAD	5.5 El tiempo de vida del testigo de reanudación es de un mínimo de veinticuatro horas.	1
	5.6 El correo electrónico del administrador del repositorio está disponible en la etiqueta AdminEmail dentro de la respuesta a una orden Identify.	0
	5.7 Existe una declaración de Description en la respuesta a una orden Identify.	1
	5.8 La entrega de registros a través del protocolo OAI-PMH es progresiva a través de lotes.	1
	5.9 El tamaño de los lotes para la entrega de registros está dentro del rango de 100-500 registros.	1
	5.10 Coincide el formato de la fecha expresado en la orden Identify con el campo datestamp de los registros.	1

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
6. LOGS Y ESTADÍSTICAS	6.1 Los logs del servidor web donde está alojado el repositorio se archivan de forma indefinida.	1
	6.2 El repositorio proporciona un servicio de estadísticas sobre el uso de los documentos almacenados.	1
	6.3 Se realiza un filtrado de acceso a los robots o motores de búsqueda.	0
	6.4 Se realiza un filtrado de doble clics.	0

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
7. SEGURIDAD, AUTENTICIDAD E INTEGRIDAD DE LOS DATOS	7.1 Existe un procedimiento establecido sobre la elaboración de copias de seguridad, tanto del software sobre el que funciona el repositorio, los metadatos y los documentos propiamente dichos.	1
	7.2 Utiliza el repositorio identificadores persistentes para sus contenidos (DOIs, Handles, URNs, etc.).	1

- c) Conclusiones del repositorio universitario.
- La página principal de la Universidad de Salamanca no tiene ningún enlace directo del Repositorio GREDOS.
 - En la página principal de GREDOS no se muestra ningún apartado con las misiones y los objetivos del repositorio para mantener informado a los usuarios.
 - El usuario puede realizar búsquedas simples y avanzadas.
 - Los registros no se muestran en un sistema de clasificación normalizado.
 - No se puede visualizar los registros en un sistema de clasificación normalizado.
 - No se puede proceder a la exportación de datos de los registros, pero si se puede enviar la dirección del registro por EndNore, Mendley, RefWorks y diversas redes sociales. Además, nos muestran las veces que ha sido compartido el registro en las redes sociales así como los me gustas y los comentarios que ha generado el documento.
 - En la descripción del registro encontramos el tamaño exacto que tiene el fichero y el formato en el que se encuentra.
 - En la web de GREDOS no se muestran los registros eliminados, pero si hace recomendaciones de trabajo según la categoría que estas visitando y además muestra los registros incorporados recientemente.
 - No se muestra el email del autor del registro ni tampoco se establece un enlace directo con los artículos que ha escrito ese mismo autor.
 - En el apartado de estadísticas no se realiza ni un filtrado por doble clic ni un filtrado de acceso a los robots o motores de búsqueda.
 - Se pueden realizar las búsquedas por fecha de publicación, autor, título, materia o tipo de documento.

4.1.3.3. Evaluación del Repositorio Institucional de la Universidad de León.

- a) Plantilla de descripción del repositorio universitarios:
- ✓ Nombre de la universidad: Universidad de León.
 - ✓ Nombre del repositorio: BULERIA
 - ✓ URL: <https://buleria.unileon.es/>
 - ✓ Año de creación: 2010
 - ✓ Software que usa el repositorio: DSpace
 - ✓ Descripción con los objetivos del mismo: Es una herramienta de apoyo al aprendizaje y a la investigación ya que pretende facilitar la recuperación, reutilización y preservación de los resultados de la investigación, además de favorecer la difusión y visibilidad de las producción científica de la Universidad de León, participando en el desarrollo de la ciencia.
 - ✓ Tipología de documentos que alberga: su contenido se divide en 8 comunidades entre las que destacan Eventos institucionales, Fotografía institucionales, Gestión y administración, Hospital de León CAULE, Investigación, Materiales docentes, OpenAire y Revistas.
 - ✓ Otros.
- b) Pantilla de evaluación del repositorio universitario.

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
1.VISIBILIDAD	1.1 Mención del repositorio en la página principal de la institución	0
	1.2 Presencia en directorios	1

1.VISIBILIDAD	nacionales e internacionales	
	1.3 Presencia en recolectores nacionales e internacionales	1
	1.4 Existencia de un nombre normalizado en todo ellos	1
	1.5 Existencia de una URL amigable	1
	1.6 Existencia de iniciativas para fomentar la visibilidad del repositorio dentro de la propia institución	1
	1.7 Al menos el 75% de los recursos textuales de investigación que ofrece el repositorio se encuentran en acceso abierto.	1
	1.8 La institución se ha adherido a alguna de las declaraciones open access (Budapest, Berlín o Bethesda)	1

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
2. POLÍTICAS	2.1 Existe una declaración sobre la misión y objetivos del repositorio.	0
	2.2 Política pública sobre el archivo o el repositorio donde se establecen al menos los siguientes puntos: quién puede depositar, qué se puede depositar y en qué formatos.	0
	2.3 Política pública sobre preservación de los contenidos.	0
	2.4 Política pública sobre la reutilización de metadatos.	0
	2.5 Existe una oferta de contacto y asesoramiento visible.	1
	2.6 Política institucional sobre acceso abierto.	0

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
3. ASPECTOS LEGALES	3.1 El autor debe reconocer que al depositar no está infringiendo ningún derecho de propiedad	0

3. ASPECTOS LEGALES	intelectual.	
	3.2 Existe una autorización por el autor o titular de los derechos que permite la distribución de contenidos.	0
	3.3 Existe documentación disponible en el repositorio que ayude al autor a decidir si puede o no archivar el documento.	0
	3.4 Inclusión de la información sobre los derechos de autor en los metadatos exportados por el repositorio.	0

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
4. METADATOS	4.1 Se utiliza el formato de metadatos OAI_DC.	1
	4.2 Todos los registros contienen el campo título (dc: title).	1
	4.3 Todos los registros contienen el campo descripción (dc: description).	0
	4.4 Todos los registros contienen el campo tipo de publicación (dc: type).	1
	4.5 El campo tipo de publicación (dc:type) se asigna según los tipos de documentos OpenAIRE.	1
	4.6 El campo tipo de publicación (dc:type) se encuentran conforme a vocabulario establecido por OpenAIRE indicando la versión del documento.	1
	4.7 Todos los registros contienen un campo de fecha de publicación (dc:date)	1
	4.8 El campo fecha (dc:date) se encuentra conforme le formato establecido.	1
	4.9 Todos los registros contienen un campo de derechos de autor (dc: rigths).	0
	4.10 Todos los registros contienen información del nivel de acceso (dc:rights).	0
	4.11 Todos los registros contienen el campo autor (dc:	1

4. METADATOS	creator).	
	4.12 Todos los registros contienen un campo de formato (dc:format) conforme al vocabulario establecido.	1
	4.13 Todos los registros contienen un campo de idioma (dc:lenguaje)	1
	4.14 El campo de idioma (dc:lenguaje) se encuentra conforme al vocabulario establecido.	1
	4.15 Todos los registros contienen un campo de identificador (dc: identifier).	1
	4.16 Existe una política de indización conocida por los autores donde se establezca: lengua, lenguajes utilizados, etc.	0
	4.17 Se aplica algún sistema de clasificación normalizado.	0
	4.18 Se permite la exportación de metadatos en algún otro formato aparte del Dublin Core Simple.	0
	4.19 Se utiliza algún formato de metadatos técnicos y/o de conversión.	0

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
5. INTEROPERABILIDAD	5.1 Se proveen los datos a través del protocolo OAI-PMH.	1
	5.2 Se identifican los recursos de investigación a través de uno o varios sets.	1
	5.3 Se identifican las publicaciones financiadas por la Unión Europea o por otros financiadores a través de un set denominado 'openaire'.	1
	5.4 Se marcan los registros eliminados.	0
	5.5 El tiempo de vida del testigo de reanudación es de un mínimo de veinticuatro horas.	1
	5.6 El correo electrónico del administrador del repositorio está disponible en la etiqueta	0

5. INTEROPERABILIDAD	AdminEmail dentro de la respuesta a una orden Identify.	
	5.7 Existe una declaración de Description en la respuesta a una orden Identify.	0
	5.8 La entrega de registros a través del protocolo OAI-PMH es progresiva a través de lotes.	1
	5.9 El tamaño de los lotes para la entrega de registros está dentro del rango de 100-500 registros.	1
	5.10 Coincide el formato de la fecha expresado en la orden Identify con el campo datestamp de los registros.	1

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
6. LOGS Y ESTADÍSTICAS	6.1 Los logs del servidor web donde está alojado el repositorio se archivan de forma indefinida.	1
	6.2 El repositorio proporciona un servicio de estadísticas sobre el uso de los documentos almacenados.	0
	6.3 Se realiza un filtrado de acceso a los robots o motores de búsqueda.	0
	6.4 Se realiza un filtrado de doble clics.	0

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
7. SEGURIDAD, AUTENTICIDAD E INTEGRIDAD DE LOS DATOS	7.1 Existe un procedimiento establecido sobre la elaboración de copias de seguridad, tanto del software sobre el que funciona el repositorio, los metadatos y los documentos propiamente dichos.	0
	7.2 Utiliza el repositorio identificadores persistentes para sus contenidos (DOIs, Handles, URNs, etc.).	1

c) Conclusiones del repositorio universitario.

- Contiene búsqueda sencilla y avanzada de los contenidos. Se puede realizar una búsqueda por comunidades, autor, director, título, materia, facultad, área de conocimiento, fecha de publicación y titulación.

- En la página principal de la Universidad de León no se muestra un enlace directo al repositorio.
- No se realiza ningún tipo de actividad relacionada con la divulgación del repositorio.
- No tiene ningún apartado dedicado a la descripción de objetivos que tiene el repositorio.
- No consta de una política pública sobre la preservación ni reutilización de metadatos que se utiliza en el repositorio.
- BULERIA no difunde en su web una política institucional de acceso abierto, por lo que not enemso conocimiento de los derechos de autor de las obras que se incorporan al repositorio.
- Los registros no contienen el campo de descripción (dc: description).
- Los registros no contienen un campo de derechos de autor (dc: rights).
- El repositorio no dispone de una política de indización conocida por los autores donde se establezca: lengua, lenguajes usados, etc.
- No se aplica más de un sistema de clasificación normalizado.
- No se usa ningún fomrato de metadatos técnicos y/o conversión.
- El repositorio no hace referencia a artículos eliminados, pero si sugiere al usuario los materiales incorporados recientemente.
- Puedes exportar los registros en RefWorks.
- El correo electrónico del autor no esta disponible en el registro.
- No hay una declaración de Description en la respuesta de una orden Identify.
- No muestra estadísticas de uso de un registro en concreto, pero si podemos ver las estadísticas de uso del repositorio de manera global.
- En las estadísticas no se realiza un filtrado de acceso a robots o motores de búsqueda, ni se realiza un filtrado de doble clics.
- No se encuentra ningún procedimiento establecido de seguridad, autenticidad e integridad de los datos.

