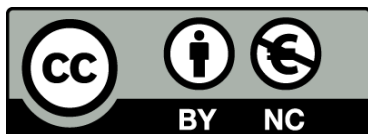




UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Evaluación de los repositorios institucionales de acceso abierto en España

Rocío Serrano Vicente



Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència **Reconeixement- NoComercial 3.0. Espanya de Creative Commons.**

Esta tesis doctoral está sujeta a la licencia **Reconocimiento - NoComercial 3.0. España de Creative Commons.**

This doctoral thesis is licensed under the **Creative Commons Attribution-NonCommercial 3.0. Spain License.**



UNIVERSITAT DE BARCELONA

FACULTAT DE BIBLIOTECONOMIA I DOCUMENTACIÓ

TESIS DOCTORAL

Evaluación de los repositorios institucionales de acceso abierto en España

Rocío Serrano Vicente

Directores: Dr. Ernest Abadal Falgueras
Dra. Remedios Melero Melero

Doctorado en Información y Documentación en la Sociedad del Conocimiento

Barcelona, 2017

*A la memoria de mis padres, que
supieron inculcar en nosotros la
inquietud por la búsqueda de la
verdad.*

*A mi madre que, como
bibliotecaria, me transmitió el
entusiasmo por este trabajo.*

*A mis hermanos y cuñados, y a mi
sobrino Martín, que es la alegría de
la casa.*

Agradecimientos

Tendría que agradecer a muchas personas el haber llegado al final de este camino de la tesis doctoral. Sólo nombraré a algunas, pero realmente creo que en este proceso siempre he estado muy bien acompañada, de modo que, aunque no estén nominalmente, sí que tienen un espacio en estas líneas.

Muchas gracias a los directores de la tesis, Ernest Abadal y Reme Melero, por su total generosidad, apoyo y confianza en este tiempo. Puedo decir con verdad que no podría haber llegado al final sin el gran trabajo realizado por cada uno.

Gracias a los componentes del grupo de investigación “Acceso abierto a la ciencia”, que han colaborado con sugerencias, y también con su interés por el desarrollo del trabajo. También agradezco mucho a Teresa Utrera su ayuda en estos años. Tengo una deuda de agradecimiento con Alberto Martínez, que siempre ha contestado amablemente a todas las cuestiones burocráticas de la doctoranda en la distancia, haciendo fácil todo lo que parecía difícil. Este estudio ha sido posible gracias al apoyo del proyecto *El acceso abierto a la ciencia en España: evaluación de su impacto en el sistema de comunicación científica* (ref. CSO2014-52830-P).

En este trabajo han sido esenciales los datos recogidos en las encuestas a los investigadores de la universidad de Navarra y a los gestores de repositorios institucionales españoles. Todos dedicaron el tiempo que fue necesario a contestar los cuestionarios, y muchos hicieron aportaciones, con gran amabilidad.

Por supuesto, agradezco a la Biblioteca de la Universidad de Navarra, y especialmente a su director, Víctor Sanz, el apoyo incondicional a este proyecto, aportando en muchas ocasiones sus conocimientos académicos en los momentos difíciles esta tesis. También ha sido muy importante para mí el apoyo de los demás componentes de la dirección de la biblioteca. Especial agradecimiento debo a la profesora Concepción Naval, Decana de la Facultad de Educación y Psicología, que me invitó a exponer una ponencia sobre los resultados de este trabajo ante directores de revistas de Educación.

Gracias a mis amigas Arantxa y Lucía, por ser un apoyo en los momentos difíciles de la tesis, y por estar siempre ahí. También a toda mi familia de Cizur Menor que han soportado las crisis y celebrado los hitos de esta tesis.

Dedico este trabajo a la memoria de mis padres, que hubieran disfrutado mucho con este logro, y a mis hermanos Martín y Carmen, Mario, Lola y Mariano, que han seguido de cerca la evolución de esta tesis, sirviendo en muchos casos de entrenamiento para la defensa.

Contenido

RESUMEN	5
INDICE DE TABLAS	9
INDICE DE FIGURAS	11
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES	19
2.1 Acceso abierto y repositorios	19
2.2. Estado de la cuestión sobre los repositorios	24
2.3. Crecimiento de los repositorios (2005-2017)	30
2.3.1. Evolución de los repositorios en el mundo	30
2.3.2. Evolución de los repositorios en España	34
2.4. Indicadores de calidad de los repositorios institucionales	39
2.5. Actitud y comportamiento de los autores respecto de los repositorios institucionales	53
CAPÍTULO 3. EVALUACIÓN DE REPOSITORIOS INSTITUCIONALES DE ACCESO ABIERTO	63
3.1. Introducción	63
3.2. Objetivos y metodología	64
3.3. Resultados	70
3.3.1. Tecnología	70
3.3.2. Procedimientos	74
3.3.3. Contenidos	80
3.4.4. Marketing	84
3.3.5. Personal	89
3.5. Comparación de indicadores entre universidades	91
3.6. Conclusiones	99
CAPÍTULO 4. CONOCIMIENTO SOBRE EL ACCESO ABIERTO POR PARTE DE LOS AUTORES	106
4.2. Objetivos	108
4.2. Metodología	108
4.3. Resultados y discusión	112
4.3.1 Acceso abierto	113
4.3.2. Revistas de acceso abierto	117

4.3.3. Acceso abierto en la Universidad de Navarra	121
4.3.4. Servicios ofrecidos por el repositorio	128
4.4. Conclusiones	133
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES	137
5.1. Introducción	137
5.2. Indicadores de calidad de los repositorios de acceso abierto	138
5.3. Aplicación de los indicadores de calidad a los repositorios de investigación españoles	139
5.4. Satisfacción de los autores	142
5.5. Futuros trabajos	145
BIBLIOGRAFÍA	146
ANEXOS	160
ANEXO 1. Encuesta a los gestores de repositorios institucionales de investigación españoles	160
ANEXO 2. Instituciones que contestan a la encuesta sobre repositorios	164
ANEXO 3. Mandatos o recomendaciones institucionales	166
Instituciones con mandato o recomendación institucional de depósito en acceso abierto	166
ANEXO 4. Encuesta sobre acceso abierto a la investigación y DADUN	168

RESUMEN

El acceso abierto a las publicaciones científicas implica la eliminación de barreras económicas, o de aquellas derivadas de los derechos de explotación, que limitan la difusión de la producción científica y académica. Las dos vías que se conocen para el acceso abierto son la ruta dorada, o la publicación en revistas de acceso abierto, y la ruta verde, que implica el depósito de esta producción en repositorios de acceso abierto. La creación de los repositorios institucionales responde a un apoyo de las universidades a la iniciativa del acceso abierto, que se traduce en difundir la investigación a través de los repositorios institucionales. Los objetivos principales de este estudio son dos: Evaluar el funcionamiento de los repositorios institucionales españoles de acceso abierto, a partir del establecimiento de un sistema de indicadores previamente establecido y analizar el grado de conocimiento y de satisfacción de los investigadores de la Universidad de Navarra respecto del funcionamiento del repositorio institucional DADUN y de los servicios que ofrece.

Esta investigación tiene carácter evaluativo, que utiliza distintas técnicas para la recogida de datos (análisis de contenido y encuesta distribuida online). Para el establecimiento de los indicadores, se ha realizado una revisión bibliográfica de los indicadores ya existentes y utilizados para evaluación de repositorios, y se han clasificado por categorías en función de los objetivos que persiguen y, finalmente, se han seleccionado en función de los objetivos de este estudio. Para la evaluación de los repositorios se ha realizado una encuesta a los gestores de repositorios de investigación españoles, con el objetivo de comprobar el grado de cumplimiento de los indicadores seleccionados. Para medir el grado de conocimiento y satisfacción de los usuarios del repositorio se ha realizado una encuesta a los investigadores de la Universidad de Navarra.

La evaluación de repositorios institucionales de investigación en España se realizó a través de una encuesta a los gestores de estos repositorios sobre cinco indicadores: tecnología, procedimientos, contenidos, marketing y personal. Con el estudio de estos datos, se pretendía averiguar qué factores podían influir en el éxito del repositorio. Se pretendía, además, actualizar una investigación realizada en el 2009, cuando existían todavía pocos portales de este tipo en España. Se remitieron 66 encuestas a los gestores de repositorios, recibándose 46 respuestas, un 69% del total enviado. De ellas, 44 pertenecían a universidades y 2 a centros de investigación. La aplicación de los indicadores de calidad con respecto a la tecnología, procedimientos, contenidos, marketing y personal dan como resultado que al menos la mitad de los repositorios encuestados alcanzan altas puntuaciones en diferentes apartados. Este hecho indica que se está trabajando con interés en mejorar la infraestructura y la gestión de los repositorios, para que sean unos instrumentos adecuados para la difusión de la investigación de la universidad. A través del estudio de los repositorios de dos universidades

que alcanzaron las más altas puntuaciones en los indicadores propuestos, se pudo concluir que en la medida en que el repositorio se alinee más con la política de la institución, es más probable que tenga éxito, porque se le dotará de medios económicos y de personal. Se establece la comparación de estos datos obtenidos con el estudio del 2009, comprobando que han aumentado el número de repositorios y se han desarrollado de un modo significativo.

La encuesta a los investigadores de la universidad de Navarra pretendía saber el grado de conocimiento del acceso abierto a la investigación, el uso del repositorio institucional y el grado de satisfacción de los servicios aportados por el mismo, en una universidad española orientada a la investigación. Se realizó una encuesta anónima de 37 preguntas a todos los profesores, investigadores y doctorandos de la universidad. Se enviaron 1989 solicitudes por mail, recibiendo un total de 352 respuestas (17%). Se estudiaron las respuestas y se encontraron estadísticamente significativas las referentes a las opiniones sobre las revistas de acceso abierto y los servicios del repositorio. Los resultados muestran que, aunque existe un acuerdo en la necesidad del acceso abierto, sólo han puesto accesible su investigación la mitad de los encuestados (contando como acceso abierto el repositorio, páginas personales y departamentales y plataformas académicas tipo ResearchGate y Academia.edu). Este porcentaje aumenta con la edad, pues tiene relación con el estatus académico y la cantidad de producción científica. La opinión sobre las revistas de acceso abierto depende del área de investigación, y tiene que ver con el modo en que se realiza la comunicación académica y con la promoción profesional de cada materia. En concreto, los investigadores de Ciencias sociales y Humanidades coinciden en sus opiniones, y así también los de los grupos de Ciencias de la salud y de la vida y Física, Matemáticas e Ingeniería. Los servicios del repositorio que más se valoran son la corrección de datos bibliográficos en los investigadores de más edad, y la digitalización de documentos en los investigadores de Ciencias sociales y humanidades. Existe una opinión favorable sobre el acceso abierto, pero no se corresponde con el uso del repositorio institucional. La decisión de hacer accesible las publicaciones en acceso abierto depende de la recompensa académica y el reconocimiento profesional. Los servicios ofrecidos por el repositorio en esta universidad son percibidos positivamente en general, habiendo diferencias según la edad y el área de investigación del encuestado. La promoción del repositorio institucional debería hacerse de acuerdo con el área de investigación y la edad de los depositantes. Se consideran puntos importantes la interoperabilidad de los sistemas y el repositorio (especialmente el CRIS) y la formación sobre el acceso abierto de un modo más integrado en la institución.

En este trabajo se ha presentado una propuesta de indicadores para la evaluación y seguimiento de repositorios, que incluye diversas categorías (tecnología, procesos, contenidos, marketing, personal) y que puede servir para que el repositorio sea una herramienta útil y adecuada al usuario final y a los objetivos de la institución que lo ha creado. Estos indicadores se pueden aplicar a nivel individual y también a grupos de repositorios

pudiéndose así comparar entre ellos. Sin embargo, no se pretende con ello realizar un ranking de repositorios, sino comprobar cómo cada uno de ellos se alinea o no con la política de la institución, y si el hacerlo favorece su desarrollo.

En cuanto al conocimiento de los investigadores sobre el acceso abierto, se comprueba que es escaso, y que no lo relacionan con el repositorio institucional. La edad y las áreas de investigación tienen gran influencia en la participación en este proyecto. Aunque también se ha comprobado que, si se facilitan los procedimientos de introducción de los documentos interconectando el repositorio con otras herramientas de la universidad, podría impulsar la inclusión de la investigación de la universidad.

Se facilitan futuros trabajos de investigación relacionados con esta tesis, y las limitaciones de este estudio.

INDICE DE TABLAS

Tabla 2.1. Evolución del número de repositorios por países	32
Tabla 2.2. Indicadores estudiados en los repositorios institucionales de Corea	42
Tabla 2.3. Indicadores para la evaluación de repositorios institucionales (Casella)	44
Tabla 2.4. Indicadores propuestos por el Primary Research Group (2012)	45
Tabla 2.5. Comparación de los indicadores propuestos en la bibliografía revisada	49
Tabla 3.1. Tecnología. Indicadores de calidad	66
Tabla 3.2. Procedimientos. Indicadores de calidad	66
Tabla 3.3. Contenidos. Indicadores de calidad	67
Tabla 3.4. Marketing. Indicadores de calidad	67
Tabla 3.5. Personal. Indicadores de calidad	67
Tabla 3.6. Tipo de software utilizado	71
Tabla 3.7. Tipo de estadísticas de uso de repositorios	73
Tabla 3.8. Accesibilidad de manuales de procedimiento y estilo	75
Tabla 3.9. Tipos de depositantes más frecuentes	76
Tabla 3.10. Comprobación de políticas editoriales y modo	77
Tabla 3.11. Preguntas sobre metadatos y cumplimiento de directrices	77
Tabla 3.12. Instituciones que tienen el campo ORCID	78
Tabla 3.13. Porcentaje de repositorios según número de registros/año	81
Tabla 3.14. Tipos de versiones aceptadas en los repositorios	81
Tabla 3.15. Porcentaje de documentos a texto completo en los repositorios estudiados	82
Tabla 3.16. Resultados sobre preservación y política del repositorio	83
Tabla 3.17. Herramientas de marketing	85
Tabla 3.18. Mecanismos para incentivar el acceso abierto en la institución	86

Tabla 3.19. Repositorios con puntuación más alta en los indicadores y año de creación	98
Tabla 4.1. Porcentaje de la producción científica de la universidad de Navarra en DADUN (2008-2017)	107
Tabla 4.2. Sugerencias realizadas en el pretest de la encuesta a investigadores	110
Tabla 4.3. Grupos por edades de los encuestados en función del área de trabajo	112
Tabla 4.4. Opinión de las revistas de acceso abierto comparando entre disciplinas	120
Tabla 4.5. Opinión de los servicios del repositorio por edades	130
Tabla 4.6. Opinión de los servicios del repositorio (por materias)	131
Tabla 4.7. Significado del test de Mann-Whitney	132

INDICE DE FIGURAS

Figura 2.1. Flujo de trabajo del repositorio institucional	21
Figura 2.2. Tipos de documentos que se introducen en los repositorios	23
Figura 2. 3: Crecimiento del número de repositorios	31
Figura 2.4. Porcentaje de repositorios por continente (2017)	31
Figura 2.5. Crecimiento de los repositorios institucionales en España (2006-2017).	35
Figura 2.6. Crecimiento de los repositorios institucionales en España (2001-2017)	35
Figura 2.7. Crecimiento de las publicaciones depositadas en repositorios en España (1990-2017)	36
Figura 2.8. Tipo de documentos contenidos en los repositorios institucionales. España	37
Figura 2.9. Tipo de documentos contenidos en los repositorios institucionales del mundo	37
Figura 2.10. Repositorios evaluados por REBIUN	47
Figura 2.11: Modelo de motivación de autores para contribuir al repositorio institucional	56
Figura 3.1. Canales de difusión del repositorio	87
Figura 3.2. Difusión del repositorio en canales externos a la biblioteca	88
Figura 3.3. Página del repositorio Digital.CSIC en Wikipedia	89
Figura 3.4. Responsables del repositorio y personal a tiempo completo	90
Figura 3.5. Bibliotecarios implicados y personal a tiempo parcial	90
Figura 3.6. Número de respuestas de las preguntas referentes a políticas y servicios	92
Figura 3.7. Instituciones ordenadas por bloques de preguntas	94
Figura 3.8. Puntuaciones obtenidas por los repositorios encuestados en los bloques	95
Figura 4.1. Respuestas sobre acceso abierto según el área de trabajo de los encuestados	114
Figura 4.2. Publicación en acceso abierto según la disciplina de los encuestados	116
Figura 4.3. Opinión sobre las cuestiones relacionadas con las revistas de acceso abierto	119

Figura 4.4. Conocimiento de la política institucional de acceso abierto y DADUN según la edad del investigador	123
Figura 4.5. Utilización de DADUN según la edad del investigador	123
Figura 4.6. Conocimiento de la política de acceso abierto y DADUN según la disciplina	125
Figura 4.7. Utilización de DADUN para difundir la investigación en acceso abierto según la disciplina	125
Figura 4.8. Quién deposita según la disciplina de los encuestados	126
Figura 4.9. Valoración de los servicios ofrecidos por los gestores del repositorio	129

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

El acceso abierto a las publicaciones científicas implica la eliminación de barreras económicas, o de aquellas derivadas de los derechos de explotación, que limitan la difusión de la producción científica y académica (Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities, 2003). Las dos vías que se conocen para el acceso abierto son la ruta dorada, o la publicación en revistas de acceso abierto, y la ruta verde, que implica el depósito de esta producción en repositorios de acceso abierto. La creación de los repositorios institucionales responde a un apoyo de las universidades a la iniciativa del acceso abierto, y en los que intentan albergar en una misma plataforma la documentación digital (académica, docente, institucional, etc.) que produce la Universidad. El crecimiento de los repositorios institucionales ha sido significativo sobre todo después de la Declaración de Berlín (Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities, 2003), y los principios sobre los que descansa el acceso abierto siguen vigentes como se manifestó en el documento elaborado en 2012 en conmemoración del décimo aniversario de la Declaración de Budapest (Budapest Open Access Initiative, 2012), donde se reafirmó la definición de acceso abierto:

“By “open access” to [peer-reviewed research literature], we mean its free availability on the public internet, permitting any users to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of these articles, crawl them for indexing, pass them as data to software, or use them for any other lawful purpose, without financial, legal, or technical barriers other than those inseparable from gaining access to the internet itself. The only constraint on reproduction and distribution, and the only role for copyright in this domain, should be to give authors control over the integrity of their work and the right to be properly acknowledged and cited.”

Desde una perspectiva social, el acceso abierto a los resultados de la investigación se presenta como un derecho al acceso a un bien público, ya que la mayor parte de la investigación está financiada con fondos que provienen de los presupuestos de organizaciones gubernamentales. Este acceso se ve favorecido por la tecnología, los cambios en las prácticas académicas y las infraestructuras de investigación (Wouters & Costas, 2012). En los últimos años (Guédon, 2017), se ha expresado la preocupación de que las editoriales se hayan apropiado del concepto del acceso abierto, para hacer negocio (solicitando que los autores que deseen difundir en acceso abierto sus artículos paguen una tasa a la revista). Junto a este hecho, el proceso de evaluación de los investigadores se ha hecho depender en gran medida de la publicación en revistas de impacto (indizadas en las bases de datos *Web of Science* o *Scopus*).

Desde el punto de vista bibliotecario, la evolución del papel de la biblioteca también ha ayudado a la creación y el desarrollo de los repositorios institucionales. Los bibliotecarios han asumido nuevos roles en la producción, difusión, y preservación de la investigación. Aconsejan sobre la publicación académica a los investigadores, y les indican las alternativas de acceso abierto, orientándoles sobre los derechos de autor (Mercer, 2011).

El movimiento de acceso abierto ha impulsado a las instituciones académicas, lideradas en gran parte por las bibliotecas, a poner en marcha repositorios institucionales, que tienen entre sus objetivos (Wacha & Wisner, 2011):

- mejorar la comunicación académica fuera de los modelos tradicionales de publicación
- demostrar el prestigio de las instituciones subrayando los resultados académicos
- hacer estos resultados de investigación accesibles a toda la comunidad académica

Del mismo modo que con la aparición de las bibliotecas digitales, se buscaron sistemas para su evaluación, también se han propuesto algunas alternativas para evaluar la calidad de los repositorios, basadas principalmente en métodos de auditoría.

El papel de la biblioteca universitaria ha cambiado desde que existen los repositorios institucionales ya que, de ser facilitadora de información para los investigadores, se ha convertido, además, en colaboradora en la difusión de la investigación de los académicos. Esta función se realiza tanto a nivel individual, del investigador, que busca orientación para hacer valorar sus publicaciones cuando presenta documentación para becas, subvenciones o algún tipo de evaluación profesional, como también a nivel de equipos de investigación, departamentos, etc. Y por último la propia institución (universidad, centro de investigación) confía en el servicio de bibliotecas a la hora de difundir la investigación que se produce en la misma.

Se podría afirmar que uno de los detonantes de este cambio de función de la biblioteca ha sido la creación de repositorios institucionales. Gracias a ellos, la biblioteca universitaria se ha convertido en un agente activo de la comunicación académica, y ha aumentado su visibilidad en la institución a la que pertenece (Crow, 2002; Emmett, Stratton, Peterson, Church-Duran, & Haricombe, 2011; Hernández Pérez, Rodríguez Mateos, & Bueno de, 2007; Lagzian, Abrizah, & Wee, 2015; Palmer, Tefteau, & Newton, 2008; Tsunoda, 2016; Wu, 2015).

En el desarrollo de los repositorios, ha sido clave la función de los bibliotecarios para superar las resistencias de todos los participantes en este proyecto. Parece claro que el papel que tienen hoy en día los repositorios institucionales en la difusión de la

investigación científica se debe, en parte, al trabajo y persistencia de los bibliotecarios que lo han considerado desde el principio como un proyecto muy valioso.

En España, el crecimiento de los repositorios institucionales empezó a vislumbrarse en 2006, cuando, según el portal *OpenDOAR*, se cuadruplica el número de repositorios existentes. Esa tendencia sigue en aumento los años siguientes, hasta que el gobierno en el 2011 se aprueba la ley de la ciencia (Ley de la Ciencia 14/2011), que incluye un artículo (el 37), dedicado a la difusión en acceso abierto de las publicaciones derivadas de proyectos financiados con fondos de los Presupuestos Generales del Estado. Para ello, se hará pública una versión digital de la versión final de los contenidos que le hayan sido aceptados en publicaciones de investigación seriadas o periódicas, tan pronto como sea posible, pero no más tarde de doce meses después de la fecha oficial de publicación. En el año 2011, también se aprobó el Real Decreto 99/2011, que regula las enseñanzas del doctorado. En su artículo 14.5, especifica que una vez aprobada la tesis doctoral, la universidad se ocupará de su archivo en formato electrónico abierto en un repositorio institucional. Respecto al cumplimiento del artículo 37, en un estudio publicado en 2016 sobre la disponibilidad en acceso abierto de las publicaciones correspondientes al año 2012 que agradecían la financiación pública del Estado, se comprobó que un año después de su publicación, había un 58% de los artículos con financiación pública disponible, estando un 23,8% en revistas de acceso abierto (vía dorada), 21,8% en repositorios (vía verde) y 12,8% en websites o redes sociales académicas (vía gris). Por lo tanto, todavía hay mucho por mejorar en este campo (Borrego, 2016).

Es de destacar también el apoyo a las universidades ofrecido por la Fundación Española de la Ciencia y la Tecnología (*FECYT*), y *REBIUN* (Red de Bibliotecas Universitarias Españolas) que han creado y mantenido grupos de trabajo de bibliotecarios, académicos y otros profesionales, que han elaborado documentos de orientación para la creación y mantenimiento de repositorios.

Se dispone de un estudio global sobre repositorios institucionales en España (Melero et al, 2009) que fue llevado a cabo por el proyecto “Acceso abierto a la ciencia en España”. El número de repositorios y su desarrollo ha aumentado mucho en estos años. Por este motivo, existía una necesidad de actualizar la información.

Esta tesis forma parte de este proyecto de investigación, en el que participo desde el año 2013. En concreto, mi colaboración consiste en establecer un sistema de indicadores para la evaluación de repositorios institucionales en acceso abierto y aplicar estos indicadores a los repositorios institucionales españoles para proceder a su evaluación.

Desde un punto de vista personal, contribuir a la creación en el año 2005 del repositorio de la Universidad de Navarra, DADUN, trabajar en su mantenimiento, y además

participar en iniciativas de cooperación bibliotecarias relacionadas con los repositorios en el ámbito universitario, me ha permitido vivir en primera línea el gran avance que ha supuesto la apuesta por el acceso abierto a los resultados de la investigación. Este trabajo requiere de una gran dosis de paciencia y de ilusión, sabiendo que el resultado va a beneficiar tanto a los investigadores y a la institución, como a sus colegas y a la sociedad en general.

A lo largo de estos años, he comprobado que existían muy distintas motivaciones que llevaban a introducir los documentos de investigación en el depósito institucional. Desde las personas que querían alcanzar una mayor visibilidad de la investigación propia, a las que pretendían dar a conocer en la propia institución los resultados de su departamento o también aquellos a los que más importaba que la institución estuviera bien situada en Internet y fuera más conocida. El papel de la biblioteca ha ido evolucionando mucho en estos años, así como la comunicación académica, y en estos momentos parece que los objetivos de la evaluación científica se han alineado con el objetivo bibliotecario de difundir el conocimiento de un modo global y abierto. Por eso, me parece interesante abordar un estudio de cómo los repositorios institucionales están cubriendo las necesidades de los investigadores a través de evaluación de la calidad de sus procesos.

Los objetivos principales de este estudio son dos:

1. Evaluar el funcionamiento de los repositorios institucionales españoles de acceso abierto, a partir del establecimiento de un sistema de indicadores previamente establecido.
2. Evaluar el grado de conocimiento y de satisfacción de los investigadores de la Universidad de Navarra respecto del funcionamiento del repositorio institucional DADUN y de los servicios que ofrece.

Más adelante se van a detallar, para cada uno de ellos, los objetivos específicos de investigación. Se trata de una investigación de carácter evaluativo, que utiliza distintas técnicas para la recogida de datos (análisis de contenido y encuesta distribuida online). Para el establecimiento de los indicadores, se ha realizado una revisión bibliográfica exhaustiva de los indicadores ya existentes y utilizados para evaluación de repositorios, y se han clasificado por categorías en función de los objetivos que persiguen y, finalmente, se han seleccionado en función de los objetivos de este estudio. Para la evaluación de los repositorios se ha realizado una encuesta a los gestores de repositorios de investigación españoles, con el objetivo de comprobar el grado de cumplimiento de los indicadores seleccionados. Para medir el grado de conocimiento y satisfacción de los usuarios del repositorio se ha realizado una encuesta a los investigadores de la Universidad de Navarra. En los capítulos 3 y 4 se describe de forma particular la

metodología correspondiente en función de los objetivos establecidos en cada uno de ellos.

La tesis se estructura en cinco capítulos. El primer capítulo es esta introducción, en la que se expone el interés de los estudios sobre repositorios y se explican, de manera general, los objetivos y la metodología de la investigación, así como la estructura de la tesis.

Los antecedentes, explicados en el segundo capítulo, consisten en una revisión bibliográfica sobre los repositorios y los indicadores de evaluación de su calidad. Se realiza también una exposición de la situación de los repositorios en España, y un análisis sobre la comunicación académica y los repositorios, y se realiza una revisión de las publicaciones sobre el comportamiento y actitudes de los usuarios respecto de los repositorios.

En el tercer capítulo se lleva a cabo la evaluación de los repositorios institucionales españoles, que se basa en una propuesta propia de indicadores de calidad elaborada a partir de la revisión bibliográfica realizada previamente. Se incluyen y analizan los resultados de la encuesta realizada a gestores de repositorios institucionales de investigación.

El cuarto capítulo está dedicado a estudiar la satisfacción de los autores depositantes en los repositorios institucionales. En concreto, se presentan los resultados de la encuesta realizada a los investigadores de la Universidad de Navarra sobre el repositorio institucional de esa universidad, DADUN (Depósito Académico Digital de la Universidad de Navarra).

En el último capítulo se presentan las conclusiones elaboradas después de estos estudios, terminando con la bibliografía y los anexos a los distintos capítulos.

Algunos resultados de la investigación realizada en esta tesis doctoral se han difundido en las siguientes publicaciones:

Serrano-Vicente, R., Melero, R., & Abadal, E. (2014). Indicadores para la evaluación de repositorios institucionales de acceso abierto. *Anales de Documentacion*, 17(2). <http://doi.org/10.6018/analesdoc.17.2.190821>

Serrano-Vicente, R., & Melero, R. (2015). Indicators for the evaluation of open access institutional repositories: how the repositories management could affect user satisfaction? In *III International Seminar on LIS Education and Research (LIS-ER)*. Barcelona. http://bd.ub.edu/liser/sites/bd.ub.edu.liser/files/posters/Serrano_Rocio_Melero_Remedios_poster.pdf

Serrano-Vicente, R., Melero, R., & Abadal, E. (2016). Open Access Awareness and Perceptions in an Institutional Landscape. *Journal of Academic Librarianship*, 42(5), 595–603. <http://doi.org/10.1016/j.acalib.2016.07.002>

Serrano-Vicente, R., Melero, & Abadal, E. (2017). Yeses and Noes of institutional repositories (IRs). The case of Spanish IRs. In *COAR Conference*. Venecia. (Poster)

Serrano-Vicente, R., Naval, C. (2017) Conocimiento y percepciones del acceso abierto por parte del profesorado universitario. Un caso concreto. En: Seminario nacional “Las revistas científicas en educación y la sociedad del conocimiento” Santiago de Compostela. (Ponencia)

CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES

2.1 Acceso abierto y repositorios

Peter Suber, uno de los mayores impulsores del acceso abierto a la ciencia y uno de los padres de la Declaración de Budapest, define la literatura en acceso abierto como aquella que es digital, online, gratuita, y libre de la mayoría de las restricciones debidas a los derechos de copyright (Suber, 2004). Como es bien sabido, se puede llegar al acceso abierto a través de la publicación en revistas de acceso abierto, o bien se puede depositar una copia del documento en un repositorio, ya sea institucional, temático o de una entidad financiadora (*Budapest Open Access Initiative*, 2002). En la Declaración de Bethesda (*Bethesda Statement on Open Access Publishing*, 2003) se define una publicación en acceso abierto como la que cumple dos condiciones: el autor y el poseedor del copyright aseguran a todos los usuarios el derecho a acceder de un modo gratuito, irrevocable, mundial y perpetuo; y también al depósito de una versión y al material suplementario en formato electrónico en al menos un repositorio online, que pertenezca a una institución académica, o a cualquier institución que garantice el acceso y la preservación. En la Declaración de Berlín (*Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*, 2003) se reitera el apoyo de las dos anteriores declaraciones al acceso abierto y se defiende el papel fundamental de Internet como herramienta para difundir la investigación. La firma de esta declaración supone el compromiso con el acceso abierto a la investigación científica. En su creación fue firmada por 19 instituciones, y actualmente cuenta con 586 firmantes, de los cuales 44 son representantes de instituciones españolas (01/04/2017).

En el 15 aniversario de la publicación de la Declaración de Budapest, Jean Claude Guédon, uno de los padres de la Declaración (Guédon, 2017), redactó un documento con un análisis de la situación actual del acceso abierto, haciendo hincapié en los peligros a los que se enfrenta en la actualidad. Entre otros, la apropiación del término acceso abierto por las grandes editoriales, que consiste en dejar en abierto aquellos artículos por los que se paga su publicación, lo que de alguna manera puede considerarse un modo de negocio enmascarado de las editoriales. Se aborda también el problema de la promoción profesional de los investigadores, que está unida a la publicación en revistas de impacto, es decir, aquellas indizadas por Web of Science y Scopus. Guédon defiende que el sistema de comunicación científica y el de reputación de los investigadores debería ser el mismo. Y añade que el sistema de la ciencia debería permitir, por una parte, que se pueda difundir libremente en Internet, y, por otra, conseguir que el proceso de evaluación dependa de los valores de las comunidades científicas, no de unas

métricas impuestas por los editores. Es decir, en el centro de la comunicación científica, debería estar la difusión libre del conocimiento, no los intereses económicos.

Los repositorios digitales de acceso abierto son los soportes de la vía verde para alcanzar el acceso abierto a la producción científica. Clifford Lynch define el repositorio de acceso abierto como un conjunto de servicios que una Universidad ofrece a los miembros de su comunidad para la difusión de materiales digitales creados por la institución o sus miembros (Lynch, 2003). Los repositorios de acceso abierto tienen la misión de difundir y preservar la producción académica. Además, tienen un ámbito claro: una institución, una entidad financiadora o una disciplina académica y, por otra parte, deben depender de organizaciones que tienen calidad académica para asegurar su misión. Estas características son importantes para que el repositorio sea una herramienta adecuada para difundir la investigación. Sin embargo, el repositorio no tiene la propiedad de los documentos. Como principio, el autor siempre controla su obra, tanto el depósito como la retirada o modificación (Jacobs, 2016). Los repositorios deben hacer accesibles los metadatos y contenidos de los registros que contienen siguiendo las políticas editoriales y las leyes aplicables en cada caso.

El flujo de trabajo de un repositorio institucional tiene que ver con el depósito de los materiales (qué, quién, cómo). REBIUN describe en una de las infografías realizadas por la Línea 2, dedicada al soporte a la docencia, aprendizaje e investigación y gestión (REBIUN, 2015), los pasos relacionados con la verificación de las versiones y permisos para el depósito de los artículos publicados por la comunidad científica (Figura 2.1).

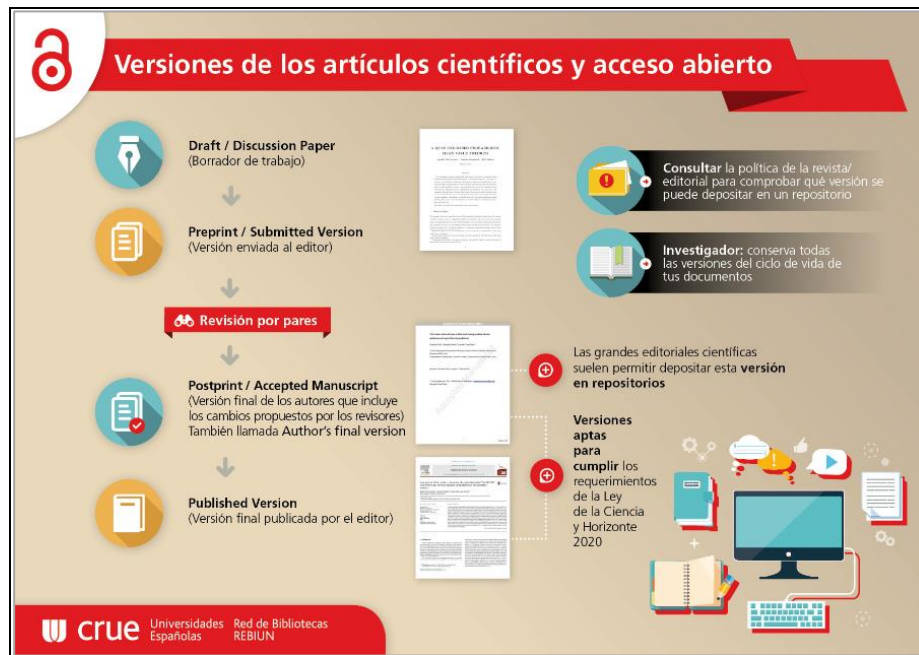


Figura 2.1. Flujo de trabajo del repositorio institucional relacionado con la verificación de las versiones y permisos para el depósito de trabajos publicados en revistas (REBIUN, 2015)

Existen varias clasificaciones de repositorios. La más frecuente es dividirlos entre repositorios institucionales (los que reúnen los contenidos digitales de una organización: universidad, centro de investigación, etc.), o temáticos (son aquellos que centran su contenido en una materia: *ArXiv* en Física, *RePec* en económicas, *E-LIS* en documentación, etc.). Otros autores añaden una tercera tipología: *format repositories*, que se limitan a reunir documentos de determinados formatos: tesis doctorales, datos de investigación, imágenes digitales, etc. (Nicholas, Rowlands, Watkinson, Brown, & Jamali, 2012). Afinando un poco más, se ha establecido una clasificación que considera cuatro tipos de repositorios: temático, institucional, repositorio de investigación (subvencionados por entidades financiadoras, con el fin de mostrar y compartir los resultados de sus investigaciones), y los repositorios de sistemas nacionales, que se crean para recoger los resultados académicos de un modo más general, y no solo para su preservación (Jain, 2011). Otra modalidad son los repositorios huérfanos (*orphan repository*), que sirven para el depósito de objetos digitales de autores que no tienen dónde hacerlo, como es el caso de *Zenodo*¹, creado a petición de la Comisión Europea para trabajos financiados con fondos de europeos.

Los repositorios son académicos, acumulativos y permanentes, y abiertos e interoperables, según el informe publicado por *SPARC (The Scholarly Publishing &*

¹ <http://zenodo.org/>

Academic Resources Coalition) (Crow, 2002). En el informe también se analiza el impacto que tienen los repositorios sobre las bibliotecas, los investigadores y profesores, los editores y las agencias gubernamentales u otras entidades financiadoras. Para las bibliotecas, la creación de un repositorio institucional transforma su función de simple custodia de la información, a ser un agente activo en la comunicación académica. Este hecho, además, propicia el aumento de la visibilidad de la biblioteca dentro de la propia institución. En cuanto a los profesores e investigadores, este informe describe claramente las dificultades existentes para que se adapten a este nuevo modelo: problemas con el copyright, resistencia al cambio, etc. Pero también describe las ventajas que les reporta: más visibilidad, mayor impacto de la publicación, más facilidad para defender la titularidad de las obras, etc. Los materiales docentes, al poder incluirlos también en el repositorio se convierten en un apoyo para las clases. Adelanta también este informe las dificultades a las que se enfrentan las editoriales comerciales, para las que el acceso abierto supone cambiar el modelo de negocio. Solo aquellas que sepan modificar sus políticas y adaptarse a la nueva situación podrán sobrevivir a este cambio. Por último, en este documento también se prevé que las organizaciones que financian la investigación, puedan adherirse al acceso abierto, e impongan algún tipo de mandato para dar más rendimiento a los resultados de investigación (Crow, 2002). Este informe, por tanto, avanzaba en el tiempo lo que ha sido el desarrollo del acceso abierto y los repositorios institucionales en los últimos años.

Los contenidos que se pueden encontrar en los repositorios institucionales van desde publicaciones institucionales, hasta materiales docentes, e incluso inventarios de archivos de la institución, pasando por fondo antiguo, colecciones de imágenes o videos. En realidad, toda la producción digital de la institución tiene cabida en el repositorio, aunque hay que distinguir dentro del mismo la producción científica del resto de materiales.

Los documentos que más se han depositado entre 2013 y 2016 han sido artículos de revistas, seguidos de tesis doctorales, según el *Directory Open Access Repositories* (Figura 2.2).