4.1.3.4. Evaluación del Repositorio Institucional de la Universidad de Burgos.

- a) Plantilla de descripción del repositorio universitarios:
 - ✓ Nombre de la universidad: Universidad de León.
 - ✓ Nombre del repositorio: RIUBU.
 - ✓ URL: <http://riubu.ubu.es/>
 - ✓ Año de creación: 2015
 - ✓ Software que usa el repositorio: DSpace
 - ✓ Descripción con los objetivos del mismo: Con la implementación del repositorio se establece la difusión de resultados de investigaciones científicas, mejorando así la eficacia del sistema de comunicación científica. Se pretende obtener la máxima visibilidad de la actividad investigadora por docentes e investigadores de la universidad incrementando el posicionamiento de los investgiadores en la Comunidad científica. Por último, se persigue el cumplimiento de los mandatos legales establecidos tanto en la legislación como en las diferentes convocatorias de proyectos de investigación en lo referido a las políticas de acceso abierto.
- ✓ Tipología de documentos que alberga: Se divide en 4 comunidades entre las que destacan Actividad Institucional, E-Prints, Materiales Docestes, Tesis Doctorales y Trabajos Académicos. En Actividad Institucional encontramos documentación textual, fotográfica y audiovisual generada por los distintos órganos universitarios en el ejercicio de sus actividades. En E-prints encontramos artículos de revista, comunicaciones de congresos y otros trabajos de investigación del personal investigador de la Universidad de

Burgos. En el apartado de Materiales Docentes se da acceso al contenido textual y audiovisual de materiales producidos por el personal docente de la UBU. La colección de Tesis doctorales muestra el texto completo de tesis doctorales leídas en la Universidad de Burgos y tesis doctorales leídas en otras Universidades por miembros de la UBU. Por último, la colección Trabajos académicos ofrece en acceso abierto contenido de trabajos académicos realizado por alumnos de la Universidad de Burgos.

- ✓ Otros: La Universidad de Burgos pretende facilitar al personal investigador de la institución las herramientas necesarias para cumplir los mandatos establecidos, velar por los derechos de autor, la propiedad intelectual y la confidencialidad de la obra, preservar y mantener el acceso a los documentos depositados en el repositorio, seguir las normativas y los criterios internacionales para repositorios de acceso abierto y recomendar a sus autores que publiquen los resultados de su actividad académica en el repositorio.

d) Pantalla de evaluación del repositorio universitario.

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
1.VISIBILIDAD	1.1 Mención del repositorio en la página principal de la institución	1
	1.2 Presencia en directorios nacionales e internacionales	1
	1.3 Presencia en recolectores nacionales e internacionales	1
	1.4 Existencia de un nombre normalizado en todos ellos	1
	1.5 Existencia de una URL amigable	1
	1.6 Existencia de iniciativas para fomentar la visibilidad del repositorio dentro de la propia institución	0
	1.7 al menos el 75% de los recursos textuales de investigación que ofrece el repositorio se encuentran en acceso abierto.	1
	1.8 La institución se ha adherido a alguna de las declaraciones open access (Budapest, Berlín o Bethesda)	1

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
2. POLÍTICAS	2.1 Existe una declaración sobre la misión y objetivos del repositorio.	1
	2.2 Política pública sobre el archivo o el repositorio donde se establecen al menos los siguientes puntos: quién puede depositar, qué se puede depositar y en qué formatos.	1

2. POLÍTICAS	2.3 Política pública sobre preservación de los contenidos.	1
	2.4 Política pública sobre la reutilización de metadatos.	1
	2.5 Existe una oferta de contacto y asesoramiento visible.	0
	2.6 Política institucional sobre acceso abierto.	1

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
3. ASPECTOS LEGALES	3.1 El autor debe reconocer que al depositar no está infringiendo ningún derecho de propiedad intelectual.	1
	3.2 Existe una autorización por el autor o titular de los derechos que permite la distribución de contenidos.	1
	3.3 Existe documentación disponible en el repositorio que ayude al autor a decidir si puede o no archivar el documento.	1
	3.4 Inclusión de la información sobre los derechos de autor en los metadatos exportados por el repositorio.	1

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
4. METADATOS	4.1 Se utiliza el formato de metadatos OAI_DC.	1
	4.2 Todos los registros contienen el campo título (dc: title).	1
	4.3 Todos los registros contienen el campo descripción (dc: description).	0
	4.4 Todos los registros contienen el campo tipo de publicación (dc: type).	1
	4.5 El campo tipo de publicación (dc:type) se asigna según los tipos de documentos OpenAIRE.	1
	4.6 El campo tipo de publicación (dc:type) se encuentran conforme a vocabulario establecido por OpenAIRE indicando la versión del documento.	1
	4.7 Todos los registros contienen un campo de fecha de publicación	1

4. METADATOS	(dc:date)	
	4.8 El campo fecha (dc:date) se encuentra conforme le formato establecido.	1
	4.9 Todos los registros contienen un campo de derechos de autor (dc:rights).	1
	4.10 Todos los registros contienen información del nivel de acceso (dc:rights).	1
	4.11 Todos los registros contienen el campo autor (dc: creator).	1
	4.12 Todos los registros contienen un campo de formato (dc:format) conforme al vocabulario establecido.	1
	4.13 Todos los registros contienen un campo de idioma (dc:lenguaje)	1
	4.14 El campo de idioma (dc:lenguaje) se encuentra conforme al vocabulario establecido.	1
	4.15 Todos los registros contienen un campo de identificador (dc: identifier).	1
	4.16 Existe una política de indización conocida por los autores donde se establezca: lengua, lenguajes utilizados, etc.	0
	4.17 Se aplica algún sistema de clasificación normalizado.	0
	4.18 Se permite la exportación de metadatos en algún otro formato aparte del Dublin Core Simple.	1
	4.19 Se utiliza algún formato de metadatos técnicos y/o de conversión.	1

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
5. INTEROPERABILIDAD	5.1 Se proveen Iso datos a través del protocolo OAI-PMH.	1
	5.2 Se identifican los recursos de investigación a través de uno o varios sets.	1
	5.3 Se identifican las publicaciones financiadas por la Unión Europea o por otros financiadores a través de un set denominado 'openaire'.	0

5. INTEROPERABILIDAD	5.4 Se marcan los registros eliminados.	0
	5.5 El tiempo de vida del registro de reanudación es de un mínimo de veinticuatro horas.	1
	5.6 El correo electrónico del administrador del repositorio está disponible en la etiqueta AdminEmail dentro de la respuesta a una orden Identify.	0
	5.7 Existe una declaración de Description en la respuesta a una orden Identify.	0
	5.8 La entrega de registros a través del protocolo OAI-PMH es progresiva a través de lotes.	1
	5.9 El tamaño de los lotes para la entrega de registros está dentro del rango de 100-500 registros.	1
	5.10 Coincide el formato de la fecha expresado en la orden Identify con el campo timestamp de los registros.	1

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
6. LOGS Y ESTADÍSTICAS	6.1 Los logs del servidor web donde está alojado el repositorio se archivan de forma indefinida.	1
	6.2 El repositorio proporciona un servicio de estadísticas sobre el uso de los documentos almacenados.	1
	6.3 Se realiza un filtrado de acceso a los robots o motores de búsqueda.	0
	6.4 Se realiza un filtrado de doble clics.	0

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
7. SEGURIDAD, AUTENTICIDAD E INTEGRIDAD DE LOS DATOS	7.1 Existe un procedimiento establecido sobre la elaboración de copias de seguridad, tanto del software sobre el que funciona el repositorio, los metadatos y los documentos propiamente dichos.	1
	7.2 Utiliza el repositorio identificadores persistentes para sus contenidos (DOIs, Handles, URNs,	1

	etc.).	
--	--------	--

e) Conclusiones del repositorio universitario.

- El repositorio no realiza ningún tipo de actividad que fomente el uso del repositorio.
- Contiene un enlace directo a REBIUN¹³ donde a través de videotutoriales, explica de manera detallada las políticas sobre acceso abierto, propiedad intelectual, derechos de autor y los pasos a seguir para publicar en autoarchivo.
- Contiene en su web un apartado de comentario, en el que el usuario puede enviar preguntas, recomendaciones y comentarios acerca del repositorio.
- Se puede realizar tanto una búsqueda simple como una avanzada.
- Todos los campos no contienen el campo Description (dc:description).
- No hay una política de indización conocida por los autores donde se establezca: lengua, lenguajes usados, etc.
- En este repositorio no se identifican las publicaciones generadas por “*openaire*”.
- No se muestran los registros que han sido eliminados recientemente, pero si los últimos envíos incorporados.
- No se muestra el correo electrónico de los autores de los registros, pero si podemos observar las diferentes obras que ha escrito ese mismo autor.
- En las estadísticas no se realiza un filtrado de acceso a los robots o motores de búsqueda ni un filtrado de doble clics.

4.2. RESULTADOS.

La mayoría de los repositorios tienen el objetivo principal de preservar, organizar y difundir contenido científico creado por docentes e investigadores de modo que, se pueda acceder a ellos de manera libre, gratuita y sin ninguna restricción. La mayor parte de los autores, han aceptado el acceso abierto en repositorios institucionales de manera positiva, ya que, generan más impacto, visibilidad, difusión y preservación en sus publicaciones científicas.

Tanto a nivel nacional como internacional, los repositorios empezaron a aumentar su crecimiento en el año 2003, siendo 2012 el punto clave de su desarrollo. El crecimiento de los repositorios a nivel internacional ha llegado a incrementar en 3000 repositorios más con respecto otros años. A nivel internacional el continente que genera la mayor cantidad de resultados científicos es Europa, ya que origina un tercio de la producción mundial científica.

El número total de repositorios que hay en el mundo es de 3346, de ellos, el 85'5% son repositorios institucionales. España actualmente cuenta con 139 repositorios de los cuales, 77 son universitarios y 6 repositorios de centros de investigación.

Tras analizar los diferentes proyectos que estudiaban y analizaban la situación de los repositorios universitarios en España, realizados por Frías (2006), Melero, Abadal, Abad y Rodríguez-Gairín (2009), Barrueco y García Testal (2009) y Casal y otros (2013), podemos ver como hay características de los repositorios universitarios que han evolucionado con el paso de los años y otras, que por el contrario siguen estando vigentes. Actualmente, el crecimiento de repositorios que se están creando en instituciones sigue siendo de manera gradual, siendo la mayor parte de los documentos que albergan artículos y tesis doctorales. Además, el software que más se sigue utilizando es DSpace y el esquema de metadatos más usado Dublin Core. La

¹³ Acceso Web: <http://www.rebiun.org/propiedadintelectual/Paginas/Tutorial-Multimedia-L2.aspx>

mayoría de repositorios están presentes en directorios y recolectores nacionales e internacionales para aumentar su visibilidad. A pesar del avance tecnológico no existe una buena unidad en cuanto al uso de vocabularios controlados en repositorios, además, aunque se conocen las leyes pertinentes para implementar en repositorios no hay un buen uso de políticas institucionales que informen al autor sobre el acceso abierto y sobre sus derechos de propiedad de los artículos depositados. Por el contrario, aun es vigente el servicio de estadística en el que podemos ver y cuantificar los datos de acceso a artículos de manera detallada y además el tema de la preservación sigue siendo un tema preocupante tanto para los autores como para las instituciones.

Las características del repositorio, el tipo de documentos que alberga, la infraestructura, políticas, servicios que presta, mantenimiento, volumen y crecimiento, uso de metadatos, organización y estructura interna son los aspectos más relevantes a medir en un repositorio según los estudios anteriores en España.

De la evaluación de los repositorios universitarios de la Comunidad de Castilla y León, a través de la plantilla de evaluación realizada con parámetros e indicadores de la propuesta de RECOLECTA, obtenemos los siguientes resultados:

El repositorio institucional de la Universidad de Valladolid UVaDOC, creado en 2006, cuyo principal objetivo es dar mayor visibilidad a los trabajos científicos para ayudar a su difusión, alberga más de 21824 documentos de diferentes tipologías documentales entre las que destacan documentos institucionales, fondo antiguo, objetos de aprendizaje, producción científica, revistas de la universidad y trabajos fin de estudio. Sus principales parámetros evaluados de manera positiva son los de visibilidad, políticas, aspectos legales, logs y estadísticas y seguridad, autenticidad e integridad de los datos. De este repositorio podemos destacar:

- El repositorio está presente en directorios y recolectores nacionales e internacionales con un nombre normalizado en cada uno de ellos.
- El repositorio tiene una URL amigable.
- Todos los recursos que contiene son accesibles en acceso abierto.
- Contiene un apartado con los objetivos y ventajas de usar el repositorio.
- Consta con un enlace a la Política Institucional de Acceso Abierto y un tutorial de búsqueda en la interfaz.
- Existe una autorización por el autor que permite la distribución de contenidos. Además, el autor debe reconocer que al depositar material en el repositorio no está incumpliendo ningún derecho de propiedad intelectual.
- El repositorio usa el formato de metadatos Dublin Core adecuado a cada uno de los campos, aunque no existe una política de indización conocida por los autores, no se aplica ningún sistema de clasificación normalizada, no se permite la exportación de metadatos en ningún otro formato que no sea Dublin Core ni se usa ningún formato de metadatos técnicos y/o de conversión
- Se proveen los datos a través del protocolo OAI-PMH.
- Los materiales se clasifican en varios sets.
- No se marcan los registros que han sido eliminados.
- El repositorio proporciona un servicio de estadísticas sobre el uso de los documentos almacenados, pero en este servicio no podemos encontrar un filtrado de doble clics, ni tampoco un filtrado de acceso a los robots o motores de búsqueda.
- El repositorio utiliza un buen procedimiento de seguridad en cuanto a la preservación de sus contenidos y usa identificadores persistentes para los mismos.

En general, no es un repositorio puntuado de manera negativa ya que tiene una buena presencia de políticas en la web de manera detallada y tiene una interfaz amigable e

intuible, pero se destaca negativamente el diseño primitivo de la web, diversos enlaces rotos a otras webs, así como su falta de acceso desde la página principal de la universidad al repositorio y su carencia de promoción interna para dar más visibilidad y publicidad al repositorio a diferentes tipos de usuario.

El repositorio institucional de la Universidad de Salamanca, GREDOS, creado en 2006, cuyo objetivo principal es ofrecer a los usuarios la consulta en línea y en acceso abierto, contiene 114972 registros y 3373 colecciones estructuradas en 4 grandes bloques: Archivo Institucional, Biblioteca Digital, Repositorio Científico y Repositorio Docente. De este repositorio podemos destacar:

- La página principal del repositorio no tiene un enlace directo a la página del repositorio.
- El repositorio está registrado en directorios y recolectores nacionales e internacionales de manera normalizada y con una URL amigable.
- El material que reside en el repositorio se encuentra en acceso abierto.
- Consta con una política pública en la que se establece quién puede depositar, qué se puede depositar y en qué formatos. Además, contiene una política institucional sobre acceso abierto y políticas sobre preservación de contenidos, reutilización de metadatos.
- Contiene en un enlace todos los aspectos legales que deben seguir los autores para depositar documentos y no infringir ningún derecho de propiedad intelectual.
- El repositorio usa el formato de metadatos Dublin Core de manera adecuada en cada uno de sus campos, pero no contiene una política de indización conocida por los autores, no aplica ningún sistema de clasificación normalizado, no se usan ningún formato de metadatos técnicos ni se permite la exportación de metadatos en otros formatos que no sea Dublin Core.
- Los recursos que contiene el repositorio están divididos en sets.
- El repositorio ofrece al usuario un servicio de estadísticas sobre los documentos almacenados, pero, por el contrario, en estas estadísticas no podemos encontrar un filtrado de doble clics ni un filtrado de acceso a los robots o motores de búsqueda.
- El repositorio utiliza identificadores persistentes de sus contenidos para aumentar la seguridad, autenticidad e integridad de los datos.

Encontramos algunos aspectos negativos en la interfaz del repositorio como la falta de un documento detallado con la misión y objetivos principales que tiene el repositorio para ofrecer información más detallada al usuario. Además, en el recorrido web de su página no podemos encontrar con enlaces rotos y tiene unas estadísticas muy generalizadas y poco detalladas con respecto otros repositorios. Por el contrario, este repositorio destaca ser una web multilingüe, por su diseño ergonómico y su fácil manejo debido a una navegación estructural que muestra al usuario el apartado en el que se encuentra en todo momento. Además, incorpora la difusión de contenidos por redes sociales, así como sistema de recomendación de artículos a los usuarios o las novedades incorporadas al repositorio recientemente. También destaca la incorporación de una detallada guía de autoarchivo para autores, en que se muestra detalladamente que debe hacer un usuario para depositar. Puntuamos de manera positiva las actividades que realiza la Universidad de Salamanca para fomentar el uso del acceso abierto y del repositorio, como por ejemplo la semana del acceso abierto que se realiza todos los cursos académicos.

El repositorio institucional de la Universidad de León, BULERIA, creado en 2010, cuyo objetivo principal es facilitar la recuperación, reutilización y preservación de los resultados de investigación, contiene alrededor de 5504 registros incorporados al repositorio por personal docente e investigador de la institución. Entre sus aspectos positivos destacamos su buena navegabilidad web, así como la continua presencia de

varios buscadores en la misma página, para que el usuario realice la búsqueda de manera continuada, sin necesidad de hacer desplazamientos bruscos por la página. Además, contiene un apartado de sugerencias que no hemos podido visualizar en los demás repositorios. Podemos destacar de este repositorio:

- La institución en su página principal no cuenta con un enlace directo a la página web del repositorio.
- El repositorio está presente en directorios y recolectores nacionales e internacionales con un nombre normalizado y una URL amigable.
- La institución cuenta con iniciativas de apoyo al repositorio para aumentar el impacto y la visibilidad entre sus usuarios.
- La mayoría de materiales que alberga el repositorio están accesibles en acceso abierto.
- Este repositorio no cuenta con una declaración pública sobre la misión y los objetivos que persigue. Tampoco cuenta con una política pública donde se establece quién puede depositar, qué se puede depositar y en qué formato.
- No proporciona una política pública sobre la preservación de los contenidos, así como sobre la reutilización de metadatos.
- No contiene una política institucional sobre acceso abierto.
- No existe ninguna autorización por la que el autor autorice a la distribución de sus contenidos.
- En el repositorio se usa el formato de metadatos Dublin Core adecuado a cada uno de sus campos, pero en este caso, no todos los registros contienen los campos de descripción, derechos de autor y autor.
- El repositorio no consta con una política de indización conocida ni de un sistema de clasificación normalizado.
- No permite la exportación de metadatos en ningún otro formato que no sea Dublin Core ni se usa ningún formato de metadatos técnicos y/o de conversión.
- Los contenidos del repositorio se organizan a través del protocolo OAI-PMH en diversos sets.
- El repositorio ofrece al usuario un servicio de estadísticas sobre los documentos almacenados, pero, por el contrario, en estas estadísticas no podemos encontrar un filtrado de doble clics ni un filtrado de acceso a los robots o motores de búsqueda.
- No existe un procedimiento establecido para la elaboración de copias de seguridad de software, metadatos y documentos, pero si hace uso de identificadores persistentes para sus contenidos.

Por el contrario, es el repositorio con más puntos débiles dado que no tiene una buena organización de contenido. Este repositorio, desglosa de manera muy detallada cada una de las categorías en las que se depositan los contenidos, pero debido a la pequeña cantidad de recursos que alberga es necesario hacer una reestructuración de los contenidos acorde con los recursos incorporados. De esta manera, la búsqueda del usuario se realizaría de manera más sencilla, sin necesidad de tener que realizar una gran cantidad de clics para llegar al artículo deseado. El aspecto negativo más importante de este repositorio es la falta de información hacia el usuario dado que, no contiene documentos que hagan referencia a la seguridad, autenticidad, integridad de los datos, metadatos, políticas institucionales sobre los derechos de autor, acceso abierto y propiedad intelectual. Por ello, el repositorio podemos describir este repositorio como poco fiable y de poca calidad para los usuarios.