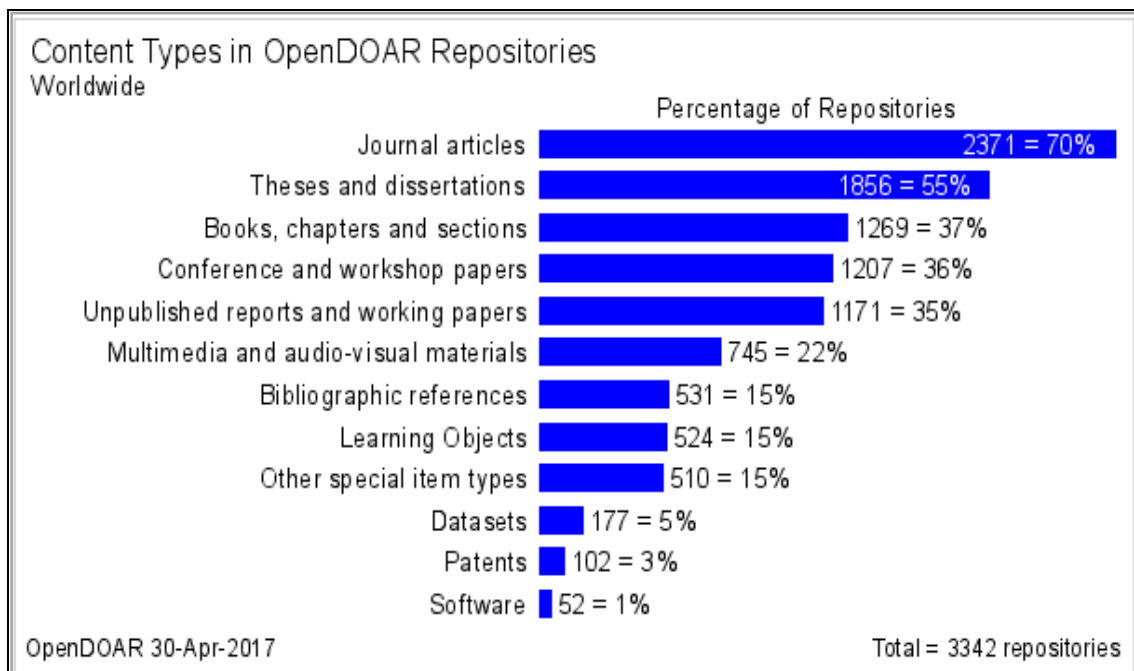


Figura 2.2. Tipos de documentos que se introducen en los repositorios (Fuente: *OpenDOAR*)

Las instituciones están cada vez más concienciadas del acceso abierto, y junto con las instituciones, las entidades financiadoras piden cada vez más que los resultados de las investigaciones que subvencionan estén en acceso abierto en el menor tiempo posible. Es el caso del *National Institute of Health (NIH)* de Estados Unidos, que requiere que los científicos con proyectos financiados por la institución depositen en *Pubmed Central* la última versión corregida (post-print) o publicada, no más tarde de 12 meses tras su publicación (NIH, 2008). Por otra parte, la Unión Europea, en su Séptimo Programa Marco, impulsó un proyecto piloto para que los resultados de investigación de las áreas de medio ambiente, energía, salud, tecnología de la información y comunicación, infraestructuras de investigación, ciencia socioeconómica y ciencias sociales y humanidades, se depositaran en un repositorio de acceso abierto. En el actual programa marco, *Horizon 2020*, el depósito ya no es un piloto para ciertas áreas, sino que es un requisito para todas las disciplinas. Estas publicaciones se recolectan a través del agregador de *OpenAIRE* y se exponen en su portal. Aparte de recolectar los contenidos de los proyectos europeos en un solo repositorio, también realiza un control de calidad, pidiendo a los repositorios indexados que cumplan con las directrices *OpenAIRE*, cuya función principal es cumplir con unos requisitos sintácticos y semánticos mínimos para poder ser agregados (Amaro et al., 2015)

El depósito de las versiones pre-print (primera versión enviada al editor), post-print (versión aceptada) o publicada (versión del editor) en los repositorios se puede hacer a

través del auto-archivo (el autor introduce su trabajo en el repositorio), por archivo delegado (bibliotecarios, personal administrativos, becarios, etc. realizan el depósito), o bien de una forma automática (volcando los datos desde aplicaciones de la universidad, bases de datos, etc.). En todos los casos, se debe respetar la política de las editoriales de revistas, libros, y otras publicaciones (Harnad & Brody, 2004).

Un aspecto a considerar también son las diferencias nacionales de infraestructuras, organizaciones, políticas de investigación y de cultura científica nacionales de los sistemas de investigación. La cultura del acceso abierto se debería adaptar a cada país, para que realmente tenga éxito (Schöpfel, Ferrant, André, & Fabre, 2016).

El portal *SHERPA/JULIET*², recoge las políticas de acceso abierto de entidades financiadoras de proyectos de investigación. En 2016 indicaba que, de 158 agencias financiadoras, el 56% (88) tenían un mandato o recomendación de publicar en revistas de acceso abierto. En cuanto a la vía verde, era requerido o aconsejado por el 80% (126) de las entidades financiadoras. El archivo de los datos todavía no es tan requerido, pues solo el 39% (61) tienen un mandato o aconsejan depositarlos.

En el portal *SHERPA/ROMEO*³, que ha sido traducido a varios idiomas, se recogen las políticas de las editoriales con respecto al acceso abierto. En 2013, al principio de este estudio, eran 1241 editoriales las que habían definido sus políticas en este sentido. En 2016, el número de editoriales ha aumentado a 2350. El portal se ha traducido a varios idiomas (español, húngaro, holandés y portugués) y se ha ampliado considerablemente el número de países editores de revistas. En España existe un portal específico para revistas nacionales llamado *Dulcinea*⁴, que recoge las políticas de acceso abierto de 1795 revistas. Es de destacar que el 57% de las revistas permite el autoarchivo de la versión post-print o la versión editorial de los artículos, el 22% permite depositar la versión pre y post-print, el 15% no permite el autoarchivo en ningún caso, el 5% por determinar, y solo el 0,06% permite solo la versión pre-print del artículo.

2.2. Estado de la cuestión sobre los repositorios

Como primer paso para enmarcar la búsqueda de indicadores de calidad de repositorios institucionales de investigación, se realizó una revisión bibliográfica de los temas que se habían investigado en los últimos años. Se encontraron referencias a las políticas

² <http://www.sherpa.ac.uk/juliet/index.php>

³ <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/index.php?la=es>

⁴ <http://www.accesoabierto.net/dulcinea/>

institucionales de acceso abierto que se habían establecido. Los contenidos también se habían tratado, tanto desde el punto de vista cuantitativo (número de registros que se insertaban en los repositorios), como cualitativo, es decir, los distintos materiales (artículos, tesis doctorales, material audiovisual, etc.) introducidos. Algunos artículos trataban de la tecnología que se había desarrollado, para solucionar necesidades concretas. Otras publicaciones definían los servicios ofrecidos a los autores (generación de estadísticas, creación de páginas personales, *almétricas*, etc.), y las técnicas de marketing utilizadas. Y, por último, algunos autores consideraban de importancia la elección de metadatos en los distintos tipos de registros.

Se aborda la necesidad del apoyo de las autoridades académicas a través de mandatos, para que los autores pongan en acceso abierto sus publicaciones, tanto en repositorios (vía verde) como en revistas de acceso abierto (vía dorada). En los últimos años, existe un debate, porque se ha priorizado la vía dorada.

La firma por parte de la universidad de alguna declaración de apoyo al acceso abierto, o la instauración de la política de acceso abierto es la respuesta clara ante el compromiso de la institución por albergar y preservar los resultados de su investigación y actividad académica en el repositorio institucional.

Ha habido muchos defensores de la vía verde y la vía dorada, indicando que ambas son necesarias para el desarrollo del acceso abierto (Guédon, 2004). La vía verde ha sido defendida desde hace muchos años por Stevan Harnad y su grupo de trabajo, que han realizado numerosos estudios para demostrar la eficacia en las citas y la eficiencia económica para las instituciones del autoarchivo en repositorios institucionales (Harnad, 2010; Harnad et al., 2004)

Durante los últimos años se ha profundizado en aspectos relacionados con acceso abierto tanto por la vía dorada o la vía verde, ya sea en relación con el cambio en la comunicación científica y la tendencia a publicar en acceso abierto (Cullen & Chawner, 2011), o en la forma de localizar documentos en acceso abierto (Sanchez, 2012). Otras aproximaciones al acceso abierto se han hecho enfocadas a desarrollos y análisis de la situación de los repositorios a nivel nacional (Bauer, 2012; Chandra, 2012; Cimen, 2012; Di Cesare & Cesare, 2011; Ezema, 2011; Menzies, 2011; Okoye & Ejikeme, 2011) o de distintas materias (Björk, Paetau, & Bjork, 2012; Joseph & Russell, 2011; Lyons, 2011; Robinson, 2012). Algunos autores defienden que la mejor estrategia para difundir el acceso abierto entre los investigadores es establecer mandatos que obliguen a introducir en los repositorios institucionales o temáticos el texto completo de sus

documentos de investigación (Collins, 2011; Emmett et al., 2011; Kennan, 2011; Witt, 2012).

Se han desarrollado diversos proyectos nacionales e internacionales que apoyan el acceso abierto a la investigación. Los proyectos como *DRIVER*⁵ (Unión Europea, 2008) (Digital Repository Infrastructure Vision for European Research), *PIRUS* (Publisher and Institutional Repository Usage Statistics), para unificar estadísticas⁶, *EuroCRIS* para unificar sistemas de gestión de la investigación y repositorios⁷, han servido para una mejor cooperación (Ivanovic, 2012).

El *Proyecto Pasteur*, financiado por la Comisión Europea de 2014 a 2016 (Pasteur4OA: *Open Access Policy Alignment Strategies for European Union Research*), publicó diferentes informes con el objetivo de ayudar y/o reforzar a las estrategias y políticas a nivel nacional, para que se alineen al máximo con la política Horizonte 2020. Los principales logros conseguidos con este proyecto incluyen la creación de la una red de centros expertos en acceso abierto y comunicación académica (en España el nodo está vinculado a Fecyt), la realización de *workshops* y talleres y la creación de políticas y herramientas para alinear esas políticas con los requerimientos de Horizonte 2020. El análisis de las políticas instauradas en Europa identificó tres criterios en particular que hacen llevar a su éxito: la obligación de depositar las publicaciones en un repositorio, que este depósito no suponga una renuncia de los derechos del autor, y enlazar este requerimiento con la evaluación de la investigación (Informe final *Proyecto Pasteur*)⁸.

En estos momentos, existe un debate sobre si priorizar la vía dorada (apoyo a las revistas) por encima de la vía verde (los repositorios), generado a partir de la publicación del informe Finch (Finch, 2012), y la adopción de sus propuestas por parte de la administración pública británica. El informe Finch recomienda, para alcanzar un acceso abierto más rápido y eficaz, la publicación en revistas híbridas o de acceso abierto, animando a las entidades financiadoras a que se hagan cargo de las tasas de publicación en el periodo de transición del sistema de suscripciones de revistas al de acceso abierto. También aconseja que las entidades financiadoras negocien con las editoriales que se minimicen las restricciones para uso y reutilización de estos artículos, especialmente con propósitos no comerciales. En definitiva, el informe se posiciona a favor del acceso abierto, pero pide que haya un equilibrio para propiciar la sostenibilidad económica de las editoriales, en el periodo de transición entre el sistema de suscripciones y acceso abierto. En un artículo (Abadal, 2013) se valoraba la apuesta por la vía dorada en el

⁵ Los enlaces a algunos de estos proyectos han desaparecido. Se citan enlaces que todavía funcionan y recogen los contenidos de los proyectos.

⁶ <http://www.cranfieldlibrary.cranfield.ac.uk/pirus2/tiki-index.php>

⁷ <http://www.eurocris.org>

⁸ <http://www.pasteur4oa.eu/sites/pasteur4oa/files/generic/conference%20report.pdf>

Reino Unido y se comparaba con la priorización de la vía verde en España.

La incorporación de contenidos al repositorio es una tarea difícil de conseguir, mucho más si no existe una política de acceso abierto que impulse a los investigadores a depositar su producción científica o docente. Es necesario, además, que los gestores de repositorios faciliten el depósito de contenidos con servicios añadidos para que esta tarea no sea exclusiva de los profesores o investigadores de la institución. Si se consigue que la mayoría de los documentos se muestren en el depósito institucional, puede decirse que el repositorio se convierte en la imagen de la producción científica de la institución.

Los contenidos de los depósitos digitales son muy variados, ya que muchos de ellos se adaptan a las necesidades que tienen las instituciones de preservar o difundir los materiales, y así encontramos algunos dedicados a materiales sonoros (Sellas, 2012), imágenes (Codina, 2011), a tesis doctorales (Sengupta, 2012a, 2012b) o a literatura gris (Linde, 2011; Okoroma, 2011; Schopf, Joachim; Lipinski, 2012; Schöpfel, Bescond, & Prost, 2012), que tiene gran interés, ya que en muchas ocasiones no es posible localizarla de otra forma, debido a que no se difunde por los canales habituales de publicación. Aparte de los contenidos que se han nombrado, se puede decir que hay un subgrupo de repositorios, que se dedican a recolectar objetos de aprendizaje (Balatsoukas, 2011; Cervone, 2012; Santos-Hermosa, Ferran-Ferrer, & Abadal, 2012).

Dentro de los aspectos bibliotecarios, uno de los que más afectan a la organización de los repositorios, es la forma de introducir los contenidos, bien sea a través de autoarchivo, que es el método más defendido debido a que supone una mayor aceptación de las políticas de acceso abierto (Anderson, 2012; Hughes, 2012; Mischo, 2011) o a través de la carga por parte del personal de biblioteca. En general, no es frecuente conseguir que los investigadores introduzcan sus documentos, debido sobre todo a una falta de concienciación, pero también a la falta de tiempo, en la que influye la poca integración de los distintos sistemas de gestión de la investigación (los denominados CRIS, *Current Research Information System*). Los trabajos de los bibliotecarios en este sentido van orientados a concebir el repositorio institucional como un servicio para el investigador, ayudándole a depositar sus trabajos. Este aspecto también ayuda a que el repositorio tenga una homogeneidad en la sintaxis y vocabularios de los metadatos, aspecto que es necesario para que se puedan hacer búsquedas más afinadas en el portal. En este sentido, se ha investigado sobre experiencias en las que los catalogadores intervienen en la introducción de documentos en el repositorio, y en el control de autoridades como una herramienta de mejora en las búsquedas del repositorio (Aucock, 2012; Barrionuevo Almuzara et al., 2012). Otros autores ven vital la participación de los bibliotecarios temáticos, ya que son los que más en contacto están con el usuario y los que les pueden presentar la oferta de la biblioteca

con más facilidad. Sin embargo, no todos los bibliotecarios temáticos tienen el conocimiento suficiente de las políticas de acceso abierto, o han captado en su totalidad los beneficios del repositorio institucional (Dorner & Revell, 2012). Por eso, es importante que el bibliotecario conozca en profundidad la herramienta y la ayuda que puede prestar a la difusión de la investigación de los usuarios, para poder exponer de forma atractiva la participación en el proyecto (Lacy, 2011).

El desarrollo de la tecnología para la puesta en marcha de repositorios, basada en software libre, ha marcado la evolución de la gestión y mantenimiento de los repositorios. Aunque el uso de software libre no significa que a la institución no le cueste su implementación y sostenibilidad. En la mayoría de ocasiones, la propia institución puede hacerse cargo de ello, pero en el caso de instituciones pequeñas es habitual subcontratar estos servicios a empresas especializadas. En concreto, en años pasados, se han publicado artículos sobre programas o adaptaciones de los mismos que suponen mejoras: un nuevo programa para incluir literatura gris en los repositorios (Caffaro, 2011), mejoras y desarrollos en DSpace (López Díez, Melián Vinuesa, Díez, & Vinuesa, 2011), y optimizaciones para integrar el protocolo SWORD (*Simple Web-service Offering Repository Deposit*) o el sistema de gestión de la investigación institucional con el repositorio (Kovacevic, 2011; Lewis, 2012).

Por otro lado, una de las fortalezas de los repositorios es que permiten la preservación de la investigación académica. También se han utilizado para preservar los materiales que hasta ahora se archivaban en papel, previa digitalización, y es de destacar también el papel de la preservación de los datos de investigación, permitiendo su conservación y reutilización. Este es un tema que ha sido tratado en bastantes de los artículos publicados (Bird, 2012; Clement, 2012; Colati, 2011; Daigle, 2012; Katre, 2012; Li, 2011; Mayernik, 2012; Seara, 2012; Termens, Ribera, & Locher, 2015; B. Zhu et al., 2012).

Entre los aspectos más valorados de los repositorios institucionales, se encuentra la posibilidad de mostrar estadísticas de acceso a nivel de artículos individuales. Los proyectos PIRUS (*Publisher and Institutional Repository Usage Statistics*) y PIRUS 2 han pretendido desarrollar un prototipo de servicio que permita a los editores, repositorios y otras organizaciones generar y compartir estadísticas fiables a nivel de artículo individual. En un trabajo publicado en 2011 se explica la segunda parte del proyecto y se indican recomendaciones a aplicar respecto a estas estadísticas (Shepherd, 2011). Las tasas de depósito de documentos son también objeto de estudio, indicando que tanto el depósito mediado como el autoarchivo son rentables, ya que mejora la preservación de la investigación de la institución, y también la difusión de la misma. Un estudio realizado en el repositorio de la Universidad de Utah ha demostrado que se puede mejorar la visibilidad de los documentos depositados en el repositorio institucional en

Google Scholar después de aplicar determinadas técnicas de SEO (Arlitsch & O'Brien, 2012).

Uno de los aspectos que más interesa a las instituciones sobre el acceso abierto y los repositorios es la difusión de la investigación a través de Internet, y su contribución a mejorar la evaluación de la investigación científica. Especialmente en instituciones de países no tan desarrollados, o en universidades de mediano y pequeño tamaño, el que su investigación sea más accesible permite que puedan competir en cierta forma con países o instituciones de mayor tamaño (Ahmed, 2012; Bertin, 2012; Ivanovic, 2012). Las universidades de pequeño tamaño quizá no tienen tanto nivel de investigación, y se centran más en impartir una docencia de calidad. El repositorio, en esos casos, puede ser una ayuda para las clases y el aprendizaje de los estudiantes (Wu, 2015).

Los metadatos que definen a los objetos digitales albergados en los repositorios, son indispensables para que los contenidos sean recuperables a través de las herramientas de búsqueda en Internet (Gunning, 2011; Moulaison Sandy & Dykas, 2016). El desarrollo de sistemas interoperables ha permitido que se puedan integrar los metadatos ya existentes en otros, como p.e. los de gestión de la investigación (sistemas CRIS). El protocolo *SWORD (Simple Web-service Offering Repository Deposit)* permite la transferencia de ficheros de otras ubicaciones a los repositorios sin necesidad de duplicar depósitos (Bernal, 2010; De Castro, Shearer, & Summann, 2014; Kovacevic, 2011; Lewis, 2012).

La difusión de la investigación a través de las redes sociales también ha sido uno de los temas investigados en los artículos consultados. Se ha observado que es más frecuente esta difusión a través de la web 2.0 en los repositorios temáticos (Borrego, 2012; Reznik-Zellen, 2012; Schumman, Friedrich; Shearer, 2015; Simons & Richardson, 2012).

El marketing de los repositorios se ha relacionado en gran medida con la mejora en las estadísticas y la visibilidad en Internet de los contenidos, así como en la necesidad de obtener los primeros puestos en los buscadores de Internet (Arlitsch & O'Brien, 2012; Free, 2012; Shukla, 2012). Pero también se ha estudiado, como se ha visto más arriba, la promoción dentro de la propia institución. Para llegar al mayor número de usuarios, es necesario tener muy claro el mensaje que se va a transmitir, y a través de qué vía se va a difundir. Junto con estas campañas de marketing, establecer y mantener un repositorio institucional requiere un trabajo continuo para eliminar las resistencias al cambio, hablar con los investigadores, cubrir las necesidades de cada campo, demostrar cómo el repositorio le puede ayudarle en hacer más visible su actividad investigadora, etc. Esta promoción debe ser constante y requiere una mejora continua en el programa del repositorio, la gestión y el personal al cargo (Nabe, 2010; Otto, 2016).

2.3. Crecimiento de los repositorios (2005-2017)

2.3.1. Evolución de los repositorios en el mundo

Desde los inicios de este estudio, el crecimiento del número de repositorios en todo el mundo ha sido constante. Se ha realizado el estudio de esta evolución a partir del portal *OpenDOAR*, porque es sencillo discriminar los repositorios institucionales, que son el objeto de este estudio. En otros portales como *ROAR*, se incluyen también revistas que se comparten con la tecnología OAI-PMH, y es más difícil limitar la búsqueda a los repositorios institucionales. En 2013, en la base de datos *OpenDOAR* (www.opendoar.org) estaban registrados 2.281 repositorios de todo el mundo. En febrero de 2017, el número había crecido a 3.203 repositorios.

Desde 2005 ha ido creciendo progresivamente el número de repositorios en todo el mundo. El portal de *OpenDOAR* es una herramienta imprescindible para estudiar la evolución de los repositorios a nivel mundial. Este portal recoge los repositorios con documentos en acceso abierto, actualizando los registros periódicamente. De este modo, se puede tener una visión de su evolución y de la situación en el momento de la consulta. El número de repositorios ha crecido de 128 en 2005 hasta 3.203 en 2016 (Figura 2.3). Este crecimiento no ha sido siempre constante (Pinfield et al., 2014). En los últimos años ha habido una disminución de la creación de repositorios en años alternativos: 2012 y 2014. A partir de 2015 el número crece y se mantiene. Los motivos por los que se han reducido el número de repositorios pueden ser porque se ha llegado a una saturación de los mismos (es decir, en algunos países tienen repositorios casi el total de las instituciones académicas). También se debe a que, en algunos lugares, como Australia, se han unificado en uno solo varios repositorios, lo que ha disminuido el número, pero no los contenidos (Pinfield et al., 2014).

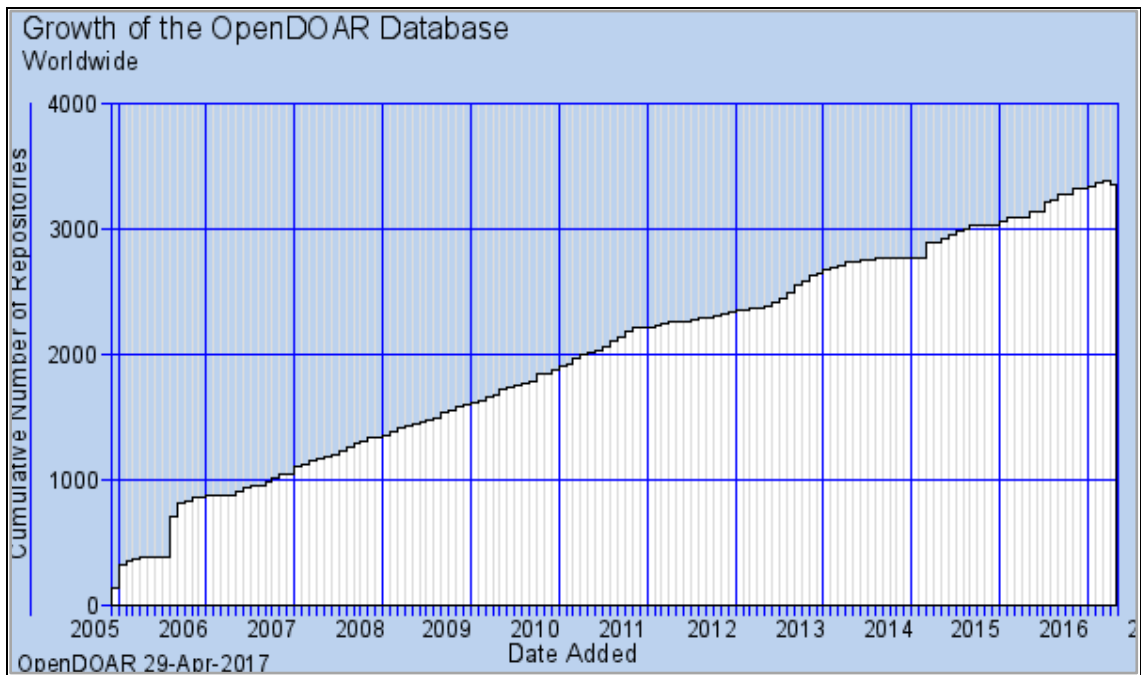


Figura 2. 3: Crecimiento del número de repositorios. Fuente: OpenDOAR

En el año 2013, Europa poseía el mayor porcentaje de repositorios (un 48%), seguida de Norte América con un 21%. En 2017, se mantiene Europa como el continente con mayor cantidad de repositorios (45%), pero es seguido de Asia (20%), y de Norteamérica, con el 18% del total de repositorios.

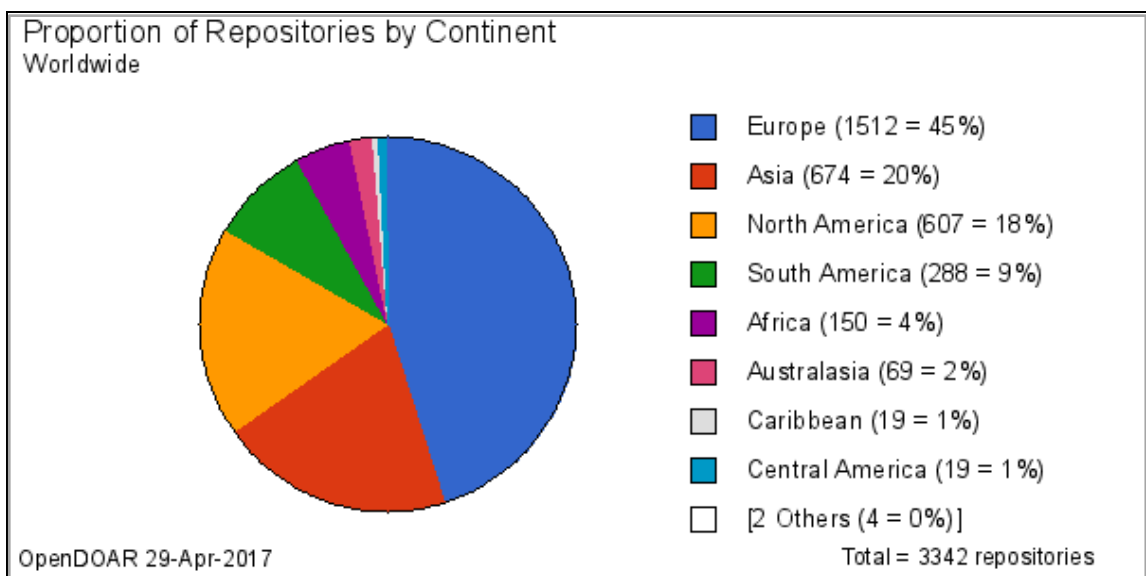


Figura 2.4. Porcentaje de repositorios por continente (2017). Fuente: OpenDOAR

Se puede estudiar una evolución en la creación de repositorios por países. En los últimos años, Asia ha avanzado en este aspecto, ocupando el segundo puesto entre los continentes con más repositorios. De hecho, Corea posee el 8% de los repositorios a

nivel mundial. Por otra parte, Japón es el tercer país con mayor número de repositorios (Kim & Lee, 2014). Según este estudio, Los repositorios de Ciencias Sociales y Humanidades de Corea y Japón se encuentran entre los diez primeros. Se puede observar la evolución del número de repositorios en las siguientes tablas.

Tabla 2.1. Evolución del número de repositorios por países (Fuente: Pinfield et al., 2014 y OpenDOAR)

País	Número de repositorios		
	2006	2012	2016
EEUU	256	398	496
Reino Unido	93	209	252
Japón	16	138	211
Alemania	111	165	195
España		97	125
Francia	31	70	119
Italia	24	70	110
Brasil		64	92
Polonia		75	92
Australia	52		
Canadá	29	58	
Países Bajos	44		
Suecia	29		
Taiwan		58	

Las dos primeras tablas se han extraído de un estudio realizado sobre los repositorios de 2005 a 2012 (Pinfield et al., 2014). Mientras Estados Unidos se mantiene en primera posición, los demás países aumentan el número de repositorios, pero algunos de un modo exponencial. Por ejemplo, Japón, que en 2006 sólo tenía 16 repositorios llega a sextuplicar la cantidad en seis años, manteniéndose en estos primeros puestos en 2017. El crecimiento de los repositorios en Japón se ha debido a las actividades de los bibliotecarios (Marsh, 2015). Se estima que existen alrededor de un millón de ítems a texto completo en más de 300 repositorios institucionales. Todos los contenidos están disponibles en JAIRO (*Japanese Institutional Repositories Online*), que es coordinado por el *National Institute of Informatics*. Se demuestra de este modo que el compromiso de los bibliotecarios con los repositorios, unido a una actitud proactiva al enfrentarse a los distintos retos, puede ser más efectivo que la imposición de mandatos. Comparten algunas experiencias, como un programa de formación continua para bibliotecarios, que incluye cursos de habilidades de presentación para promover y explicar el repositorio a los profesores, u otro proyecto desarrollado por una universidad, que reduce las

peticiones de préstamo interbibliotecario, invirtiendo recursos en los repositorios institucionales.

La clave en algunos países parece estar en el apoyo gubernamental de la vía dorada o la vía verde. En el Reino Unido, el informe Finch ha dominado la política de acceso abierto, animando a mantener ciertos procesos de evaluación de la calidad y el impacto de la investigación combinando con el requerimiento de difundir la investigación en acceso abierto (Marsh, 2015). El informe se interpretó como un apoyo a la ruta dorada de acceso abierto, lo que implica la necesidad de tener unos fondos para pagar las APCs. Este informe fue muy criticado por los defensores del acceso abierto, y en especial las sociedades y los editores de publicaciones de Ciencias Sociales y Humanidades, donde la financiación no permite estos costes. En noviembre de 2013 se publicó un segundo informe en el que los autores aclaran que el anterior no pretendía favorecer la vía dorada excluyendo la vía verde. Exponían que sería necesario crear un equilibrio dentro de una economía mixta, porque la vía verde está pagada por las suscripciones. Así, se han pronunciado algunos sectores universitarios que ven un peligro de mercantilismo en este informe. El Russell Group se define en su web como un grupo que representa 24 universidades del Reino Unido con un alto nivel de investigación, compromiso en la docencia y con vínculos inigualables con el mundo empresarial y el sector público⁹. Sus representantes han expresado su preocupación por esta afirmación, indicando que la vía verde es mucho más efectiva y que los investigadores deberían poder publicar sus trabajos donde prefieran independientemente de la ruta de *Open Access*, para mantener la reputación internacional de excelencia en la investigación del Reino Unido. Sin embargo, en Estados Unidos no se ha apoyado explícitamente la ruta dorada de acceso abierto. En un memorándum publicado por el organismo *Office of Science and Technology Policy* (OSTP), se dan unas pautas claras que siguen la ruta verde: proponen un periodo de embargo de 12 meses y proveer un mecanismo para que los investigadores puedan cambiar el periodo de embargo en un campo concreto, presentando evidencias que demuestren que existe una inconsistencia con lo estipulado en el memorándum. En este sentido, *CHORUS*¹⁰, una asociación público-privada sin ánimo de lucro ha estado revisando los periodos más apropiados de embargo para diferentes áreas de conocimiento.

España pasa de no estar entre los diez primeros en 2006 en número de repositorios, a mantenerse en quinto puesto en 2012 y 2017. Como se describe en el siguiente apartado, existe un apoyo institucional para el depósito de los resultados de

⁹ <http://russellgroup.ac.uk/>

¹⁰ <https://www.chorusaccess.org/>

investigación en repositorios institucionales.

Estos datos son orientativos, porque en el mundo de los repositorios pueden existir factores que lleven a unificar varios repositorios en uno o que, como se apuntaba en el párrafo anterior, al tener ya un repositorio por institución, se haya llegado al punto de saturación y no se pueda crecer más en número.

Otros trabajos que se refieren a la evolución de los repositorios institucionales en países de Asia y África, demuestran que todavía están en una etapa temprana de su desarrollo. Por ejemplo, en China se han desarrollado más despacio. Indican que en 2013 había 90 repositorios, siendo las instituciones más activas la Academia China de Ciencias y la Universidad Xiamen. Aunque sí que existe apoyo al acceso abierto, no se centran en los repositorios institucionales. En 2015, la Academia China de Ciencias y la *National Natural Science Foundation of China* han hecho público un mandato de depositar artículos en repositorios online y hacerlos públicos a los 12 meses de publicación (Yang & Li, 2015). En Indonesia se encuentran en una etapa inicial de adopción de los repositorios, que se utilizan más como un elemento de comunicación corporativa (Liauw & Genoni, 2017). Los motivos para implementar los repositorios han sido difundir información corporativa, aumentar el prestigio de la institución y combatir el plagio. En una encuesta realizada en Kenia (Makori, Njiraine, & Talam, 2015), se comprobó que el repositorio no está bien integrado con el resto de servicios de información de la biblioteca; no hay un conocimiento entre los estudiantes y el personal de la universidad sobre el repositorio. Se concluye que hace falta marketing interno, para llegar a los propios bibliotecarios y que puedan difundirlo entre los profesores y estudiantes.

Estudiando la base de datos *OpenDOAR*, se constata que existen pocos repositorios con gran cantidad de registros (más de un millón de ítems), y muchos repositorios con pocos registros (entre 100 y 10.000 ítems). También hay muy pocos repositorios de menos de 100 ítems. Esta base de datos incluye solo repositorios que tienen una proporción de registros con texto completo. No admite repositorios que contengan solo metadatos. Sin embargo, es difícil conocer la proporción de registros que están a texto completo. Por este motivo, aunque el número de registros medio por repositorio es de 3.093 ítems, es necesario conocer que la totalidad de registros no está en acceso abierto (Pinfield et al., 2014).

2.3.2. Evolución de los repositorios en España

En España, los repositorios institucionales han crecido progresivamente, desde que en 2001 se creó el primero, *Tesis doctorales en red* (CBUC, 2013; Melero, Abadal, Abad, &

Rodríguez-Gairín, 2009). Según la base de datos *OpenDOAR*, existen 87 repositorios institucionales en España (Figura 2.5).

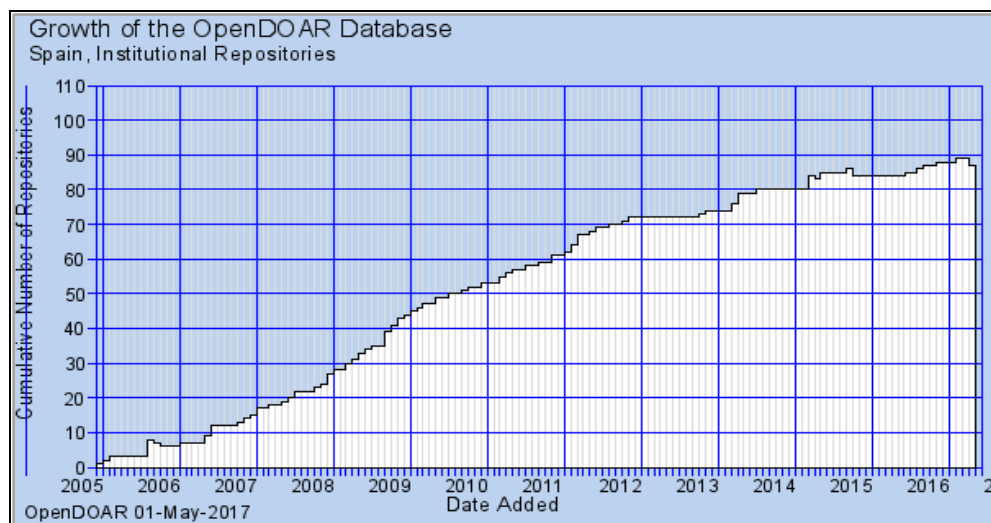


Figura 2.5. Crecimiento acumulado de los repositorios institucionales en España (2006-2017). Fuente: *OpenDOAR*

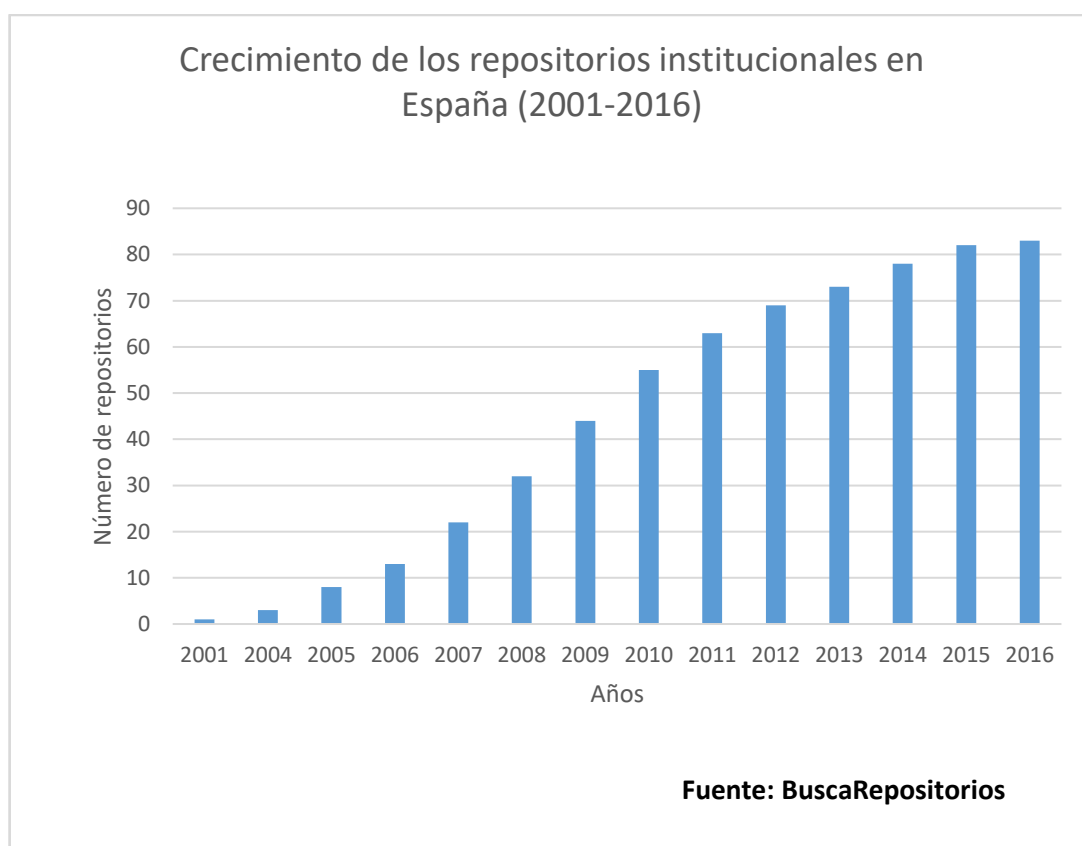


Figura 2.6. Crecimiento de los repositorios institucionales en España (2001-2017). Fuente: *BuscaRepositorios*

En este aspecto, es importante conocer si la institución ha firmado alguna de las declaraciones de acceso abierto, tiene un mandato, o si realmente apoya estas políticas, aunque sea de modo informal. En el marco del estado español, la primera institución en firmar la Declaración de Berlín de Acceso abierto fue la Consejería de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Canarias (2003), y entre 2006 y 2013, la han suscrito otras 33 instituciones. Según el directorio *Melibea*¹¹, que recoge las políticas de acceso abierto de entidades financiadoras e instituciones de diversos países, en España hay 19 universidades que tienen un mandato de acceso abierto, y 12 con una política de recomendación de acceso abierto.

La evolución del depósito de publicaciones en acceso abierto en España también ha sido ascendente. *OpenAIRE*, en su página ofrece datos de los documentos depositados en los repositorios de investigación por años. Este dato no incluye necesariamente las publicaciones en revistas de acceso abierto, ya que solo se refiere a aquellos documentos que son indizados en *OpenAIRE* desde los repositorios.