El repositorio institucional de la Universidad de Burgos, RIUBU, creado en 2015, cuyo objetivo principal es la difusión de resultados científicos y el cumplimiento de los mandatos establecidos en la legislación, reúne alrededor de 3686 recursos a texto completo de trabajos científicos. De este repositorio podemos destacar:

- El repositorio está presente en directorios nacionales e internacionales con un nombre normalizado y una URL amigable.
- La institución no realiza iniciativas para fomentar la visibilidad del repositorio.
- El contenido que encontramos en este repositorio está organizado en sets y se encuentra en acceso abierto.
- Existe una declaración sobre la misión y los objetivos que tiene el repositorio.
- Hay un enlace en la página del repositorio con las políticas públicas del repositorio, políticas sobre la preservación de contenidos y reutilización de metadatos. Además, hay una política institucional sobre el acceso abierto.
- En cuanto los aspectos legales, el autor debe reconocer que al depositar no está infringiendo ningún derecho de propiedad intelectual. Además, existe una autorización que permite la distribución de contenidos del contenido depositado por el autor,
- El repositorio usa el formato de metadatos Dublin Core. Todos los registros contienen los campos determinados en la tabla de evaluación menos el de descripción.
- No existe una política de indización conocida por los autores, no se aplica ningún sistema de clasificación normalizado, no se permite la exportación de metadatos en otro formato que nos sea el Dublin Core ni se utiliza formato de metadatos de conversión.
- El repositorio, en su web, proporciona un servicio de estadísticas pero en este servicio, no se realiza un filtrado de acceso por robots o motores de búsqueda ni un filtrado por doble clics.
- El repositorio cuenta con un procedimiento establecido sobre la elaboración de copias de seguridad autenticidad e integridad de los datos.

Como en los repositorios anteriores, la web es bastante intuible e incorpora un apartado de comentarios para que el usuario pueda dar su opinión acerca de la estructura y el contenido del repositorio. Cabe destacar su buena organización de contenidos a través de diversas categorías a pesar de los pocos recursos que alberga. Además de desglosar las políticas de acceso abierto en revistas españolas y francesas, contiene un enlace directo a la página de REBIUN en el que a través de videotutoriales le muestra al autor los aspectos más importantes sobre las políticas institucionales de acceso abierto, propiedad intelectual y depósito de documentos. Además de ser el único repositorio que en la página principal de la institución hay un enlace directo al repositorio fomentando el acceso al mismo, muestra el registro de manera sencilla en Dublin Core y en PREMIS. Entre los puntos débiles de este repositorio destacan su diseño antiestético, su ausencia de actividades para fomentar el uso del repositorio y la carencia de un acceso al contacto de los responsables del repositorio.

Los estudios realizados anteriormente sobre los repositorios universitarios lo hacen de manera general y no muestran información detallada sobre cada uno de los repositorios universitarios que analizan, excepto el estudio realizado por Barrueco y Testal (2009) en el que el repositorio de la Universidad de Burgos ordena sus contenidos en sets por área temática y es el que menos contenido alberga. Hoy en día estos resultados siguen estando vigentes ya que, de los repositorios analizados es el que menos objetos digitales contiene y sus sets siguen estando ordenados por temática divididos en Actividad Institucional, E-Prints, Materiales Docentes, Tesis Doctorales y Trabajos Académicos.

La evaluación y análisis de los diferentes repositorios que encontramos actualmente en la Comunidad de Castilla y León nos ha ayudado a mejorar la búsqueda y procesamiento de datos a nivel personal.

5. CONCLUSIONES.

El movimiento Open Access surge para solventar una serie de dificultades investigaciones como el aumento del coste por suscripción, la crisis económica en la que se veía expuesta la sociedad y la implementación de las nuevas tecnologías.

El desarrollo de las TIC's (Tecnologías de la Información y Comunicación), hacen que surjan nuevos servicios en las instituciones adaptados a las necesidades de autores y usuarios mejorando el ámbito de trabajo, ya que, el acceso abierto ayuda en la difusión y preservación del conocimiento y de artículos de investigación. De esta manera, la mayoría de las instituciones optaron por implementar repositorios para que los usuarios consumiesen resultados de investigaciones libre de restricciones legales y de manera gratuita.

Este movimiento ha sido apoyado cada vez más tanto por autores como por instituciones de educación, investigación y centros documentales, dado que, los repositorios generan más visibilidad e impacto en artículos de investigaciones realizadas por autores.

Entre las ventajas del acceso abierto podemos destacar: mayor impacto en el uso de resultados de investigaciones científicas, mejora en la calidad de las investigaciones, reduce costes en publicaciones, rompe las barreras entre países ricos y pobres, la sociedad puede visibilizar la inversión pública que se establece en investigación y ayuda en la reutilización del conocimiento colectivo y la información.

Las primeras declaraciones a nivel internacional que apoyaron el acceso abierto pusieron este movimiento en el punto de mira y dieron lugar a una nueva filosofía y pensamiento.

El mayor programa que engloba el marco de la investigación científica e innovación en la Unión Europea es la iniciativa Horizon 2020 que pretende crear una ciencia que mejore la posición de Europa a nivel mundial, desarrollar tecnologías y aplicaciones para mejorar la competitividad europea e investigar en las grandes cuestiones que afectan a los ciudadanos europeos.

En España destaca el Real Decreto 19/2011, de 28 de enero en el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado y la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación que pretende: internacionalizar la investigación científica, fomentar la cooperación, la cultura, la tecnología y la innovación a través de la educación, la formación y la divulgación científica en todos los sectores de la sociedad.

Los repositorios digitales deben ser interoperables con otros repositorios y basarse en estándares abiertos para obtener más visibilidad, impacto, difusión y preservación en sus materiales depositados.

Del estudio de datos estadísticos de repositorios destacamos que, a nivel mundial, europeo y nacional, en 2003 comienzan a implementarse repositorios digitales en diversos centros e instituciones, el software que más utilizan es DSpace y que la mayoría de ellos son repositorios institucionales o departamentales. De los repositorios encontrados en España destacan un total de 139, de los cuales, 77 son universitarios y 4 de ellos pertenecen a la comunidad de Castilla y León.

Los beneficios o ventajas de utilizar repositorios institucionales universitarios se reducen a un proceso cíclico, ya que su uso, da mayor acceso a los contenidos, lo que supone un incremento de impacto y visibilidad, más consultas y más nivel de citación.

El repositorio de la Universidad de Salamanca destaca por ser el único repositorio con actividades que ayudan a difundir tanto el repositorio de la universidad, como el

movimiento Open Access. Su web tiene un buen diseño, en el que podemos encontrar, entre otros, documentos que nos especifican como depositar de manera detallada recursos en el repositorio. Es una interfaz bastante intuitiva y orientada hacia el usuario. Entre sus características destacan: el uso de redes sociales que encontramos en toda web, los documentos detallados sobre las políticas institucionales que usa el repositorio, el contacto accesible con los responsables del mismo y la disposición de un apartado de preguntas frecuentes. Todo ello evita la pérdida del usuario mejorando su calidad de uso. Una buena propuesta de mejora sería, detallar mucho mejor los objetivos que tiene el repositorio, ya que no encontramos un apartado exclusivo donde se expliquen sus fines.

El repositorio de la Universidad de Valladolid, no destaca precisamente por su buena ergonomía en el diseño, sino por su tutorial de búsqueda detallada por la interfaz y una buena introducción de los objetivos del repositorio. El uso de este repositorio se vería incrementado si se divulgase información sobre los servicios que se ofrecen en el repositorio, así como una mejora del aspecto en el diseño que mejoraría la navegación.

El repositorio de la Universidad de León es el que peor puntuación tiene en las tablas de evaluación. Esto se debe a que no se encuentran detallados en la página principal las políticas institucionales de derechos de autor y de acceso abierto, ni tampoco ofrece información sobre como el personal docente e investigador puede depositar documentación científica. Además, hace un abuso de la división de categorías respecto a la organización del repositorio, ya que, debido a su escaso número de documentos hay categorías que están vacías. Esto no ayuda al usuario a encontrar los documentos deseados, provocando pérdida y haciendo que su estructura sea de peor calidad. Este repositorio, a pesar de tener un buen diseño debería hacer una reestructuración web de sus contenidos y sus colecciones, ofreciendo al usuario, una mejor calidad de búsqueda. Además, debería incluir, unos documentos mínimos que informen sobre las políticas institucionales de derechos y de acceso abierto que cumple la institución para la incorporación de contenidos, así como la introducción de un documento con los servicios, objetivos y proceso de autoarchivo que realiza este repositorio.

El repositorio de la Universidad de Burgos, es el más pequeño de entre los analizados, pero a pesar de tener pocos materiales tiene una buena organización de sus contenidos. Por lo que, es posible tener un repositorio con muy pocos documentos pero que tenga una buena estructura. Es el único repositorio que muestra sus registros en *Dublin Core* y en PREMIS. Además, presenta un enlace directo a REBIUN en el que se ayuda al usuario, mediante videotutoriales, a conocer los principales objetivos del acceso abierto, la propiedad intelectual, los derechos de autor y al autoarchivo que se implementan en la propia institución.

La mayoría de los repositorios analizados no tienen enlaces directos desde la página web de la propia institución. Además, en ninguno de ellos se permite la exportación de los datos del registro en *Dublin Core*, no se muestran los registros eliminados del repositorio recientemente, ni tampoco se puede acceder al correo del autor que ha subido cada uno de los registros. En alguno de los repositorios se encuentran enlaces rotos y poca información detallada sobre las estadísticas del mismo. Uno de los puntos negativos a resaltar en los repositorios analizados, es la ausencia de actividades que ayuden a la difusión del uso del repositorio a diversos tipos de usuarios. Además, no hay un apartado en ninguno de las webs que muestre los servicios detallados que ofrecen cada uno de los repositorios.

De manera general, los repositorios analizados han tenido buenos resultados, pero si tenemos que realizar un ranking de eficacia en organización de contenidos, y adecuación de servicios hacia el usuario, ordenados de mejor a peor calidad, el

repositorio más adecuado y con mejores resultados, es en primer lugar, el repositorio de la Universidad de Salamanca, seguido del repositorio de la Universidad de Valladolid y del de la Universidad de Burgos y por último, el repositorio de la Universidad de León.