Figura 2.7. Crecimiento de las publicaciones depositadas en repositorios en España (1990-2017). Fuente: *OpenAIRE*

En cuanto al tipo de materiales que se almacenan en los repositorios son, al igual que en el resto del mundo, mayoritarios los artículos de revista y las tesis doctorales, siendo el tercer material más introducido los libros y capítulos de libros (Figuras 2.8 y 2.9)

¹¹ <http://www.accesoabierto.net/politicas/>

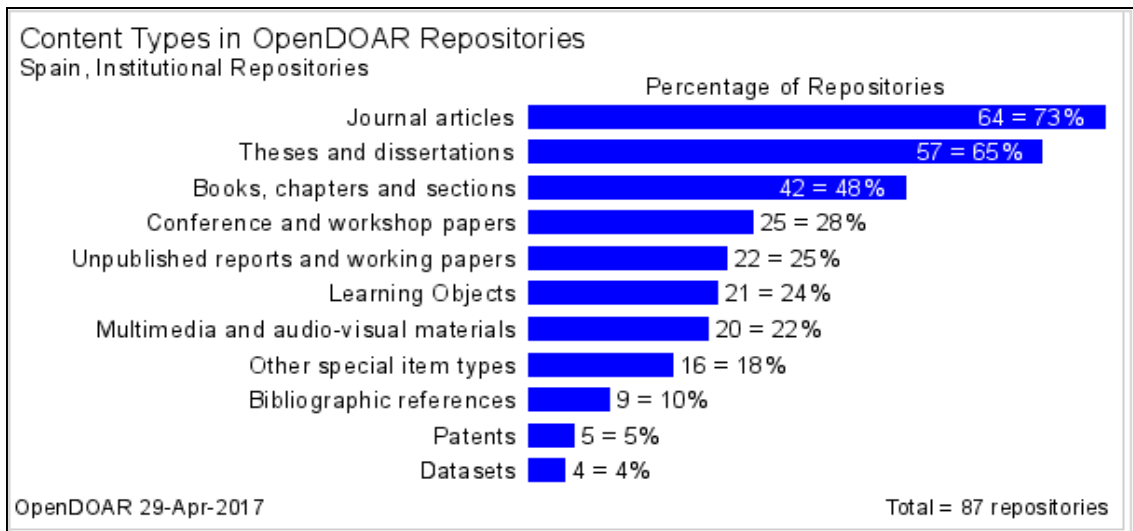


Figura 2.8. Tipo de documentos contenidos en los repositorios institucionales. España.
Fuente: *OpenDOAR*

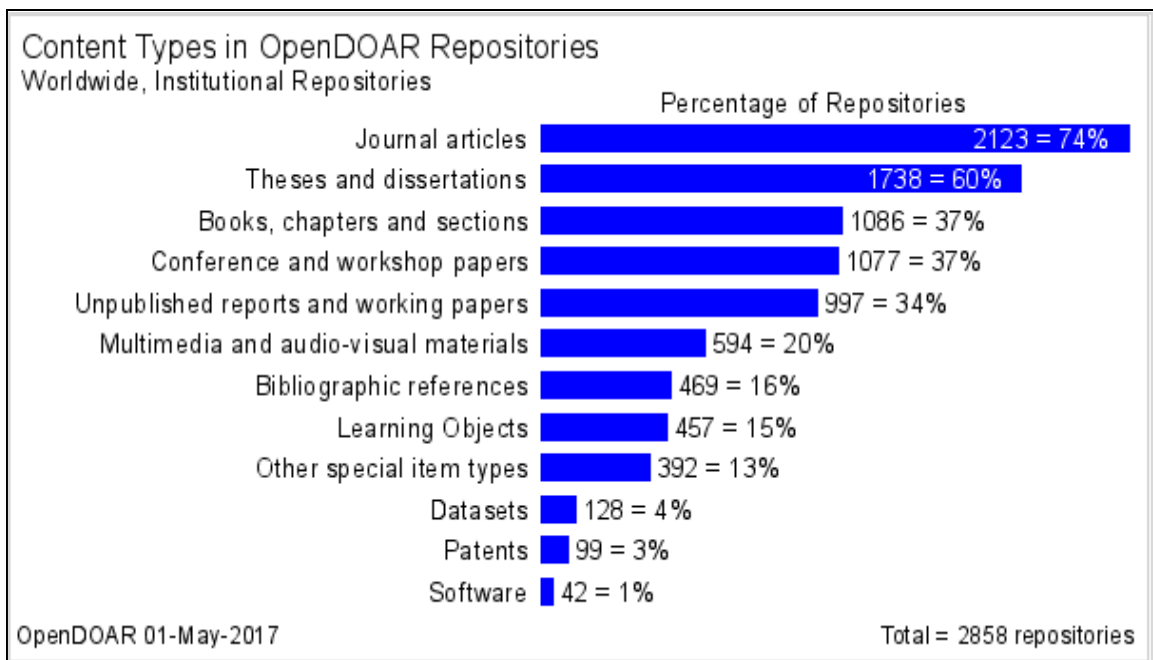


Figura 2.9. Tipo de documentos contenidos en los repositorios institucionales del mundo. Fuente: *OpenDOAR*

En el Ranking web de repositorios elaborado por el Laboratorio de Cibermetría del CSIC, se miden cuatro variables: el tamaño, la visibilidad, la cantidad de archivos que existen en el repositorio, y la proporción de documentos académicos (se mide por el número de documentos indexados por *Google Scholar* en los tres últimos años). En el ranking de enero de 2013, hay seis repositorios españoles entre los 100 primeros a nivel mundial, siendo los repositorios de la Universidad Autónoma de Barcelona (16) y la UPC (17), los

dos que están mejor situados. En Europa, hay 13 repositorios españoles entre los 100 primeros, y entre los 100 primeros clasificados de tipo institucional se encuentran 9 españoles. En el último ranking web publicado en enero de 2017, hay ocho repositorios españoles entre los 100 primeros a nivel mundial. Los dos repositorios mejor situados son los de la Universidad Autónoma de Barcelona (27) y el CSIC (30), siendo el tercero el repositorio de la UPC (32). En Europa sigue habiendo 13 repositorios españoles entre los 100 primeros, y entre los 100 primeros institucionales se localizan 8 españoles. Estos datos indican una buena clasificación de los repositorios españoles, según los criterios de este ranking, que se mantiene en el tiempo.

Los repositorios institucionales españoles han ido creciendo de modo progresivo, hasta situarse entre los diez países con mayor número de repositorios (Pinfield et al., 2014).

Entre los factores que pueden haber ayudado a este aumento están la Ley de la Ciencia de 2011, que insta a los investigadores que reciben ayudas gubernamentales a depositar la investigación resultante en acceso abierto antes de los 12 meses de su publicación; las políticas regionales que afectan a las universidades de sus territorios como el caso de Asturias y la Comunidad de Madrid que desde 2009 requieren el depósito de las publicaciones de proyectos financiadas por ellos; 43 instituciones de investigación han firmado la Declaración de Berlín; el mandato de depósito de tesis doctorales en repositorios institucionales.

Recientemente, se ha realizado un estudio del grado de cumplimiento del artículo 37 de la Ley de la Ciencia (referente al depósito de resultados de proyectos nacionales en repositorios institucionales) (Fecyt, 2016). Este estudio puso de manifiesto las dificultades para localizar los resultados de estos proyectos nacionales por dos motivos fundamentalmente: no existía una base de datos centralizada de los resultados de los proyectos de investigación nacionales, y, por otra parte, en muchos repositorios no se incluía un metadato único que identificara inequívocamente las publicaciones con los proyectos que financiaban esa investigación. A nivel nacional sí que existe un agregador de repositorios, *RECOLECTA*¹², que captura los metadatos de las publicaciones depositadas en los repositorios institucionales. Se concluyó que el 9% de los artículos procedentes de proyectos nacionales de investigación en el periodo 2011-2014 están depositados en repositorios institucionales y tienen algún metadato que contenga información sobre el proyecto. Es un porcentaje muy bajo, al que hay que añadir las limitaciones del estudio. Entre las recomendaciones del informe, se indicaba la inclusión del metadato de identificación del proyecto de investigación en los repositorios institucionales, para poder saber con más exactitud el grado de cumplimiento de la ley

¹² <https://buscador.recolecta.fecyt.es/>

de la Ciencia.

Otro aspecto que ha influido en la adopción del acceso abierto por parte de los investigadores, ha sido la probabilidad de un aumento de las citas a sus publicaciones. Hay estudios que han comprobado el aumento de las citas de estos documentos por su difusión en Internet (Ferrerías-Fernández, García-Peñalvo, Merlo-Vega, & Martín-Rodero, 2016).

A lo largo de los últimos años, se han desarrollado diversas iniciativas de acceso abierto:

- RECOLECTA: Un programa conjunto de Fecyt/Rebiun que promueve, apoya y coordina el desarrollo conjunto de la infraestructura de los repositorios institucionales españoles de acceso abierto.
- e-ciencia: Recolector de los repositorios de investigación de la Comunidad de Madrid.
- Grupo de investigación “Acceso abierto a la ciencia”¹³: Tiene como finalidad ser una fuente de información sobre acceso abierto y compartir experiencias. Ha desarrollado diversas herramientas muy útiles para instituciones y autores: *Dulcinea* (directorio de políticas de revistas españolas sobre acceso abierto); *BuscaRepositorios* (directorio de repositorios institucionales de acceso abierto); *Melibea* (recoge las políticas de acceso abierto en el mundo).
- *Maredata*¹⁴: Red española que pretende contribuir a la creación de un marco para la ciencia abierta en España. Colaboran siete instituciones: CSIC-IATA, CSIC-INGENIO-UV, UA, UB, UC3M, UOC y UPV.

2.4. Indicadores de calidad de los repositorios institucionales

Los estudios iniciales sobre repositorios se orientaron más bien a señalar cómo incrementar sus contenidos. Más adelante, los trabajos sobre evaluación se dirigieron también a estudiar otros elementos, como los tecnológicos, procesos, personal, los económicos, etc. Los estudios se orientaron, sobre todo, a comprobar cómo se alineaban los objetivos del repositorio con los de la institución (Cassella, 2010). A continuación, se hace un resumen de los puntos que se han tenido en cuenta en algunos estudios previos.

En uno de los primeros estudios evaluativos, Westell (Westell, 2006) analizó nueve factores en los repositorios de algunas universidades canadienses de habla inglesa mediante una encuesta en la que se preguntaba:

¹³ <http://www.accesoabierto.net/>

¹⁴ <http://maredata.net/>

- si existía un mandato (políticas)
- cómo era la integración con la planificación de la institución (apoyo institucional)
- qué modelo de financiación tenían (factores económicos)
- cuál era la relación con los centros de digitalización (retrospectivo)
- si tenían algún método de medición (tener una masa de documentos que dé estabilidad al repositorio)
- qué grado de interoperabilidad tenían (conectividad con otros repositorios)
- cómo se hacía la promoción (marketing)
- si existía una estrategia de preservación

Los resultados mostraron que no existían mandatos en ninguna de las instituciones encuestadas; los gestores de los repositorios indicaron que sus objetivos estaban alineados con los de los vicerrectorados de investigación de las universidades, pero no existía información en las páginas web; la financiación no estaba clara, porque algunos repositorios se habían creado financiaciones especiales para proyectos piloto, pero después el desarrollo dependía del presupuesto de la biblioteca; se comprobó que el tener un centro de digitalización ayudaba cuando realmente había una relación con el repositorio. Si esta relación no existía, no representaba ninguna ayuda para aumentar los contenidos; los repositorios encuestados se recolectaban a través del protocolo OAI y eran localizables a través de Google; existía un buen sistema de promoción de los repositorios en todas las instituciones a través de las páginas web, folletos, presentaciones, etc. En los repositorios canadienses, no existía una estrategia de preservación. La conclusión de este estudio es que la integración con los objetivos de la institución es esencial para el éxito del repositorio

Con el desarrollo de los repositorios institucionales, se ha visto necesaria una evaluación de su calidad (Carr & Brody, 2007). La novedad de este tipo de sistemas implica que no se sabe con certeza qué es lo que lleva a los repositorios al éxito. En un primer momento, se pensaba que la cantidad de contenidos era la clave para que el repositorio fuera de calidad. Sin embargo, este indicador podría ser poco claro, ya que, en muchos casos, los registros se introducen en cargas automáticas. En el estudio citado, se indicó que era más importante la tasa de documentos introducidos diariamente que el número total de registros, para que realmente el repositorio se mantuviera en el tiempo.

Como se ha indicado anteriormente, los indicadores de calidad de un repositorio dependen de sus objetivos. Un modelo teórico de evaluación (Thibodeau, 2007) indica varios aspectos que deberían estudiarse: servicios, es decir, cuáles son los usuarios de un repositorio, y qué necesidades tienen, para comprobar si los servicios creados son adecuados; cobertura: los documentos que preserva el repositorio; orientación cronológica, es decir, si preserva aquello que el gestor considera valioso o se adapta a lo que los usuarios necesitan; colaboración con otros repositorios, y estudiar en qué estado

de desarrollo se encuentra.

Alma Swan estudió el modelo de negocio de los repositorios, y propuso un conjunto de indicadores de rendimiento: los contenidos, el conocimiento de los usuarios, el flujo de trabajo del repositorio y la financiación (Swan, 2008). En cuanto a los contenidos, se podría estudiar el porcentaje anual de resultados de investigación actual introducidos en el repositorio de diferentes tipos (artículos de revistas, actas de congresos, tesis); porcentaje de investigación de años anteriores recuperados y depositados; colecciones especiales digitalizadas y almacenadas. Otro indicador a estudiar es el conocimiento y la implicación de los autores, que pueden medirse en el nivel de conocimiento de los autores del acceso abierto, y de los problemas de derechos de autor, así como del nivel de conocimiento de los problemas y desarrollos de la comunicación académica. En cuanto a las prácticas del flujo de trabajo, sería interesante examinar cinco puntos: si los procedimientos tienen la suficiente calidad, si los tiempos de rendimiento son estables o mejoran, si se anticipan y suavizan los picos y los tiempos de menos trabajo, o si el repositorio está inmerso en la institución. El último indicador se refería a los aspectos de financiación, entre los que cabría medir el presupuesto anual, y los planes económicos futuros, revisar los procesos actuales, y planear los posibles cambios en esos procesos para los siguientes años.

En Corea se elaboró un modelo de evaluación que se centraba en los repositorios que componían el consorcio *dCollection* con más de 40 universidades (Kim & Kim, 2006; Kim & Kim, 2008). Fue financiado por *KERIS* (Korean Education and Research Information Service), con el objetivo no solo de la autoevaluación de cada repositorio, sino del consorcio en general. Se realizó una revisión bibliográfica y más tarde se completó con tres etapas: un estudio siguiendo el método Delphi de gestores de repositorios, profesores de biblioteconomía, académicos y estudiantes. A continuación, un conjunto de profesionales bibliotecarios y profesores del campo de la biblioteconomía examinaron el modelo de evaluación. Más tarde, se realizó un test en cuatro repositorios. Se propusieron 19 items divididos en cuatro categorías: contenidos, gestión y políticas, sistema y uso-usuarios. El modelo no parece haber sido puesto en marcha en este país.

La categorización de los indicadores resulta interesante porque permite sistematizar su análisis. En este sentido, el estudio llevado a cabo con repositorios institucionales coreanos, se dividieron los indicadores en cuatro categorías (Kim & Kim 2008) y cada una de ellas contenía hasta 6 posibles indicadores como se muestra en la Tabla 2.2.

Tabla 2.2. Indicadores estudiados en los repositorios institucionales de Corea (Kim & Kim, 2008)

Categorías	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3	Indicador 4	Indicador 5	Indicador 6
Contenido	Metadatos	Tamaño	Características del procedimiento	Características formales		
Gestión y política	Criterios de procedimiento (legales y costes)	Apoyo de la institución	Participación de profesores			
Sistema	Acceso	Integración	Confianza en el sistema	Interoperabilidad	Funcionalidad	Cooperación
Uso y usuarios	Accesibilidad	Usabilidad	Satisfacción de usuarios	Relevancia	Cumplimiento de plazos	Usuarios potenciales

Este estudio se realizó mediante entrevistas a bibliotecarios, gestores de biblioteca e investigadores siguiendo el método Delphi y sesiones *focus group*. Los resultados indicaron que no coincidían los indicadores que los bibliotecarios consideraban más importantes (como los metadatos o la aceptación de los gestores), con los que realmente parecían que estaban más relacionados con el desarrollo de los repositorios (como la tasa de uso y los recursos económicos). Es un estudio teórico, algo ya atrasado por el acelerado avance de la tecnología, pero es un buen resumen de una cantidad considerable de indicadores a tener en cuenta.

En España se realizó un informe en el año 2009 sobre los repositorios de acceso abierto, ya que el estudio realizado por el programa Driver I de la Unión Europea tenía una representación muy baja de los repositorios españoles (Melero, Abadal, Abad, & Rodríguez-Gairín, 2009). Se llevó a cabo una encuesta a los directores de bibliotecas de investigación, con un cuestionario online sobre seis apartados: contenidos del repositorio, cuestiones tecnológicas, políticas institucionales, servicios, estímulos o impedimentos para el establecimiento, mantenimiento y desarrollo de los repositorios, y la relación entre el repositorio y la institución. Recibieron 38 respuestas, de las que solo 25 habían puesto en marcha uno o varios repositorios. De las 13 que no tenían repositorios, 10 sí tenían planes de ponerlo en marcha. La mayoría de los que respondieron (20) eran universidades, mientras el resto lo componían un consorcio de bibliotecas universitarias, un organismo público de investigación y dos entidades pertenecientes una al gobierno nacional y otra a uno autonómico.

En cuanto al contenido de los repositorios, estaba compuesto principalmente por artículos y tesis doctorales. Aunque la proporción de trabajos depositados no cubría ni de lejos la producción científica total, en algunos casos, el crecimiento de los repositorios se había cuadruplicado de 2007 a 2008. Las cuestiones tecnológicas tratadas eran sobre los identificadores únicos de ítems y de autores, las estadísticas de uso, los tesauros y la preservación. En ese momento, no existían políticas institucionales, y la forma de documentos se basaba en campañas realizadas por el personal del repositorio y la integración en plataformas más grandes. Las estadísticas de uso y descarga de documentos es el único servicio que se nombra. Como estímulos para el desarrollo de los repositorios, se indican la facilidad de uso, el incremento en la visibilidad de la investigación, la integración de sistemas y la calidad de las búsquedas en el programa. Los impedimentos para el desarrollo de los repositorios más mencionados fueron la falta de políticas o mandatos institucionales, o de entidades financiadoras, la falta de integración del repositorio con otros sistemas de investigación, y también se echaba de menos una coordinación a nivel nacional de los repositorios institucionales, junto con una ayuda económica de programas nacionales.

Maria Cassella (Cassella 2010) hizo una distinción entre indicadores internos y externos. Los internos pueden ayudar a los gestores de repositorios a alinear sus estrategias con la misión y objetivos institucionales, priorizando aquellos indicadores que coincidan más con éstos. Los indicadores externos pueden contribuir a medir el impacto del repositorio a nivel nacional e internacional y tasar su valor como una herramienta de búsqueda para usuarios finales (Tabla 2.3).

Tabla 2.3. Indicadores para la evaluación de repositorios institucionales propuestos por Casella (2010)

Internos	Perspectiva del usuario/depositante	Contenido, quien deposita, ratios
	Procesos internos	Depósitos anuales, depósitos diarios, acceso a texto completo, colecciones
	Servicios de valor añadido	CVs, estadísticas, IDs autor, guías, FAQs, vocabularios controlados, add-ons, alertas RSS, atom feeds
	Factores económicos	Coste por depósito, coste por descarga
	Aprendizaje y desarrollo del personal	Personal dedicado, personas implicadas, formación del personal
Externos	Interoperabilidad	Interacción con otras redes de repositorios consorciados (para unir esfuerzos)
	Financiación externa	Capacidad del repositorio de atraer financiación: indicador de la visibilidad y la reputación.
	Participación en proyectos nacionales e internacionales	Nivel de internacionalización

La encuesta que realizó el *Primary Research Group* sobre repositorios institucionales (Primary Research Group 2012), en la que participaron universidades de todo el mundo, definió un grupo de indicadores, que podrían servir de guía para estudiar la calidad de un grupo de repositorios nacionales. Se trata de una lista exhaustiva de indicadores, entre los que se pueden destacar los que se muestran en la tabla 2.4.

Tabla 2.4. Indicadores propuestos por el *Primary Research Group* (2012)

Marketing	<p>Enlace a la biblioteca y a la página de inicio de la institución</p> <p>Enlaces al canal de Youtube de la universidad</p> <p>Enlaces al sitio iTunes de la universidad</p> <p>Blog propio</p> <p>Folleto informativo</p> <p><i>Podcast</i> and <i>webcast</i> regulares</p> <p>Publicación del informe anual</p> <p>Notas de prensa</p> <p>Presentaciones en eventos</p> <p>Enlaces externos y posicionamiento en motores de búsqueda</p> <p>Presupuesto dedicado al marketing</p>
Acceso y estadísticas	<p>Número de visitantes por año</p> <p>Número de descargas anuales</p> <p>Procedencia de las descargas (externas e internas)</p> <p>Informes periódicos a los autores sobre descargas</p> <p>Interfaz de los autores para gestionar las descargas recibidas</p> <p>Servicio autor-usuario para resumir las descargas o visitas recibidas, p.e., por email</p> <p>Uso del repositorio (visitas, descargas, páginas vistas)</p> <p>Definición de las estadísticas</p> <p>Promoción</p>
Asuntos económicos	<p>Personal dedicado al repositorio, tipo y procedencia (biblioteca, departamentos, servicios técnicos)</p> <p>Presupuesto</p>
Cooperación	<p>Tanto por ciento de depósito de la producción institucional</p> <p>Campaña de difusión entre el personal facultativo</p> <p>Promoción y campañas de las ventajas de la participación en el depósito</p>
Impacto	<p>Control de citas</p> <p>Impacto en general del repositorio</p>
Catalogación, gestión de derechos	<p>Tipos de documentos</p> <p>Acceso al texto completo: antes de la publicación, cuando se publica, o con un embargo después de la publicación</p> <p>Catalogación por la biblioteca</p>
Financiación del repositorio	<p>Ayudas específicas</p> <p>Del presupuesto de la biblioteca</p> <p>De los dos anteriores</p>
Contenido	<p>Tipos de documentos que contiene el repositorio</p>

En diciembre de 2010, se publicó una guía editada por *REBIUN*, *FECYT* y *RECOLECTA* (Barrueco Cruz et al. 2010), donde se recogían, en siete secciones, 31 criterios de evaluación que están basados en proyectos ya existentes en Europa (*DRIVER*, *DINI*). Es una relación de criterios muy detallada y fácil de comprobar. Las secciones en que está dividida son las siguientes:

- **Visibilidad:** Se estudia si el repositorio está visible en la propia institución y presente en los directorios nacionales e internacionales. También se refiere a la

proporción de documentos del repositorio en acceso abierto.

- Políticas: Los indicadores de este apartado se refieren a si existe una definición de la misión y objetivos del repositorio, y si existe una política pública sobre depósito de documentos, preservación de contenidos y reutilización de metadatos.
- Aspectos legales: Se comprueba si existe una autorización del autor de cada documento introducido en el caso de que el depósito sea mediado, y si está disponible información sobre derechos de autor en el repositorio.
- Metadatos: Estos indicadores van dirigidos a conocer si los propios metadatos siguen una política de indización, y si se permite la exportación de metadatos en algún otro formato que el *Dublin Core*.
- Interoperabilidad
- Visitas (*logs*) y estadísticas
- Seguridad, integridad y autenticidad de los datos

La guía de 2010 no se llegó a implementar; sin embargo, en 2014, se publicó la segunda versión revisada (Barrueco-Cruz, 2014), que sí la han tenido en cuenta los gestores de los repositorios. En ese intervalo de tiempo, ha cambiado el panorama de políticas de acceso abierto en España y en Europa. El programa marco *Horizonte 2020* de la Comisión Europea obliga a poner en abierto las publicaciones de los proyectos financiados por Europa. En el momento de la publicación de la guía, 26 instituciones y tres Comunidades autónomas que ya habían desarrollado su política de acceso abierto. El número de ítems para evaluar se amplió considerablemente, de 32 a 53, aumentando de 4 a 19 los puntos a examinar sobre metadatos, y añadiendo otros aspectos relacionados con la integración de la política de acceso abierto con la institución. Para realizar la evaluación de repositorios de investigación, el número de indicadores se ha reducido a 25. Los criterios que se evalúan son:

- Visibilidad: enlace en la página web de la institución al repositorio, presencia en directorios nacionales e internacionales, (*ROAR, OpenDOAR, Hispana...*), presencia en recolectores nacionales e internacionales (*OpenAIRE, BASE, etc.*), nombre del repositorio normalizado, URL amigable, 75% de los documentos en acceso abierto, firma de alguna de las declaraciones de acceso abierto (Bethesda, Budapest, o Berlín).
- Políticas: la declaración de la misión del repositorio está accesible online, existe un documento de acceso público que defina quién puede depositar, qué se puede depositar y en qué formatos, existe un documento público sobre la preservación de contenidos y sobre reutilización de metadatos; existe una oferta de contacto y asesoramiento visible; está accesible la política de acceso abierto de la institución.
- Metadatos: Todos los registros deben contener los metadatos siguientes: *dc*.

title, dc.type, dc.date y dc.creator.

- Interoperabilidad: existe uno o varios sets de documentos de investigación; se marcan los registros eliminados; cuando no funciona la descarga de documentos, se puede reanudar en 24 horas; está accesible el correo del administrador del repositorio, la entrega de registros está accesible a través de lotes, que están dentro del rango de 100-500 registros.
- Logs y estadísticas: existe un sistema de estadísticas de uso y descarga, y se utilizan identificadores persistentes de documentos (*Handles, DOIs, etc.*)

Esta evaluación es voluntaria, y se le da una puntuación sobre 25, sin especificar ninguna categoría específica. No se pretende hacer un ranking, sino que el propio repositorio sea consciente de si cumple o no estos indicadores de calidad. Con fecha junio de 2017, se habían evaluado diecinueve repositorios (Fuente: Página web Grupo de repositorios REBIUN)¹⁵ (Consultado: 12/06/17) (Figura 2.10).

Repositorio	Criterios Cumplidos	Fecha	Detalles:
Universidad Carlos III de Madrid	22/25	Noviembre 2016	E-ARCHIVO
Universidad de Alcalá de Henares	21/25	Noviembre 2016	EBUAH
Universitat Autònoma de Barcelona	22/25	Noviembre 2016	DDD
Universidad de Castilla la Mancha	21/25	Noviembre 2016	RUIDERA
Universidad de León	19/25	Noviembre 2016	BULERIA
Universidad de las Palmas de Gran Canaria	21/25	Noviembre 2016	ACCEDA
Universitat de València	20/25	Noviembre 2016	RODERIC
Universidad de Valladolid	20/25	Noviembre 2016	UVADOC
Universidad de Málaga	22/25	Diciembre 2016	RIUMA
Universitat de Barcelona	22/25	Febrero 2017	DIPOSIT
Universitat Politècnica de Catalunya	24/25	Febrero 2017	UPCommons
Universidad de Extremadura	22/25	Febrero 2017	DEHESA
Universidad Europea de Madrid	20/25	Febrero 2017	ABACUS
Universidad Complutense de Madrid	22/25	Marzo 2017	E-PRINTS
Universidad de Cantabria	22/25	Marzo 2017	UCREA
Universidad de Huelva	23/25	Marzo 2017	ARIASMONTANO
Universidad de Navarra	23/25	Mayo 2017	DADUN
Universidad Politécnica de Valencia	24/25	Mayo 2017	RIUNET
Universidad de Sevilla	23/25	Junio 2017	IDUS

Figura 2.10. Repositorios evaluados por REBIUN

En Alemania se realizó en 2012 un censo de repositorios institucionales, por el *Information Management Department* de la *Berlin School of Library and Information Science* (Vierkant, 2013). Se examinaron ocho aspectos: tamaño de los repositorios, en

¹⁵ <http://www.rebiun.org/repositorios/Paginas/evaluacion-repositorios.aspx>

qué servidor se mantenían, acceso en distintos idiomas, servicios de valor añadido, software, formato de metadatos, en qué páginas se han registrado los repositorios, y acceso abierto. En el año 2014 se realizó un segundo censo que examinaba esta vez 50 criterios divididos en 6 grupos: Información general, usabilidad, servicios de valor añadido, metadatos, interoperabilidad y comunidad (factor que se refiere al compromiso con el acceso abierto: firma de la Declaración de Berlín, si reciben fondos del organismo nacional alemán de investigación o si es miembro de *COAR*). A raíz de este censo, se realizó un primer ranking de repositorios institucionales en Alemania. En 2015 se añadieron los repositorios de Suiza y Austria a los de Alemania, y cambiaron algunos criterios de evaluación. Este ranking pretende complementar el certificado *DINI*¹⁷ y motivar a los gestores de repositorios para mejorar sus servicios. Indican en su página web que no se centran en la usabilidad o tamaño del repositorio, sino en las características que los repositorios deberían tener para ofrecer el mejor servicio a sus usuarios (Open Access Repository Ranking (OARR), 2015).

Después de la revisión bibliográfica realizada, se ha comprobado que las categorías estudiadas dependen del enfoque desde el que se lleva a cabo la evaluación, que suele ser distinto en cada caso. De los ocho casos estudiados, algunas categorías que se repiten en algunos de ellos son el marketing (Westell 2006, Cassella 2010, Primary Research Group 2012, Vierkant 2013), los factores económicos y financiación (Westell 2006, Swan, Houghton 2012b, Cassella 2010, Primary Research Group 2012), la interoperabilidad y cooperación (Westell 2006, Thibodeau 2007, Kim, Kim 2008, Cassella 2010, Vierkant 2013), las políticas del repositorio (Westell 2006, Kim, Kim 2008, Barrueco Cruz et al. 2010, Vierkant 2013), los contenidos (Swan, Houghton 2012b), y los servicios de valor añadido (que dependen en gran medida del personal que trabaje en este ámbito; Thibodeau 2007, Cassella 2010, Vierkant 2013).

En la tabla 2.5 se comparan estos casos por categorías/autor en cuanto a los indicadores relacionados con estas categorías. En el estudio realizado se comprueba que los enfoques de evaluación de repositorios son muy variados, y parece que deberían ser así, de acuerdo con el punto de vista que se estudie. Desde la lectura de la bibliografía consultada, y de la experiencia que se ha recogido tanto en la gestión de repositorios, como en la colaboración en una de las herramientas de indicadores, se deduce que se puede hacer una propuesta de indicadores que evalúen los repositorios, no de un modo absoluto, sino desde varias perspectivas.

¹⁷ <https://dini.de/english/>

Tabla 2.5. Comparación de los indicadores propuestos en la bibliografía revisada

Categorías/Autores	Westell (2006)	Thibodeau (2007)	Swan (2012)	Kim (2008)	Cassella (2010)	PRG (2012)	Barrueco-Cruz (2010)	Vierkant (2013)
Marketing	Medición				Estadísticas	Nº visitantes por año Nºdescargas		Registros en páginas de repositorios Redes sociales
Económicos	Modelo de financiación		Planes de financiación anuales, monitorizar procedimientos, prever procesos		Capacidad del repositorio de atraer financiación	Presupuesto, ayudas específicas		
Interoperabilidad y cooperación	Conectividad con otros repositorios	Reparto de tareas con otros repositorios		Interoperabilidad	Interacción con otras redes de repositorios consorciados (para unir esfuerzos)			Idiomas en los que se puede buscar Formato de metadatos
Políticas	Mandato			Apoyo de la institución			Política pública sobre el depósito de documentos	Firmas de declaraciones de acceso abierto
Contenidos			Porcentaje anual de resultados de investigación actual introducidos en el repositorio de diferentes tipos Porcentaje de investigación de años anteriores recuperados y depositados					
Servicios de valor añadido		Servicios de valor añadido			Personal dedicado, personas implicadas, formación del personal			Posibilidad de exportar las citas, estadísticas de uso, RSS, Marcadores sociales a nivel de ítem, posibilidad de enlazar con redes sociales por ítem.

En el año 2013, se realizó una encuesta a los gestores de repositorios de universidades españolas, en el marco del III Plan estratégico de REBIUN 2020 (Casal et al., 2013). Contestaron 65 universidades, de las que 52 tenían repositorio institucional. La encuesta constaba de varios apartados: contenido (materiales, depositantes, excepciones al depósito, gestión de los embargos); políticas (firma de la Declaración de Berlín, existencia de políticas de acceso abierto en las instituciones); cumplimiento de políticas nacionales con respecto al acceso abierto (Ley de la Ciencia 14/2011, Artículo 14.5 del Real Decreto que regula las enseñanzas del doctorado: depósito de tesis doctorales); otros aspectos, como el uso de repositorios para promoción y evaluación del profesorado, edición de revistas en acceso abierto, y existencia de una oficina de asesoramiento sobre acceso abierto. La situación nacional entre finales de 2012, y mediados de 2013 es que existían 52 instituciones con repositorios, 8 con previsiones de crear uno, y 5 sin repositorio. De ellas el 47% había firmado la Declaración de Berlín. Sólo el 27% de los repositorios contaba con más de 10.000 documentos, y en la mayoría el depósito era delegado. En cuanto a las políticas, de las 65 instituciones encuestadas, 28 tenían una política de acceso abierto aprobada, 14 estaban en trámites, y 23 no tenían ninguna política. De las 41 instituciones que contestaron sobre el tipo de política de acceso abierto que tenían, el 22% era mandato, 25% recomendación, 17% otros y 36% no contestaban a esta pregunta. Se destaca que en la mayoría de los casos no mencionaron la existencia de mecanismos de control de las políticas. Entre las medidas propuestas para reforzar el papel de los repositorios y el acceso abierto en las instituciones, estaban la implantación de un servicio de asesoramiento sobre el acceso abierto, apoyo al investigador en la elaboración de su curriculum, preservación digital de su obra, etc., la unificación de los criterios estadísticos en los repositorios de universidades españolas, y difusión de los datos de visitas y descargas, desarrollar las herramientas de vinculación del repositorio con otras aplicaciones institucionales de gestión de la información científica (especialmente los *CRIS*).

En Australia y Nueva Zelanda se realizó una encuesta a los gestores de repositorios, por el Council of Australian University Librarians, *CAUL* (CAUL, 2014). La encuesta fue realizada en septiembre de 2014, y contestaron todas las bibliotecas de Nueva Zelanda y todas menos una de las australianas, con un total de 46 respuestas. La encuesta se dividió en diez apartados: general (mandatos u otras políticas institucionales, embargos, responsables de la gestión de repositorio, estrategias, etc.); personal dedicado al repositorio institucional; flujo de trabajo dentro del sistema, software utilizado, estadísticas, conexión con los *CRIS*, *copyright*, servicios, promoción y financiación. Entre los resultados destacables fueron que el porcentaje de universidades con mandato había ascendido al 37%, aunque aclaraban que las tesis no están sujetas a estos requerimientos; la biblioteca es el servicio que se dedica por mayoría en las

universidades a gestionar los repositorios, con una media de 2,14 personas dedicadas al repositorio, aunque también colaboran personal de otros departamentos como adquisiciones, catalogación, bibliotecarios temáticos o circulación. La integración entre el *CRIS* y el repositorio aumentó desde el año 2012 de un 10% a un 60%, y un 25% de las instituciones ayudaban a financiar las publicaciones de sus investigadores. En cuanto a los servicios ofrecidos, destacaban la posibilidad de generar páginas web automáticamente ordenadas por autores, centros, etc., y páginas web de autores generadas en el repositorio. Además, al autor se le facilita un código que le permite introducir esta información en otros sitios web.

Aunque existen estudios genéricos sobre el éxito general de los repositorios, hay algunos que se centran en un aspecto específico. Así, se realizó un trabajo para conocer la tasa de crecimiento de los contenidos de repositorios institucionales, para estudiar la colaboración de los investigadores y proponer estrategias de éxito para incrementar la participación (Dubinsky, 2014). Se centró en las instituciones que trabajaban con el software Digital Commons en todo el mundo, y dividió el estudio en tres partes: recuento de los registros totales incorporados al repositorio de octubre de 2013 a abril de 2014; recuento de los registros incorporados por áreas; cuestionario a los gestores de repositorios sobre métodos de formación, tecnología, y estrategias que usaban para facilitar la participación de los investigadores en el repositorio.

Como se ha mencionado previamente, los repositorios institucionales se pueden evaluar desde distintos criterios, que pueden ser válidos en diversas situaciones. Es decir, estos criterios también evolucionan a medida que van cambiando las características técnicas de los programas, o las políticas de acceso abierto de los países, por ejemplo. En un estudio reciente, se concluía que en la bibliografía no hay acuerdo para determinar un conjunto de indicadores de éxito de los repositorios institucionales (Lagzian et al., 2015).

Se ha intentado medir el éxito de los repositorios institucionales, examinando la gestión, servicios, autoarchivo, personal y recursos (Lagzian et al., 2015). El objetivo de ese estudio era saber el papel de los repositorios, es decir, el desempeño real y la importancia percibida por los usuarios. El mayor descubrimiento que hicieron fue que muchos factores no son percibidos, porque se les concede poca importancia. Se observó en todos los factores estudiados una diferencia entre el desempeño real y la importancia que se le daba. La mayor diferencia se encontró en los factores de gestión y autoarchivo. Las prácticas de autoarchivo son percibidas como importantes pero la mayoría de los gestores de repositorios no han implementado estas políticas con éxito. Estos autores exponen que el personal que habitualmente desarrolla el repositorio es de la biblioteca universitaria. Sin embargo, se necesitan para este trabajo unas habilidades y conocimientos distintos a los de la biblioteca tradicional. En su estudio ven similitudes

en el personal de distintos países como Estados Unidos, Reino Unido, Australia e Italia, donde, aunque se imparte una formación de un modo informal para gestionar el repositorio, se echa de menos una formación estandarizada y continua, incluida la autoformación como el principal método para mejorar sus habilidades y conocimientos. La diferencia más pequeña entre lo percibido y la importancia se encontró en la tecnología. El uso de programas open source, como *Dspace* y *Eprints* hace que las bibliotecas se puedan beneficiar de los desarrollos compartidos por la comunidad de usuarios. Sin embargo, los resultados de este estudio muestran que, aunque los encuestados eran conscientes del papel que tenían los factores críticos en el éxito de los repositorios, no podían ejercer un control sobre todos ellos en la práctica. Por ejemplo, el factor tecnología está bien desarrollado en los repositorios. Sin embargo, el factor autoarchivo no estaba tan asentado como sería de desear. Es decir, los retos de un repositorio institucional no son los de implementación técnica, sino los que afectan a los cambios culturales necesarios para que el repositorio sea una parte integral de las actividades de investigación en la institución.

También se han realizado estudios por disciplinas, en distintos países. En uno de ellos se realizaron entrevistas semiestructuradas a los gestores de repositorios de *Business and Management Finance* que tenían al menos 100 registros (Marsh, 2015). Participaron 11 universidades de todos los continentes, incluyendo la universidad de Alicante (España). En las entrevistas se pretendía descubrir los factores de éxito de los repositorios. Se cuestionaba sobre los contenidos, la interoperabilidad con otros sistemas de la universidad, la necesidad de políticas globales tanto de instituciones como de entidades financiadoras, y los servicios de valor añadido del repositorio para mejorar la visibilidad de la investigación de la institución. Se apuesta en este trabajo por una relación más cercana entre el gestor de repositorio y el editor de revistas, de tal modo que se proponía un modelo donde el editor permitiera la ruta verde inmediatamente después de la publicación, como parte de un acuerdo de suscripción. El 80% de los encuestados apoyaban este modelo.

A lo largo de estos años, las universidades y centros de investigación, así como los gobiernos, han publicado sus políticas de acceso abierto. Sin embargo, no se ha llegado a instaurar un método claro de seguir el cumplimiento de estas políticas. Algunas universidades, como la de Liège, sólo cuentan en la evaluación de los profesores aquellas publicaciones que estén en el repositorio institucional, aunque estén en acceso restringido (Bonilla-Calero, 2014; Université de Liège, 2007). Se han realizado estudios de medición del cumplimiento, pero la mayoría de las veces por investigadores de biblioteconomía o bibliotecarios (Borrego, 2016; Melero, Melero-Fuentes, & Rodríguez-Gairín, 2016; Vincent-Lamarre, Boivin, Gargouri, Larivière, & Harnad, 2016). Los porcentajes de artículos de proyectos financiados por instituciones que piden que estén

en acceso abierto rondan el 25%, cuando podrían estar (en concreto, en España) alrededor del 80% (Melero et al., 2016).

Es muy importante la forma de exponer el mensaje para que toda la comunidad universitaria conozca el acceso abierto, y, como consecuencia, el repositorio institucional (Otto, 2016). Se afirma en este estudio, a través de una revisión bibliográfica extensa de las encuestas realizadas a los académicos sobre repositorios institucionales, que en muchas de ellas no consigue definirse el acceso abierto, al ser un concepto complejo. En segundo lugar, la mayoría de las encuestas se basan en otras realizadas anteriormente, quizá poniendo el acento en las barreras para que los investigadores adopten el acceso abierto, de manera que los bibliotecarios, sin pretenderlo, intentan rebatir argumentos en contra, sin que los investigadores se los hayan planteado, en lugar de promover de forma amplia los objetivos del acceso abierto, contestando, si es el caso, a las dificultades que presenten los encuestados. En tercer lugar, la autora piensa que se pone el acento en la actitud de los investigadores, cuando el cambio de la comunicación académica no depende solo de ellos. Los bibliotecarios deberían tener un enfoque más amplio del acceso abierto, que les permitiera acentuar los beneficios para los académicos, más que quedarse en sus dificultades. Por último, en la bibliografía se tiende a centrarse en el repositorio institucional, en vez de centrarse en promover el acceso abierto en general. Este enfoque, centrado en la biblioteca, parece no funcionar bien con los académicos, que no conocen muy bien qué es el repositorio y en cierto modo, no les importa. El enfoque del programa para llegar a los usuarios debería ponerse en la política existente en la universidad (si es el caso), y en los beneficios que le va a reportar al académico el adoptarla. Se explica el programa realizado en esta universidad, centrado en varios puntos que abordan la resistencia al cambio que pueden tener los usuarios. Se transmite asimismo que es una política que promueve la institución, que le otorga prestigio, siguiendo el ejemplo de otras instituciones punteras, y que solo puede traer ventajas para el académico. La experiencia se ha demostrado exitosa en esta universidad.

2.5. Actitud y comportamiento de los autores respecto de los repositorios institucionales

Desde el principio del movimiento de acceso abierto a la investigación, uno de sus principales objetivos ha sido que la producción científica sea difundida a través de Internet, libre de barreras económicas y de aquellas que impiden la reutilización de los materiales derivados de la actividad académica e investigadora. Las universidades y centros de investigación que avalan y han apostado por el acceso abierto, han creado

repositorios institucionales. El objetivo es lograr que su personal pueda difundir sus trabajos, y facilitar el acceso a sus contenidos, su reutilización, y garantizar su preservación. Los repositorios, además de cumplir con las funciones de acceso, difusión y preservación, facilitan servicios de apoyo dirigidos a la comunidad académica e investigadora que permiten, no sólo el acceso a sus trabajos, sino también crear productos derivados de sus contenidos, como por ejemplo estadísticas y métricas de uso de sus trabajos, generación de currículums, vínculos con las redes sociales, motores de búsqueda, etc. Conocer qué tipo de servicios son los más demandados por los investigadores llevará a los gestores de repositorios a desarrollar aquellos que sean de más utilidad para los usuarios, y conseguir de este modo un mayor desarrollo y utilización de los depósitos digitales (Lynch, 2003). Solo de esa forma, los repositorios institucionales podrán ser una vía importante dentro del ciclo de la comunicación científica.

Muchas universidades han aprobado sus propias políticas de acceso abierto. Eso, sin embargo, no es suficiente. Es importante saber en cada institución la actitud y el comportamiento de los investigadores respecto a sus políticas del acceso abierto y su grado de conocimiento. Por otra parte, conviene monitorizar el cumplimiento de las políticas y cómo se analiza su seguimiento. Con estos objetivos, se han realizado consultas entre los diferentes agentes implicados en la generación y diseminación del conocimiento, encaminadas a analizar las ventajas y dificultades que se derivan de este cambio de paradigma hacia lo abierto por defecto.

La relación de la biblioteca con el cambio de la comunicación académica es uno de los asuntos que se han tratado en la literatura sobre repositorios institucionales (Amaro et al., 2015; Gordon, 2012; Jackson, 2011; Jain, 2011; Lagzian et al., 2015; Marsh, 2015; Tate, 2012). El desarrollo del repositorio institucional supone una colaboración activa con la biblioteca por parte de los investigadores. Son pocos todavía los estudios que se dedican a investigar cuáles son las expectativas de los usuarios internos del repositorio, y cómo se podrían mejorar los resultados en cuanto a una mayor participación de los profesores para difundir su investigación. En la Universidad de Colorado en Boulder, se realizó un estudio de los objetivos y de las necesidades de los investigadores, ante el poco uso del repositorio institucional (Maness, Miaskiewicz, & Sumner, 2008). Se utilizó un procedimiento de análisis de texto denominado *Latent Semantic Analysis* (LSA). Se hicieron 20 entrevistas a profesores, investigadores, y doctorandos de varios años, y al final se reunieron en grupos similares, denominando cada uno de los grupos como “personas”, a las que se les dio un nombre y se dieron una serie de datos inventados que sirvieran para darles una coherencia a su historia (un profesor maduro, profesora de edad media, un doctorando en sus últimos años, y una doctoranda de primer año). Cada uno se podría beneficiar del repositorio de distinta forma, así, el profesor maduro se

podría aprovechar la ayuda del bibliotecario que introdujera los documentos en el repositorio, a la profesora le interesaría compartir material docente, además de compartir su investigación a través de las redes sociales que ya mantiene, al doctorando casi acabando su tesis estaría interesado en compartir sus resultados de investigación para crear una red, y, por último a la doctoranda en primer año le interesaría acceder a documentos que compartieran la investigación que está todavía en proceso. También se ha puesto de manifiesto la importancia de estudiar las necesidades de los usuarios finales, no solo para aquellos que ya utilizan el repositorio, sino para los que no son usuarios en absoluto, con la finalidad de poder incluir mejoras que les atraigan y hagan de su uso una práctica habitual (Jean, Rieh, Yakel, & Markey, 2011).

Frecuentemente, los investigadores no conocen la existencia del repositorio en su institución (Sawant, 2012). Generalmente las dos grandes preocupaciones de los investigadores son la confianza en el proyecto y el buen funcionamiento de la herramienta, y en segundo lugar solicitan apoyo en temas de copyright (Kim, 2011; Mutula, 2011). Otra línea de investigación ha llevado a observar el comportamiento de los investigadores, con el objetivo de hacer un marketing más incisivo, ya que se trata de cubrir sus necesidades en cuanto a difusión de la investigación. En este aspecto, se ha analizado el modo de estudiar de los nuevos investigadores (Ismail, 2011), y cómo los usuarios internos utilizan el repositorio institucional (Shen, 2012). Teniendo en cuenta las diferentes formas de investigar según las disciplinas, también se ha estudiado cómo se comportan los investigadores de las distintas materias en relación al acceso abierto y los repositorios institucionales, por ejemplo, en las ciencias de la salud (Joseph & Russell, 2011; Kumar, 2012), ciencias económicas (Ahmed, 2012; Marsh, 2015), derecho (Peer & Green, 2012), música (Anderson, 2012) o estudios interdisciplinarios (Dorner, 2012; Shen, 2012).

Kim (2007) propuso un modelo de los factores que impiden o motivan la contribución de investigadores al repositorio institucional (figura 2.11).

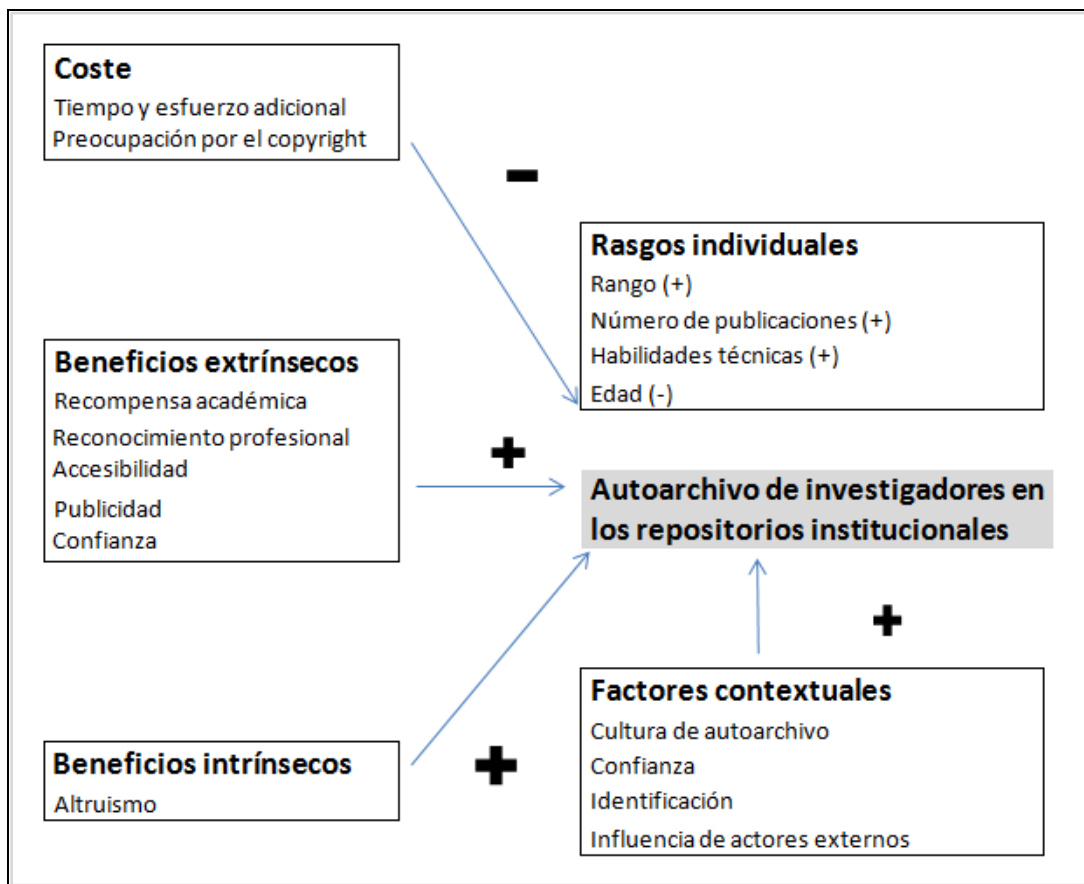


Figura 2.11: Modelo de motivación de autores para la contribución al repositorio institucional (Adaptación del gráfico de Kim, 2007)

El modelo clasifica las motivaciones que influyen en los investigadores para participar en el repositorio institucional, en cuatro categorías: costes, beneficios (externos e internos), factores contextuales, y características individuales. Los costes se refieren a las preocupaciones por cuestiones de copyright y el tiempo y esfuerzo adicional que supone introducir sus publicaciones en el repositorio. Los beneficios externos que pueden conseguir son la accesibilidad (URL permanente de su documento), publicidad (una más amplia difusión, y posibilidad de citas), confianza (procesos sociales que aseguran la calidad, basada en las normas de una comunidad específica: por ejemplo, el sistema de *peer review*), recompensa académica y reconocimiento profesional. El beneficio interno que se cita es el altruismo (deseo de compartir el beneficio de sus publicaciones con otros). Los factores contextuales que se nombran en este estudio que pueden motivar a la colaboración en el repositorio son si tienen cultura de autoarchivo en su materia, la confianza (es decir la aceptación de un conjunto de estándares tecnológicos, que el contenido sea de calidad, y la calidad del repositorio en sí como un lugar apropiado para introducir contenidos). En este aspecto, se hace hincapié en la identificación, es decir la preocupación del individuo por el bien de la institución. Este mismo autor (Kim, 2011) publicó los resultados de una encuesta hecha a los profesores de 17 universidades que tenían repositorio, con preguntas sobre la experiencia del autoarchivo y el conocimiento

del repositorio institucional, percepción sobre el autoarchivo, planes para autoarchivar en el futuro. Algunos resultados fueron que solo un 40% conocía la existencia del repositorio institucional, que la categoría profesional influía en la participación en el repositorio, y que los profesores fijos participan con más facilidad en el repositorio que los profesores asistentes, ya que éstos tienen la presión de conseguir su puesto. Los dos motivos que, según este estudio, influían más en el autoarchivo son la preservación y la preocupación por el copyright de los trabajos publicados.

Xia (2007) realizó una encuesta en siete repositorios de Australia, Suecia y UK en cuatro áreas de investigación: Química, Física, Económicas y Sociología. El autor pretendía investigar si era más probable el autoarchivo en unas áreas más las otras. Los resultados mostraron que tener experiencia en depositar documentos en repositorios temáticos no influía en que el número de documentos de esas materias fuera mayor en los repositorios institucionales. Sin embargo, sí se comprobó que el depósito mediado y la existencia de un mandato institucional de la universidad afectaban al depósito de documentos. No se encontraron, por tanto, diferencias entre investigadores de distintas disciplinas.

El proyecto PEER (*Publishing and the Ecology of European Research*), financiado por la Unión Europea reunió a los distintos agentes en la publicación académica (editores, investigadores, bibliotecas, repositorios y consumidores de esa información) para estudiar la relación entre el acceso abierto y la comunicación académica (Creaser et al., 2010). La fase 1 de este proyecto estudió las percepciones y comportamientos ante el acceso abierto por parte de los académicos y los factores que influían en el uso de repositorios, con especial hincapié en las similitudes y diferencias entre las distintas áreas de investigación (Creaser et al., 2010). El estudio puso de manifiesto que, aunque había un buen entendimiento y aprecio de la eficacia del acceso abierto en general, había claras diferencias entre investigadores de distintas disciplinas en la comprensión y las motivaciones para el depósito de sus publicaciones. Aunque dos tercios de los encuestados entendían el concepto de acceso abierto, se comprobó que este concepto tenía distintas acepciones según la disciplina. Los autores de Ciencias de la Salud, Ciencias de la Vida asociaban el acceso abierto a la vía dorada. Sin embargo, los autores de Física y matemáticas y Ciencias Sociales y Humanidades lo asociaban más a la ruta verde. Es conocido que en Física existe desde 1991 el repositorio temático Arxiv, que es su forma habitual de comunicación de la investigación. Así, los investigadores de Física y Matemáticas son los que prefieren los repositorios temáticos, mientras que los de Ciencias Sociales y Humanidades empleaban más el repositorio institucional. En cambio, en Medicina y Ciencias de la Vida debido a algunos mandatos existentes, sobre todo en EEUU, optan más por la publicación en revistas de acceso abierto de pago, ya que existen revistas de acceso abierto con un alto factor de impacto, que les permite difundir de forma rápida, más visible y en medios de alto prestigio, factor ligado a la construcción

de su reputación académica. Por áreas, los investigadores de Ciencias sociales y humanidades lo que más valoraban era el aumento de citas de los trabajos en abierto. Los encuestados de Ciencias de la Vida consideraban el acceso libre universal la razón más importante para el depósito, en Ciencias de la Salud pensaban que el factor más importante es la revisión por pares de los artículos, mientras los investigadores de Física y matemáticas valoran más la rapidez de difusión que la evaluación peer review. En general, todos los autores indicaron que existe un conflicto entre los mandatos de las instituciones de depositar la investigación en acceso abierto y la presión creciente de publicar en revistas de alto factor de impacto. Entre las dificultades más nombradas fueron el desconocimiento de los derechos de copyright de las revistas y de los periodos de embargo. Y en cuanto a su visión de futuro, aunque algunos piensan que el acceso abierto puede comprometer el actual sistema de peer review, los resultados del estudio sugieren que los académicos ven la posibilidad de que la revisión de los artículos sea organizada de alguna forma fuera de las revistas académicas, quizá a través de las herramientas 2.0.

La fase 2 del proyecto PEER analizó el comportamiento de los investigadores al difundir sus resultados de investigación y de la adopción de la ruta verde del acceso abierto por parte de los investigadores en función de sus áreas de trabajo (quién deposita, cómo, motivos, versiones, dificultades) (Spezi et al., 2013). Entre los resultados obtenidos, destaca que más de la mitad de los encuestados depositan una versión de sus artículos, ya sea ellos mismos o a través del depósito mediado. Se estudiaron los datos separando por materias, y se encontraron algunas diferencias entre el comportamiento de los autores de Física y Matemáticas y los de Medicina y Ciencias de la Vida: los primeros preferían depositar en repositorios temáticos (hábito consolidado en Arxiv) y los otros en repositorios institucionales. Los físicos y matemáticos tendían a depositar ellos mismos y de un modo voluntario, también en el caso de los repositorios institucionales. Sin embargo, los investigadores de Medicina y Ciencias de la Vida delegaban en terceros el depósito, y después de un requerimiento del gestor del repositorio o de la institución. En cuanto a la versión depositada, la versión final del artículo es la más depositada por investigadores de Medicina y Ciencias de la Vida, mientras el resto (Física y matemáticas, Ciencias Sociales y Humanidades), depositaban o el pre-print o el manuscrito corregido (Spezi et al., 2013).

En la University of Wisconsin-Eau Claire (UWEC), una universidad pública pequeña enfocada más a la docencia que a la investigación se realizó en 2011 una consulta dirigida a los profesores para averiguar su grado de conocimiento sobre el acceso abierto, y su vinculación con el depósito de materiales en el repositorio. Se hizo una encuesta corta y anónima entre el profesorado, con un porcentaje de respuesta del 26% (contestaron 105 personas). De ellos, un 30% no fue capaz de dar una mínima definición de acceso abierto, y el resto tenía un conocimiento limitado del mismo. Las motivaciones que más les

llevaban a publicar en una revista eran la promoción profesional, el factor de impacto de la revista, la relevancia de la revista en su materia y la rapidez de publicación. Se deduce del estudio que en esta universidad hay un desconocimiento del acceso abierto (tanto de revistas de acceso abierto como del repositorio institucional) y que les preocupa cómo puede afectar la publicación en acceso abierto a su promoción profesional (Kocken & Wical, 2013).

En otro estudio llevado a cabo en Universidad de Rosario (Bongiovani, Guarnieri, Babini, & Lopez, 2014) para conocer las opiniones y prácticas sobre el acceso abierto de los investigadores y sus necesidades respecto al repositorio institucional, los resultados indicaban que un 80% de los encuestados estaban de acuerdo con el acceso abierto, pero solo un 13% utilizaba el repositorio institucional para difundir su investigación, porque no lo conocía. La motivación principal para difundir las publicaciones en el repositorio era el uso que podrían hacer sus colegas, estudiantes y público en general. En cuanto a los servicios ofrecidos por el repositorio los que más valoraron fueron las búsquedas avanzadas y las estadísticas.

La Dirección General de Investigación e Innovación de la Unión Europea realizó en 2012 una encuesta internacional sobre la información científica en la era digital (Directorate-General for Research, Commission, Directorate-General for Research, & European Environment-Agency, 2012). La consulta abordó cuatro ámbitos: el papel de Europa en la circulación del conocimiento; el acceso a la información científica en forma de publicaciones; el acceso a la información científica en forma de datos de investigación; y, por último, la preservación de información científica en formato digital. Entre sus resultados más relevantes cabe señalar que un 90% de los encuestados consideraba que los datos de la investigación financiada con fondos públicos deberían estar accesibles, y en menor medida se apoya que sean accesibles los datos de investigaciones pagadas con fondos en parte públicos y en parte privados. En cuanto a la preservación, más de la mitad de los encuestados piensa que no está solucionada.

La editorial Taylor & Francis realizó en 2013 y 2014 dos consultas sobre acceso abierto y repositorios entre autores que habían publicado en sus revistas (Frass, Cross, & Gardner, 2014): actitud frente al acceso abierto, las licencias que se prefieren al publicar en acceso abierto, qué prácticas siguen los investigadores en cuanto al envío de artículos para su publicación, qué opinión tenían sobre los repositorios, los mandatos a nivel regional, servicios deseables bajo el paraguas del acceso abierto, y sobre el futuro de la publicación en acceso abierto. Los resultados acerca de las ventajas del acceso abierto mostraron que los encuestados pensaban que las revistas de acceso abierto tenían más circulación y visibilidad, se publicaban más rápido y tenían más lectores. Sin embargo, no pensaban que generaran más citas. En cuanto a las razones para depositar, las más frecuentes fueron la responsabilidad personal de poner en acceso abierto la investigación, peticiones de colegas de artículos publicados, la petición de la institución,

o que el propio editor lo puso en acceso abierto. Las razones más frecuentes para no depositar fueron el desconocimiento de las políticas editoriales, la falta de tiempo y la falta de conocimiento técnico para introducir los documentos en el repositorio.

En un estudio en escuelas de Ciencias de la Salud de Tanzania, dirigido a los profesores junto con entrevistas semi-estructuradas a directores y subdirectores de las bibliotecas correspondientes, resultó, debido también al menor desarrollo de los repositorios en este país, que los encuestados utilizaban más las revistas de acceso abierto para difundir sus artículos. Las barreras para el acceso abierto encontradas fueron la baja calidad de internet, la falta de conocimiento del acceso abierto y la falta de habilidades para introducir documentos en el repositorio. También se comprobó que los investigadores seniors eran más proclives a colaborar con el acceso abierto de sus publicaciones que los jóvenes (Lwoga & Questier, 2015). La Texas A&M University (Yang & Li, 2015) cuenta con una política institucional de acceso abierto desde 2013, que consistió en dotar un fondo de \$100.000 durante dos años, para publicar exclusivamente en revistas de acceso abierto de la vía dorada. Este estudio dio como resultado que había un conocimiento de la política de acceso abierto y del repositorio institucional entre los investigadores de esta universidad. Sin embargo, la dificultad más grande la encontraban en cómo hacer el depósito de documentos, seguido de la preocupación por los temas de copyright y la sensación de que los contenidos del repositorio son de menor calidad.

Se ha publicado un estudio sobre el conocimiento y la experiencia de los investigadores de las universidades públicas alemanas sobre las revistas de acceso abierto y el autoarchivo (Eger et al., 2015). De los resultados se concluyó que la actitud del investigador ante el acceso abierto dependía de la edad, posición, área de investigación, modo de promocionarse de cada disciplina, etc. Comprobaron que los investigadores de Biología, Ciencias de la vida y de la Salud eran más activos en publicar en revistas de acceso abierto, pero más reacios a depositar documentos en plataformas online. Sin embargo, los investigadores de Matemáticas y Estadística, Física y Astronomía y Económicas autoarchivaban más y utilizaban muy poco las revistas de acceso abierto. Vieron que esto podía deberse a que el factor de impacto de las revistas de acceso abierto difiere según las disciplinas. Un biólogo puede encontrar atractivo en publicar en revistas de acceso abierto, porque hay publicaciones como *PLOS Biology* con un factor de impacto muy alto, mientras que un economista puede encontrar muchas revistas de acceso abierto en su materia, pero pocas con factor de impacto. Esto va unido a que, en el primer caso, el investigador sabe que sus colegas leerán sus trabajos, porque esas revistas son relevantes en su campo. El estudio puso de manifiesto que el estatus académico era un factor determinante para usar el autoarchivo. Otros factores determinantes para publicar en revistas de acceso abierto eran el modo de recompensa de cada materia, es decir, si lo que se valora es el número de publicaciones o el publicar en revistas arbitradas. En el primer caso, es más probable que publiquen en acceso

abierto que en el segundo. Y el tercer factor sería el número de revistas de acceso abierto disponibles en la materia. También se nombra como factor determinante para el autoarchivo el estatus académico más alto. Por otra parte, la opinión favorable del repositorio está relacionada también con haberlo usado alguna vez. Por tanto, no se pueden utilizar estrategias comunes para promover el acceso abierto en todas las disciplinas. Habría que tomar distintas medidas para cada área de investigación.

En Estados Unidos se realizó una encuesta a profesores del área de Ciencias de la Información y Biblioteconomía sobre el conocimiento, actitudes y experiencias de la publicación en acceso abierto (Peekhaus & Proferes, 2015). Se comprobó que el compromiso de estos autores con las revistas de acceso abierto estaba relacionado con el estatus del profesor y la percepción de este tipo de revistas en el comité de evaluación que se encargaba de las promociones profesionales. Las personas de los comités de evaluación que habían publicado en acceso abierto tendían a evaluar este tipo de publicaciones de un modo más favorable que las que no tenían esta experiencia. En general, estos autores comprobaron que existe confusión entre los profesores de Biblioteconomía sobre el acceso abierto.

Otros aspectos estudiados se refieren a los beneficios de conectar los repositorios institucionales con las citas obtenidas por las publicaciones que incluyen (Hatop, 2016), los beneficios de incluir el ORCID en el repositorio (Akers, Sarkozy, Wu, & Slyman, 2016; Baessa, Lery, Grenz, & Vijayakumar, 2015)

Es necesario también tener en cuenta las plataformas académicas en las que ahora se desarrolla la comunicación entre autores: *Academia.edu*, *ResearchGate*, etc. Un estudio muy reciente considera acceso abierto no solo la vía verde y la vía dorada, sino también el hacer público el documento en plataformas académicas. Con una muestra de más de 30.000 artículos, los autores concluyeron que un trabajo con un factor de impacto medio recibe un 16% más de citas después de un año que un artículo no disponible online, un 51% después de tres años y un 69% después de cinco años (Niyazov et al., 2016).

La actitud y el comportamiento de los autores en dos universidades canadienses se estudiaron en una encuesta realizada a lo largo de 2014 (McDonald, Gibson, Yates, & Stephenson, 2017). Este estudio confirma que existen diferencias en cuanto a las materias respecto al acceso abierto. Los investigadores de arte y humanidades, ciencias, ciencias de la salud y ciencias sociales tenían un amplio rango de conocimientos y actitud positiva hacia el acceso abierto. Sin embargo, los autores de Economía tenían un nivel alto de negatividad. Pensaban que el factor clave para elegir una revista era la posición de la misma en un ranking externo de revistas de economía. Si no existen revistas de acceso abierto, esto puede explicar la respuesta de estos autores a la encuesta.

En este estudio, se comprobó que un tema fundamental es la influencia de la cultura de

cada disciplina y las tradiciones de publicación que influyen en la promoción profesional, las decisiones de financiación y otras recompensas profesionales. El acceso universal a la investigación no es lo que más preocupa a los investigadores. Por eso, los bibliotecarios tendrían más éxito subrayando el factor de impacto de una revista de acceso abierto, o demostrando como una revista OA encaja con el trabajo de un autor. Deben dirigirse a factores que son vitales para los investigadores: prestigio, impacto y participación en conversaciones académicas relevantes.

En el Reino Unido se realizó una encuesta a investigadores pertenecientes a 12 universidades orientadas a la investigación sobre su actitud ante la publicación en acceso abierto (Zhu, 2017). Se comprobó que existían diferencias en el uso del acceso abierto según universidades, disciplinas, edad y posición. Los investigadores de Ciencias de la Salud y de la Vida era más probable que utilizaran la vía dorada, mientras que los de Ciencias Naturales e Ingeniería tendían más a la vía verde. Se descubrió también que los investigadores en estas cuatro disciplinas utilizaban más la vía verde y dorada que los de Humanidades y Arte y Ciencias Sociales. Según la edad, los investigadores más mayores tendían a utilizar más el acceso abierto que los jóvenes. También se relaciona con el conocimiento de las políticas de acceso abierto y los repositorios; la actitud de estos investigadores hacia la importancia del acceso abierto, y la confianza en que existe un mayor número de citas cuando se depositan las publicaciones en acceso abierto. Las barreras que encontraron para el acceso abierto en esta encuesta fueron los precios altos de APCs, la poca información que tenían tanto de la existencia de repositorios como de políticas de acceso abierto, la poca certeza de que obtengan citas, y actitudes negativas frente al acceso abierto. Este estudio es el primero elaborado en este tema en el Reino Unido.

CAPÍTULO 3. EVALUACIÓN DE REPOSITARIOS INSTITUCIONALES DE ACCESO ABIERTO

3.1. Introducción

El repositorio institucional en el marco de las universidades se ha definido como un conjunto de servicios que ofrece la universidad a los miembros de su comunidad para la gestión y difusión de los materiales digitales creados por la propia institución y sus componentes (Lynch 2003). En este sentido, son importantes varios puntos a estudiar relacionados con la gestión del repositorio: los procedimientos de depósito de documentos, con especial atención a la interoperabilidad con otros sistemas (*CRIS*, *OPAC*, etc.), los datos de estadísticas que se proporcionan y cómo se hacen llegar al usuario, y el marketing interno del producto.

La biblioteca puede considerar o no el repositorio institucional como un punto clave en su servicio. Por eso, resulta interesante estudiar qué recursos económicos, y, sobre todo, de personal se dedican a su gestión y mantenimiento. Y la formación y categoría del personal encargado de estas tareas.

En cuanto al usuario externo, puede evaluarse si el repositorio está conectado con motores de búsqueda y en concreto con cuáles. También sería interesante conocer si conectan con gestores de referencias bibliográficas; si el programa puede hacer búsquedas de calidad dentro del repositorio, y si los canales de preguntas y respuestas son claros y se gestionan con agilidad. Estos aspectos no solo son aplicables a los usuarios de otras instituciones, sino a los propios usuarios, que utilizan la información disponible en otros repositorios españoles.

En conclusión, se podría decir que la evaluación de repositorios tiene dos aspectos.

- *Factores técnicos o internos* al repositorio: la tecnología utilizada en su implementación, los procesos de introducción o retirada de documentos, estilo de los datos, etc., la gestión, o la interoperabilidad con otros repositorios.
- *Factores institucionales*: cómo se integra el repositorio con las políticas de la institución, adaptándose a las necesidades de la universidad y de los investigadores. Es decir, cómo se alinea con esos objetivos de la institución, y cómo son los servicios a los investigadores.

Se podría decir que el éxito del repositorio viene definido más por estos últimos aspectos. Si realmente está integrado y los investigadores son colaboradores del mismo,

el repositorio será la imagen de la actividad académica e investigadora de la institución.

La evaluación de los repositorios necesita del establecimiento de un conjunto de indicadores claros, precisos y comprobables que permita determinar su nivel de desarrollo de acuerdo con unos objetivos establecidos.

El estudio de los repositorios españoles realizado en el 2009 (Melero, Abadal, Abad, & Rodríguez-Gairín, 2009) mostraba un panorama todavía escaso en cuanto a número (se recibieron 38 respuestas, de las que 25 habían iniciado uno o más repositorios). En todos los ámbitos estudiados (contenidos del repositorio, cuestiones tecnológicas, políticas institucionales, servicios, estímulos o impedimentos para el establecimiento, mantenimiento y desarrollo de los repositorios, y la relación entre el repositorio y la institución), se ha avanzado de un modo significativo. Era necesaria, por tanto, una actualización de los datos obtenidos.

3.2. Objetivos y metodología

El objetivo de este capítulo es la evaluación de los repositorios institucionales españoles a partir de la elaboración de una propuesta propia de indicadores.

Los objetivos específicos planteados han sido los siguientes:

- a) Determinar la tecnología utilizada para el repositorio: tipo de software, si se puede compartir cada documento en las redes sociales, cómo se realiza la autenticación de los usuarios. Analizar el modo de importar y exportar los datos: si es posible intercambiar documentos desde otros sistemas de la universidad (*CRIS*, Servicio de Publicaciones), si se pueden importar metadatos y objetos digitales, y si existen sistemas para exportar los resultados de las búsquedas y en qué formato (Refworks, Mendeley, Endnote, etc.). Exponer si están disponibles medidas cuantitativas de acceso a los documentos: si existen estadísticas de uso y cuáles, y si está implementada algún tipo de altmétrica, y cuál.
- b) Conocer los procesos que se llevan a cabo en el repositorio, con respecto a la introducción de documentos (quién puede depositar, quién consulta las políticas editoriales y en qué página web, cómo se gestionan los embargos de los documentos).
- c) Explorar qué tipo de ayuda se imparte a los usuarios que introducen documentos (manuales de procedimiento y estilo)
- d) Comprobar qué formato de metadatos se permite introducir en el repositorio

y si se cumplen las directrices de OpenAIRE. Interesaba saber también si tenían un campo para ORCID y para el código de proyecto de investigación.

e) Conocer el control de los metadatos y contenidos que se lleva a cabo: si existe una revisión de registros previa a la publicación de los datos, y cuál es la política de retirada de los documentos, si es el caso. También si se ofrecen licencias de reutilización, y si están incrustadas en los documentos.

f) Estudiar qué contenidos se introducen en los repositorios, tanto cuantitativamente (número de registros introducidos, tipos de versiones, formatos de documentos, etc.), como cualitativamente (qué porcentaje de documentos se introduce a texto completo).

g) Indagar si existen políticas de acceso abierto y preservación, y si están disponibles públicamente. Descubrir si el repositorio se ha sometido a algún tipo de auditoría.

h) Examinar el modo de promoción del repositorio tanto en canales internos como externos a la institución.

i) Analizar la situación de los recursos humanos destinados a la gestión del repositorio.

j) Comparar la situación actual con el estudio de los repositorios de 2009.

La metodología utilizada para concretar los indicadores ha sido la revisión bibliográfica. Se han recopilado las propuestas de indicadores publicadas en los últimos años (Serrano-Vicente & Melero, 2015; Serrano-Vicente, Melero, & Abadal, 2014) (ver Antecedentes).

Los indicadores se dividieron en cinco categorías: tecnología, procedimientos, contenidos, marketing y personal, cuyos términos y definiciones se muestran en las tablas 3.1 a 3.5. Aunque se han llamado “indicadores de calidad”, se tienen en cuenta algunos, como el tipo de software, por ejemplo, que en sí mismos no afectan a la calidad del repositorio, pero pueden dar información en el conjunto de los otros datos que se recogen.

Tabla 3.1. Tecnología. Indicadores de calidad.

Indicador	Definición y/o Dominio
Tipo de software	Tipo de software utilizado
Preservación	Conocer si tienen política de preservación de datos
Web 2.0	Relación con redes sociales en cada documento
Tipo de autenticación de los usuarios	P.e. LDAP, usuario/ <i>password</i>
Relación con sistemas internos de la universidad	Conocer si el repositorio se comunica con los <i>CRIS</i> , Servicio de Publicaciones
Estadísticas de uso	Tipo de estadísticas que se utilizan
Existe un identificador de autor (Orcid, etc.)	Sí/No
Existe un indicador de proyecto (código de proyecto, referencia..)	Sí/No
Metadatos	Formatos de metadatos que soporta el repositorio
Directrices OpenAire	Cumplen con las directrices Open Aire
Interoperabilidad	Con qué protocolos cumple el repositorio
Exportación de búsquedas	Permite la exportación de búsquedas
Botones de difusión a redes sociales	Sí/No
Altmétricas	Herramientas para medir el impacto social y científico

Tabla 3.2. Procedimientos. Indicadores de calidad

Indicador	Definición y/o Dominio
Retirada de objetos digitales	Conocer si existe una política de retirada de materiales (p.e. en caso de fraude, libelo o incumplimiento de contratos)
Existencia de manuales de procedimiento	Manuales de procedimiento describen los sistemas para introducir, validar, conectar, etc. los documentos en el repositorio
Existencia de Manuales de estilo	Manuales de estilo son aquellos que indican el modo de introducir los datos bibliográficos en el repositorio institucional
Tipo de usuario que puede depositar	P.e. Autor, depósito mediado
Derechos de autor	Gestión de las restricciones editoriales y embargos
Importación y exportación masiva	Dispone de mecanismos de importación y exportación masiva de metadatos y objetos digitales.
Verificación de metadatos	Revisión de metadatos en el proceso de depósito

Tabla 3.3. Contenidos. Indicadores de calidad

Indicador	Definición y/o Dominio
Tasa de crecimiento de colecciones	Registros por año
Tipos de documentos	Tipos de materiales
Versiones	Versiones que se puede depositar: pre-print, post-print (versión corregida por del autor), versión editorial
Acceso abierto	Porcentaje de documentos a texto completo
Política sobre el archivo en el repositorio	Documento público en el que se establece quién puede aportar contenidos, tipos de contenidos, formatos de fichero, y retirada de documentos
Contenidos	Patrimonial, académico, institucional, otros
Auditoría	Ha obtenido alguna auditoría (Fecyt/Rebiun, Drambora, Trac, etc.)

Tabla 3.4. Marketing. Indicadores de calidad

Indicador	Definición
Promoción en la propia institución	Herramientas que se utilizan para fomentar el conocimiento del repositorio en la propia institución: sesiones de formación, fomento del acceso abierto, materiales de soporte disponibles.
Hipervínculos	Enlace desde la página web de la institución y desde la página web de la biblioteca
Tipo de promoción que se realiza entre agentes externos	Notas de prensa, seminarios, conferencias, folletos informativos
Blog repositorio	Existe un blog propio del repositorio
Publicación informe anual	Se publica anualmente un informe de actividad
Mecanismos para incentivar el autoarchivo	Existe un mandato, promoción profesional, incentivos económicos
Informes periódicos a los autores sobre las descargas de documentos	Se envía a los autores informes periódicos sobre las descargas y visitas a sus documentos
Redes sociales	Se difunden algunos contenidos periódicamente por las redes sociales

Tabla 3.5. Personal. Indicadores de calidad

Indicador	Definición y/o Dominio
Tasa de bibliotecarios responsables de las tareas del repositorio institucional	Cuántos bibliotecarios se dedican al desarrollo del repositorio del total del personal de la biblioteca.
Responsables de la gestión y mantenimiento	Equipo repositorio, Todos los bibliotecarios
Concienciación	Apoyo de la dirección de la biblioteca al Acceso abierto y el repositorio

Con todos estos indicadores se elaboró una encuesta dirigida a los gestores de repositorios, con el objetivo de estudiar, entre otras cuestiones, si realmente en los repositorios españoles se ofrecen los servicios que necesitan los depositantes: ayuda en el depósito de sus documentos de investigación (depósito mediado), ayuda en las

materias de derechos de autor, sistemas de digitalización de documentos, etc. Por otra parte, se quería conocer si tanto a nivel tecnológico, de contenidos, de marketing y personal, los repositorios españoles de investigación podían compararse con la media internacional.

La metodología seguida para la segunda parte de este trabajo fue realizar una encuesta a los gestores de los repositorios de investigación españoles, sobre los indicadores elegidos. A continuación, se explica el procedimiento seguido.

La encuesta se realizó a los gestores de repositorios de universidades y centros de investigación de España. En el portal *BuscaRepositorios*¹⁸, se localizaron los repositorios institucionales existentes en el momento de la búsqueda. Se obtuvo un total de 83 repositorios, de los que se eliminaron aquellos que no cumplían alguna de las características del estudio: o bien no contenían documentos de investigación, o bien no eran institucionales. Resultaron un total de 66 repositorios, 61 pertenecían a universidades, y 5 a centros de investigación no universitarios. Se elaboró una encuesta online a través de la plataforma *LimeSurvey*, y se envió un correo electrónico al gestor de cada repositorio con un texto explicando el estudio que se quería realizar, y añadiendo el enlace a la encuesta. Además, se adjuntó la encuesta en formato texto, por si querían leerla y buscar los datos antes de rellenarla online. Se procuró enviar el mensaje al correo personal del gestor del repositorio, para evitar así que pudiera perderse en un correo genérico. Cuando no se conocía el correo personal, se enviaba al general, pidiendo si era posible que se facilitara el correo del gestor, para remitirle el enlace a la encuesta. Se realizó un envío a todos los gestores de los repositorios y tres mensajes recordatorios a los que no habían contestado los días 1, 10 de junio y 4 de julio de 2016. De las 51 respuestas recibidas, se retiraron 5 de ellas, ya que tres estaban duplicadas, y dos incompletas. La cifra final de encuestas obtenidas fue 46, un 69% del total enviado. De ellas, 44 eran universidades y 2 centros de investigación (*CSIC* e Instituto Español de Oceanografía) (Anexo 2). En las universidades, se ha incluido también una Escuela de Negocios y postgrados en Ingeniería (*EOI* Escuela de Organización Industrial).

El cuestionario se elaboró a partir de los aspectos ya investigados en el estudio sobre indicadores de repositorios (Serrano-Vicente et al., 2014). Partiendo de los 32 indicadores que se proponían en este trabajo, divididos en cinco categorías: tecnología, procedimientos, contenidos, marketing y personal. Se decidió retirar cinco indicadores de los ya publicados (Serrano-Vicente, Melero, & Abadal, 2014), porque parecían difíciles de medir, estaban duplicados o porque la importancia de ese aspecto había disminuido

¹⁸ <http://www.accesoabierto.net/repositorios/>

con el paso del tiempo (el estudio se realizó en 2014 y la encuesta dos años después, período que supone mucha diferencia en cuanto a avances tecnológicos). Por los mismos motivos, se creyó conveniente añadir cuatro indicadores: si existía un campo para el identificador de autor (*ORCID*, etc., en el apartado de tecnología); si se había obtenido alguna auditoría (en contenidos); si existía un mandato institucional y si se envían informes periódicos de descargas y visitas de documentos a los autores (marketing).

El cuestionario constaba de 53 preguntas (Ver Anexo 4).

Al inicio de la encuesta, se solicitaron los datos del repositorio, la institución, y la función y puesto de la persona que contestaba la encuesta (5 cuestiones).

La sección de tecnología (11 consultas) incluyó preguntas encaminadas a reunir los datos tecnológicos del repositorio: software, posibilidad de compartir los documentos a través de redes sociales, tipo de autenticación, interoperabilidad con otros sistemas de la institución, existencia de mecanismos de importación/exportación masiva de metadatos y objetos digitales, tipo de estadísticas, si se podían exportar los resultados de las búsquedas y en qué formatos, y si se habían incorporados *altmétricas*.