Sería recomendable que autores e investigadores de artículos y materiales científicos tengan un conocimiento claro y conciso de la legislación sobre propiedad intelectual, acceso abierto, de sus derechos como autores y del uso de licencias de publicación, distribución, uso y reutilización de artículos científicos. Por otro lado, las bibliotecas también deben empezar a establecer nuevos roles para los bibliotecarios para ayudar en el aumento y evaluación del repositorio.

6. BIBLIOGRAFÍA.

ABADAL, E. (2012). *Acceso abierto a la ciencia* [en línea]. Barcelona: Editorial UOC. Recuperado de: <file:///E:/TFM/articulos%20impresos/2012-acceso-abierto-epi-uoc-vfinal-autor.pdf> [Consultado el 08/06/2017]

Acuerdo 14/2012, de 8 de marzo, de Junta Castilla y León, por el que se pone en marcha el Modelo de Gobierno Abierto de la Junta de Castilla y León [en línea]. Recuperado de: http://www.datosabiertos.jcyl.es/web/jcyl/RISP/es/Plantilla100Detalle/1284162105643/_/1284214228451/Redaccion [Consultado el 08/06/2017]

ÁLVAREZ DE TOLEDO, M.L. (2013). Open Access o Acceso Abierto. Qué es y para qué vale [entrada de un blog]. *Infobiblio*. Recuperado de: <http://www.infobiblio.es/open-access-o-acceso-abierto-que-es-y-para-que-vale/> [Consultado el 05/06/2017]

BARRUECO, J. M. (2004). *Preservación y conservación de documentos digitales*. [Archivo PDF]. Recuperado de: <http://www.edaddeplata.org/docactos/pdf/educativa/manual/CAPITULO7.pdf>. [Consultado el 09/07/2017].

BARRUECO, J.M y GARCÍA TESTAL, C. (2009). *Repositorios institucionales universitarios: Evolución y perspectiva*. [Archivo en PDF]. Recuperado de: <http://www.fesabid.org/zaragoza2009/www.fesabid.org/zaragoza2009/actas-fesabid-2009/99-107.pdf> [Consultado el 09/07/2017].

Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Science and Humanities. (2003). [Web]. Recuperado de: <https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>. [Consultado el 05/06/2017]

Budapest Open Access Initiative (BOAI) (2002). [Archivo PDF]. Recuperado de: <https://www.madrimasd.org/uploads/e-ciencia/documentos/BOAI.pdf>. [Consultado el 05/06/2017]

BuscaRepositorios. [en línea]. Recuperado de: <http://www.accesoabierto.net/repositorios/>. [Consultado el 05/06/2017]

BUSTOS, A. Y FERNÁNDEZ, A. (2004). *Directrices para la creación de repositorios institucionales en universidades y organizaciones de educación superior*. [Archivo PDF]. Recuperado de: http://eprints.rclis.org/13512/1/Directrices_RI_Espa_ol.pdf. [Consultado el 05/06/2017]

CASAL, M.(et al.) (2013). El acceso abierto en las universidades españolas: estado de la cuestión y propuesta de mejora. [Archivo PDF]. *Métodos de información II*, vol.4, n.6, 55. Recuperado de:

http://www.rebiun.org/documentos/Documents/IIPE_2020_LINEA2/IIPE_Linea2_acceso_abierto_univ_espa%C3%B1olas_REBIUN_2013.pdf. [Consultado el 09/06/2017]

CHAÍN NAVARRO, C. (2013). Repositorios digitales: un universo infinito de recursos para los docentes e investigadores del área de Humanidades. *Historia y desafíos de la edición en el mundo hispánico: II foro editorial de estudios hispánicos y americanistas*. Vol. 1, pp. 115-152.

Consejo Europeo de Investigación. [en línea]. Recuperado de: <http://www.eshorizonte2020.es/ciencia-excelente/consejo-europeo-de-investigacion-erc>. [Consultado el 05/06/2017]

Consejo Superior de Investigaciones Científicas. [en línea]. Recuperado de: <http://www.csic.es/>. [Consultado el 10/06/2017]

Declaración de Bethesda sobre publicación de acceso abierto. (2003). [Archivo PDF]. Recuperado de: http://www.senado.gob.mx/comisiones/ciencia_tecnologia/docs/accesoinfo_b3-3.pdf nkjn. [Consultado el 05/06/2017]

Diario Oficial de las Comunidades Europeas. (2002). Recuperado de: https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/legal_basis/sp/h2020-sp_es.pdf. [Consultado el 08/06/2017].

Eurostat. [en línea] Recuperado de: <http://ec.europa.eu/eurostat>. [Consultado el 05/06/2017].

FRÍAS, J. A. (2006). Las universidades españolas y las iniciativas OAI. [en línea]. *Jornadas Científicas y Talleres (Zaragoza, 14-15 diciembre 2006)*. Recuperado de: <http://redsicura.iata.csic.es/xarxa/ocs/papers/Frias-Zaragoza.ppt>. [Consultado el 25/06/2017].

Horizonte 2020. [en línea]. Recuperado de: <http://www.eshorizonte2020.es/>. [Consultado el 27/06/2017]

Ley 17/2002, de 19 de diciembre, de fomento y coordinación general de la investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica (I+D+D) en Castilla y León. Boletín Oficial del Estado, n. 26, de 30 de enero de 2003, pp. 3934 - 3940. [Archivo PDF]. Recuperado de: [file:///C:/Users/mari%20carmen/Downloads/LEY+17-2002+i+d+i%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/mari%20carmen/Downloads/LEY+17-2002+i+d+i%20(1).pdf)

Ley 2/2010, de 11 de marzo, de Derechos de los Ciudadanos en sus relaciones con la Administración de la Comunidad de Castilla y León de Gestión Pública. Boletín Oficial del Estado, n. 100, de 26 de abril del 2010, pp. 36437 - 36458. [Archivo PDF].

Recuperado de: <http://www.ccyll.es/export/sites/ccyll/docs/7/leyes/Ley2-2010DerechosCiudadanosAdmon.pdf>

Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Boletín Oficial del Estado, n. 131, de 2 de junio del 2011. [Archivo PDF] Recuperado de: <https://www.boe.es/boe/dias/2011/06/02/pdfs/BOE-A-2011-9617.pdf>

LÓPEZ MEDINA, A. (2008). La Comunidad de Madrid, la primera política en España de acceso abierto en acción [Entrada de blog]: *Madridmasd*. Recuperado de: <http://www.madrimasd.org/blogs/openaccess/2008/06/04/93754>. [Consultado el 05/06/2017]

LYNCH, C. A. (2003). Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age. *ARL Bimonthly Report*, 226, pp. 1-7.

MELERO, R.; ABADAL, E.; ABAD, F.; RODRÍGUEZ-GAIRÍN, J. M. (2009). *Situación de los repositorios institucionales en España: informe 2009*. [Archivo en PDF]. Recuperado de: http://www.accesoabierto.net/sites/accesoabierto.net/files/Informe2009-Repositorios_0.pdf. [Consultado el 30/06/2017]

Norma ISO 14721:2003 *Space data and information transfer system*. Recuperado de: <https://www.iso.org/standard/24683.html> [Consultado el 11/02/2017].

OpenDoar [en línea]. Recuperado de: <http://www.opendoar.org/>. [Consultado el 30/07/2017]

Real Decreto 19/2011, de 28 de enero por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado. Boletín Oficial del Estado, núm. 35, de 10 de febrero de 2011, página 13909 a 13926. Recuperado de: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2011-2541>

REBIUN. *Informe del objetivo operacional 1.1.2.: Guía para la evaluación de repositorios institucionales de investigación* [Archivo PDF]. (2010). Recuperado de: http://www.rebiun.org/documentos/Documents/IIPE_LINEA2_07-11/IIPE_Linea2_Guia_evaluacion_repositorios_2010.pdf. [Consultado el 25/06/2017]

REBIUN. *Plan estratégico REBIUN 2020* (2012) [PDF]. Recuperado de: http://www.rebiun.org/queesrebiun/Documents/III_Plan%20Estrategico_REBIUN.pdf. [Consultado el 30/06/2017]

RECOLECTA. *Guía para la evaluación de repositorios institucionales de investigación*. (2014). [Archivo PDF]. Recuperado de: https://www.recolecta.fecyt.es/sites/default/files/contenido/documentos/GuiaEvaluacionRecolecta_v.ok_0.pdf. [Consultado el 24/06/2017]

Reglamento nº 294/2008, del Parlamento Europeo y del Consejo del 11 de marzo de 2008. Diario Oficial de la Unión Europea, de 9 de abril de 2008. [en línea]. Recuperado de: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM:i23030>

ROAR. [en línea]. Recuperado de: <http://roar.eprints.org/>. [Consultado el 30/04/2017]

SANTIAGO HERNÁNDEZ, T. (2007). *Los repositorios institucionales en las universidades españolas: estado de la cuestión y estudio de caso* [Trabajo fin de Grado]. Universidad de Salamanca, Salamanca.

SANTOVENIA DÍAZ, J. y CAÑEDO ANDALIA, R. (2008). Opendoar: un directorio de repositorios institucionales. [en línea]. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, Vol.18,n. 1. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000700010&lng=es&tlng=es. [Consultado el 22/06/2017].

SERRANO VICENTE, R.; MELERO MELERO, R. y ABADAL, E. (2014). Indicadores para la evaluación de repositorios institucionales de acceso abierto. *Anales de Documentación*, vol. 17, n. 2. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.6018/analesdoc.17.2.190821>. [Consultado el 30/04/2017]

SILVA, T. E. y TOMAÉL, M. I. (2011). Repositorios Institucionales: directrices para políticas de información. *Ciencias de la Información*. vol. 42, n. 3, pp. 39-46.

SOARES GUIMARÃES, M.^a C., SILVA, C. H. D. y HORSTH NORONHA, I. (2012). Los repositorios temáticos en la estrategia de la iniciativa Open Access. [en línea]. *Nutrición Hospitalari* vol. n.27 (Supl. 2), pp. 34-40. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2012.27.sup2.6271>. [Consultado el 22/06/2017].