El apartado sobre procedimientos establecidos en la gestión de documentos del repositorio constaba de 14 preguntas: existencia de manuales de procedimiento y de estilo en la web; qué usuarios depositan los documentos y si existe una revisión previa de los registros antes de hacerlos públicos; cómo y quién comprueba las políticas editoriales antes de introducir los documentos en el repositorio; cómo se gestionan los embargos de los documentos; si existe un campo para el identificador de autor ORCID y el del proyecto de investigación al que pertenece el documento; qué formatos de metadatos soporta el repositorio; si existe una política de retirada de objetos digitales; si se utilizan licencias de reutilización de los ítems incluidos en el repositorio, y si estas licencias están incrustadas en los ficheros; y si se cumplen las directrices OpenAIRE .

También se recabó información sobre los tipos de contenidos que se admiten en los repositorios de investigación (8 cuestiones): número de registros introducidos por año, tipos de versiones que se admiten, porcentaje de documentos a texto completo, si existe una política sobre archivos (un documento público en el que se establece quién puede aportar contenidos, tipos de contenidos, formatos de ficheros, y política de retirada de documentos); si existe una política de preservación de contenidos y si se asegura la preservación de los formatos de archivos admitidos; si se ha superado alguna auditoría y cuál.

En las siguientes nueve preguntas del apartado de marketing, se pretendía conocer las herramientas que se utilizan para promocionar el repositorio dentro de la institución o

en canales externos, y qué tipos; si existe un enlace al repositorio desde las páginas web corporativas, y cuáles de ellas; si existe un blog propio del repositorio; qué mecanismos utiliza la institución para fomentar el depósito de documentos (mandato, recomendación, etc.); si se informa de las estadísticas de uso a los usuarios, y si se realizan acciones de difusión de los contenidos a través de las redes sociales.

El último apartado de la encuesta estaba dedicado al personal, con seis cuestiones: quien se ocupa de la gestión del repositorio, bibliotecarios, informáticos, o gestores de investigación; cuántas personas trabajan en el repositorio a tiempo completo y a tiempo parcial, y qué porcentaje supone respecto al total de personal bibliotecario de la institución; y si existe un responsable del repositorio institucional en la dirección de la biblioteca.

Por último, se daba la posibilidad de añadir sugerencias u opiniones sobre la encuesta.

3.3. Resultados

Se recibieron 46 respuestas de un total de 61 envíos, la mayoría de bibliotecas de universitarias (44), y de dos centros nacionales de investigación (CSIC e Instituto Español de Oceanografía). Los encuestados que respondieron eran principalmente bibliotecarios (93%), y en menor medida informáticos (4%) y editores (3%). Un 91% eran gestores del repositorio, y un 9% gestores de parte del repositorio.

A continuación, se ofrecen los resultados en función de los cinco apartados de la encuesta online: Tecnología, Procesos, Contenidos, Marketing y Personal. Las sugerencias recibidas fueron escasas y referidas a algunas preguntas; se exponen al hilo de los resultados de cada una de las secciones.

3.3.1. Tecnología

Este apartado incluyó cuestiones relativas al software utilizado en la implementación del repositorio, a la posibilidad de exportar de forma masiva datos y metadatos desde otros sistemas de la universidad, y si era posible exportar el resultado de las búsquedas y a través de qué sistemas. Se exploraba también si se ofrecían estadísticas de uso, y de qué tipo, y si se facilitaban *altmétricas*:

Q5. Software del repositorio (*Dspace, Eprints, Fedora, CONTENTdm, INVENIO, Otro*).

Q6. ¿Hay posibilidad de compartir cada documento en las redes sociales (*Facebook, Twitter, etc.*)?

Q7. ¿Cómo se lleva a cabo la autenticación de los usuarios autorizados para el depósito? (Mediante *LDAP* (directorio de la institución), Usuario/Contraseña).

Q8. ¿Se pueden incluir/importar/recolectar documentos en el repositorio desde otros sistemas de la universidad? (*CRIS*, Software del Servicio de Publicaciones, Sistema de Gestión Académica, Otro).

Q9. ¿Existen mecanismos de importación y exportación masiva de metadatos y objetos digitales?

Q10. ¿Se dispone de un módulo de estadísticas de uso?

Q11. Si la respuesta anterior es afirmativa, ¿Qué módulo de estadísticas se usa? (Las del propio programa del repositorio, *Tasmania*, *Universidad Do Minho*, *Google*, De creación propia, Otro)

Q12. ¿El sistema permite la exportación de los resultados de las búsquedas?

Q13. ¿Cuáles son los formatos de exportación de búsquedas disponibles? (*Refworks*, *Mendeley*, *EndNote*, *MARC*, Otro)

Q14. ¿Se facilitan *Altmétricas*?

Q15. Indique cuál

Tabla 3.6. Tipo de software utilizado comparado respecto a los resultados obtenido en un trabajo anterior (Melero, Abadal, Abad, Rodríguez-Gairín, & Rodríguez-Gairin, 2009).

Software	2009	2016
Dspace	66%	87%
E-prints	7%	5%
Drupal	s/d	2%
Fedora	s/d	2%
Invenio	s/d	2%

Se consolida la tendencia que se indicó en el informe realizado en el año 2009 sobre repositorios españoles. Actualmente, *Digibis* ya no se utiliza, y *E-prints* ha bajado a un 5%. Este resultado es diferente del obtenido en la encuesta realizada en Australia y Nueva Zelanda, donde hay una dispersión de los sistemas utilizados, aunque Dspace

sigue siendo el más importante (35%) (CAUL, 2014). Los resultados en la encuesta realizada en Alemania, Suiza y Austria, son diferentes dependiendo del tamaño del repositorio (Vierkant, 2013). El software más usado en los repositorios pequeños (1-1.000 items) o medianos (1001-5000), es *OPUS* (creado en Alemania). En los repositorios grandes (más de 5000 items) no hay un programa más usado, pues la mayoría de los repositorios utilizan varios programas. En cualquier caso, en Alemania no es *Dspace* el más usado, después de *OPUS*, sino *E-prints*. En una encuesta sobre los *CRIS* y los repositorios institucionales realizada en 2015 con resultados solo de universidades y centros de investigación europeos, el 56% utiliza *Dspace*, seguido de *E-prints* (12%; Ribeiro, Castro, & Mennielli, 2016).

Por otra parte, los usuarios se identifican en un 50% por usuario/contraseña del programa, y un 50% por *LDAP*. Un 14% utiliza los dos sistemas.

Hay un 65% de los repositorios que pueden exportar o importar los datos desde otros sistemas de la universidad y un 35% que afirman que no se pueden exportar o importar datos. Este porcentaje ha aumentado significativamente desde 2009, cuando menos del 40% había conectado el repositorio con otros sistemas de la universidad (Melero, Abadal, Abad, Rodríguez-Gairín, et al., 2009). El modo de exportación/importación más frecuente es el *CRIS* (32%), seguido del software del servicio de publicaciones (14%), y los sistemas de gestión académica (12%). Un 3% también puede importar a través de *OJS*. Otras recientes encuestas nacionales han abordado la conexión con otros sistemas, y así en Australia y Nueva Zelanda un 62% de las universidades encuestadas tienen integrado su *CRIS* con el repositorio. (CAUL, 2014). En el estudio realizado en Europa (Ribeiro et al., 2016) se concluye que los *CRIS* y los repositorios institucionales son complementarios. En ese trabajo, se constata que el 65% de los repositorios encuestados afirman que están interconectados, generalmente tienen enlaces con la biblioteca, con sistemas de búsqueda integrados y páginas web personales, y de forma incipiente con los sistemas de gestión económica. En el 18% de los casos se utilizaba el mismo sistema para los dos (*Pure* de Elsevier o *Iris* de Cineca).

La mayoría de los repositorios tienen mecanismos de importación y exportación masiva de metadatos y objetos digitales (83%). También es posible en la mayoría de los repositorios exportar los resultados de las búsquedas, aunque el porcentaje es más pequeño (79%). Estos resultados se pueden exportar principalmente a través de los gestores bibliográficos: *Mendeley* (39%), *Refworks* (34%) y *Endnote* (14%). Otros modos de exportación nombrados son el formato *MARC*, *Csv* y *Sparql*. Hace unos años, en el estudio realizado en los repositorios alemanes (Vierkant, 2013), se indicaba que el 56% de los programas permitían exportaciones a gestores bibliográficos. Este porcentaje no ha cambiado dos años después, cuando han realizado el mismo estudio, incluyendo

también repositorios suizos y austriacos (Open Access Repository Ranking (OARR), 2015). En estos estudios se considera la posibilidad de extraer datos del depósito institucional como el servicio de valor añadido más valioso. De hecho, se comprueba que si el repositorio es más pequeño, también es más frecuente que se pueda hacer exportación e importación masiva de datos. Este aspecto no se contemplaba en el estudio de 2009 de los repositorios españoles. Sin embargo, sí está presente en la Guía de evaluación de repositorios institucionales de investigación auspiciada por Rebiun y FECYT desde su primera versión de 2010 (Barrueco et al., 2010). En dicha guía se incluye en el apartado Metadatos, y el indicador es si se pueden exportar los metadatos de los documentos en formatos distintos a *Dublin Core* (Barrueco-Cruz, 2014).

En España, el porcentaje de repositorios con estadísticas disponibles (94%) es considerablemente mayor que en Australia y Nueva Zelanda (80%), y que en Alemania (25%). Sin embargo, en Australia y Nueva Zelanda se ofrecen también estadísticas a nivel de autor en un 30% de los repositorios (CAUL, 2014). El censo publicado de los repositorios alemanes (Vierkant, 2013) indica que cuanto mayor es el repositorio, menor es la posibilidad de ofrecer estadísticas. Se supone que tienen otros modos de medir la difusión de los ítems introducidos.

Tabla 3.7. Tipo de estadísticas de uso de repositorios

Tipo estadísticas	Porcentaje
Programa	57%
<i>Google</i>	14%
<i>Tasmania</i>	10%
Creación propia	9%
<i>U.Do Minho</i>	5%
Otro	5%

En la tabla 3.7, se observa que la mayoría de los repositorios utilizan las estadísticas propias del programa. El resto de repositorios está muy dividido entre *Google*, *Tasmania*, *Do Minho*, etc.

Las *altmétricas* son un modo de medir el impacto de las publicaciones a nivel de documento, a través de los nuevos medios de la web semántica (blogs, *Facebook*,

Twitter, etc.). Este tipo de mediciones son muy ágiles, porque se actualizan en tiempo real, y también granulares, ya que se plasman a nivel de artículo. Insertarlas en los IR lleva a incentivar a los profesores para introducir documentos, porque pueden acceder así a métricas que no estarían disponibles de otra manera. Las *altmétricas* permiten además a los bibliotecarios evaluar el impacto del repositorio. Las herramientas que unifican este tipo de métricas incluyen *Altmetrics*, *ALM-PLOS*, *Impactstory* y *Plum Analytics*, entre otras (Melero, 2015; Roemer & Borchardt, 2015).

En la encuesta se demuestra que el 41% de los repositorios ofrecen *altmétricas*. Este porcentaje es menor en Australia (25%) (CAUL, 2014). El tipo de *altmétricas* facilitada por los repositorios es mayoritariamente *Altmetric.com* (90%). Un encuestado respondió que ofrecían como *altmétricas* las citas en *Scopus*, *Scimago*, *Google Scholar* y *Microsoft academic* (sic). Como se ha explicado anteriormente, las *altmétricas* cuentan más recursos de la web semántica, así que esta respuesta no contesta del todo a la pregunta.

La gran mayoría de los repositorios encuestados ofrecen la posibilidad de compartir cada documento a través de redes sociales, tipo *Facebook* o *Twitter* (75%). Según el estudio de Vierkant (2013), en el caso de repositorios alemanes solo era posible exportar a las redes sociales en el 11% de los repositorios estudiados. En este aspecto, los repositorios de centros de investigación españoles están más avanzados, pues la casi totalidad tiene posibilidades de compartir los registros a través de las redes sociales que no son propiamente de investigación.

3.3.2. Procedimientos

En el apartado de procedimientos, se analizó si los repositorios tienen manuales de estilo y de procedimiento en la web, el tipo de depositantes de documentos y el modo de conocer las políticas editoriales; se inquirió si existe una revisión previa de los registros antes de hacerlos públicos; de qué modo se gestionan los embargos de los documentos y si existen metadatos para los identificadores permanentes de ítems; se indagó qué formatos de metadatos soporta el repositorio, y si existe una política de retirada de objetos digitales y licencias de reutilización de los ítems. Por último, se preguntó si se cumplen las directrices *OpenAIRE*.

Q16. ¿Se dispone de manuales de procedimiento en la web?

Q17. ¿Se dispone de manuales de estilo en la web?

Q18. Tipo de usuario que puede depositar documentos (Autor, Bibliotecario, Administrativo, Becario, Otro)

Q19. ¿El autor debe comprobar las políticas editoriales antes de introducir un documento en el repositorio?

Q.20. ¿Cómo se comprueban esas políticas editoriales? (Acudiendo a la página web de la revista o portales tipo *Sherpa/Romeo* o *Dulcinea*, Existe una aplicación en el propio repositorio conectada con los portales que informan de las políticas, El gestor del repositorio es el encargado de comprobar las políticas, Otro)

Q21. ¿Cómo se gestionan los embargos de los documentos en el caso de que sean necesarios? (Existe un sistema en el repositorio para ocultar los documentos durante el periodo de embargo, Los documentos se introducen en el repositorio cuando ha pasado el embargo, Otro)

Q22. ¿Existe un campo para introducir el identificador *ORCID*?

Q23. ¿Existe un campo para introducir el identificador de proyecto de investigación?

Q24. ¿Qué formato(s) de metadatos soporta el repositorio?

Q25. ¿El repositorio cumple con las directrices *OpenAIRE*?

Q26. ¿Existe una revisión de los registros previa a la inclusión de éstos en el repositorio?

Q27. ¿Existe una política sobre la retirada de objetos digitales?

Q28. Se utilizan licencias de reutilización de los items incluidos en el repositorio.

Q29. ¿Están incrustadas las licencias propias de los documentos en sus ficheros?

Tabla 3.8. Accesibilidad de manuales de procedimiento y estilo

Manuales	Disponibles web	No Disponibles web	Otros
Manuales de procedimiento	70%	24%	6%
Manuales estilo	44%	56%	

Los manuales de procedimiento describen los sistemas para introducir, validar, conectar, etc. los documentos en el repositorio. Una mayoría de los repositorios de investigación en España tiene estos manuales disponibles en la web mientras el resto o no los tiene o lo sustituye por videotutoriales, ayudas en el momento de entrada de documentos o

preguntas frecuentes. Los manuales de estilo, definidos como aquellos que indican el modo de introducir los datos bibliográficos en el repositorio institucional, están colgados en la web en menor proporción.

Tabla 3.9. Tipos de depositantes más frecuentes

Depositante	Porcentaje
Bibliotecario	37%
Autor	32%
Administrativo	16%
Becario	12%
Otro	3%

Como se recoge en la tabla, los bibliotecarios son los depositantes de documentos más frecuentes en los repositorios españoles. Sin embargo, en Australia la práctica se ha modificado en favor del depósito por parte del autor (63%), o del personal administrativo. En realidad, se ha observado que la mayor parte de los ítems (más del 60%) proceden del *CRIS*, es decir, entran de modo automático en el repositorio, si son introducidos por los autores. La descarga de metadatos desde *WoS* y *Scopus* es otro de los modos a través de los que entran documentos al repositorio. Todo esto supone más trabajo de revisión de registros por parte de los gestores del repositorio (CAUL, 2014). Sin embargo, en un estudio internacional, se comprobó que el 54% de los depósitos era mediado, en concreto, por el personal del repositorio (Dubinsky, 2014).

Comparando estos resultados con el estudio realizado en 2009 (Melero, Abadal, Abad, Rodríguez-Gairín, et al., 2009), aunque la muestra era más reducida, el 56% era introducido por bibliotecarios, y el 24% por los propios autores, más un 3% que era introducido por otras personas. El modo de trabajar en los repositorios se ha modificado, porque la tecnología ha avanzado mucho, y en estos momentos, los sistemas son más interoperables. Por lo tanto, los autores pueden introducir su investigación en los repositorios desde otros sistemas de la universidad fácilmente. Sin embargo, se observa cómo el depósito mediado sigue existiendo, y en algunos casos, como ha hecho constar algún encuestado (*CSIC*), se considera como un servicio añadido al investigador.

El hecho de que los autores introduzcan su investigación en los repositorios, aunque en buena parte depende de que haya una infraestructura que lo facilite (como la interoperabilidad con otros sistemas de la institución), afecta más a que se lleve a cabo un cambio cultural para que el repositorio institucional, y, en definitiva, el acceso abierto, empiece a ser una parte integral de las actividades institucionales de investigación (Lagzian et al., 2015).

Tabla 3.10. Comprobación de políticas editoriales y modo

Cuándo	Porcentaje repositorios
Siempre	46%
Algunas veces	28%
Casi siempre	13%
Nunca	13%
Dónde	Porcentaje repositorios
Web revista	44%
Sherpa/Dulcinea	33%
Gestor repositorio	33%
Otro	14%
App en el repositorio	9%

Estos depositantes deben comprobar en su mayoría las políticas editoriales antes de introducir los documentos. Esta pregunta está relacionada con el modo de consultar la política editorial, ya que cuanto más fácil sea acceder a ella, será más probable que se consulte. En este campo, existen diversos modos de actuar según los países: algunos tienen un enlace a *SHERPA/ROMEO* desde los repositorios, embebiendo o incluyendo también a veces los permisos de copyright en los metadatos de los registros, como es el caso de Australia y Nueva Zelanda (CAUL, 2014).

En España, los embargos se gestionan de un modo automático en casi la mitad de los repositorios (42%), un 12% de los gestores contestaron que los documentos se depositan tras el embargo y una pequeña proporción (4%) tiene desarrollada la opción de un botón de demanda del documento si no está accesible por embargo.

Tabla 3.11. Preguntas sobre metadatos y cumplimiento de directrices

Pregunta	SI	NO
¿Existe un campo para ORCID?	26%	74%
¿Existe un campo para el código de proyecto de investigación?	85%	15%
¿Cumple las directrices de OpenAIRE?	91%	9%

A lo largo de estos años, uno de los puntos que se ha estudiado con más interés ha sido el conseguir un identificador único de autor. En el caso de los autores españoles es muy necesario, pues al tener dos apellidos, la firma puede variar si publican en revistas del ámbito anglosajón, que consideran el primer apellido como un segundo nombre. Para evitar ambigüedades, en algunos repositorios se han elaborado perfiles de autores, que ubican en una página las publicaciones introducidas en el repositorio de un autor, por ejemplo, en la Universitat de València. Los distintos identificadores desarrollados hasta

ahora también se han integrado en los repositorios, pero parece que el que tiene más visos de continuidad y de inclusión es el *ORCID*.

La mayoría de los encuestados contestó que no disponían de un campo de *ORCID* como metadato (Tabla 3.11). En otros casos, el repositorio se conecta con otros sistemas, como bases de datos de autores, catálogo de autoridades de la biblioteca, o (en los que existe) los perfiles de autor del repositorio. Existe una tendencia a introducir en los repositorios identificadores de autores, ya sea de *Scopus*, institucionales, etc. Algunas universidades españolas han adquirido la licencia de *ORCID* para que todos sus investigadores obtengan esa identificación, otras han animado a sus componentes a inscribirse en *ORCID*, para aumentar su interoperabilidad con otros sistemas. De momento, no es una práctica generalizada, de ahí que sólo un cuarto de las instituciones encuestadas incluya este campo en los registros, aunque muchos de los encuestados lo incorporarán en un futuro cercano. En la encuesta realizada en bibliotecas australianas no tenían implementado este campo, aunque el 21% estaba pensando en *ORCID* como identificador de autor (CAUL, 2014). Las instituciones que tienen el campo para *ORCID* son las que se indican en la tabla 3.12.

Tabla 3.12. Instituciones que tienen el campo ORCID (Fuente: BuscaRepositorios)

Repositorio	Institución	Año inicio	Programa
UPCommons - E-prints UPC	Universitat Politècnica de Catalunya	2005	DSpace
e-Espacio UNED	UNED	2006	Fedora
DDD. Dipòsit Digital de Documents de la UAB	Universitat Autònoma de Barcelona	2006	Invenio
Digital.CSIC	CSIC	2008	Dspace
Arias Montano: Repositorio Institucional de la Universidad de Huelva	Universidad de Huelva	2008	DSpace
Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica de Cartagena	Universidad Politécnica de Cartagena	2008	DSpace
Acceda. Documentación científica de la ULPGC en abierto	Universidad de las Palmas de Gran Canaria	2009	DSpace
RUIdeRA	Universidad de Castilla-La Mancha	2010	Dspace
Academica-e	Universidad Pública de Navarra	2011	DSpace
Depósito Digital Francisco de Vitoria (DDFV)	Universidad Francisco de Vitoria	2013	DSpace
RIO: Repositorio de Investigación Olavide	Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla	2014	DSpace

La mayoría de repositorios (85%) tienen un metadato para el identificador de los proyectos de investigación. Los que citan el metadato utilizan en su mayoría el *dc.relation.projectID*, seguido de *dc.description.sponsorship*, y *dc.relation*. Como se ha indicado anteriormente (Fecyt, 2016), el incluir el identificador de los proyectos de investigación es un elemento que se considera necesario para comprobar el grado de cumplimiento del artículo 37 de la ley de la Ciencia, y así se ha solicitado a los repositorios que lo incluyan. Se comprueba que se ha implementado en la mayoría de ellos. En el caso de los repositorios australianos (CAUL, 2014), solo un 60% de los repositorios encuestados incluyen este metadato.

Los formatos de metadatos facilitados por los repositorios son muy variados. Todos han adoptado el formato Dublin Core, prescriptivo para el protocolo OAI-PMH. Del resto de formatos, los más frecuentes, por este orden son: *METS*, *ESE*, *MODS*, *MARC*, *RDF*, *ORE*, *DIDL*, *QDC*, *PREMIS*, *DIM* y *EDM*. El 91% de los repositorios encuestados cumple con las directrices *OpenAIRE*.

REBIUN realiza una evaluación de los repositorios universitarios, que deben cumplir con algunos requisitos, para que puedan ser incluidos en *RECOLECTA* (por ejemplo, ser compatible con las directrices *OpenAIRE*, utilizar el formato de datos *OAI_DC* o permitir la exportación de metadatos en algún sistema además de DC). También son obligatorios algunos de estos requerimientos técnicos para los resultados de los proyectos financiados por la Unión Europea y recolectados en *OpenAIRE* (la utilización obligatoria de metadatos como *dc.title*, *dc.creator*, *dc.rights*, etc.). Por eso, los gestores de repositorios están haciendo muchos esfuerzos para acoplar sus portales a estos requisitos, y de ahí los altos porcentajes obtenidos en esta encuesta (Barrueco-Cruz, 2014).

Los bibliotecarios revisan los registros antes de hacerlos públicos en un 83% de los casos. El último grupo de preguntas se refería a las políticas sobre retirada de objetos digitales y las licencias de reutilización. Un 59% de los gestores contestaba que sí se menciona la posibilidad de eliminar registros.

En la guía de evaluación de repositorios de investigación, se pide tener una política de reutilización de metadatos (Barrueco-Cruz, 2014). La mayoría de los repositorios encuestados (78%) incluye licencias de reutilización de los ítems incluidos en el repositorio. Estas licencias están incrustadas en los propios ficheros en la mitad de los casos (53%), en un 31% no están incluidas, y un 16% las incluye solo en algunos documentos. En todos los casos, las licencias son *Creative Commons*.

3.3.3. Contenidos

En este bloque, se preguntó a los gestores sobre los contenidos depositados : número de registros por año, tipos de versiones que se admiten, porcentaje de documentos a texto completo, si existe una política sobre el depósito (un documento público en el que se establece quién puede aportar contenidos, tipos de contenidos, formatos de ficheros, retirada de materiales); si existe una política de preservación de contenidos y si se asegura la preservación de los formatos de archivos admitidos; si se ha obtenido alguna auditoría y cuál:

Q30. Número de registros introducidos por año.

Q31. Versiones de los documentos que se pueden depositar (Pre-print, Post-print aceptada Post-print-autor corregida por el autor, Versión editorial)

Q32. Porcentaje de documentos a texto completo

Q33. ¿Existe un documento público sobre la política (gobernanza) de depósito en el repositorio?

Q34. ¿Existe una política de preservación de los contenidos?

Q35. ¿Se asegura la preservación del tipo de formatos de los ficheros admitidos?

Q36. ¿El repositorio ha realizado alguna auditoría u obtenido alguna certificación?

Q37. Si la respuesta es afirmativa, ¿qué auditorías o certificaciones se han obtenido?

La media de registros introducidos por año en los repositorios españoles es muy irregular. Oscila entre 18.000 y 100. Hay un repositorio (*Repositorio institucional ULL*) que no da una media, porque lleva solo un año y no tiene elementos para hacer un promedio. Se ha retirado para el recuento el repositorio que introduce 18.000 registros (*Digital.CSIC*), ya que recolecta la producción científica de 150 institutos de investigación. Estos datos no son comparables con el resto de repositorios estudiados recogen la producción de una institución cada uno. El número de registros introducidos anualmente, por tanto, no es comparable con el resto.

Tabla 3.13. Porcentaje de repositorios según número de registros/año

Registros/ año	Porcentaje repositorios
5000-10000	14%
3000-4000	14%
2000-2999	16%
1000-1999	20%
600-999	18%
0-500	18%

Dubinsky indica como media de ítems añadidos mensualmente 165, siendo el total anual de 1.980 (Dubinsky, 2014). Este dato es menor del promedio de documentos introducidos en los repositorios encuestados, cuya media por año es de 2.120. Como se observa, esta media es más alta que la del estudio internacional realizado por Dubinsky.

Revisando la bibliografía, se comprueba que el número de registros introducidos, que durante un tiempo fue clave para evaluar el éxito de los repositorios, no es así actualmente (Lagzian et al., 2015). Se han hecho estudios que vinculan el éxito más a la continuidad de introducción de registros diariamente que a la cantidad total, que pueden ser introducidos de modo automático. El repositorio debería reflejar los resultados de investigación de la institución. Por tanto, aunque el volumen de contenidos podría ser un elemento de evaluación, habría que relacionarlo con el volumen total de investigación de la institución, y con las políticas que están implantadas, para ver si realmente el repositorio está integrado en la universidad.

Tabla 3.14. Tipos de versiones aceptadas en los repositorios

Versiones aceptadas	Sí	No
Pre-print	89%	11%
Post-print aceptada	85%	15%
Versión editorial	78%	22%

En este estudio se comprueba que se admiten las tres versiones de los artículos, basadas en las políticas editoriales, siendo la más admitida el pre-print. Sin embargo, en 2009, la versión más utilizada era la de la editorial y en segundo lugar el post-print del autor.

El pre-print era la versión menos frecuente (Melero, Abadal, Abad, Rodríguez-Gairín, et al., 2009). Este hecho tiene que ver con el cambio de las políticas editoriales, que hacen cada vez más difícil poder depositar la versión editorial del documento.

En el estudio que se presenta, las versiones pre-print y post-print aceptada (es decir, con las correcciones de la revista) son las aceptadas por más repositorios. Este hecho puede deberse a que las políticas editoriales se han endurecido, siendo más difícil poder introducir la versión editorial. En muchos casos, incluso se obliga a embargar el post-print aceptado. Es verdad que resulta llamativo que el 22% de los repositorios estudiados no admitan la versión editorial. Sin embargo, la revisión de las guías de los repositorios, nos indican que algunos gestores de repositorios llaman a la versión editorial de la revista post-print del editor. Es decir, que la versión editorial de la revista se admite en todos los repositorios, a pesar de las respuestas obtenidas.

Tabla 3.15. Porcentaje de documentos a texto completo en los repositorios estudiados

Texto completo	Repositorios
100%	46%
90-99%	38%
75-90%	7%
Menos 75%	9%

En el porcentaje de documentos a texto completo, los datos son totalmente diferentes de los obtenidos en el estudio del 2009: en el 64% de los repositorios, los documentos estaban en acceso abierto, en el 19% de los repositorios, los documentos tenían algún tipo de embargo, el 14% de los repositorios solo era accesible desde la propia institución y en un 3% solo se incluían metadatos. Los mandatos y recomendaciones institucionales, junto con la legislación que se ha puesto en práctica desde 2011, ha supuesto un aumento claro en el porcentaje de documentos a texto completo en los repositorios. Además, la guía de evaluación propuesta por *REBIUN* y *FECYT* ayuda a que, a través de una evaluación externa, se anime a la institución a poner disponible cada vez un mayor número de documento en acceso abierto.

En este aspecto, se observa que la petición que realizaban los encuestados del anterior estudio (Melero, Abadal, Abad, Rodríguez-Gairín, et al., 2009), para que existiera un organismo coordinador a nivel nacional, se ha visto cumplida con la creación de diversos grupos de trabajo tanto en la *FECYT*, como en *REBIUN*, facilitando una serie de pautas que han ayudado a los gestores de repositorio a mejorar tanto los requisitos técnicos como las políticas de acceso abierto.

En una revisión bibliográfica sobre los repositorios (Pinfield et al., 2014), se hace hincapié en la dificultad de saber cuántos son los registros a texto completo, porque no se pueden distinguir de los que solo contienen metadatos. En la página web de *Europe PubMed Central*¹⁹, se afirma que ofrecen 31 millones de abstracts, de los que 3,9 millones son a texto completo (10%). El repositorio de la Universidad de Southampton, que en 2010 tenía un 12% a texto completo. En este aspecto también tiene que ver la política de la universidad, que puede obligar al depósito de todas las publicaciones de sus componentes, aunque el acceso abierto no sea inmediato y se acceda solo a los metadatos. En otros casos, solo se introducen aquellas publicaciones con texto completo o con algún tipo de embargo. En los repositorios españoles, el porcentaje de texto completo es más alto que la media que se da en los casos citados, pero para tener el dato real habría que hacer una comparación con el total de publicaciones de la institución.

Tabla 3.16. Resultados sobre preservación y política del repositorio

	Sí	No	Pendiente
Documento público sobre política del repositorio	61%	30%	9%
Política de preservación	50%	50%	
Se asegura la preservación de ficheros	89%	11%	

En cuanto a la preservación de contenidos, el 50% tiene una política publicada, aunque el 89% de los que responden aseguran la preservación del tipo de formatos de los ficheros admitidos. La gran mayoría de repositorios no ha pasado por un proceso de auditoría (83%), el resto (17%) dicen haber pasado por uno o varios procesos de auditoría. La más común es la de *FECYT/REBIUN*, que han pasado 6 de los siete repositorios que contestan al tipo de auditoría obtenida. El repositorio *Digital.CSIC* ha obtenido la certificación *Data Seal of Approval* de la agencia holandesa *DANS*, y el repositorio de la Universitat Autònoma de Barcelona ha obtenido también la certificación del Esquema Nacional de Seguridad (administraciones públicas del gobierno español), y la *ISO 16363*.

Como se ha señalado a lo largo de este apartado, sería necesario conocer las políticas de la institución, la producción científica y los contenidos del repositorio, para indicar el grado de implantación del acceso abierto en la institución. Podría ser materia de un futuro trabajo.

¹⁹ <https://europepmc.org/>

3.4.4. Marketing

En este apartado se analizó el tipo de herramientas que se utilizan para promocionar el repositorio dentro de la institución o en canales externos; si existen enlaces al repositorio desde las páginas web corporativas; si existe un blog propio del repositorio; los mecanismos que utiliza la institución para fomentar el depósito de documentos (mandato, recomendación, etc.); si se informa de las estadísticas de uso a los usuarios, y si se realizan acciones de difusión de los contenidos a través de las redes sociales:

Q38. ¿Qué herramientas se utilizan para promocionar el repositorio dentro de la institución? (Sesiones presenciales de formación, Fomento del acceso abierto desde las autoridades académicas, Material de soporte, Folletos, Carteles, Bibliotecarios temáticos, Otro)

Q39. ¿Existe un enlace al repositorio desde la página de inicio en las webs corporativas?

Q40. Si la respuesta es afirmativa, desde qué página/s web se enlaza al repositorio (Página web de la institución, Página web del Servicio de Investigación, Otro)

Q41. ¿Se realiza promoción del repositorio en canales externos a la institución?

Q42. En caso de que la respuesta haya sido afirmativa ¿qué mecanismos se utilizan? (Notas de prensa, Seminarios, Conferencias, Folletos informativos, Facebook, Blogs, Twitter, Otro)

Q43. ¿Existe un blog propio del repositorio?

Q44. ¿Existen mecanismos en la institución para incentivar el depósito de documentos? (Mandato institucional, Recomendación institucional, Oferta de fondos económicos por depositar documentos, Promoción profesional por depositar documentos, Otro)

Q45. ¿Se informa de las estadísticas de uso a los depositantes? (Informes periódicos a los autores de descargas Informes periódicos a autores, visitas de sus documentos, Publicación de listas de documentos más consultados o visitados en el repositorio, Publicación de listas con los autores más consultados o visitados en el repositorio, Otro)

Q47. ¿Se realizan acciones de difusión de los contenidos a través de las redes sociales?

Tabla 3.17. Herramientas de marketing utilizadas para la promoción del repositorio dentro de la propia institución

Herramientas	Porcentaje R.I.
Formación presencial	82%
Material soporte	65%
Fomento OA autoridades	56%
Folletos	52%
Carteles	40%
B. Temáticos	40%
Otros	20%

Las herramientas utilizadas para promocionar el repositorio dentro de la institución son principalmente las sesiones de formación presenciales, seguidas de material de soporte (manuales y ayudas). Las autoridades académicas fomentan el acceso abierto entre los investigadores en un 56% de los casos, elemento que es vital en el marketing del repositorio. Otras formas de darlo a conocer son materiales impresos como los folletos y los carteles. La labor de los bibliotecarios temáticos, que fomentan entre los profesores su participación en el repositorio, se utiliza en el 40% de las instituciones encuestadas. El papel de los bibliotecarios es muy importante, y se han convertido en socios estratégicos del repositorio institucional. Si se forman en los temas de acceso abierto, pueden dar un mensaje más adaptado a grupos, que no tendrían en una campaña más amplia (Scherer, 2016). Un 20% indicó que utilizan otras herramientas de marketing, como las guías temáticas, jornadas, vídeos, promoción a través de las redes sociales o de pantallas en los edificios, etc. Además de las herramientas de marketing tiene interés el mensaje que se envía a los usuarios (Bruns & Inefuku, 2016; Otto, 2016). Para que realmente tenga éxito, el mensaje debe referirse más al fomento del acceso abierto a la investigación, y al bien que proporciona tanto a la institución como al investigador la visibilidad de la investigación. Es decir, debería alinearse con los objetivos de la institución y el investigador y separarse de la biblioteca, que actúa como un mero intermediario. Este aspecto no se ha presentado en la encuesta, pero sería interesante tenerlo en cuenta a la hora de elaborar una estrategia de marketing.

Tabla 3.18. Mecanismos para incentivar el acceso abierto en la institución

Mecanismos	Porcentaje
Recomendación institucional	51%
Mandato institucional	23%
Otros	19%
Fondos económicos	11%
Promoción profesional	6%

Ya se ha nombrado la importancia del fomento del acceso abierto desde la institución. El mecanismo más utilizado por las instituciones en este estudio ha sido fomentar y recomendar la ciencia en abierto. Casi un cuarto de las instituciones tiene un mandato institucional. Otra respuesta indica que el archivo delegado, que se utiliza en el 98% de los casos es un modo de promoción del repositorio. De este modo, el autor no invierte tiempo en introducir los registros, que es uno de los problemas que indican los depositantes. Y en otro caso (Instituto Español de Oceanografía) la productividad del investigador está ligada a los ítems depositados en el repositorio. En pequeña proporción (Universidad de Castilla-La Mancha, Universidad de Alicante, Universidad de Cádiz, Universitat de València, y Universitat Politècnica de València) existen otros incentivos como fondos económicos para publicar en acceso abierto y cubrir APCs (*article processing charges*) y menos instituciones aún, lo relacionan con la promoción profesional (Universidad Internacional de La Rioja, Universidad de Burgos y Universitat Politècnica de Catalunya). Un 11% responden que no tienen incentivos en su institución o no responden. En comparación con la situación del 2009 (Melero, Abadal, Abad, Rodríguez-Gairín, et al., 2009), estas políticas han aumentado considerablemente, pues hace ocho años el depósito era obligatorio solo en un 8% de los casos. En la actualidad, existe recomendación o mandato en el 67% de las instituciones consultadas (Ver Anexo 3).

Estos resultados son muy similares a los obtenidos en un estudio realizado sobre las políticas institucionales en España (Abadal, Ollé Castellà, Abad-García, F., & Melero, 2013). En nuestro estudio, sin embargo, hay 3 instituciones que están en proceso de elaboración de su política de acceso abierto (Fundación Universitaria San Pablo CEU, Instituto Español de Oceanografía y Universidad Pontificia de Salamanca), y en números absolutos, hay una institución más que ofrece promoción profesional por depositar (Universidad Internacional de La Rioja). En esta pregunta se permitía más de una respuesta, de ahí la diferencia numérica. Estos datos indican que el acceso abierto a la investigación ha calado en las instituciones hasta el punto de que se han comprometido en una política de mandato o de recomendación institucional de acceso abierto.

Para saber la importancia que se le da al repositorio en la institución, se cuestionó sobre la existencia de un enlace al repositorio desde las webs corporativas, y en concreto, desde cuáles. Existe un enlace al repositorio desde las páginas webs institucionales en un 93% de los casos. Un alto porcentaje tiene el enlace desde la web de la biblioteca (91%). Alrededor de la cuarta parte de las instituciones enlazan el repositorio desde la web institucional (26%) o la del Servicio de Investigación (22%). Este es un punto que se evalúa desde *REBIUN*.



Figura 3.1. Canales de difusión del repositorio

Un modo de promoción consiste en enviar informes de estadísticas de descargas y visitas a los implicados en el repositorio. El 40% de los gestores indica que no se envían esos informes, pero las estadísticas son públicas y pueden consultarse desde el portal del repositorio. El 30% ofrece listas de documentos más consultados, mientras que el 18% facilita la lista de los autores más consultados. Solo el 12% envía informes periódicos a los autores (Universidad de Granada, Universitat Autònoma de Barcelona, Universidad Carlos III de Madrid, Universitat Politècnica de Catalunya). Las estadísticas pueden ser una herramienta clave para mostrar la importancia del repositorio a nivel de los gestores, ya que las estadísticas demuestran la visibilidad de la investigación. También a nivel de autor es un elemento de marketing, al que se le puede sacar más partido enviando informes a los autores, e incluso entregando premios y mención de reconocimientos. Por ejemplo, en la Purdue University entregan premios a los autores que tengan más descargas en el año. La universidad también da un premio al autor del artículo que haga al repositorio alcanzar un hito en sus descargas (por ejemplo, cuando el repositorio

consigue 3 millones de descargas). La entrega de premios se realiza al finalizar la semana de acceso abierto, y es presidida por el rector de la universidad. Es una demostración práctica de cómo el repositorio puede estar alineado con la estrategia de la institución y del investigador (Scherer, 2016).

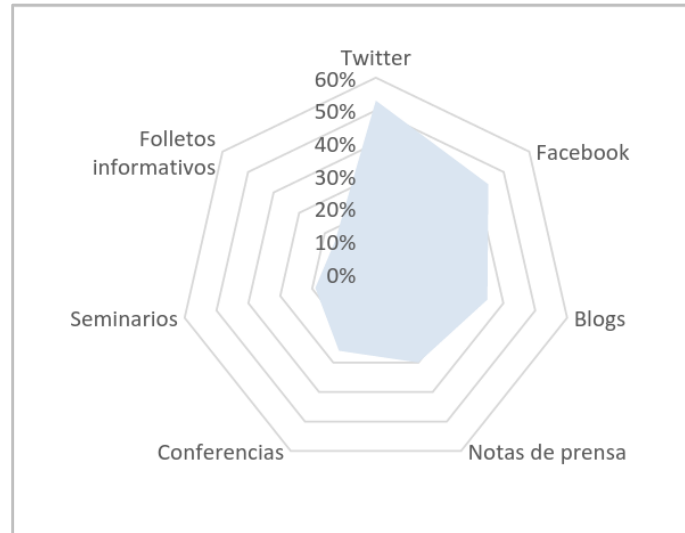


Figura 3.2. Difusión del repositorio en canales externos a la biblioteca

Es interesante conocer si también se realizan acciones de marketing fuera de la institución. El 65% de los encuestados afirman que realizan promoción del repositorio en medios externos a la universidad, como notas de prensa, conferencias, blogs, seminarios, folletos informativos, *Twitter* o *Facebook*. Entre los que utilizan otros medios diferentes a los que se preguntaba (5%), se nombran un canal de *YouTube*, una entrada en *Wikipedia*, o emitir las conferencias o seminarios a través de un canal de televisión institucional (*RiuNet*). El repositorio *Digital.CSIC* ha realizado una entrada en *Wikipedia*²⁰ muy completa, donde se dan los datos principales del repositorio, además de exponer las ventajas del acceso abierto, los servicios que se imparten desde el repositorio, el manual de ayuda, las políticas, etc.

²⁰ <https://es.wikipedia.org/wiki/Digital.CSIC>



Figura 3.3. Página del repositorio *Digital.CSIC* en *Wikipedia*

Además, también este repositorio tiene un canal de *YouTube*²¹, enlazable desde su página principal, que combina respuestas a las preguntas frecuentes sobre el acceso abierto, con las estadísticas del repositorio, y videos con testimonios de los investigadores sobre el acceso abierto.

3.3.5. Personal

Respecto al personal, resulta interesante conocer si la gestión del repositorio la llevan bibliotecarios, informáticos, o gestores de investigación; cuántas personas trabajan en el repositorio a tiempo completo y a tiempo parcial, y qué porcentaje del total de personal bibliotecario de la institución supone; y si existe un responsable del repositorio institucional en la dirección de la biblioteca:

Q48. Los responsables de la gestión y del mantenimiento del repositorio son: (Bibliotecarios, Informáticos, Ambos, Gestores de investigación, Otro)

Q49. ¿Cuántas personas se dedican al repositorio institucional a tiempo completo?

Q50. ¿Cuántas personas se dedican al repositorio institucional a tiempo parcial?

Q51. Por favor, indique el total de bibliotecarios que trabajan en la biblioteca.

Q52. ¿Qué porcentaje del total de los bibliotecarios está implicado en el repositorio institucional?

²¹ <https://www.youtube.com/user/DigitalCSIC/videos>

Q53. ¿Existe un responsable en la dirección de la biblioteca del repositorio institucional?

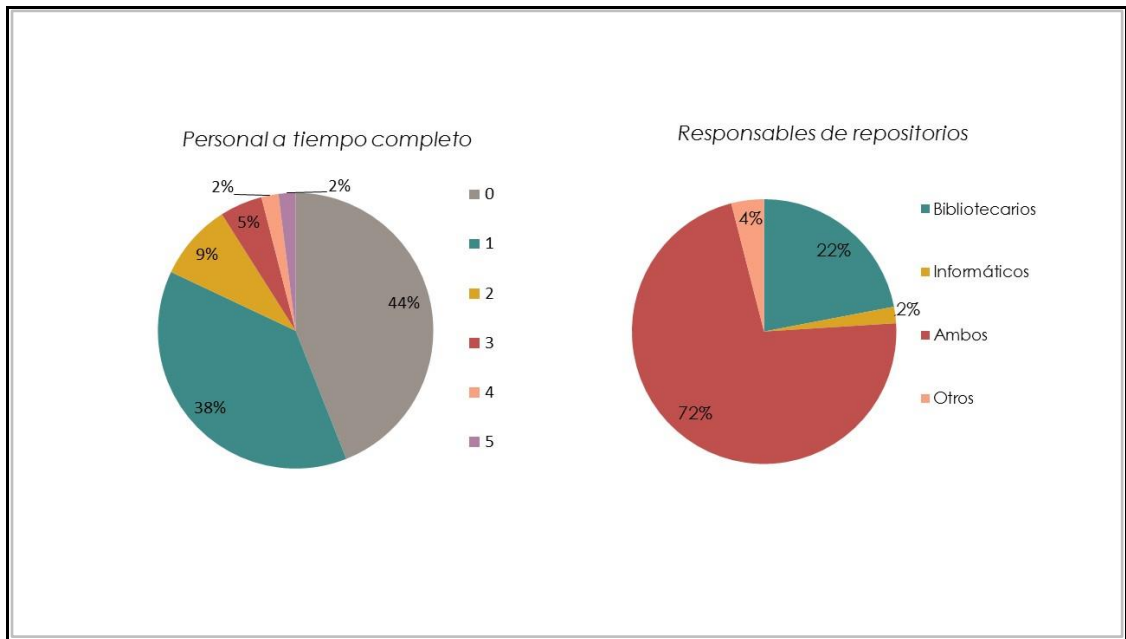


Figura 3.4. Responsables del repositorio y personal a tiempo completo

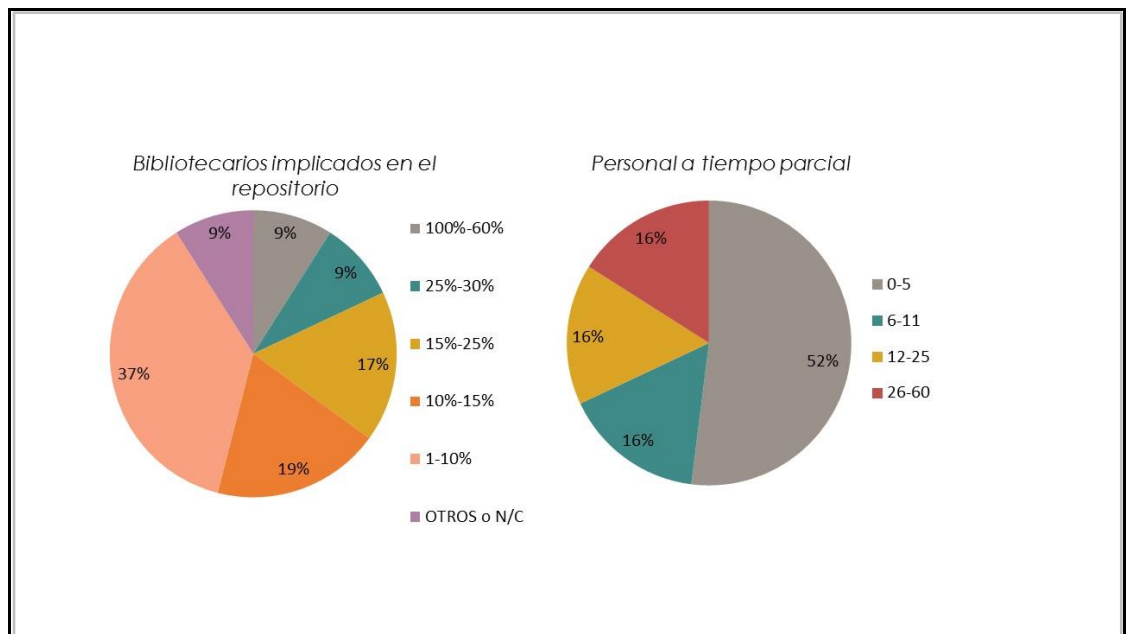


Figura 3.5. Bibliotecarios implicados y personal a tiempo parcial

Los responsables de la gestión del repositorio habitualmente son informáticos y bibliotecarios. En algunos casos, solo asumen esta función los bibliotecarios, y en muy pocos los informáticos, pero siempre con otro tipo de profesional (gestor de investigación, editor de revista, etc.).

Como se comprueba en otros estudios (Cassella & Morando, 2012; Simons & Richardson, 2012), en la mayoría de los casos, no hay personas que dediquen a este trabajo su tiempo completo. En los repositorios de investigación estudiados, el 44% no tienen personal trabajando a tiempo completo, aunque en el 38% de las instituciones sí existe una persona que trabaja en el repositorio al 100%. En otros casos menos frecuentes existen equipos de 2 personas (9%), 3 profesionales (5%), o ya equipos de 4 o 5 personas (2%).

Sin embargo, es más frecuente que haya un grupo de profesionales que trabajen a tiempo parcial en el repositorio. El 52% solo dedica de 1 a 5 personas en ese trabajo, y el 16% dedica de 6 a 11 personas y el mismo porcentaje de 12 a 25 y de 26 a 60.

En total, el personal bibliotecario dedicado a trabajar en el repositorio, ya sea a tiempo completo o a tiempo parcial, se recoge en la Figura 3.4.

En un estudio realizado en Australia, se indica que la media de personal dedicado a tiempo completo al repositorio institucional es de 2 (CAUL, 2014). Otros bibliotecarios (especialmente los catalogadores, personal de adquisiciones y bibliotecarios temáticos) se dedican a tiempo parcial. El 95% de los bibliotecarios orientan sobre temas de copyright a los usuarios (CAUL, 2014). En la bibliografía, se trata con profundidad el tema de la formación específica que necesitan los bibliotecarios que se encargan del repositorio institucional. No basta con impartir una formación únicamente cuando empiezan a trabajar en el repositorio, sino que es necesaria una formación continua, incluyendo la autoformación (Cassella & Morando, 2012; Lagzian et al., 2015; Simons & Richardson, 2012). El hecho de que los grupos de profesionales que trabajan en el repositorio sean pequeños, puede deberse que se necesita una formación específica para llevar a cabo este trabajo, junto con unas habilidades concretas. Así, se ha comprobado que los equipos se mantienen reducidos, y los demás bibliotecarios facilitan el apoyo en el trabajo en tareas puntuales.

La importancia que se le da a este trabajo también está demostrada si existe una figura en la dirección de la biblioteca que coordine este trabajo. Y en la mayoría de los casos es así, pues en el 76% de las instituciones hay alguna persona en la dirección de la biblioteca que se encarga del repositorio institucional.

3.5. Comparación de indicadores entre universidades

Se han estudiado por separado algunas preguntas de los bloques de Tecnología, Procesos, Contenidos y Marketing, cuyas respuestas permitían conocer si los repositorios disponen (SI) o (NO) de los servicios que se mencionaban en el cuestionario (Serrano-Vicente, Melero, & Abadal, 2017).

Un mayor número de respuestas afirmativas se relaciona con un mayor cuidado por las prestaciones y servicios que ofrece el repositorio. Algunos de ellos son indicadores que se recogen en la Guía de evaluación de *REBIUN* y *FECYT*. Por ejemplo, la preservación de contenidos, la reutilización de metadatos, el tener una política institucional de acceso abierto, o las estadísticas de uso (Barrueco-Cruz, 2014). Estos indicadores también se contemplan en el Ranking de repositorios de acceso abierto de Alemania, Suiza y Austria (Open Access Repository Ranking (OARR), 2015). Por ejemplo, la preservación (Long term preservation) está calificada con 1 punto, la reutilización de metadatos (los metadatos están bajo una licencia CCO) cuenta 3 puntos; las estadísticas de uso (standarized usage statistics) también tienen una puntuación de 3. Este mismo ranking, además, utiliza otros indicadores como *altmetrics*, la exportación de datos bibliográficos, la posibilidad de compartir registros en redes sociales, el número *ORCID* de autor, la posibilidad de introducir el financiador, las licencias *Creative Commons*, y el asegurar la preservación (Open Access Repository Ranking (OARR), 2015).

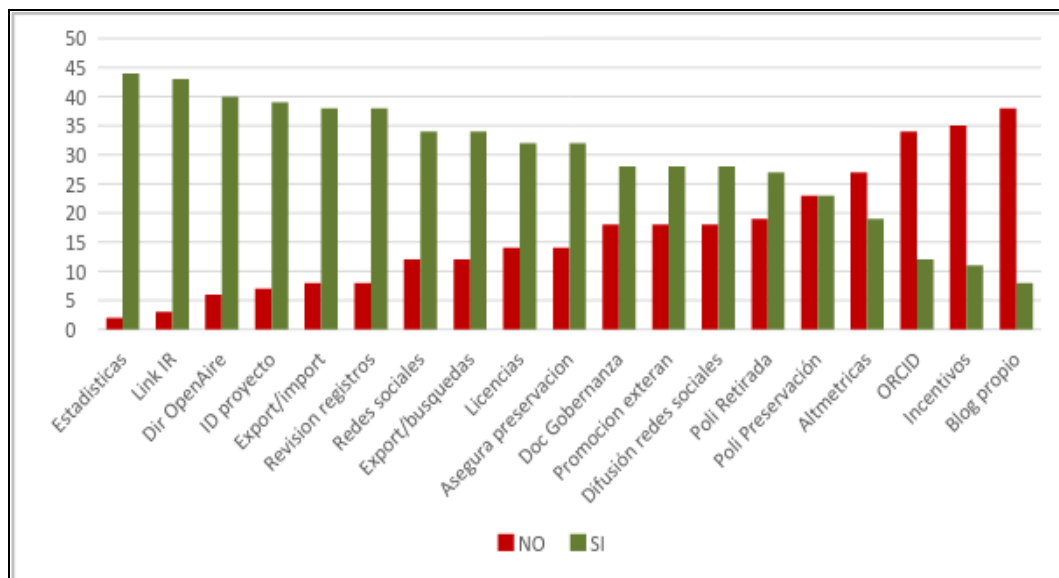


Figura 3.6. Número de respuestas respecto de las preguntas referentes a políticas de los repositorios y servicios que ofrecen

En la la Figura 3.6 se recogen las respuestas en orden de mayor a menor en el sentido afirmativo. Las respuestas afirmativas nos permiten dibujar un perfil de los repositorios de investigación estudiados respecto a los indicadores propuestos.

Tecnología: prácticamente todos los repositorios tienen estadísticas de uso y descarga, y todos menos tres implementan mecanismos de importación/exportación de metadatos y objetos digitales. Siguen siendo la mayoría, pero en menor proporción, los que permiten compartir los documentos a través de redes sociales y exportar los resultados de las búsquedas. Las *altmétricas* no están desarrolladas en la mayoría de los

repositorios, aunque es un proyecto de futuro en muchos de ellos.

Procedimientos: La gran mayoría es compatible con las directrices de *OpenAIRE*, tiene un campo para el código de proyecto de investigación, y realiza revisión de registros antes de la introducción. Hay más repositorios que ofrecen licencias de utilización y tienen política de retirada de objetos digitales de los que no. El campo del *ORCID* es una asignatura pendiente en la mayoría de los repositorios.

Contenidos: Dos de los indicadores de contenidos se han implementado en más repositorios, aunque la diferencia entre los que no los tienen es escasa: documento público sobre gobernanza y se asegura la preservación de los formatos. Tienen política de preservación exactamente la mitad de los repositorios estudiados. Aunque no está en esta gráfica, porque no se tuvo en cuenta, al ver que no se entendió bien la pregunta, solo un repositorio ha obtenido una auditoría.

Marketing: La gran mayoría de los repositorios tienen un enlace en alguna web de la universidad (biblioteca, servicio de investigación, web principal); hacen promoción en canales externos, pero no mayoritariamente y en la misma proporción realizan acciones de difusión de contenidos a través de las redes sociales. La mayoría no tiene un blog propio, ni la institución ofrece incentivos por depositar.

Para cada una de las preguntas de los bloques anteriores se le ha asignado un valor de 0 para “no” y de 2 para la respuesta “sí”. Se han sumado juntos (Figura 3.6) y por separado para cada universidad, y se ha comprobado las que tienen mayor puntuación en cada apartado (Figura 3.7)

Se han estudiado estos resultados relacionándolos con otros grupos como las políticas, los contenidos, personal, y marketing, y no se ha visto conexión entre ellos.

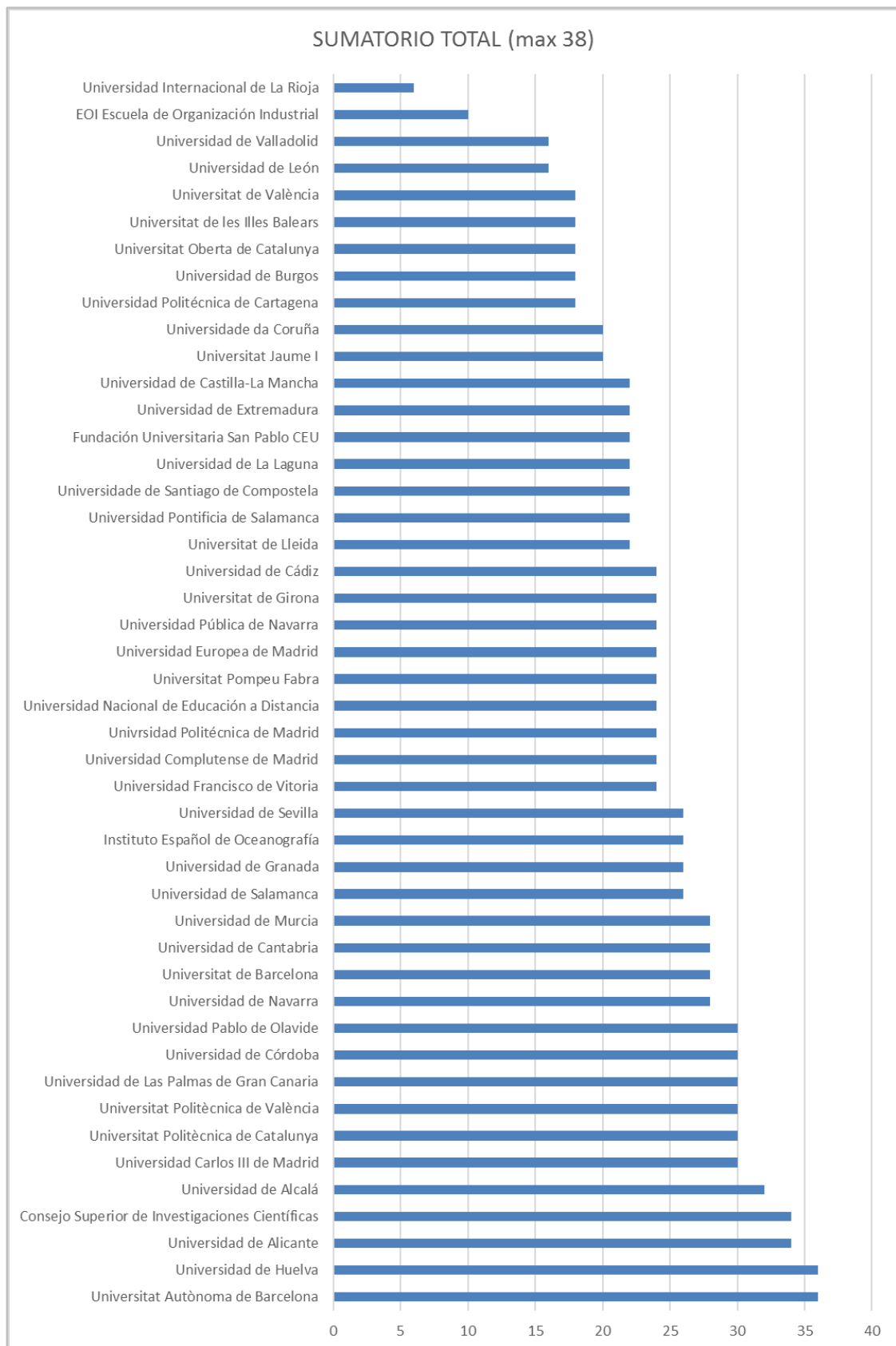


Figura 3.7. Instituciones ordenadas por las puntuaciones totales en cada bloque de preguntas referentes a tecnología, procedimientos, contenidos y marketing cuya respuesta era SI (2 puntos) o NO (0 puntos).

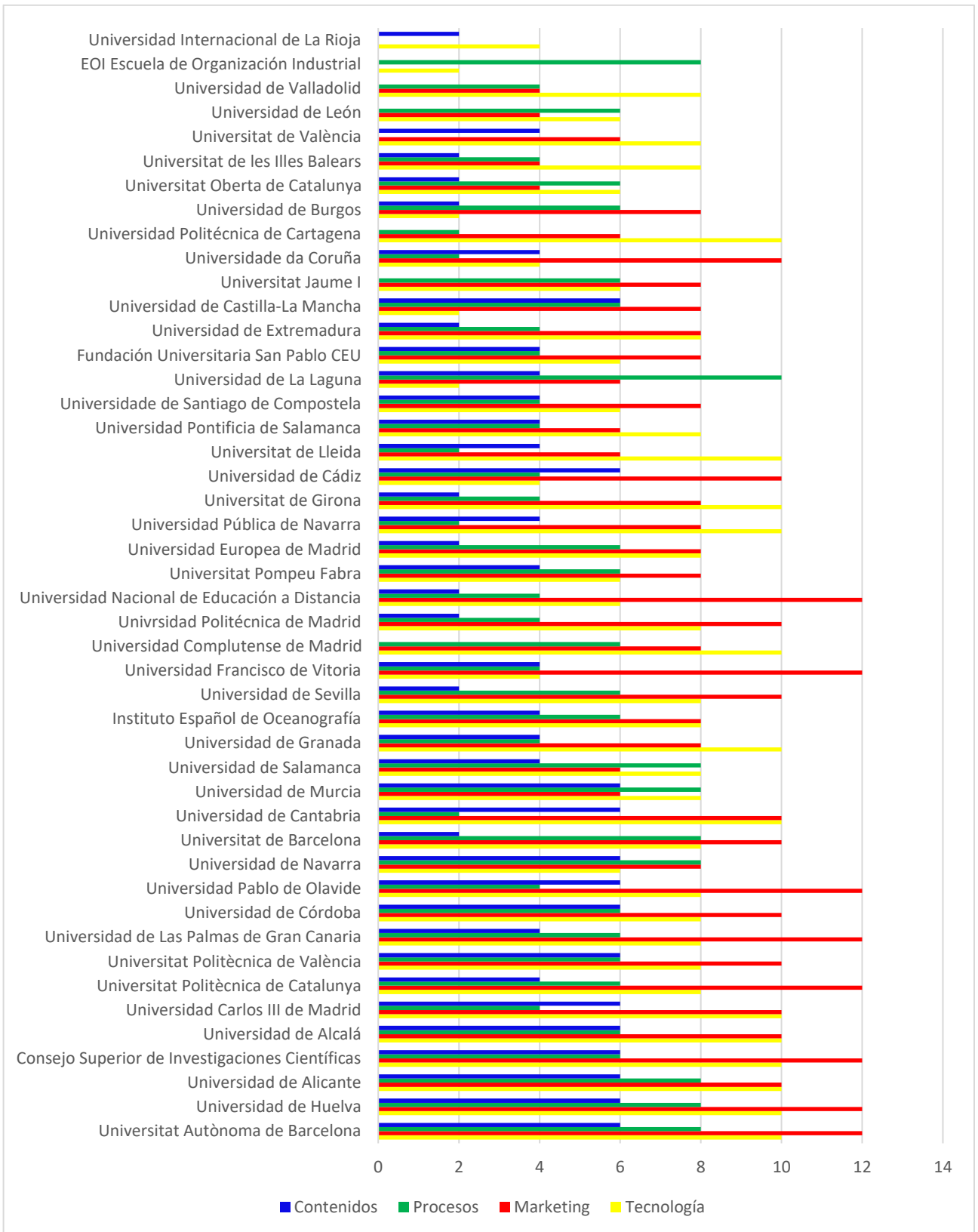


Figura 3.8. Puntuaciones obtenidas por los repositorios encuestados en cada bloque de preguntas referentes a tecnología, procedimientos, contenidos y marketing, cuya respuesta era SI (2 puntos) o NO (0 puntos)

Atendiendo a las puntuaciones obtenidas por los repositorios encuestados, se han seleccionado aquellos que tienen una puntuación total de un total entre el máximo de 38 y 28 puntos. Serían aquellos que van del 94,7% al 73,7% de respuestas afirmativas en los puntos que hemos indicado como importantes para cada uno de los campos.

En esas instituciones, se ha examinado qué elementos, aparte de los ya puntuados, pueden haber influido en su posición. Se hace una descripción más detallada de los dos repositorios que alcanzan mejor puntuación, los de la Universitat Autònoma de Barcelona y la Universidad de Huelva.

El repositorio de la Universitat Autònoma de Barcelona tiene las puntuaciones más elevadas en la mayoría de los campos. Destaca en este repositorio la interoperabilidad con los sistemas de la universidad: *CRIS*, Software del Servicio de Publicaciones y de Gestión académica. Las búsquedas pueden exportarse además de en los sistemas de gestión bibliográfica, en otros sistemas como *MARCXML*, además de *Dublin Core*. En cuanto al capítulo de gestión, destaca que los autores tienen posibilidad de consultar las políticas editoriales desde el repositorio y se pueden exportar los metadatos en siete formatos distintos. En el apartado de contenidos, aceptan todas las versiones de los documentos (pre-print, post-print y versión editorial); los registros están a texto completo al 100%, y es el único repositorio que ha pasado la certificación *ISO16363*. Tienen un mandato institucional, y envían informes periódicos de estadísticas a los autores. Tienen un equipo de tres personas trabajando a tiempo completo en el repositorio (mayor que la media del resto de repositorios), y, además, contribuyen en otras tareas el 60% de la plantilla de bibliotecarios. Hay un responsable de la dirección de la biblioteca que coordina el repositorio. En el comentario de esta pregunta, se hace una descripción detallada de las responsabilidades de la biblioteca, los servicios informáticos, y el equipo de gobierno de la universidad, que se destaca por su interés.

“Las responsabilidades se concretan en:

- El Servicio de Bibliotecas es responsable de la difusión, promoción y captación de contenidos. Es responsable de la creación, revisión y mantenimiento de los registros bibliográficos, así como de la conservación de la documentación relativa a la creación, almacenamiento y difusión de los documentos en el DDD necesaria para la trazabilidad futura.

- El Servicio de Informática es el responsable del funcionamiento del DDD en cuanto a instalación, mantenimiento y monitorización del software y el hardware. Sus funciones fundamentales residen en asegurar la conectividad, la garantía de vigilancia tecnológica y la preservación de los contenidos.

- El equipo de gobierno de la universidad debe dar apoyo para garantizar una gestión

adecuada y el compromiso financiero para su sostenibilidad a medio y largo plazo. también(sic) debe potenciar la interoperabilidad con otras plataformas del campus.”

Este repositorio supera con amplitud la puntuación máxima en casi todos los apartados. Se observa que, aunque en las respuestas de Sí/No, no alcanza la máxima puntuación en el apartado de marketing. Esto se debe a que no tiene un blog propio, pero, sin embargo, envía periódicamente informes de estadísticas a los autores, dato que es muy importante en la promoción, y que solo realizan otros tres repositorios encuestados. Por lo tanto, es muy justificable su alta calificación. Se podría resumir diciendo que el repositorio se relaciona con todos los sistemas posibles, tanto técnicamente, como en términos de gestión, marketing y personal. En este último aspecto, no solo tiene un equipo específico de tres personas, sino que más de la mitad de los bibliotecarios colaboran de alguna forma.

El repositorio de la universidad de Huelva, no posee elementos sobresalientes en cuanto a tecnología: por ejemplo, no está conectado con ningún sistema de la universidad ni del servicio de publicaciones, pero sí están desarrolladas las *almétricas*; en cuanto a los procesos, tienen manual de procedimientos, campo para *ORCID* (a través del control de autoridades), se utilizan licencias de reutilización incrustadas en los documentos. En el apartado de contenidos, se aceptan los tres tipos de versiones; destaca porque tiene el 100% de los registros a texto completo; documento público con la política del repositorio y política de preservación. Existe un enlace al repositorio desde la web institucional, hecho poco frecuente, y tienen un mandato institucional. También es de destacar el equipo encargado del repositorio: una persona a tiempo completo y 3 a tiempo parcial, de un total de 55 bibliotecarios; existe una persona de dirección de la biblioteca a cargo del repositorio institucional. Arias Montano se creó en 2008. Al crearse entre los veinticinco primeros repositorios de investigación, los gestores se han podido ir adaptando a las especificaciones pedidas por las distintas instituciones nacionales e internacionales. Pero lo que realmente destaca de este caso es que existe un equipo de una persona a tiempo completo y tres a tiempo parcial encargadas del repositorio, lo que indica que es clave en la estrategia de la biblioteca. Y que por el apoyo institucional que tiene (enlace en la página principal de la institución, y mandato institucional), también tiene gran importancia a nivel de las autoridades académicas.

Las quince instituciones con puntuación más alta se recogen en la tabla 3.20. La mayoría se crearon entre 2005 y 2009, y solo hay dos que se iniciaron a partir de 2012.

Tabla 3.19. Repositorios con puntuación más alta en los indicadores y año de creación (Fuente: BuscaRepositorios)

Institución de la que depende el repositorio	Nombre del repositorio	Año creación
Universitat Autònoma de Barcelona	Dipòsit Digital de Documents de la UAB (DDD)	2006
Universidad de Huelva	Arias Montano	2008
Universidad de Alicante	RUA, Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante	2007
Consejo Superior de Investigaciones Científicas	DIGITAL.CSIC	2008
Universidad de Alcalá	e_Buah	2006
Universidad Carlos III de Madrid	e-Archivo	2006
Universitat Politècnica de Catalunya	UPCommons. Portal del coneixement obert de la UPC	2005
Universitat Politècnica de València	RiuNet	2008
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	Acceda. Documentación científica de la ULPGC en abierto	2009
Universidad de Córdoba	Helvia:: Repositorio Institucional de la Universidad de Córdoba	2009
Universidad Pablo de Olavide	RIO: Repositorio Institucional Olavide	2014
Universidad de Navarra	DADUN. Depósito Académico Digital Universidad de Navarra	2008
Universitat de Barcelona	Dipòsit digital de la Universitat de Barcelona	2007
Universidad de Cantabria	UCrea. Repositorio abierto de la Universidad de Cantabria	2012
Universidad de Murcia	Digitum	2008

Si se tienen en cuenta las preguntas que no se contestaban con un Sí/No, se encuentran datos que pueden ser de interés. Atendiendo a las cuestiones tecnológicas, destaca que desde todos los repositorios se pueden exportar las búsquedas, en la mayoría a formatos de gestores bibliográficos y dos (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y Murcia) a través de CSV. El 65% están conectados con el *CRIS* de la universidad, además de con el programa del Servicio de Publicaciones o de Gestión Académica. En un caso, solo está conectado con el software del Servicio de Publicaciones y en dos no está conectado con ninguna plataforma. En las preguntas referentes a procedimientos, las respuestas son muy parecidas en todos los casos, exceptuando el embargo de documentos, que se aplica de un modo automático en todos los casos menos uno. La relación del repositorio con el número *ORCID* se realiza de diversas formas, quizá no con un metadato específico, pero sí enlazando desde el repositorio al catálogo o al *CRIS*, que sí tiene este dato. En todo caso, la mayoría de los responsables de los repositorios, están gestionando el poder

tener el *ORCID* en sus registros. Todos los repositorios, menos uno, tienen política de preservación. De los quince repositorios estudiados, doce tienen en abierto del 95-100%, y de los tres restantes, *Riunet* tiene el 75% a texto completo, el del CSIC el 62% y *DIGITUM* tiene solo el 14% a texto completo, indicando que solo admite los pre-prints. En el capítulo de marketing, destacan dos repositorios que se han enlazados desde la web principal de la institución (Universidad de Huelva, y UPC). Otras universidades enlazan desde el Servicio de Investigación (UAB, CSIC, UCIII, UPC) o desde la página web de doctorado (UNAV). Existen fondos para pagar los APC (*article processing charges*) en el CSIC y la Universitat de Barcelona, aunque también ofrecen fondos económicos en la Universidad de Alicante y la Universidad Politécnica de Valencia. Como métodos de marketing se utilizan en varias instituciones los informes periódicos a autores (UAB, UCIII, UPC); lista de documentos más consultados (UPC, ULPGC, UNAV); informes a facultades (UNAV) e informes anuales (Universidad de Cantabria).

El apartado de Personal no se contabilizaba en las puntuaciones. Pero se ha encontrado que, en ocho de los casos, en estos repositorios hay profesionales trabajando a tiempo completo, y en todos ellos hay alguno trabajando a tiempo parcial. La media de los que trabajan a tiempo completo es de 1 y a tiempo parcial de 16. Hay que tener en cuenta que se han incluido en esta última cantidad todos los que pueden colaborar en el repositorio, desde introduciendo documentos hasta promocionándolo, como bibliotecarios temáticos.

Se han estudiado estos resultados comparándolos con otros, como las políticas, los contenidos, personal, y marketing, y no se ha visto relación entre ellos. Estos datos no son concluyentes de que los indicadores utilizados sean determinantes para saber si la gestión de los repositorios influye totalmente en la calidad. Sería interesante combinar los indicadores estudiados con la satisfacción de los autores. El único caso en que tenemos disponibles esos datos es en la Universidad de Navarra, donde se puede realizar este trabajo en el futuro.

3.6. Conclusiones

La aplicación de los indicadores de calidad con respecto a la tecnología, procedimientos, contenidos, marketing y personal dan como resultado que al menos la mitad de los repositorios encuestados alcanzan altas puntuaciones en diferentes apartados. Este hecho indica que se está trabajando con interés en mejorar la infraestructura y la gestión de los repositorios, para que sean unos instrumentos adecuados para la difusión de la investigación de la universidad.

- a) Determinar la tecnología utilizada para el repositorio: tipo de software, si se puede compartir cada documento en las redes sociales, cómo se realiza la autenticación de los usuarios. Analizar el modo de importar y exportar los datos: si se pueden intercambiar documentos desde otros sistemas de la universidad (*CRIS*, Servicio de Publicaciones), si se pueden importar metadatos y objetos digitales, y si se pueden exportar los resultados de las búsquedas y en qué formato (*Refworks*, *Mendeley*, *Endnote*, etc.). Exponer si están disponibles medidas cuantitativas de acceso a los documentos: si existen estadísticas de uso y cuáles, y si está implementada algún tipo de altmétrica, y cuál.

El software más utilizado para el repositorio es *Dspace* (87%). Con mucha menor incidencia se elige *E-prints*, *Drupal*, *Fedora* o *Invenio*. La forma de autenticación de usuarios no parece ser fija, la mitad usa *LDAP* y la otra mitad, contraseña, pero hay un 14% que combina ambos sistemas. En la gran mayoría de los casos se puede compartir cada documento a través de las redes sociales (Figura 3.5).

Se ha mejorado la interoperabilidad con otros sistemas de la universidad, principalmente el *CRIS*, pero también el software del Servicio de Publicaciones y los sistemas de gestión académica. En un porcentaje alto (aproximadamente del 80%), se pueden realizar exportaciones masivas de datos y objetos digitales, y de búsquedas a través de sistemas de gestión bibliográfica.

Las estadísticas de uso están disponibles casi en la totalidad de los repositorios. Sin embargo, todavía no se ha conseguido una herramienta válida para poder medir en conjunto las visitas y descargas de todos los repositorios de investigación españoles. Todavía está en desarrollo la implementación de *altmétricas*, que se pueden consultar en casi la mitad de los repositorios encuestados.

- b) Conocer los procesos que se llevan a cabo en el repositorio, con respecto a la introducción de documentos (quién puede depositar, quién consulta las políticas editoriales y en qué página web, cómo se gestionan los embargos de los documentos).

En cuanto a los procedimientos, el depósito se realiza fundamentalmente por bibliotecarios (ya sea por depósito mediado o por cargas masivas). El depósito mediado, en algunos casos, se concibe como un servicio al usuario. Las políticas editoriales deben consultarse en la mayoría de los casos, pero, aunque teóricamente corresponde a los autores, el 33% de los gestores son los encargados habitualmente de las consultas. Solo un 9% tienen una aplicación

en el repositorio, que facilitaría a los autores ahorrar tiempo. Casi la mitad consultan las políticas en la web *Sherpa/Romeo*. Los embargos de los documentos se gestionan de modo automático en el 42% de los repositorios, el 12% deposita estos documentos tras el embargo y el 4% tiene desarrollada la opción de botón de demanda del documento si éste no está accesible por embargo.

Se considera muy importante el identificador único de autor, que en el 26% de los casos es *ORCID*. Esta adopción va en aumento, aunque también se incluyen otros identificadores (*Elsevier*, *Scopus*). El metadato de proyecto de investigación está implementado en casi todos los repositorios (85%), lo que supone que puede ser más fácil localizar los ítems que sean producto de proyectos de investigación, y el 78% tienen política de reutilización de metadatos. Existen grupos de trabajo sobre repositorios a nivel nacional que ayudan a mejorar este tipo de procedimientos en los repositorios, y, por tanto, su calidad.

- c) Explorar qué tipo de ayuda se imparte a los usuarios que introducen documentos (manuales de procedimiento y estilo).

Una mayoría de los repositorios estudiados tienen manuales de procedimientos a través de la web (70%). Otras formas de ayudas que se han implementado son a través de videotutoriales, preguntas frecuentes o indicaciones cuando se van introduciendo los documentos. Los manuales de estilo son menos frecuentes (44%).

- d) Comprobar qué formato de metadatos se permite introducir en el repositorio y si se cumplen las directrices de *OpenAIRE*. Interesaba saber también si tenían un campo para *ORCID* y para el código de proyecto de investigación.

El 100% de los repositorios tienen formato de metadatos *DublinCore*, obligatorio para el protocolo *OAI-PMH*. El 10% tiene dos formatos de metadatos, y el 19% tiene más de dos formatos (algunos tienen diez). El 91% de los repositorios es compatible con las directrices *OpenAIRE*. Existe un campo para el proyecto de investigación en el 85% de los casos. Sin embargo, el campo para *ORCID* no está extendido (26%). Se observa que se utilizan otros métodos, como combinar con los datos del *CRIS* o del catálogo para ofrecer el *ORCID*.

- e) Conocer el control de los metadatos y contenidos que se lleva a cabo: si existe una revisión de registros previa a la publicación de los datos, y política de

retirada de los documentos, si es el caso. También si se ofrecen licencias de reutilización, y si están incrustadas en los documentos.

Existe un control de los metadatos y contenidos en la mayoría de los repositorios encuestados, pues en un 83% se realiza una revisión previa de los registros antes de hacerlos públicos, y el 59% de los repositorios tienen política de retirada de documentos. Se utilizan las licencias *Creative Commons* por defecto en un 78% de los casos, aunque solo en el 53% están incrustadas en los documentos.

- f) Estudiar qué contenidos se introducen en los repositorios, tanto cuantitativamente (número de registros introducidos, tipos de versiones, formatos de documentos, etc.) como cualitativamente (qué porcentaje de documentos se introduce a texto completo).

El promedio de registros depositados por año es de 2.120 (unos 176 al mes). Lo más frecuente es introducir entre 1.000 y 2.000 documentos anuales. Se incluye el autoarchivo y las cargas masivas procedentes de otras bases de datos, así como el depósito mediado. La versión más aceptada es el pre-print, seguida de cerca por el postprint, y la versión editorial. Los datos indican que, aunque estas han sido las respuestas de los gestores, en realidad, el 100% acepta la versión editorial. Se da el caso de una universidad que dice aceptar solo pre-prints.

Hay una gran mayoría de repositorios que tiene todos o casi todos los documentos a texto completo (84%).

- g) Explorar si existen políticas de acceso abierto y preservación, y si están disponibles públicamente. Descubrir si el repositorio se ha sometido a algún tipo de auditoría.

En el 61% de los casos existe un documento público sobre política de acceso abierto del repositorio, y un 9% está pendiente de aprobación. Solo hay un repositorio que se ha sometido a una auditoría (*ISO 16363*). En este caso, la pregunta realizada no concretaba el concepto de auditoría y ha causado confusión.

- h) Analizar el modo de promoción del repositorio tanto en canales internos como externos a la institución.

Las herramientas de marketing interno utilizadas con más frecuencia son la formación presencial, material de soporte, fomento del acceso abierto por las autoridades académicas y folletos. El 74% de las instituciones tiene mandato o

recomendación institucional de acceso abierto. También existen algunas que ofrecen fondos económicos (11%) y en menor medida, promoción profesional por depositar documentos (6%). Uno de estos últimos casos es el Instituto Español de Oceanografía, donde el número de ítems por autor en el repositorio está ligado a la productividad anual.

La promoción en canales internos se realiza a través de redes sociales en un 75% de los casos, aunque también con notas de prensa y conferencias. Destaca el CSIC que ha realizado una entrada en *Wikipedia* sobre *Digital.CSIC*, además de un canal de *YouTube* específico.

- i) Analizar la situación de los recursos humanos destinados a la gestión del repositorio.