SURBER, P. (2012). Open Access [Archivo PDF]. Cambridge (Massachusetts). The MIT Press. Recuperado de: https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/9780262517638_Open_Access_PDF_Version.pdf. [Consultado el 22/06/2017] Universidad de Valladolid. UVaDOC. [en línea]. Recuperado de: <http://uvadoc.uva.es/>. [Consultado el 26/06/2017]

Universidad de Burgos. *RIUBU*. [en línea]. Recuperado de: <http://riubu.ubu.es/handle/10259/2620>. [Consultado el 30/06/2017]

Universidad de León. *BULERIA*. [en línea]. Recuperado de: <https://buleria.unileon.es/>. [Consultado el 30/06/2017]

Universidad de Salamanca. *GEDOS*. [en línea]. Recuperado de: <https://gedos.usal.es/jspui>. [Consultado el 25/06/2017]

Universidad de Valladolid. *UVaDOC*. [En línea]. Recuperado de:
<https://uvadoc.uva.es/>. [Consultado el 30/06/2017]

ANEXO 1. REPOSITARIOS UNIVERSITARIOS ESPAÑOLES.

REPOSITARIOS UNIVERSITARIOS DE ESPAÑA				
CENTRO	REPOSITORIO	URL	AÑO DE INICIO	SOFTWARE
Universidad Europea de Madrid	ABACUS	http://abacus.universidadeuropea.es/	2013	DSpace
Universidad Pública de Granada	Academia-e	http://academica-e.unavarra.es/	2011	DSpace
Universidad de las Palmas de Gran Canaria	Acceda	http://acceda.ulpgc.es/	2009	DSpace
Universidad del País Vasco	ADDI	http://addi.ehu.es/	2011	DSpace
Universidad Politécnica de Madrid	Archivo Digital UPM	http://oa.upm.es/	2007	Eprints
Universidad de las Palmas de Gran Canaria	Archivo Gráfico de la Universidad de las Palmas de Gran Canaria	http://oa.upm.es/		
Universidad de las Palmas de Gran Canaria	Archivo gráfico institucional de la ULPGC	http://archivografico.ulpgc.es	2011	CONTENTdm
Universidad de Huelva	Arias Montano: Repositorio Institucional de la Universidad de Huelva	http://rabida.uhu.es/dspace/	2008	DSpace
Universitat de les Illes	Biblioteca Digital de les Illes	http://ibdigital.uib.es/	2007	Greenstone

Balears	Balears			
Universidad Autónoma de Madrid	Biblos-e Archivo	https://repositorio.uam.es/	2006	DSpace
Universidad de León	Buleria. Repositorio Institucional de León.	https://buleria.unileon.es/	2010	DSpace
Universidad Rey Juan Carlos I	BURJC-Digital	https://eciencia.urjc.es	2007	DSpace
Universidad San Pablo CEU (Madrid)	CEU Repositorio Institucional	http://dspace.ceu.es/	2009	DSpace
Universidad Pontificia Comillas	Comillas	https://repositorio.comillas.edu/xmlui/	2015	DSpace
Universidad de Navarra	Dadun. Depósito académico Digital de la Universidad de Navarra	http://dadun.unav.edu	2008	DSpace
Universitat Autònoma de Barcelona	DDD. Depòsit Digital de Documents de la UAB	http://ddd.uab.cat/	2006	Invenio
Universidad de Extremadura	Dehesa. Repositorio Institucional Universidad de Extremadura	http://dehesa.unex.es	2013	DSpace
Universidad Francisco de Vitoria	Depósito Digital Francisco de Vitoria (DDFV)	http://ddfv.ufv.es/xmlui	2013	DSpace
Universidad de la Rioja	DIALNET	http://dialnet.unirioja.es/	2004	Propio

Universidad de Granada	DIGIBUG: Repositorio Institucional de la Universidad de Granada	http://digibug.ugr.es/	2009	DSpace
Universidad de Murcia	Digitum: Depósito Digital de la Universidad de Murcia	http://digitum.um.es	2008	DSpace
Universidad de Barcelona	Dipósit Digital de la UB	http://diposit.ub.edu/	2007	DSpace
Universidad de Girona	DUGi FonfEspecials- Universidad de Girona	http://dugi-doc.udg.edu/fonsespecials/	2008	DSpace
Universidad de Girona	DUGiDocs- Universidad de Girona	http://dugi-doc.udg.edu/	2008	DSpace
Universidad de Girona	DUGimedia- Universidad de Girona	http://diobma.udg.edu/	2007	DSpace
Universidad Carlos III	E-archivo, el Repositorio de la Universidad Carlos III	http://e-archivo.uc3m.es	2006	DSpace
UNED	e-Espacio UNED	http://e-spacio.uned.es/fez/index.php	2006	Fedora
Universidad Complutense de Madrid	E-Prints Complutense	http://eprints.ucm.es/	2004	Eprints
Universitat Pompeu	e-Repositori: Repositori digital	http://eprints.ucm.es/	2006	DSpace

Fabra	de la UPF			
Universidad de Granada	Fotografía en España del siglo XIX	http://coleccionfff.unav.es/bvunav/	2010	Digibid
Universidad de Salamanca	Gredos	http://gredos.usal.es/	2009	DSpace
Universidad de Córdoba	Helvia: Repositorio Institucional de la Universidad de Córdoba	http://helvia.uco.es	2009	DSpace
Universidad de Sevilla	idUS. Repositorio Institucional de la Universidad de Sevilla.	http://idus.us.es	2015	DSpace
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	Jable. Archivo de prensa digital.	http://biblioteca.ulpgc.es/?q=jable	2009	
Universidad de las Palmas de Gran Canaria	Memoria Digital de Canarias	http://mdc.ulpgc.es/porta1/mdc1/1	2007	CONTENTdm
Universidad de Santiago de Compostela	Minerva. Repositorio institucional de la Universidad de Santiago de Compostela	http://dspace.usc.es/	2009	DSpace
Universitat Oberta de Catalunya	O2: LA Oberta en abierto- Repositorio Institucional de la UOC	http://openaccess.uoc.edu	2010	DSpace
Universitat Oberta de Catalunya	Open Educational Resources	http://oer.uoc.edu/	2010	DSpace

Universidad Internacional de La Rioja	RE-UNIR	http://reunir.unir.net/	2013	DSpace
Universidad Miguel Hernández	REDIUM. Depósito Digital de la UMH	http://dspace.umh.es/	2015	DSpace
Universitat Rovira i Virgili	Repositori Institucional de la Universitat Rovira i Virgili	http://repositori.urv.cat/	2012	Fedora
Universitat Jaume I	Repositori Institucional Universitat Jaume I	Jaume I http://repositori.uji.es	2009	DSpace
Universtiat de Lleida	Repositori Obert UdL	Jaume I http://repositori.uji.es	2010	DSpace
Universidad de Burgos	Repositorio de Tesis Doctorales de la Universidad de Burgos	http://dspace.ubu.es:8080/tesis/	2008	DSpace
Universidad de Burgos	Repositorio de Trabajos Académicos de la Universidad de Burgos	http://riubu.ubu.es/	2009	DSpace
Universidad de Almería	Repositorio Institucional de la Universidad de Almería.	http://repositorio.ual.es/jspui/	2011	DSpace
Universidad de La Laguna	Repositorio Institucional de la Universidad de La Laguna	http://riull.ull.es	2014	DSpace
Universidad Politécnica de Cartagena	Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica de Cartagena	http://repositorio.bib.upct.es/dspace/	2008	DSpace

Universitat Illes Balears	Repositorio Institucional UIB	http://dspace.uib.es	2017	DSpace
Universidad Internacional de Andalucía	Repositorio Universidad Internacional de Andalucía	http://dspace.unia.es/	2011	DSpace
Universidad Pablo Olavide, Sevilla	RIO: Repositorio de Investigación Olavide	https://rio.upo.es/	2014	DSpace
Universidad de Burgos	RIUBU. Repositorio Institucional de la Universidad de Burgos	http://riubu.ubu.es/	2015	DSpace
Universidad de Málaga	RIUMA: Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga	http://riuma.uma.es	2010	DSpace
Universidad Politécnica de Valencia	RiuNet. Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica de Valencia	http://riunet.upv.es	2008	DSpace
Universidad de Cádiz	RODIN. Repositorio de Objetos de Docencia e Investigación de la Universidad de Cádiz	http://rodin.uca.es/	2009	DSpace
Universidad de Alicante	RuA. Repositorio Institucional de al Universidad de Alicante	http://rua.ua.es	2007	DSpace
Universidad da Coruña	RUC. Repositorio da Universidad da Coruña	http://ruc.udc.es/dspace/	2005	DSpace

Universidad de Castilla-La Mancha	RUIdeRA	http://ruidera.uclm.es	2010	DSpace
Universidad de Jaén	RUJA (Repositorio Institucional de Producción Científica de la Universidad de Jaén)	http://ruja.ujaen.es	2012	DSpace
Universidad de Oviedo	RUO	http://digibuo.uniovi.es/dspace	2010	DSpace
Universidad Pontificia de Salamanca	SUMMA. Repositorio Documental UPSA	http://summa.upsa.es	2012	
Universidad de Jaén	TAUJA. Repositorio de Trabajos Académicos de la Universidad de JAén	http://tauja.ujaen.es	2014	DSpace
Universidad Católica San Antonio de Murcia	UCAM. Repositorio Digital de la Universidad Católica San Antonio de Murcia	http://repositorio.ucam.edu	2014	DSpace
Universidad de Cantabria	UCrea	http://repositorio.unican.es/xmlui	2012	DSpace
Universitat Politècnica de Catalunya	UPCommons- Àrxiu Gràfic de l'ETSAB	http://eprints.upc.es/adminbustia/bid210/	2007	DSpace
Universitat Politècnica de Catalunya	UPCommons- E-prints UPC	https://e-prints.upc.edu/	2005	DSpace
Universitat Politècnica	UPCommons- Revistes i		2005	DSpace

de Catalunya	Congressos UPC	https://e-revistes.upc.edu/		
Universitat Politècnica de Catalunya	UPCommons- Treballs acadèmics	http://bibliotecnica.upc.es/pfc	2005	DSpace
Universitat Politècnica de Catalunya	UPCommons- Videoteca Digital UPC	http://bibliotecnica.upc.edu/video	2007	DSpace
Universidad de Valladolid	UVaDOC Repositorio Documental de la Universidad de Valladolid	http://uvadoc.uva.es/	2006	DSpace
Universidad de Zaragoza	Zaguán: Repositorio Digital de la Universidad de Zaragoza	http://zaguan.unizar.es	2008	CDS Invenio
Universitat Politècnica de Catalunya	UPCommons- E-prints UPC	https://e-prints.upc.edu/	2005	DSpace
Universitat Politècnica de Catalunya	UPCommons. Portal del coneixement obert de la UPC	http://upcommons.upc.edu	2005	DSpace
Universidad de Vic- Universitat Central de Catalunya	RIUVic	http://repositori.uvic.cat	2012	DSpace
Universidad de Sevilla	RODAS. Repositorio de material de aprendizaje de la Universidad de Sevilla.	http://rodas.us.es	2011	DSpace
Universitat de València	RODERIC. Repositori de Contingut Lliure	http://roderic.uv.es/	2010	DSpace

Universidad de Alcalá	eBUAH- Biblioteca Digital de la Universidad de Alcalá	http://dspace.uah.es/dspace/	2006	DSpace

Tabla 9: Repositorios universitarios españoles.