La situación en España no es muy diferente de la del resto del mundo. El número de personas dedicada al repositorio se ha visto relacionado con la cantidad de servicios que pueden impartirse. Sin embargo, se comprueba que los equipos son pequeños. En la mayoría de los casos, no hay personal a tiempo completo, y solo en el 38% de los casos, se dedica una persona. Existe excepcionalmente un equipo de 4 o 5 personas a tiempo completo. Lo más frecuente son equipos de 1 a 5 personas a tiempo parcial (52%). Sí que puede existir un equipo amplio de apoyo en cuanto a producción e introducción de documentos. Este número de personas coincide con la media internacional.

Entre los repositorios que están mejor situados en este estudio, se ha comprobado que la media de profesionales que trabajan a tiempo completo es 1 persona. Pero la media de los que colaboran a tiempo parcial es 16, es decir, un número alto. Esto es debido a que en algunas bibliotecas colaboran todos los profesionales, ya sea en promoción, introducción de documentos o trabajos más propios del repositorio.

Los motivos, aparte de económicos, pueden ser de formación, ya que es un trabajo que requiere preparación muy específica. Se ha comprobado que es necesario un plan de formación personal que se lleve a cabo con lecturas, jornadas, cursos, etc. (Cassella & Morando, 2012). En las bibliotecas se le da una importancia estratégica al repositorio, pues en el 76% de los casos existe una figura en la dirección que coordina el repositorio.

j) Comparar la situación actual con el estudio de los repositorios de 2009.

Se comprueba que era necesaria una actualización de los datos del estudio realizado en 2009 (Melero, Abadal, Abad, & Rodríguez-Gairín, 2009), ya que han evolucionado de un modo muy rápido los repositorios institucionales, no solo en cantidad sino también en calidad. En 2009, se recibieron 38 respuestas, de las cuales, solo 25 tenían repositorios institucionales en funcionamiento. En este trabajo, se han recibido 46 respuestas de universidades y centros de investigación con repositorios en marcha. Por tanto, los porcentajes en las respuestas son comparables relativamente, porque se parte de una situación muy distinta.

El software elegido sigue siendo mayoritariamente *Dspace*, aunque además de E-prints, se utilizan otros como *Drupal*, *Fedora* e *Invenio*. La interoperabilidad ha mejorado sustancialmente, puesto que ha subido de menos de un 40% a un 65%, que además se conecta con varias plataformas. Este hecho ha influido también en el tipo de depositantes, que en el 2009 el 56% eran bibliotecarios y un 24% autores. En la actualidad, tanto los depósitos realizados por los bibliotecarios (37%) como los autores (32%) se deben a cargas masivas o conexión con el sistema de gestión de la investigación, que suele estar conectado con el repositorio. Esto soluciona en parte el problema de falta de tiempo del investigador.

Las versiones depositadas también han sufrido modificaciones, debidas en gran parte al cambio de las políticas editoriales. En 2009, la versión más utilizada era la editorial y después el postprint. En este estudio, el preprint es la versión más aceptada, seguida del postprint. Las editoriales impiden en muchos casos introducir la versión editorial.

En cuanto al contenido de los repositorios estaba compuesto principalmente por artículos y tesis doctorales, del mismo modo que en la actualidad. Aunque la proporción de trabajos depositados no cubría ni de lejos la producción científica total, en algunos casos, el crecimiento de los repositorios se había cuadruplicado de 2007 a 2008. En la actualidad, tampoco se cubre el total de la producción científica, pero el número de registros ha aumentado sustancialmente, teniendo una media de más de dos mil documentos mensuales. Esto es debido a las políticas que se han implantado en la mayoría de las universidades. En el 2009, no existían políticas institucionales, y la forma de incluir documentos se basaba en campañas realizadas por el personal del

repositorio y la integración en plataformas más grandes. De este modo, se comprueba que las autoridades académicas colaboran con su acción en el acceso abierto.

Las cuestiones tecnológicas tratadas se referían a los identificadores únicos de ítems y de autores, las estadísticas de uso, los tesauros y la preservación. La identificación única de autor, aunque se ha intentado de distintos modos en el pasado, parece que se va a estandarizar a través de *ORCID*. De momento, está en desarrollo, aunque muchos repositorios la han implementado.

Los impedimentos para el desarrollo de los repositorios más mencionados fueron la falta de políticas o mandatos institucionales, o de entidades financiadoras, la falta de integración del repositorio con otros sistemas de investigación, y también se echaba de menos una coordinación a nivel nacional de los repositorios institucionales, junto con una ayuda económica de programas nacionales.

En estos siete años se ha conseguido algo que solicitaban los gestores en la anterior encuesta: un organismo coordinador a nivel nacional. Actualmente, existe un grupo de trabajo de repositorios permanente en *REBIUN*, así como otras colaboraciones de grupos de trabajo externos a *REBIUN*, y a la *FECYT*, que participan en la elaboración de pautas de trabajo desde todos los puntos de vista del repositorio (tecnológico, políticas de acceso abierto, problemas legales, etc.).

Existen otros temas que se han tratado en este trabajo que no existían en la encuesta de 2009, debido a los avances tecnológicos. Para futuros trabajos, sería necesario realizar este tipo de encuesta con más frecuencia, ya que los cambios tecnológicos y políticos son muy frecuentes.

CAPÍTULO 4. CONOCIMIENTO SOBRE EL ACCESO ABIERTO POR PARTE DE LOS AUTORES

4.1 Introducción

Las universidades y centros de investigación han desarrollado los repositorios institucionales, para facilitar que sus usuarios puedan difundir sus artículos, libros, capítulos de libros, etc. de un modo “*digital, online, free of charge, and free of most copyright and licensing restrictions*” (Suber, 2012).

Los repositorios, además, para ser exitosos, deberían disponer de un conjunto de servicios dirigidos al investigador, que permitiera facilitarle la difusión de sus publicaciones. Conocer qué tipo de servicios son más demandados por los investigadores llevará a los gestores de repositorios a desarrollar aquellos que sean de más utilidad para los usuarios, y conseguir de este modo un mayor desarrollo y utilización de los depósitos digitales (Lynch, 2003). Solo de esa forma, los repositorios institucionales podrán ser una parte importante de la comunicación académica.

Por lo tanto, es vital saber en cada institución la actitud, las opiniones y el comportamiento de los investigadores hacia la política de acceso abierto, basado en el conocimiento de los principios y las aplicaciones de esta política.

La Universidad de Navarra, de tamaño pequeño, orientada a la investigación, es una universidad privada, creada en 1952, con un alto porcentaje de alumnos internacionales de máster (44,6%) y de doctorado (34,2%). Tradicionalmente, los estudios de Medicina son muy valorados, y se complementan con prácticas en la Clínica Universidad de Navarra. También son importantes los estudios de Comunicación, al ser el primer centro español en impartir los estudios de Periodismo con grado universitario. La Universidad de Navarra ocupa el séptimo puesto en España en productividad investigadora, siendo únicamente superada por las grandes universidades públicas (*Rankings ISSUE 2015: Indicadores sintéticos de las universidades españolas*) (Pérez, 2015).

La Universidad creó en 2008 el repositorio institucional, *DADUN*, que en la actualidad contiene más de 33.000 documentos. En sus inicios, se concibió como una plataforma que unificara la mayor parte de los documentos de la universidad. Así, las áreas contenidas en el repositorio incluyen las revistas editadas por el Servicio de Publicaciones de la Universidad (36 publicaciones); materiales docentes; publicaciones institucionales (memorias, discursos, etc.); archivo general (se pueden consultar los inventarios de los fondos personales que se custodian en el archivo de la universidad); fondo antiguo (donde se introducen digitalizaciones de algunos materiales de esta

colección: estampas, libros completos, etc.); tesis doctorales y depósito académico, donde se reúne la producción científica de la universidad. Se ha estudiado la participación de los autores en esta última área, es decir, la que se refiere a la investigación publicada por los componentes de la universidad.

Es difícil saber qué porcentaje de la producción científica está incluido en el repositorio institucional. En el *CRIS* de la universidad se encuentra una parte importante de la investigación, pero no toda, ya que depende de que los propios autores hayan incluido los datos. Además, en *Cientificacvn* solo constan los datos desde 2008. Con estas limitaciones, se ha realizado un cálculo del porcentaje de publicaciones incluidas en DADUN (Tabla 4.1)

Tabla 4.1. Porcentaje de la producción científica de la universidad de Navarra en DADUN (2008-2017)

Tipo de documento	Número publicaciones en CRIS	Número publicaciones en DADUN	Porcentaje de la producción científica en DADUN
Aportaciones a Congresos	16.791	163	0,90%
Libros	1526	300	19%
Capítulos de Libro	4503	1172	26%
Publicaciones en revistas	16.062	12048	75%
Otras publicaciones	705	405	57%
Tesis (2008-2017)	1918	303	15%
TOTAL	41.505	14391	35%

En total, un 35% de la producción científica está introducido en el repositorio institucional. Se incluyen también aquellos artículos y tesis doctorales que tengan algún tipo de embargo, pero estos son los menos, porque un 95% de los documentos están en acceso abierto. La mayor proporción de documentos introducidos son artículos de revistas (75%). Llama la atención la baja proporción de tesis doctorales introducidas (15%), debido a que no ha existido una recomendación hasta el curso 2016/17. Los doctorandos que comenzaron la tesis ese curso, firmaron un compromiso de introducir la tesis en DADUN. Los estudiantes que leyeron la tesis en cursos anteriores, podían incluirla de un modo voluntario.

4.2. Objetivos

El objetivo general de este capítulo es determinar el grado de conocimiento, uso y satisfacción de los servicios, del repositorio institucional de la Universidad de Navarra (DADUN) y conocer el grado de integración del repositorio en la comunicación académica de los investigadores, averiguando qué les impulsa a depositar los trabajos y las dificultades que encuentran para difundir sus publicaciones en el repositorio institucional (Serrano-Vicente et al., 2014). Los resultados de esta encuesta fueron publicados en 2016 (Serrano-Vicente, Melero, & Abadal, 2016).

Los objetivos específicos son los siguientes:

- a) Averiguar el grado de conocimiento de los investigadores sobre el acceso abierto, la visibilidad que da a los documentos y si piensan que facilita el contacto con otros colegas.
- b) Comprobar si los encuestados son conscientes de cuáles son las vías del acceso abierto (via dorada o via verde), o si consideran otras plataformas académicas o páginas web como acceso abierto.
- c) Conocer la opinión de los investigadores sobre las revistas de acceso abierto.
- d) Constatar si los encuestados conocen la política de acceso abierto de la Universidad de Navarra.
- e) Indagar si conocen el repositorio institucional, DADUN, y si saben cómo pueden acceder dentro y fuera de la universidad
- f) Investigar si han utilizado DADUN para difundir su producción científica, y si es así, qué tipo de documentos han depositado y quién ha realizado la introducción.
- g) Verificar las razones, dificultades y ventajas que les han llevado a difundir sus publicaciones a través de DADUN.
- h) Confirmar si el encuestado es consciente de los servicios impartidos por el repositorio y pedirle una valoración de los mismos (revisión de datos bibliográficos, enlaces, posibilidad de enlazar, etc.)

4.2. Metodología

Basándose en tres encuestas mencionadas en el capítulo de antecedentes (Commission & Directorate-General for Research, 2012; Frass et al., 2014; Spezi et al., 2013), se elaboró un cuestionario de acuerdo a los criterios relacionados con el conocimiento del acceso abierto, implicación en el acceso abierto, conocimiento del repositorio de la institución, el acceso a DADUN, usabilidad y la satisfacción de los depositantes en DADUN.

Al plantear el cuestionario, se siguieron las indicaciones de Cea (2010):

1. Formular preguntas relevantes a la investigación
2. Preguntas breves y fáciles de comprender por las personas a las que van dirigidas
3. Emplear un vocabulario sencillo, evitando conceptos o términos abstractos
4. La redacción de la pregunta ha de ser precisa
5. La pregunta ha de ser lo más objetiva o neutra posible, para no influir en la respuesta
6. No redactar preguntas de forma negativa
7. Redactar preguntas de forma personal y directa
8. Ni las preguntas ni las alternativas de respuesta pueden referirse a varias cuestiones al mismo tiempo. El principio de la idea única.
9. No emplear palabras que comporten una reacción estereotipada.

Antes de publicar la encuesta, se realizó un pretest (Cea D'Ancona, 2010: pág.298). Primero, se envió al equipo de dirección de la biblioteca, para que indicaran sus sugerencias. En segundo lugar, se envió al equipo gestor del repositorio, que aportaron algunas sugerencias al cuestionario.

Y, por último, se envió el cuestionario de prueba a 9 investigadores, de distintas edades, categorías y áreas de investigación, tanto usuarios habituales del repositorio, como esporádicos o que no lo suelen utilizar. Se les preguntaba el tiempo que les había llevado contestar el cuestionario, si eran comprensibles las preguntas y si les había resultado difícil de contestar (Tabla 4.2).

Tabla 4.2. Sugerencias realizadas en el pretest de la encuesta a investigadores

Tiempo	Comprensión	Dificultad	Sugerencias
5-7 minutos	Sí	No	Añadir una escala de 1-5 en vez de 1-4 Indicar cuando se pueden contestar varias opciones
6-10 minutos	Sí		Incluir las opciones No utilizo o No sé en las preguntas con varias posibilidades
Al menos 10 minutos			Sugerencia de mejora en la redacción de una pregunta
5 minutos	Sí	No	Sencillo, rápido, claro
5 minutos	Sí	No	Añadir una opción No sabe en las preguntas con varias opciones Añadir en la pregunta sobre el uso de DADUN la opción "Alguna vez"
6-8 minutos			Aclarar las respuestas de Área de conocimiento Pregunta sobre la calidad de las revistas de acceso abierto: orientar hacia la consideración, más que hacia la realidad de que sean mejores o no.
			Áreas de conocimiento: poner las oficiales del BOE Sugerencia sobre Departamento y Área de trabajo: aclarar las dos cosas Añadir en "¿Cómo ha conocido DADUN?" la respuesta "En la página o blog de la biblioteca" Añadir en "¿Cómo suele entrar en la página de DADUN?" la respuesta "Buscador web de la universidad" Añadir en la pregunta de las ventajas de depositar en DADUN la respuesta "Ninguna ventaja que yo conozca hasta el momento"

Las respuestas fueron muy rápidas, y colaborativas, pues dieron sugerencias que ayudaron a introducir algunas preguntas aclaratorias o definir mejor las opciones dentro de una pregunta. También se percibió que había confusión, ya que después de la pregunta sobre si utilizaba el repositorio o no, la encuesta se bifurcaba, y los que decían que sí, seguían contestando y los que decían que no, iban al final de la encuesta. Se comprobó que esto provocaba que el encuestado pensara que había terminado el cuestionario, y, por lo tanto, se eliminó esa bifurcación. En la encuesta realizada, al no tener un cuestionario distinto para los que introducían documentos o no, se dio problema de que las personas que no habían introducido documentos en DADUN se vieron obligadas a contestar algunas preguntas que se referían al uso de la herramienta. Aunque se les daba la opción de contestar de forma libre o que no utilizaban el servicio, hubo personas que contestaron que no utilizaban DADUN, pero incluían por ejemplo los motivos por los que depositar.

Algunos profesores (al menos cuatro de ellos), indicaron que el cuestionario no les parecía anónimo, porque se pedían muchos datos de control, que en una institución tan pequeña podría enseguida conocerse quién estaba respondiendo sabiendo el departamento, la edad o la categoría profesional. Se les contestó que los datos se iban a mantener anónimos, y que las personas que estudiaran los resultados no pretendían identificar a los encuestados. En cualquier caso, solo una de estas personas realizó el

cuestionario. Se supone que esto ocurrió a otros encuestados, ya que el número mayor de formularios pertenecen a doctorandos, que son jóvenes y no tienen problemas de ser reconocidos.

También se dijo que, aunque parecía rápida de contestar, algunos conceptos eran bastante nuevos para los que respondían. Eso provocaba que tardaran más tiempo en responder la encuesta. Al ser anónima, no se ha podido controlar que el tipo de usuarios que contesten sea equilibrado, lo que no hace posible la comparativa por categoría. Por otra parte, las respuestas son muy parecidas en todas las categorías, por lo que no existe una cantidad significativa que las diferencie.

El formulario se realizó utilizando la herramienta *Google Forms*, que permite realizar la encuesta a través de una página web, que luego traslada los resultados a un Excel, que facilita el tratamiento de los datos.

La encuesta se envió a través de listas de distribución a todos los profesores y doctorandos de los campus de Pamplona y San Sebastián (Ingeniería) de la Universidad de Navarra. Se enviaron 2087 solicitudes, de las que fueron devueltas por tener correos electrónicos desconocidos aproximadamente 100, quedando un total de 1989 encuestados. Se realizaron cuatro envíos de cuestionarios entre el 5 y el 25 de marzo de 2015, recibándose un total de 352 respuestas.

El cuestionario (ver preguntas y opciones de respuesta en Anexo 4) se dividió en cuatro apartados:

1. Datos descriptivos: Facultad, Departamento, Disciplina, Área de Trabajo, Tipo de usuario y Edad (Q1, Q2, Q3)
2. Acceso abierto: Opinión y actitud hacia el acceso abierto y si eso les ha conducido a prácticas habituales de compartir en acceso abierto alguna de sus publicaciones y en qué plataformas (Q4-Q9).
3. Revistas de acceso abierto: Experiencia en la publicación en revistas de acceso abierto, y qué opinión les merecían este tipo de publicaciones respecto a la forma clásica de acceso y distribución de los trabajos de investigación, y su opinión al respecto (Q10-Q15).
4. Acceso abierto en la Universidad de Navarra: Grado de conocimiento de la política de institucional de acceso abierto en la Universidad implantada desde junio de 2014. La siguiente parte del cuestionario evaluó el conocimiento y uso del repositorio DADUN, su opinión sobre éste, y un grupo de cuestiones sobre los motivos de su uso o no, cómo introducían los documentos y la valoración de los servicios ofrecidos (Q16-Q37).

Para el análisis estadístico se ha utilizado el paquete IBM SPSS versión 23.

Se calcularon las frecuencias y porcentajes totales de las respuestas de todas las partes del cuestionario. Para las preguntas Q10-Q15 y Q30-Q37 se hicieron las tablas de contingencia y se aplicó el estadístico Chi-cuadrado ($p < 0.05$), para analizar la dependencia o asociación entre grupos teniendo en cuenta el factor edad y el área de conocimiento.

En las preguntas Q10-Q15 y Q30-Q37 se han descartado los valores tipo “no sabe” o “no utilizo”, para el análisis estadístico, no para el recuento de total de respuestas obtenidas. En las preguntas Q10-Q15, Q20, Q30-Q37 que indicaban una intensidad gradual en las respuestas (“En total desacuerdo, En parte en desacuerdo, De acuerdo, Muy de acuerdo” en las preguntas Q10-Q15; “Muy frecuentemente, Frecuentemente, Periódicamente, Algunas veces, Nunca o casi nunca” en la pregunta Q20; y “Nada importante, Poco importante, Importante, Muy importante” en las Q30-Q37) se les aplicó la prueba de H de Kruskal-Wallis por edades y por disciplinas. En los casos en que la significación fue menor de 0.05 ($p < 0.05$) se les aplicó el test U de Mann-Whitney para comparar muestras independientes de dos en dos.

4.3. Resultados y discusión

De las 1989 encuestas enviadas, se recibieron un total de 352 respuestas. Para una población de este tamaño y con un margen de error del 5%, el mínimo es de 333, por lo tanto, la muestra empleada es significativa respecto a la población del estudio, con un riesgo de $\alpha = 0.05$.

Se redujeron el número categorías debido a la poca presencia de algunos grupos y se agruparon adecuadamente por edades y disciplinas. Tanto los grupos por edades como por disciplina están proporcionalmente equilibrados en un intervalo aproximado entre 30 y 40% de cada uno (Tabla 4.3). Respecto a los datos de los encuestados por edades y materia, el test de Chi cuadrado no permitió rechazar la hipótesis nula, lo que significa que no existía relación entre la disciplina del profesor y el grupo de edad ($p = 0.802$).

Tabla 4.3. Grupos por edades de los encuestados en función del área de trabajo

Área de conocimiento	Edad			χ^2 ; p
	25-35	35-45	45-60+	
Ciencias Sociales	31.6%	29.5%	38.9%	$\chi^2 = 3.054$
Humanidades	34.8%	33.7%	31.5%	$p = 0.802$
Ciencias de la Salud y la Vida	38.7%	27.4%	34.0%	
Ingeniería/Física/Matemáticas/Química	40.3%	30.6%	29.0%	

4.3.1 Acceso abierto

Este apartado se refiere al grado de conocimiento del movimiento de acceso abierto en la universidad, y resume los resultados del análisis de las respuestas a las preguntas Q4-Q9.

Q4. ¿Cree que la producción científico-académica debería estar disponible en Internet lo antes posible?

Q5. ¿Piensa que el acceso abierto puede aumentar la visibilidad y la difusión de la producción científica?

Q6. ¿Piensa que el acceso abierto facilita el contacto con otros investigadores?

Q7. ¿Ha puesto alguna de sus publicaciones en acceso abierto en los últimos años?

Q8. Las publicaciones que ha difundido en acceso abierto ha sido a través de: (Puede elegir más de una respuesta): *Academia.edu*, DADUN, Revista de acceso abierto, Repositorio temático: *RePeC*, *Arxiv*, etc., Otro.

Q9. ¿Dónde ha localizado los derechos de copyright para difundir sus documentos en acceso abierto? (Puede elegir más de una respuesta) Página web de la revista/editorial, Directorio *Sherpa/Romeo*, Directorio *Dulcinea*, Alguien lo ha buscado por mí, He pedido permiso a la revista/editorial, Desconozco que haya que verificar los derechos de copyright, Otro.

La actitud frente al acceso abierto es mayoritariamente positiva. Más de un 90% de los encuestados, independientemente del grupo de edad, piensan que las publicaciones deberían estar disponibles en Internet lo antes posible, cree que el acceso abierto facilita el contacto con otros investigadores y que el acceso abierto puede contribuir a la visibilidad de sus trabajos. Sin embargo, el 52% de grupo de 25-30 años afirmaron que no habían puesto sus trabajos en acceso abierto en los últimos años, mientras el 84% del grupo de más edad (45-60+) sí publica o ha dispuesto en acceso abierto sus trabajos en los últimos años.

En un principio, puede extrañar que los encuestados más jóvenes sean los que en menor proporción hayan optado por el acceso abierto, dada su mayor habilidad en cuestiones informáticas. Sin embargo, estos resultados son coherentes con la mayoría de lo revisado en la bibliografía. Parece probado en algunos estudios que la edad, o bien, el estatus académico está relacionado con una mayor participación en el acceso abierto (Eger et al., 2015; Kim, 2011; Lwoga & Questier, 2015). Solo uno de los artículos

estudiados, perteneciente a una universidad de Ghana indica que los investigadores de más edad participan menos en el repositorio, al considerarlo de peor calidad (Oguz & Assefa, 2014). Normalmente, los autores ven un conflicto entre el mandato institucional de acceso abierto y la presión de publicar en revistas con alto factor de impacto. En el caso de investigadores empezando su carrera académica, este problema es mayor, y por eso tienden a poner menos sus publicaciones en acceso abierto.

El análisis por materias mostró también pocas diferencias (Figura 4.1). Si bien el test de Chi-cuadrado revela cierta asociación entre ciencias de la salud y ciencias de la vida en cuanto a si el acceso abierto favorece el contacto entre colegas, desde el punto de vista real los porcentajes de las respuestas “sí” o “no” son del mismo orden para todas las disciplinas. Sí que es posible que en las áreas de ciencias sociales y humanidades sean más los que opinen que sí contribuyen a estas relaciones, porque la digitalización de revistas de la propia universidad les ha permitido distribuir sus publicaciones a través del repositorio institucional de aquellos trabajos que solo estaban en papel, y eso ha podido promover su investigación en círculos a los que no llegaban sus resultados por la vía impresa.

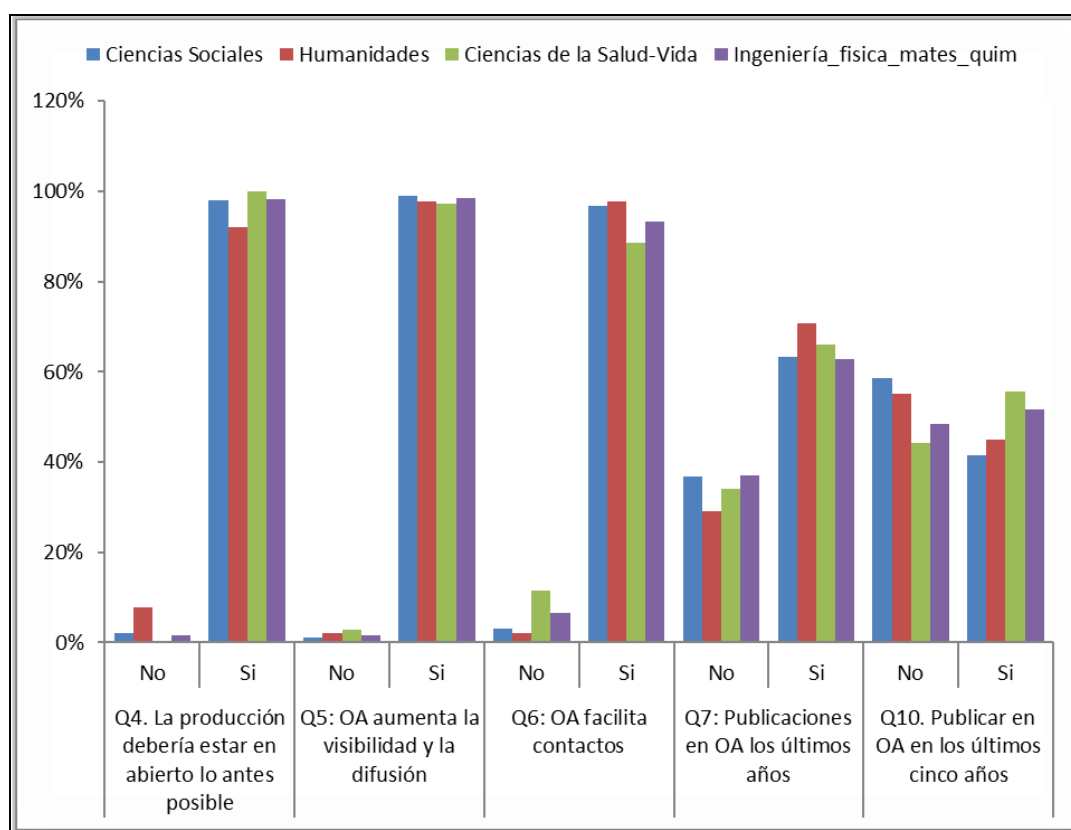


Figura 4.1. Respuestas sobre acceso abierto según el área de trabajo de los encuestados

En cuanto a si había puesto sus publicaciones en acceso abierto durante los últimos años (Q7), el análisis por disciplinas no reveló diferencias entre los cuatro grupos, y alrededor

del 66% de media decía haber puesto en abierto sus publicaciones en los últimos cinco años. Del 66% que ha difundido su investigación en acceso abierto, contestan que, en su mayoría, han introducido su investigación en DADUN un 30%, 24% en revistas de acceso abierto, 17% en *Academia.edu*, 7% en *ResearchGate*, 4% en otros modos de difusión y un 3% a través de repositorios temáticos. En contraste, el 15% de los encuestados afirma no haber difundido su investigación en acceso abierto. Por lo tanto, los encuestados consideran acceso abierto tanto las revistas de acceso abierto, como DADUN y otras plataformas académicas (*ResearchGate*, *Academia.edu*, etc.) y otras páginas departamentales y personales.

Estos resultados son parecidos a los obtenidos en la encuesta realizada por Taylor and Francis en 2013 y 2014. Por una parte, los encuestados estaban en desacuerdo o muy en desacuerdo con que no les compensaba publicar en acceso abierto (un 60% en 2013, que subía a un 70% en 2014). Pero por otra, en su mayoría (52%) no habían depositado su último artículo en acceso abierto, y, si lo habían hecho, era en un repositorio institucional o en una página web personal o del departamento (23% en ambos casos).

Al estudiar estos datos según materias (Figura 4.2), se comprobó que en el área de Ciencias de la Salud, se entiende mayoritariamente el acceso abierto como la publicación en revistas OA. Por otra parte, este grupo destaca por el mayor porcentaje de investigadores que difunden a través de la plataforma *ResearchGate* de las cuatro áreas (14%). Los encuestados de Ciencias Físicas/Ingeniería/Matemáticas/Química mostraban su preferencia por el repositorio institucional (36% y 35% respectivamente). Estos resultados coinciden con los obtenidos en la encuesta realizada para el proyecto PEER (Creaser et al., 2010) y con otra encuesta realizada en el Reino Unido (Zhu, 2017). En este trabajo se encontraron diferencias en el comportamiento para publicar en acceso abierto por materias. En el caso de los autores de Ciencias de la Salud y de la Vida, era más probable que publicaran en revistas de la vía dorada; los de Ciencias naturales e ingeniería utilizaban más la vía verde. Hay que tener en cuenta que en la Universidad de Navarra los investigadores de Física y Matemáticas fueron de los primeros que participaron en el repositorio institucional DADUN, ya que tenían el hábito de introducir su investigación en repositorios temáticos y en la página web de su departamento. En la encuesta, se comprueba que los investigadores de Ciencias de la Salud y de la Vida publican en revistas de acceso abierto de pago, y consideran que esto es positivo para su carrera profesional. En cuanto a los de Humanidades y Ciencias sociales han conocido el acceso abierto a través del repositorio institucional, donde se han escaneado y publicado las revistas de la universidad, que son todas de esas materias. Siguiendo con esta corriente, han introducido sus artículos en el repositorio institucional. La diferencia con los investigadores de Ciencias de la salud y de la vida es que en su materia las revistas de acceso abierto son menos y de menor prestigio.

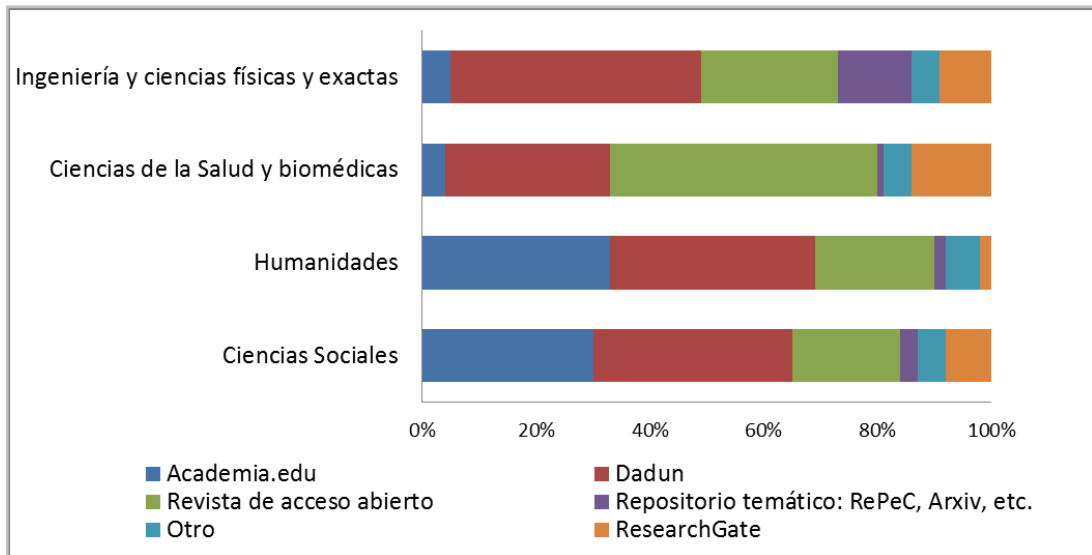


Figura 4.2. Publicación en acceso abierto según la disciplina de los encuestados (número de respuestas)

Los encuestados podían responder a más de un modo de publicación en acceso abierto. En Humanidades y Ciencias sociales las medias de respuestas fueron de 1,3 y 1,2 respectivamente, y las otras dos categorías (Ingeniería y ciencias físicas y exactas y Ciencias de la salud y biomédicas) contestaron una media de 1.

Son interesantes los resultados respecto a las plataformas académicas *ResearchGate* y *Academia.edu*. Se observa que los investigadores de Ciencias Sociales y Humanidades son los que más utilizan *Academia.edu*, casi en la misma proporción que el repositorio institucional (es de suponer que utilizan ambas herramientas). Sin embargo, los encuestados de Ciencias de la Salud y Ciencias Biomédicas y los de Ingeniería utilizan más *ResearchGate*. Según las materias, lo que más valoran los investigadores de Ciencias sociales y humanidades es el aumento de citas cuando se incluye la investigación en abierto. En este caso, tienen pocas revistas de acceso abierto con factor de impacto, y se han unido al acceso abierto hace menos tiempo que sus colegas de Ciencias. Es cierto que las publicaciones en acceso abierto pueden tener más citas que las que están accesibles solo por suscripción. Como se ha visto previamente, se considera que las publicaciones introducidas en Internet, obtienen un 16% más de citas el primer año (Niyazov et al., 2016).

Sin embargo, los investigadores de STM, tienen revistas de acceso abierto con factor de impacto desde hace años. Por tanto, los profesores del área de Ciencias de la Vida valoran más el acceso abierto para todos, los de Ciencias de la Salud la revisión por pares, y los de Física y Matemáticas la rapidez en la difusión (Creaser et al., 2010). Por lo tanto, es coherente que las herramientas que utiliza cada materia tienen que ver con estos objetivos.

Entre las sugerencias que se recibieron, la mayoría comparaban a DADUN con las plataformas académicas, indicando que, aunque están de acuerdo en la conveniencia de introducir las publicaciones en el repositorio, utilizan más las plataformas académicas por su facilidad de subida de documentos y por la seguridad de que sus colegas leerán sus publicaciones en estas páginas.

Una vez definido dónde facilitan el acceso abierto a sus publicaciones, interesaba conocer dónde localizaban los derechos de copyright para difundir sus trabajos en acceso abierto. Lo más frecuente entre los encuestados es buscar la política en la página web de la revista o editorial, y si no lo encuentran, pedir permiso para poder introducir sus documentos en el repositorio. En tercer lugar, los investigadores piden a alguien que les busque esa política, y, ya en menor proporción, consultan los directorios internacionales (*Sherpa/Romeo* o *Dulcinea*). Finalmente, el 7% de los encuestados afirma haber encontrado los derechos a través de otros medios, entre los que destaca la plataforma *ResearchGate*.

Esta cuestión es interesante porque una de las mayores preocupaciones de los investigadores para introducir su investigación en los repositorios es el desconocimiento del copyright de los documentos (Creaser et al., 2010; Frass, Cross, & Gardner, 2014; Kim, 2011; Yang & Li, 2015). Por lo tanto, se comprueba que buena parte de los encuestados ha pasado de la preocupación a una actitud activa de búsqueda de las políticas editoriales, lo que significa que han encontrado una motivación para depositar sus documentos en el repositorio institucional.

4.3.2. Revistas de acceso abierto

La segunda parte del cuestionario se centraba en el conocimiento y opinión que les merecen las revistas de acceso abierto (Q10-Q15). Los encuestados debían expresar su opinión sobre si las revistas de acceso abierto contribuyen más a la difusión de los trabajos, si las revistas de acceso abierto son más rápidas en publicar sus contenidos que las de suscripción, si son más leídas que las de acceso restringido, si tienen más posibilidades de ser citadas, y, por último, sobre su calidad respecto a las de acceso restringido (Figura 4.3).

Q10. ¿Ha publicado en una revista de acceso abierto en los últimos cinco años?

Q11. Publicar en revistas de acceso abierto ayuda más a la difusión que publicar en una revista de acceso restringido (1: En total desacuerdo 2: En parte en desacuerdo 3: De acuerdo 4: Muy de acuerdo No sabe)

Q 12. Las revistas de acceso abierto se publican más rápidamente que las

revistas de acceso restringido. (1: En total desacuerdo 2: En parte en desacuerdo 3: De acuerdo 4: Muy de acuerdo No sabe)

Q13. Las revistas de acceso abierto son más leídas por los investigadores que las revistas de las de acceso restringido. (1: En total desacuerdo 2: En parte en desacuerdo 3: De acuerdo 4: Muy de acuerdo No sabe)

Q14. Las revistas de acceso abierto tienen más posibilidades de ser citadas que las revistas de acceso restringido. (1: En total desacuerdo 2: En parte en desacuerdo 3: De acuerdo 4: Muy de acuerdo No sabe)

Q15. Se considera que las revistas de acceso abierto son de menor calidad que las revistas de acceso restringido. (1: En total desacuerdo 2: En parte en desacuerdo 3: De acuerdo 4: Muy de acuerdo No sabe)

El análisis del bloque sobre revistas OA por el factor edad, no detectó ninguna dependencia entre las edades de los facultativos y sus respuestas de acuerdo con el test de Chi cuadrado. Esto mismo se verificó al aplicar el test de Kruskas Wallis. Al aplicar el estadístico de U Mann Witney tampoco se detectaron diferencias entre grupos por combinaciones pareadas ya que la significación fue siempre $p > 0.05$. Alrededor de un 70%, contando las respuestas positivas (estoy de acuerdo y muy de acuerdo), las revistas OA son vistas como medios más rápidos y de mayor difusión, mientras que los factores que afectan a la calidad y uso por los investigadores (más leídas, más citadas o más calidad), no existe una tendencia clara y la distribución es de aproximadamente del 50-50%, entre los que están de acuerdo y desacuerdo. Sin embargo, estos datos cambian en función de la disciplina de los encuestados como se ve en el siguiente apartado.

En la encuesta realizada por Taylor and Francis en 2014, los resultados son parecidos a los obtenidos en este estudio, con excepción de las citas, ya que, en este caso, la mayoría de los investigadores (39%) están en parte en desacuerdo con que las revistas de acceso abierto tengan más citas.

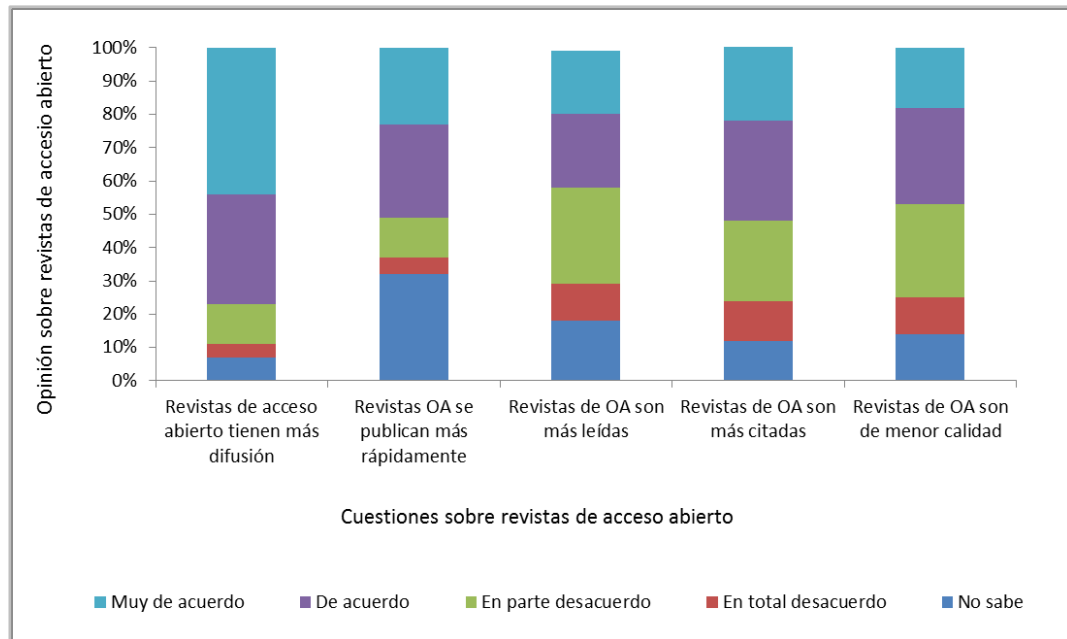


Figura 4.3. Opinión sobre las cuestiones relacionadas con las revistas de acceso abierto (Total)

Sin embargo, sí que fue significativa la respuesta según las áreas de investigación. Los investigadores de Ciencias de la salud y la vida contribuyen más significativamente a la opinión de que las revistas de acceso abierto se publican de forma más rápida. Los investigadores en ciencias sociales fueron los que más pensaban que las revistas de OA son más leídas, posiblemente porque el coste de suscripción a estas revistas es nulo y el presupuesto para las revistas de Ciencias sociales en las bibliotecas universitarias es más reducido que para áreas de Ciencias de la vida, Medicina o Ciencias experimentales.