Fuente: <http://www.accesoabierto.net/repositorios/>

ANEXO 2. PLANTILLA DE DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE REPOSITORIOS UNIVERSITARIOS.

- a) Plantilla de descripción del repositorio universitarios:
- ✓ Nombre de la universidad.
 - ✓ Nombre del repositorio.
 - ✓ URL.
 - ✓ Año de creación.
 - ✓ Software que usa el repositorio.
 - ✓ Descripción con los objetivos del mismo.
 - ✓ Tipología de documentos que alberga
 - ✓ Otros.
- b) Pantilla de evaluación del repositorio universitario.

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
1.VISIBILIDAD	1.1 Mención del repositorio en la página principal de la institución	
	1.2 Presencia en directorios nacionales e internacionales	
	1.3 Presencia en recolectores nacionales e internacionales	
	1.4 Existencia de un nombre normalizado en todo ellos	
	1.5 Existencia de una URL amigable	
	1.6 Existencia de iniciativas para fomentar la visibilidad del repositorio dentro de la propia institución	
	1.7 Al menos el 75% de los recursos textuales de investigación que ofrece el repositorio se encuentran en acceso abierto.	
	1.8 La institución se ha adherido a alguna de las declaraciones open access (Budapest, Berlín o Bethesda)	

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
2. POLÍTICAS	2.1 Existe una declaración sobre la misión y objetivos del repositorio.	
	2.2 Política pública sobre el archivo o el repositorio donde se establecen al menos los siguientes puntos: quién puede depositar, qué se puede depositar y en qué formatos.	
	2.3 Política pública sobre	

2. POLÍTICAS	preservación de los contenidos.	
	2.4 Política pública sobre la reutilización de metadatos.	
	2.5 Existe una oferta de contacto y asesoramiento visible.	
	2.6 Política institucional sobre acceso abierto.	

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
3. ASPECTOS LEGALES	3.1 El autor debe reconocer que al depositar no está infringiendo ningún derecho de propiedad intelectual.	
	3.2 Existe una autorización por el autor o titular de los derechos que permite la distribución de contenidos.	
	3.3 Existe documentación disponible en el repositorio que ayude al autor a decidir si puede o no archivar el documento.	
	3.4 Inclusión de la información sobre los derechos de autor en los metadatos exportados por el repositorio.	

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
4. METADATOS	4.1 Se utiliza el formato de metadatos OAI_DC.	
	4.2 Todos los registros contienen el campo título (dc: title).	
	4.3 Todos los registros contienen el campo descripción (dc: description).	
	4.4 Todos los registros contienen el campo tipo de publicación (dc: type).	
	4.5 El campo tipo de publicación (dc:type) se asigna según los tipos de documentos OpenAIRE.	
	4.6 El campo tipo de publicación (dc:type) se	

4. METADATOS	<p>ecuentran conforme a vocabulario establecido por OpenAIRE indicando la versión del documento.</p>	
	<p>4.7 Todos los registros contienen un campo de fecha de publicación (dc:date)</p>	
	<p>4.8 El campo fecha (dc:date) se encuentra conforme le formato establecido.</p>	
	<p>4.9 Todos los registros contienen un campo de derechos de autor (dc:rigths).</p>	
	<p>4.10 Todos los registros contienen información del nivel de acceso (dc:rights).</p>	
	<p>4.11 Todos los registros contienen el campo autor (dc: creator).</p>	
	<p>4.12 Todos los registros contienen un campo de foramato (dc:format) conforme al vocabulario establecido.</p>	
	<p>4.13 Todos los registros contienen un campo de idioma (dc:lenguaje)</p>	
	<p>4.14 El campo de idioma (dc:lenguaje) se encuentra conforme al vocabulario establecido.</p>	
	<p>4.15 Todos los registros contienen un campo de identificador (dc: identifier).</p>	
	<p>4.16 Existe una política de indización conocida por los autores donde se establezca: lengua, lenguajes utilizados, etc.</p>	
	<p>4.17 Se aplica algún sistema ed clasificación normalizado.</p>	
	<p>4.18 Se permite la exportación de metadatos</p>	

4. METADATOS	en algún otro formato aparte del Dublin Core Simple.	
	4.19 Se utiliza algún formato de metadatos técnicos y/o de conversión.	

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
5. INTEROPERABILIDAD	5.1 Se proveen Iso datos a través del protocolo OAI-PMH.	
	5.2 Se identifican los recursos de investigación a través de uno o varios sets.	
	5.3 Se identifican las publicaciones financiadas por la Unión Europea o por otros financiadores a través de un set denominado 'openaire'.	
	5.4 Se marcan Iso registros eliminados.	
	5.5 El tiempo de vida del registro de reanudación es de un mínimo de veinticuatro horas.	
	5.6 El correo electrónico del administrador del repositorio está disponible en la etiqueta AdminEmail dentro de la respuesta a una orden Identify.	
	5.7 Existe una declaración de Description en la respuesta a una orden Identify.	
	5.8 La entrega de registros a través del protocolo OAI-PMH es progresiva a través de lotes.	
	5.9 El tamaño de los lotes para la entrega de registros está dentro del rango de 100-500	

5. INTEROPERABILIDAD	registros.	
	5.10 Coincide el formato de la fecha expresado en la orden Identify con el campo datestamp de los registros.	

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
6. LOGS Y ESTADÍSTICAS	6.1 Los logs del servidor web donde está alojado el repositorio se archivan de forma indefinida.	
	6.2 El repositorio proporciona un servicio de estadísticas sobre el uso de los documentos almacenados.	
	6.3 Se realiza un filtrado de acceso a los robots o motores de búsqueda.	
	6.4 Se realiza un filtrado de doble clics.	

Parámetro	Indicador/ Observaciones	0/1
7. SEGURIDAD, AUTENTICIDAD E INTEGRIDAD DE LOS DATOS	7.1 Existe un procedimiento establecido sobre la elaboración de copias de seguridad, tanto del software sobre el que funciona el repositorio, los metadatos y los documentos propiamente dichos.	
	7.2 Utiliza el repositorio identificadores persistentes para sus contenidos (DOIs, Handles, URNs, etc.).	

- c) Conclusiones del repositorio universitario. En esta parte se mostrarán los aspectos más relevantes tras la evaluación de los puntos fuertes y débiles que tenga cada repositorios en comparación con los demás.

1. VISIBILIDAD:

En esta sección se analiza la visibilidad del repositorio a través de su presencia en directorios nacionales e internacionales, así como la existencia de un nombre normalizado que lo identifique en todos ellos.

1.1. Mención del repositorio en la página principal de la institución: Existe un enlace desde la página inicial de la institución al repositorio.

1.2. Presencia en directorios nacionales e internacionales: El repositorio ha sido registrado en al menos tres de los siguientes directorios: ROAR, OpenDOAR, DiscaRepositorios, Hispana y OAI Data Providers. Para conseguir la mayor visibilidad se recomienda el registro de todos ellos.

1.3. Presencia en recolectores nacionales e internacionales: El repositorio está siendo recolectado por al menos tres de los siguientes recolectores: Google Scholar, OpenAire, RECOLECTA y BASE.

1.4. Existencia de un nombre normalizado en todos ellos: El repositorio ha sido registrado en directorios y recolectores siempre con la misma forma del nombre. Se valora que el repositorio tenga un nombre propio que lo identifique unívocamente.

1.5. Existencia de una URL amigable: Se entiende por URL amigable aquella que está compuesta por la dirección del servidor web. Se valora que es esta dirección aparezca el nombre del repositorio.

1.6. Existencia de iniciativas para fomentar la visibilidad del repositorio dentro de la propia institución: Entre éstas, se valora la existencia de una oferta de sesiones de formación e información sobre la introducción de los documentos en el repositorio; acciones de fomento del acceso abierto mediante organización de eventos, presentaciones, campañas en facultades y departamentos, semanas de acceso abierto, seminarios, posters y cartelería; utilización de los media; utilización de redes sociales, así como guías y materiales de soporte y asesoramiento disponibles para los autores, etc.

1.7. Al menos el 75% de los recursos textuales de investigación que ofrece el repositorio se encuentran en acceso abierto.

1.8. La Institución ha adherido a alguna de las declaraciones open Access (Budapest, Berlín o Bethesda)

2. POLÍTICAS:

2.1. Existe una declaración sobre la misión y objetivos del repositorio: Existe un documento de acceso público, fácilmente accesible desde la página principal del repositorio en el que se establecen cuáles son los objetivos, alcance y funciones del mismo.

2.2. Documento de acceso público sobre el archivo en el repositorio, donde se establecen al menos los siguientes puntos: quién puede depositar, qué se puede depositar y en qué formatos: Existe un documento de acceso público, fácilmente accesible desde la página principal del repositorio, en el que se establece de forma clara qué personas dentro de la institución pueden aportar contenidos, qué tipos de contenidos son aceptados (artículos publicados en revistas, informes, etc.) así como los formatos de los ficheros permitidos (PDF, Word, etc.).

2.3. Documento de acceso público sobre preservación de los contenidos: Existe un documento de acceso público, fácilmente accesible desde la página principal del repositorio, en el que la institución expresa su compromiso en hacer disponibles los contenidos de forma permanente y tomar las medidas de preservación (tales como migraciones) necesarias para garantizar el acceso a los mismos. Siempre que sea

posible crear y conservar formatos de archivo con la finalidad de asegurar su preservación.

2.4. Documento de acceso público sobre reutilización de metadatos: Los metadatos almacenados en el repositorio pueden ser recolectados por agregadores o proveedores de servicios. Existe un documento de acceso público, fácilmente accesible desde la página principal del repositorio, donde se especifica cómo y en qué medida o con qué limitaciones dichos recolectores pueden utilizar los metadatos recolectados.

2.5. Existe una oferta de contacto y asesoramiento visible: Se valora la existencia de diferentes medios de contacto (redes sociales, correo electrónico, teléfono, etc.) para realizar asesoramiento telefónico y/o personal a los autores.

2.6. Política institucional sobre acceso abierto: El Repositorio refleja en un lugar visible su compromiso con el *Open Access*. En caso de que la institución cuente con una Política sobre Acceso Abierto aparecerá enlazada desde el Repositorio.

3. ASPECTOS LEGALES:

En esta sección se recogen aquellas cuestiones relacionadas con la propiedad intelectual de los contenidos distribuidos en el repositorio. Se consideran básicos dos aspectos: primero, garantizar que dichos contenidos, cuando sean archivados por los autores, están libres de restricciones de derechos de copia. Segundo, que el repositorio obtenga del autor, mediante algún tipo de autorización, el derecho no exclusivo de distribución de los contenidos.

3.1. El autor reconoce que al depositar no está infringiendo ningún derecho de propiedad intelectual: El repositorio facilitará al autor el cumplimiento con la normativa vigente. En la ingesta de materiales se debe obtener la declaración del autor de que ha respetado los derechos de propiedad intelectual a terceros. Sería, por ejemplo, el caso de las tesis doctorales, etc.

3.2. Existe una autorización por el autor o el titular de los derechos que permite la distribución de contenidos: Para cada documento se debe obtener el permiso del autor o del titular de los derechos de explotación para difundirlo a través del repositorio en las condiciones preestablecidas (licencias Creative Commons, contratos de edición, autorizaciones, etc.). Este permiso puede ser individual (por ejemplo, el depósito de una comunicación a un congreso) o puede darse de forma colectiva para un grupo de documentos (por ejemplo, las revistas que asignan una licencia Creative Commons a todos sus artículos).

3.3. Existe documentación disponible que ayude al autor a decidir si puede o no archivar el documento. Por ejemplo: un enlace a SHERPA/Romeo y/o DULCINEA

3.4. Inclusión de la información sobre los derechos de autor en los metadatos exportados por el repositorio: Se valora en este punto que los metadatos en Dublin Core exportados por el repositorio deben incluir definido y completado el campo rights con todas las declaraciones de administración de derechos para acceder o utilizar el objeto, o una referencia a un servicio que proporcione esta información. (Véase además 4.8 y 4.9)

4. METADATOS:

En esta sección se marcan y se definen las características y el formato de los metadatos que deben tener los documentos del repositorio. Para ser incluido en la plataforma RECOLECTA, algunas de las reglas de metadatos que se presentan a continuación son de obligado cumplimiento y otras tienen carácter recomendado.

4.1. Se utiliza el formato de metadatos OAI_DC: El objetivo principal de utilizar un formato de metadatos común es facilitar la interoperabilidad.

4.2. Todos los registros contienen el campo título (dc:title): Texto libre que recoge el nombre por el que el recurso es conocido formalmente. Se debe conservar el nombre original, el orden y la ortografía del título del recurso. Utilizar mayúsculas únicamente para nombres propios. Los subtítulos deben separarse del título mediante dos puntos

4.3. Todos los registros contienen el campo descripción (dc:description): Se debe incluir un resumen (abstract) de la publicación, aunque se puede ofrecer más información siempre y cuando no se utilice para indicar información que corresponda a otros campos

4.4. Todos los registros contienen el campo tipo de publicación (dc:type): Tipo de resultado científico del cual el recurso es una manifestación. Describe el tipo de diseminación o el tipo de contenido intelectual del recurso. Se utiliza para explicar al usuario qué tipo de recurso está observando.

4.5. El campo tipo de publicación (dc:type) se asigna según los tipos de documentos OpenAIRE: El tipo de resultado científico debe estar basado en el vocabulario de tipos OpenAIRE.

4.6. El campo tipo de publicación (dc:type) se encuentra conforme a vocabulario establecido por OpenAIRE indicando la versión del documento: Se debe indicar el estado de validación de la publicación.

4.7. Todos los registros contienen un campo de fecha de publicación (dc:date): Este elemento se asociará a la publicación del recurso.

4.8. El campo fecha (dc:date) se encuentra conforme al formato establecido: La práctica recomendada para codificar el valor de la fecha se define en el perfil de la norma ISO 8601 y sigue el formato AAAA-MM-DD, donde MM y DD son opcionales.

4.9. Todos los registros contienen un campo de derechos de autor (dc:rights): Información acerca de los derechos contenidos en y sobre el recurso. Normalmente, un elemento Rights contendrá una declaración de gestión de derechos para acceder o utilizar el objeto o una referencia a un servicio que proporcione dicha información. La información de derechos suele englobar los derechos de propiedad intelectual, copyright y otros derechos relacionados con la propiedad. Es preferible hacer referencia a un servicio de derechos donde los derechos de reutilización se explican al usuario final mediante una dirección URL. Por ejemplo, la organización Creative Commons.

4.10. Todos los registros contienen información del nivel de acceso (dc:rights): Información acerca de los niveles de acceso basado en el vocabulario de tipos OpenAire.

4.11. Todos los registros contienen el campo autor (dc:creator): La entidad o persona física responsable principal de crear el contenido del recurso.

4.12. Todos los registros contienen un campo de formato (dc:format) conforme al vocabulario establecido: La manifestación digital del recurso. Se utiliza la lista registrada de IANA de tipos de medios de Internet (tipos MIME) para seleccionar un término.

4.13. Todos los registros contienen un campo de idioma (dc:language): Idioma del contenido intelectual del recurso.

4.14. El campo de idioma (dc:language) se encuentra conforme al vocabulario establecido: Para este campo se establece como vocabulario: ISO 639-1, ISO 639-2 o ISO 639-3.

4.15. Todos los registros contienen un campo de identificador (dc:identifier): La práctica recomendada consiste en identificar el recurso por medio de una cadena o número conforme a un sistema de identificación formal. Entre los ejemplos de sistemas de identificación formal se incluyen el identificador uniforme de recurso (URI, Uniform Resource Identifier), incluido el localizador uniforme de recurso (URL, Uniform Resource Locator), el identificador de objetos digitales (DOI, Digital Object Identifier) y el Handle.

4.16. Existe una política de indización conocida por los autores donde se establezca: lengua, lenguajes utilizados, etc. A la hora de asignar materias o palabras clave a los documentos, tanto por los autores como por el propio repositorio, existe un documento donde se establezcan los requisitos mínimos a seguir que permitan conseguir una homogeneidad de los contenidos. Tales requisitos pueden ser: la lengua en que deben estar redactadas las entradas o los lenguajes documentales utilizados en el caso de una indización controlada.

4.17. Se aplica algún sistema de clasificación normalizado: Disponer de uno o varios sistemas de clasificación normalizados tales como CDU, JEL, UNESCO, etc. es de gran ayuda para realizar recolecciones selectivas por los agregadores y pueden facilitar enormemente la creación de servicios de valor añadido.

4.18. Se permite la exportación de metadatos en algún otro formato aparte del Dublin Core Simple.

4.19. Se utiliza algún formato de metadatos técnicos y/o de conservación.

5. INTEROPERABILIDAD:

5.1. Se proveen los datos a través del protocolo OAI-PMH.

5.2. Se identifican los recursos de investigación a través de uno o varios sets.

5.3. Se identifican las publicaciones financiadas por la Unión Europea o por otros financiadores a través de un set denominado 'openaire'.

5.4. Se marcan los registros eliminados. Los registros eliminados deben marcarse durante, al menos, un periodo de tiempo suficiente, de tal forma que los recolectores puedan identificarlos y eliminarlos de sus bases de datos. De otra forma se corre el riesgo de que registros eliminados del proveedor de datos sigan existiendo en los recolectores.

5.5. El tiempo de vida del testigo de reanudación es de un mínimo de veinticuatro horas: Los testigos de reanudación se utilizan en respuestas incompletas del servidor OAI-PMH para que el cliente pueda retomar la descarga en un momento posterior. La definición de hasta cuándo se puede retomar debe definirla cada repositorio pero no podrá ser en ningún caso inferior a un día.

5.6. El correo electrónico del administrador del repositorio está disponible en la etiqueta AdminEmail dentro de la respuesta a una orden Identify.

5.7. Existe una declaración de Description en la respuesta a una orden Identify: Esta etiqueta se utiliza para describir el repositorio de una forma entendible por los recolectores. Existen diferentes esquemas ya definidos en el documento Implementation Guidelines for the Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting o bien cada repositorio puede definir el suyo.

5.8. La entrega de registros a través del protocolo OAI-PMH es progresiva a través de lotes.

5.9. El tamaño de los lotes para la entrega de registros está dentro del rango de 100-500 registros: Está comprobado en la práctica que un número de elementos

entre este rango agiliza los procesos de recolección y evita sobrecargas en los repositorios.

5.10. Coincide el formato de la fecha expresado en la orden Identify con el campo datestamp de los registros: Se debe usar el mismo formato para expresar la fecha de los registros que la definida en la granularidad de la página de identificación (verb Identify). La recolección gradual no es posible cuando la granularidad de entrada no puede ser procesada. El patrón definido en el campo 'granularity' debe coincidir con el valor del campo 'datestamp' de los registros.

6. LOGS Y ESTADÍSTICAS:

6.1. Los logs del servidor web donde está alojado el repositorio se archivan de forma permanente.

6.2. El repositorio proporciona un servicio de estadísticas sobre el uso de los documentos almacenados.

6.3. Se realiza un filtrado de accesos de los robots o motores de búsqueda.

6.4.- Se realiza un filtrado de doble clics.

7. SEGURIDAD, AUTENTICIDAD E INTEGRIDAD DE LOS DATOS:

7.1. Existe un procedimiento establecido sobre la elaboración de copias de seguridad, tanto del software sobre el que funciona el repositorio, los metadatos y los documentos propiamente dichos.

7.2. El repositorio utiliza identificadores persistentes para sus contenidos (DOIs, Handles, URNs, etc.).

8. MARKETING:

8.1. Enlace a la biblioteca y a la página de inicio a la institución.

8.2. Enlace al canal de Youtube de la universidad.

8.3. La institución tiene un blog propio y tiene un enlace directo al mismo.