Al aplicar el test de Kruskas Wallis agrupando por disciplinas se detectaron diferencias significativas ($p < 0.05$) para las respuestas a las preguntas Q13, Q14 y Q15. Al aplicar el estadístico de Mann Whitney entre disciplinas de dos en dos (tabla 4.3), se observó que entre Sociales y Humanidades no se detectaban diferencias respecto a las cuestiones sobre revistas OA, tampoco entre Salud e Ingeniería y si entre Ciencias sociales y Humanidades y las de Salud e Ingeniería.

Según la bibliografía consultada, los autores de áreas de trabajo en Ciencias sociales y Humanidades valoran el que pueden tener más citas si publican en abierto (Creaser et al., 2010). Los investigadores de Ciencias de la Vida creen que lo más positivo es que la investigación esté en acceso libre para todos (Creaser et al., 2010; Eger et al., 2015). Los investigadores de Ciencias de la salud creen que lo más importante es la revisión por pares (Creaser et al., 2010) y lo menos importante la rapidez de difusión; y los de Física y matemáticas la rapidez de difusión (Creaser et al., 2010; Eger et al., 2015). En nuestro estudio, se comprobó que los investigadores de Ciencias sociales y Humanidades tienen parecidas opiniones sobre las revistas de acceso abierto, y los otros dos grupos también

opinan de modo similar (Tabla 4.4). En cuanto a las citas, efectivamente, los investigadores de Ciencias Sociales y Humanidades son los que están más de acuerdo en que pueden obtener más citas si las revistas están en acceso abierto, mostrando una diferencia significativa con los investigadores de Ciencias Físicas, que son los que más en desacuerdo están con esta afirmación. En cuanto a los investigadores de Ciencias de la salud y de la vida aportan dos aspectos que no se han preguntado, quizá porque en su materia existen revistas de acceso abierto con alto factor de impacto, y que son citadas. Por lo tanto, cubierto ese objetivo, lo que más valoran son que sean arbitradas y que sean de acceso abierto para todo el mundo. En cambio, en nuestro estudio el grupo de Física, matemáticas e ingeniería, aunque en su mayoría opina que las revistas de acceso abierto tienen más difusión, son los que publican menos en revistas de acceso abierto.

Tabla 4.4. Opinión de las revistas de acceso abierto comparando entre disciplinas (las celdas vacías significan $p > 0.05$)

Materias	Revistas _OA_Ma sDifusio n	Revistas_ OA_Mas_ Rapidas	Revistas_OA _Mas_Leidas	Revistas_ OA_Mas_ Citadas	Revistas_O A_Menor_ Calidad
Sociales- humanidades	ns	ns	ns	ns	ns
Sociales-salud	ns	$p < 0.001$	ns	ns	ns
Sociales-Ing	ns	$p < 0.05$	$p < 0.05$	$p < 0.05$	ns
Humanidades- salud	ns	$p < 0.001$	$p < 0.05$	ns	ns
Humanidades- Ing	ns	$p < 0.05$	$p < 0.001$	$p < 0.001$	ns
Salud-Ing	ns	ns	ns	ns	ns

Los factores que impulsan a los investigadores a publicar en una revista son por este orden: la promoción profesional, el factor de impacto, la relevancia de la revista en su materia, y la rapidez de publicación (Kocken & Wical, 2013). En función del sistema de comunicación académica en cada grupo de materias, y del modo de promoción profesional, los autores eligen las revistas que más se adecúan a su situación, y que les va a proporcionar más ventajas. En Ciencias de la salud y Ciencias de la vida, lo que más les influye para publicar es que sean revistas con alto factor de impacto (FI), al existir ya revistas en acceso abierto con este perfil, serán más proclives a publicar en revistas de acceso abierto si su prestigio medido como FI es aceptable. Sin embargo, los investigadores de Ciencias Sociales y Humanidades les dan más importancia a las citas y a publicar en revistas que sean relevantes en su ámbito de publicación. Es decir, es

fundamental para ellos la reputación de la revista de acceso abierto (Eger et al., 2015).

4.3.3. Acceso abierto en la Universidad de Navarra

En este apartado de la encuesta se preguntaba si los encuestados conocían las iniciativas de acceso abierto de la universidad, y de qué forma les había llegado la noticia. Para que no hubiera dudas, se incluía el enlace a la web de la universidad donde se expone la política de acceso abierto vigente.

Q16. La Universidad de Navarra está comprometida con el acceso abierto. ¿Sabía usted de la existencia de esta política?

Q17. ¿Cómo ha conocido la política de acceso abierto de la Universidad de Navarra? (Información de las autoridades académicas; Página web de la universidad; Blog o página web de la Biblioteca; A través de otros colegas; No tenía esa información; Otro)

Q18. ¿Conoce DADUN?

Q19. ¿Cómo ha conocido DADUN? (Puede elegir más de una respuesta): (Blog o página web de la biblioteca; Petición de depositar documento de Rectorado, Facultades o Departamentos; Un colega me lo recomendó; Pantallas de anuncios en los edificios de la universidad; *Unclíc*; Una entidad financiadora me pidió que depositara un artículo; Sesiones de la Biblioteca en mi departamento; Mesa redonda en la Semana del Acceso Abierto; No lo conozco; Otro)

Q20. ¿Con cuanta frecuencia accede al portal DADUN?: (Muy frecuentemente; Frecuentemente; Periódicamente; Algunas veces; Nunca o casi nunca)

Q21. ¿Ha accedido a DADUN desde fuera de la Universidad?

Q22. Utiliza DADUN para difundir su producción científica en acceso abierto.

Q23. ¿Cómo suele entrar en la página de DADUN? (Puede elegir más de una respuesta): (Buscador de la página web de la Universidad; Desde la página de Investigación de la Universidad; Desde la página web de la Biblioteca; Desde la página web de su departamento; Desde *Google*; Otro)

Q24. ¿Qué tipo de documentos ha depositado en DADUN? (Puede elegir más de una respuesta): (Artículos de revista; Capítulos de libros; Libros; Working papers; Presentaciones; Posters; Materiales docentes; Otro.)

Q25. Si ha depositado esos documentos en DADUN ¿cuáles han sido las razones que le han influido en su decisión de subir su artículo? (Puede elegir más de una

respuesta) (La responsabilidad personal de poner disponible mi trabajo en abierto; Peticiones de investigadores que no pueden acceder a la revista desde su institución; Mi institución me ha pedido depositar mi producción científico-académica; El requisito de una entidad o agencia financiadora para depositar mis trabajos; Un colega me animó a depositar mi artículo; El gestor de un repositorio se ofreció a depositar mis trabajos en mi nombre; Dar a conocer mi investigación dentro de la universidad; Dar a conocer mi investigación fuera de la universidad; Otro.)

Q26. ¿Qué dificultades encuentra para el depósito de sus publicaciones en DADUN? (Puede elegir más de una respuesta): (Falta de conocimiento de las políticas de copyright de las revistas; Falta de tiempo; Falta de conocimientos técnicos sobre cómo subir documentos al repositorio; Falta de fiabilidad; No encuentro dificultades; Otro.)

Q27. ¿Quién ha subido sus documentos a DADUN? (Puede elegir más de una respuesta) (Deposito yo mismo los documentos; Becarios; Personal administrativo; Bibliotecarios; Otro)

Q28. El haber depositado documentos en DADUN ¿le ha aportado alguna ventaja de las que indicamos en este listado? (Puede elegir más de una respuesta) (Contacto con otros colegas; Petición de separatas de su artículo; Más mensajes de los habituales sobre ese documento; Citas que atribuye a la descarga de su artículo en DADUN; Ninguna ventaja que yo conozca hasta el momento; Otro.)

Q29. ¿Enlaza en otras páginas web sus documentos depositados en DADUN? (Puede elegir más de una respuesta) (Página web personal; Página web del departamento; Página web de la Facultad; *Cientificacvn*; *Adi*; No enlazo los documentos de DADUN en otras páginas; Otro).

En su mayoría, los encuestados conocían la política de acceso abierto de la universidad, siendo los investigadores de 45-60 años los que más afirmaban conocerla (78%, figura 4.3). Esta relación entre edad y conocimiento de la política, se puede relacionar con una asociación más larga con la universidad y posiblemente con una participación mayor en los órganos de gobierno, lo que significa que la información les llega antes y directamente. Tanto si se estudian los datos por edad o tipo de usuario, se observó que los profesores e investigadores descubrieron la política en primer lugar por las autoridades académicas, y después por colegas y finalmente a través del blog o la web de la biblioteca. Los doctorandos también conocen la política principalmente por las

autoridades académicas, pero en segundo lugar a través del blog o página web de la biblioteca, tesis que avala la fuerte relación entre la edad y categoría y el conocimiento de la política de acceso abierto, porque los investigadores senior es más probable que tengan una relación más cercana con las autoridades académicas.

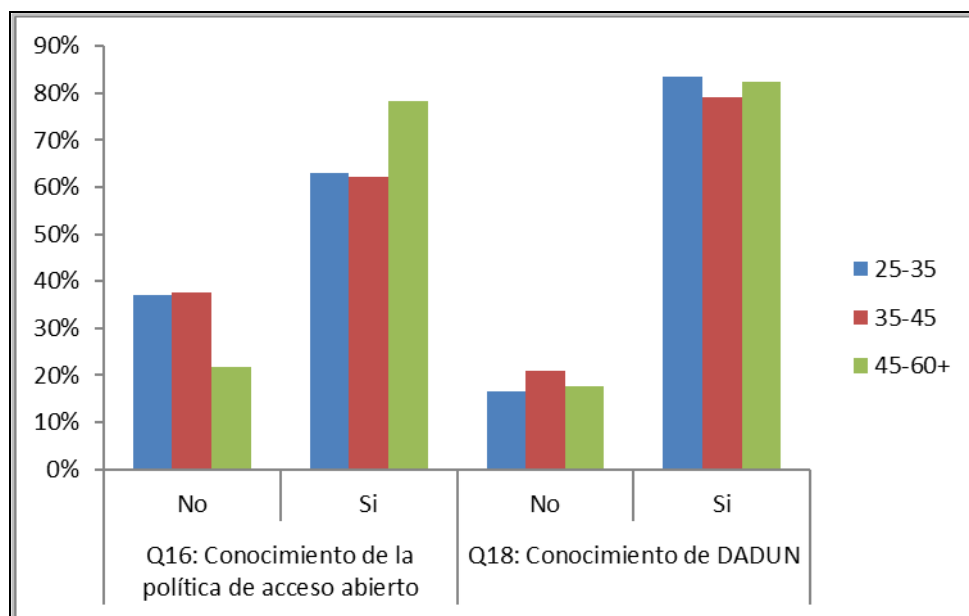


Figura 4.4. Conocimiento de la política institucional de acceso abierto y DADUN según la edad del investigador

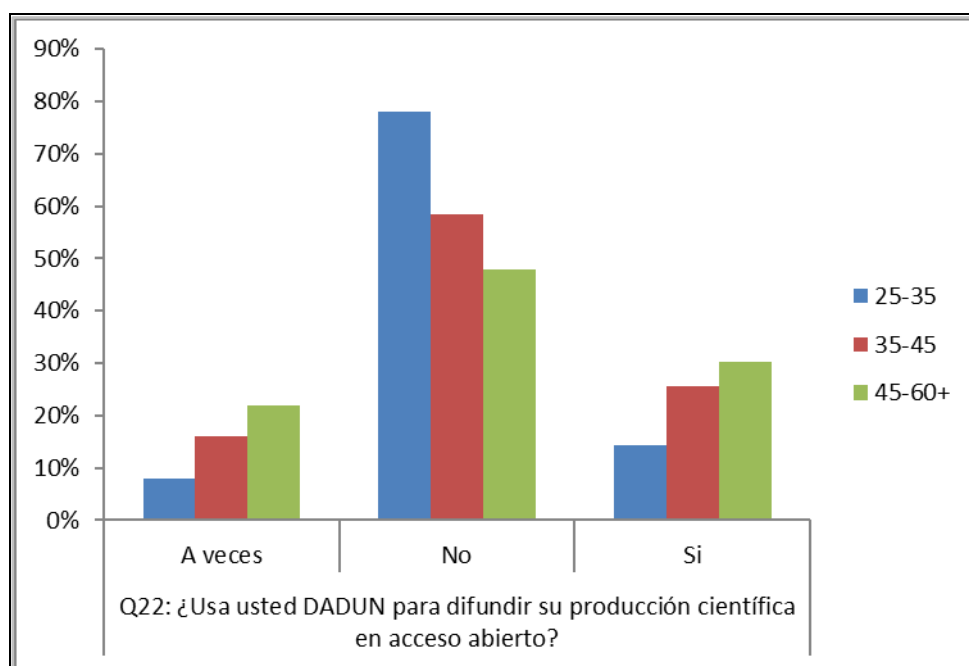


Figura 4.5. Utilización de DADUN según la edad del investigador

En 2014 hubo dos avances que han contribuido en gran medida a que DADUN contenga más documentos: el enlace desde el *CRIS* de la universidad (*Cientificacvn*) con DADUN, a través del cual los investigadores pueden introducir su investigación en DADUN con solo con un clic. En junio de 2014 la universidad anunció un mandato para el depósito de las tesis doctorales, recomendando también que de la producción científica de acuerdo con las políticas editoriales de las publicaciones. Además, con fecha de junio de 2015, la Universidad de Navarra firmó la Declaración de Berlín. Estos avances han supuesto una gran ayuda para aumentar la producción científica en DADUN.

En cuanto a cómo les ha llegado la información, tanto si estudiamos los resultados por edades como por tipo de usuario, vemos que los profesores e investigadores conocen la política en primer lugar por las autoridades académicas, y después por los colegas y solo en tercer lugar por el blog o la web de la biblioteca. Sin embargo, los doctorandos después de las autoridades académicas, nombran el blog de la biblioteca y la web de la universidad. Continuando la tendencia de la pregunta anterior, se observa que los usuarios más veteranos conocen la política de acceso abierto de la universidad principalmente por la información de las autoridades académicas, tesis que avala la fuerte relación entre la edad y categoría y el conocimiento de la política de acceso abierto.

El alto porcentaje de usuarios que conocen DADUN (Q18-Q22) (alrededor del 70%) contrasta con el bajo uso que se hace del repositorio. La frecuencia de acceso a DADUN es mínima: de los encuestados, el 66,7% afirma que no acceden nunca o pocas veces, comparado con el 33% que lo hace. La forma de conocimiento de DADUN es mayoritariamente a través de la biblioteca (sesiones: 28%, página web: 24%, Semana del Acceso abierto: 2%); a través de información institucional como la petición de depositar documentos de las autoridades académicas es el segundo modo de conocimiento del repositorio, con un 15%, o a través del boletín semanal informativo de los empleados de la universidad, *Unclic*, un 4%, o por las pantallas informativas de los edificios, un 2%. También conocen DADUN a través de un colega (10%), o de otros modos (1%). Un 12% afirma que no conoce el repositorio.

El 78% de los investigadores más jóvenes no usan DADUN para difundir sus resultados científicos en acceso abierto. La mayoría de los investigadores de más edad afirmaban conocer la política de acceso abierto, pero muy pocos (14%) usaban el repositorio para difundir sus publicaciones en acceso abierto.

En el análisis por disciplinas para las preguntas Q16, 18, 20, 21, 22 se detectó una dependencia entre la disciplina y las respuestas, de acuerdo a los resultados las Ciencias de la salud y de la vida son los que parecen desconocer más el repositorio y no hacen uso alto del mismo, ni en el acceso ni en el uso para distribuir su investigación (Figura 4.5).

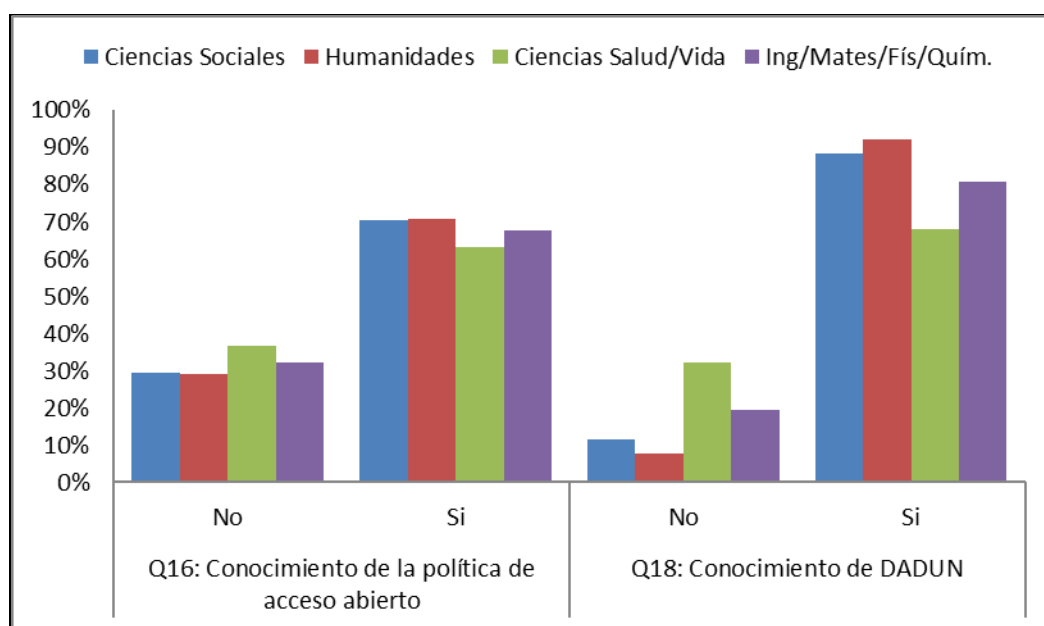


Figura 4.6. Conocimiento de la política de acceso abierto y DADUN según la disciplina

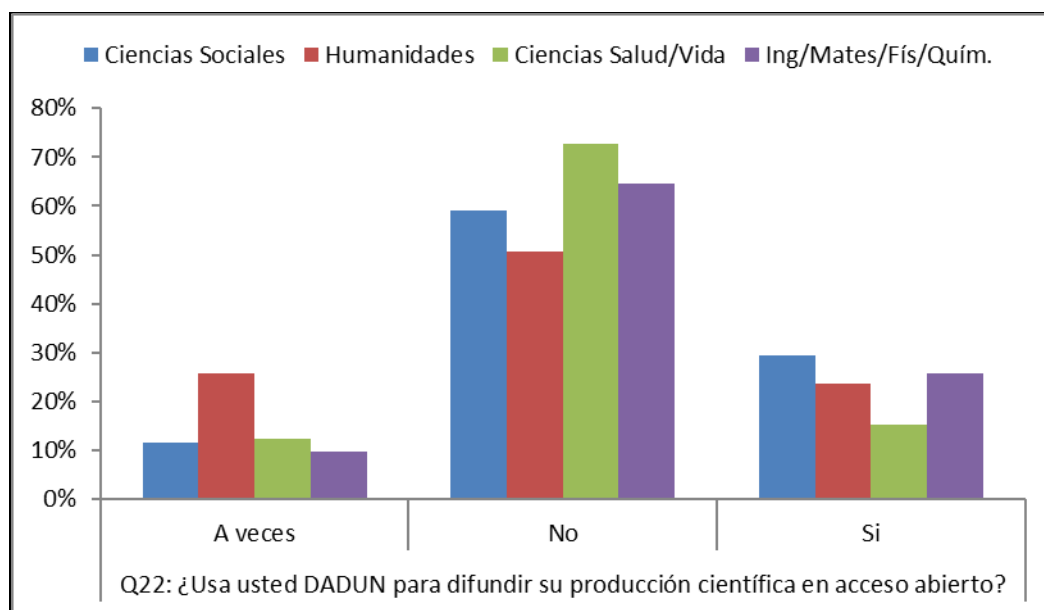


Figura 4.7. Utilización de DADUN para difundir la investigación en acceso abierto según la disciplina

En la bibliografía estudiada se han encontrado posiciones encontradas: hay autores que indican que el que se utilicen repositorios temáticos en las materias no influye en la mayor utilización del repositorio institucional (Xia, 2007). Sin embargo, en otros estudios

se indica que los investigadores de Ciencias de la Salud y de la Vida son más activos en revistas y más resistentes a depositar en plataformas online, mientras que los investigadores de Matemáticas, Física y Economía son más proclives al autoarchivo, debido a que en sus materias existen repositorios temáticos (Eger et al., 2015). Ese es el caso de este estudio, donde los investigadores más acostumbrados a utilizar repositorios temáticos (Física y Matemáticas), han sido los primeros y más constantes en participar en el repositorio.

En cuanto al acceso, uso y razones para depositar en DADUN, los encuestados afirmaron que accedían a DADUN fundamental a través de la página web de la biblioteca, seguida por la página web de la universidad y *Google*. En respuesta a la pregunta de quién depositaba los documentos en el repositorio, la más frecuente fue los propios investigadores, seguido por bibliotecarios y personal administrativo. Según disciplinas, en Medicina y Ciencias de la vida los documentos fueron depositados principalmente por bibliotecarios; en Ciencias sociales, el autoarchivo era predominante; y en Humanidades y Ciencias físicas depositaban tanto los propios investigadores como los bibliotecarios en una proporción similar (Figura 4.7)

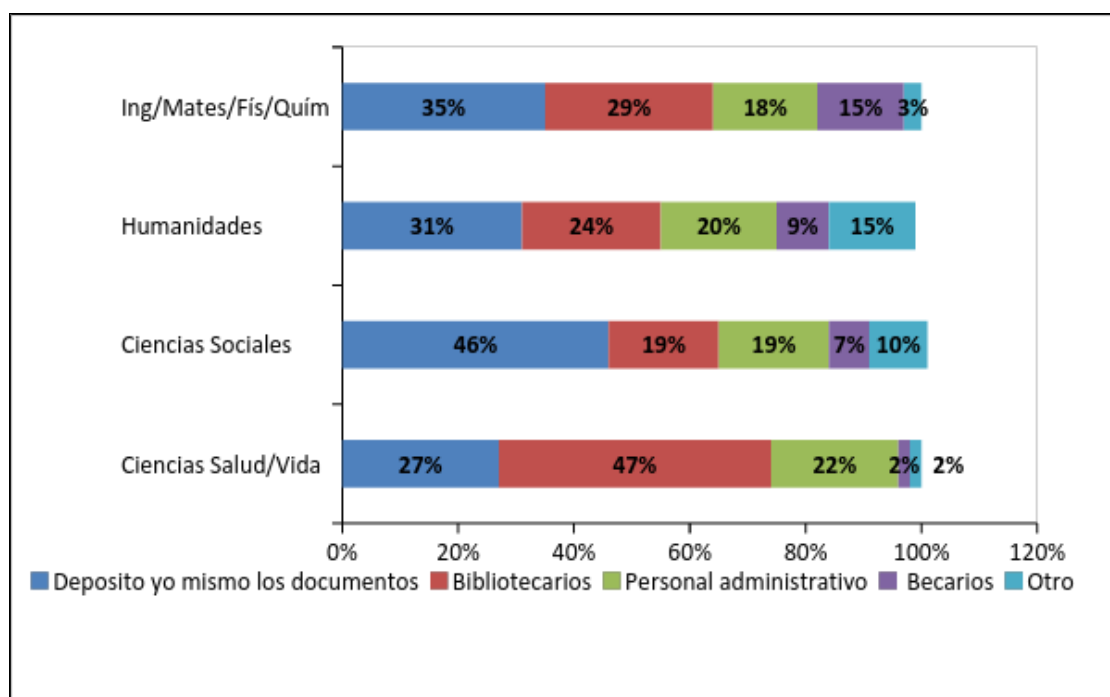


Figura 4.8. Quién deposita según la disciplina de los encuestados

Al estudiar las motivaciones según los grupos de edades, el motivo más aducido por los encuestados de 45-60+ es la responsabilidad de poner mi trabajo en abierto, incluso algunos indican el dar a conocer la universidad a través de esa investigación. Por lo tanto, se considera que estos usuarios están más identificados con la institución, y quieren

beneficiarla. Los investigadores medianos introducen sus investigaciones en el repositorio principalmente por la recomendación de la institución (recompensa). Y los más jóvenes, para dar a conocer su investigación fuera de la universidad (publicidad) (Kim, 2007, 2011)

Las razones más frecuentes para depositar documentos fueron en primer lugar la sugerencia de las autoridades académicas (24%), seguido por la responsabilidad de poner su trabajo en abierto (23%), y después dar a conocer su investigación dentro y fuera de la universidad (23%). En el caso de la encuesta realizada por Taylor and Francis, la razón más frecuente fue la responsabilidad personal de poner el trabajo en abierto, en segundo lugar, las peticiones de los colegas, y en tercer lugar la petición de la institución (Frass et al., 2014). Por lo tanto, los dos motivos coincidentes son el mandato de la institución y lo que Kim llama el altruismo en su modelo de los factores que impulsan la participación en repositorios institucionales (Kim, 2007, 2011), es decir, el deseo de compartir sus publicaciones con otros.

Las dificultades más nombradas para introducir documentos en el repositorio han sido, en este orden, la falta de conocimiento de las políticas editoriales, la falta de tiempo y el desconocimiento de cómo subir documentos al repositorio. Exactamente estas fueron las tres razones más frecuentes para no depositar documentos en la encuesta de Taylor and Francis (Frass et al., 2014). La falta de conocimientos técnicos y de los derechos de autor también se nombran en otros estudios (Creaser et al., 2010; Kim, 2007; Lwoga & Questier, 2015; Yang & Li, 2015). Junto con estas dificultades también se encuentran otras, como el desconocimiento del tiempo de embargo de los documentos o el no querer introducir documentos que no están revisados (Creaser et al., 2010) y la reputación o falta de ella en el repositorio (Eger et al., 2015).

El 51% de los encuestados contesta que no ha obtenido ninguna ventaja conocida depositando sus documentos en el repositorio. En cuanto al resto, la más frecuente es el haber recibido citas de los documentos depositados (19%), el haber trabado contacto con otros colegas (13%) y, en tercer lugar, el haber recibido más mensajes sobre los documentos que se han introducido en el repositorio (7%). Estos son beneficios que Kim (2007) considera beneficios extrínsecos.

Se cuestionaba si enlazaban sus documentos de DADUN con otras páginas. Los investigadores enlazan sus documentos de DADUN más frecuentemente desde su página web personal (31%); en segundo lugar, desde el *CRIS* de la universidad, Cientificacvn (20%); en tercer lugar, desde la plataforma de aprendizaje *Adi* (18%). Otros enlazan desde la web del departamento (15%) o desde otras páginas, como *Academia.edu*, *ResearchGate*, *Linkedin*, o repositorios temáticos (11%).

4.3.4. Servicios ofrecidos por el repositorio

Se pidió a los encuestados que indicaran la importancia que tenía para ellos algunos servicios que se ofrecen desde el repositorio (Figura 4.8).

Indique de estos servicios los que le parecen de más importancia en DADUN (Donde 1 es nada importante y 4 muy importante)

Q 30. Corrección de datos bibliográficos;

Q31. Colaboración en la digitalización de documentos;

Q32. Orientación de los bibliotecarios sobre difusión de la investigación;

Q33. Estadísticas de uso;

Q34. Conexión con las redes sociales: Twitter, Facebook, etc.;

Q35. Posibilidad de enlazar el documento desde cualquier página web;

Q.36. Conexión con *Cientificacvn*;

Q.37. Propuestas de textos para pedir permiso a las editoriales

La valoración de los servicios proporcionados por el repositorio, en datos generales, se recoge en la figura 4.8.

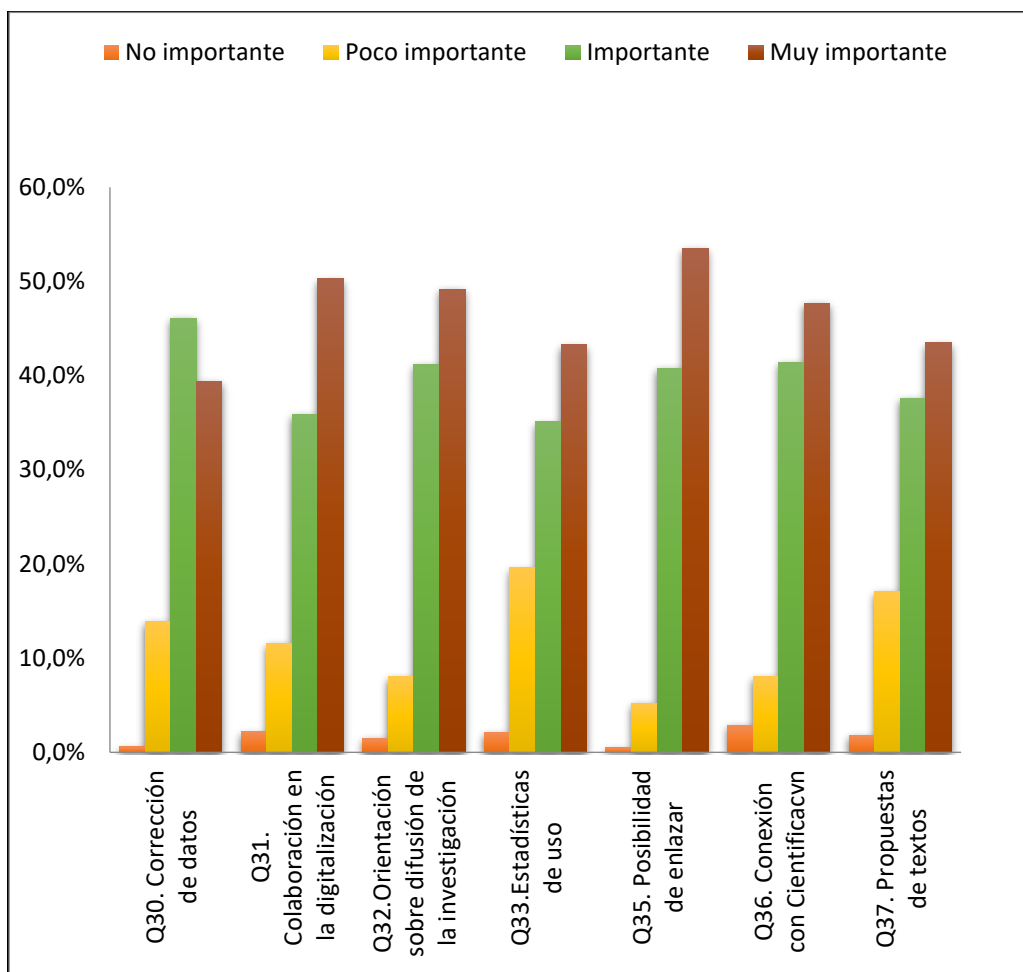


Figura 4.9. Valoración de los servicios ofrecidos por los gestores del repositorio

Los servicios ofrecidos por el repositorio son muy valorados por todos los grupos de edades, aunque la diferencia se encuentra en la corrección de datos bibliográficos, que es significativamente considerada un poco más importante por los investigadores jóvenes, aunque los tres grupos llegan al 70% entre importante y muy importante. Quizá la característica más llamativa es que lo más valorado es la posibilidad de enlazar con otras páginas web, más que las estadísticas de uso, que podría ser lo que se considerara más de utilidad en cuanto a la difusión de los documentos (Tabla 4.5).

Tabla 4.5. Opinión de los servicios del repositorio por edades

Valoración servicios	Importancia	25-35	35-45	45-60+	Total	χ^2 ; p
Q30. Valore los servicios: Corrección de datos bibliográficos	Nada importante	1.4%	0.0%	0.0%	.6%	$\chi^2=$ 16.422 p= 0.012
	Poco importante	6.8%	17.4%	20.0%	13.9%	
	Importante	47.3%	30.4%	56.7%	46.1%	
	Muy importante	44.6%	52.2%	23.3%	39.4%	
Q31. Valore los servicios: Colaboración en la digitalización de documentos	Nada importante	1.4%	2.0%	3.2%	2.2%	$\chi^2=$ 3.108 p= 0.795
	Poco importante	8.6%	16.3%	11.3%	11.6%	
	Importante	41.4%	30.6%	33.9%	35.9%	
	Muy importante	48.6%	51.0%	51.6%	50.3%	
Q32. Valore los servicios: Orientación de los bibliotecarios sobre difusión de la investigación	Nada importante	1.3%	1.9%	1.4%	1.5%	$\chi^2=$ 4.7152 p= 0.653
	Poco importante	4.0%	11.3%	9.9%	8.0%	
	Importante	48.0%	37.7%	36.6%	41.2%	
	Muy importante	46.7%	49.1%	52.1%	49.2%	
Q33. Valore los servicios: Estadísticas de uso	Nada importante	4.2%	1.9%	0.0%	2.1%	$\chi^2=$ 4.959 p= 0.549
	Poco importante	20.8%	18.5%	19.1%	19.6%	
	Importante	38.9%	31.5%	33.8%	35.1%	
	Muy importante	36.1%	48.1%	47.1%	43.3%	
Q35. Valore los servicios: Posibilidad de enlazar el documento desde cualquier página web	Nada importante	0.0%	0.0%	1.3%	.5%	$\chi^2=$ 11.536 p= 0.073
	Poco importante	3.9%	3.2%	8.0%	5.2%	
	Importante	40.8%	54.8%	29.3%	40.8%	
	Muy importante	55.3%	41.9%	61.3%	53.5%	
Q36. Valore los servicios: Conexión con Cientificacvn	Nada importante	3.3%	2.2%	3.0%	2.9%	$\chi^2=$ 0.4316 p= 0.634
	Poco importante	13.1%	4.3%	6.0%	8.0%	
	Importante	39.3%	47.8%	38.8%	41.4%	
	Muy importante	44.3%	45.7%	52.2%	47.7%	
Q37. Propuestas de textos para pedir permiso a las editoriales	Nada importante	0.0%	0.0%	4.8%	1.8%	$\chi^2=8.29$ 9 p= 0.217
	Poco importante	14.1%	16.3%	20.6%	17.1%	
	Importante	45.3%	32.6%	33.3%	37.6%	
	Muy importante	40.6%	51.2%	41.3%	43.5%	

En cuanto a la dependencia del área y la respuesta solo ha sido significativa en el servicio de digitalización de documentos. Por servicios y áreas se observan diferencias significativas para la pregunta sobre digitalización entre Ciencias sociales y Humanidades y Salud e Ingeniería (Tabla 4.6). Parece que las áreas de Ciencias Sociales y Humanidades son las que más valoran este servicio, probablemente por el papel que ha jugado la biblioteca en la digitalización de fondos documentales en esas áreas (Tabla 4.6).

Tabla 4.6. Opinión de los servicios del repositorio (por materias)

Valoración de servicios	Importancia	Ciencias Sociales	Humanidades	Ciencias salud_vida	Ingeniería_fisica_mates_quim	χ^2 ; p
Q30. Valore los servicios: Corrección de datos bibliográficos	Nada importante	0.0%	0.0%	0.0%	3.1%	$\chi^2= 12.254$ $p=0.199$
	Poco importante	10.9%	11.3%	25.0%	9.4%	
	Importante	47.3%	41.5%	42.5%	56.3%	
	Muy importante	41.8%	47.2%	32.5%	31.3%	
Q31. Valore los servicios: Colaboración en la digitalización de documentos	Nada importante	3.51%	1.96%	0%	3.23% (0.4)	$\chi^2= 23.659$ $p=0.005$
	Poco importante	3.51%	3.92%	23.81%	22.58%	
	Importante	35.09%	29.41 %	40.48%	41.94% (0.8)	
	Muy importante	57.89% (1.49)	64.71%	35.71%	32.26%	
Q32. Valore los servicios: Orientación de los bibliotecarios sobre difusión de la investigación	Nada importante	0.0%	3.6%	0.0%	2.9%	$\chi^2= 12.979$ $p=0.164$
	Poco importante	4.7%	3.6%	15.2%	11.8%	
	Importante	37.5%	43.6%	37.0%	50.0%	
	Muy importante	57.8%	49.1%	47.8%	35.3%	
Q33. Valore los servicios: Estadísticas de uso	Nada importante	1.6%	3.7%	0.0%	2.6%	$\chi^2= 6.596$ $p=0.679$
	Poco importante	13.1%	22.2%	24.4%	21.1%	
	Importante	32.8%	31.5%	41.5%	36.8%	
	Muy importante	52.5%	42.6%	34.1%	39.5%	
Q34. Valore los servicios: conexión con las redes sociales: Twitter, Facebook, etc.	Nada importante	11.3%	13.3%	0.0%	6.3%	$\chi^2= 13.884$ $p= 0.127$
	Poco importante	30.2%	28.9%	44.7%	46.9%	
	Importante	28.3%	40.0%	42.1%	31.3%	
	Muy importante	30.2%	17.8%	13.2%	15.6%	
Q35. Valore los servicios: Posibilidad de enlazar el documento desde cualquier página web	Nada importante	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	$\chi^2= 11.129$ $p= 0.267$
	Poco importante	4.6%	5.1%	6.4%	4.8%	
	Importante	26.2%	47.5%	44.7%	50.0%	
	Muy importante	67.7%	47.5%	48.9%	45.2%	
Q36. Valore los servicios: Conexión con <i>Cientificacvn</i>	Nada importante	3.7%	2.1%	5.1%	0.0%	$\chi^2= 12.425$ $p=0.190$
	Poco importante	3.7%	14.6%	5.1%	9.1%	
	Importante	31.5%	39.6%	53.8%	45.5%	
	Muy importante	61.1%	43.8%	35.9%	45.5%	

Del análisis bivariado entre diferentes áreas de trabajo (tabla 4.7) se vuelven a constatar las diferencias en la valoración de los servicios entre SSHH y las ciencias de la salud e ingeniería.

Tabla 4.7. Significado del test de Mann-Whitney *U* test para comparar materias de dos en dos respecto a diferentes servicios ofrecidos por el repositorio (las celdas vacías significan $p > 0.05$)

Servicios	Sociales- Humanidades	Sociales- Salud/Vida	Sociales - Ing/Mat es/Fis/Q uím	Humanidades- Salud/Vida	Humanidades- Ing/Fís/Q uím	Salud/Vida - Ing/Mate s/Fis/Quí m
Frecuencia_DAD UN (Q20)		$p < 0.001$	$p < 0.001$	$p < 0.001$	$p < 0.001$	
Diseminación (Q22)	$p < 0.05$	ns	ns	ns	ns	Ns
Corrección_met adatos (Q30)	ns	ns	ns	ns	ns	Ns
Digitalización (Q31)		$p < 0.05$	$p < 0.05$	$p < 0.05$	$p < 0.05$	
Orientación_difu sion (Q32)	ns	ns	$p < 0.05$	ns	ns	Ns
Estadísticas_Uso (Q33)	ns	ns	ns	ns	ns	Ns
Conexion_redes _sociales (Q34)	ns	ns	ns	ns	ns	Ns
Conexion_Otras _Webs (Q35)	$p < 0.05$		$p < 0.05$	ns	ns	Ns
Conexion_CRIS (Q36)	ns	ns	ns	ns	ns	Ns
Gestion_permiso s (Q37)	ns	ns	$p < 0.05$	ns	ns	Ns

ns: No significativo

En este estudio los dos servicios más valorados son los relacionados con la difusión de la investigación: el poder enlazar los documentos con otras páginas web y la orientación que reciben de la biblioteca sobre este asunto. Es decir, los profesores han asumido como un servicio más de la biblioteca el orientarles en la difusión de su investigación, papel que ha sido posible, entre otras cosas, debido al desarrollo del repositorio institucional.

4.4. Conclusiones

Las conclusiones se presentan según los objetivos propuestos.

a) Averiguar el grado de conocimiento de los investigadores sobre el acceso abierto, la visibilidad que da a los documentos y si piensan que facilita el contacto con otros colegas.

Los investigadores encuestados son partidarios de que su producción sea visible en acceso abierto, y piensan que así tiene más visibilidad. Se ha encontrado diferencias por materias en las opiniones de si facilita el contacto con otros colegas, siendo los investigadores de Ciencias Sociales y Humanidades los que más contribuyen a determinar que sí favorece el contacto. Quizá es porque sus publicaciones antes de la creación del repositorio no estaban online, y el haber digitalizado las revistas de la universidad les ha ayudado a contactar con otros investigadores que previamente no conocían.

b) Comprobar si los encuestados son conscientes de cuáles son las vías del acceso abierto (via dorada o via verde), o si consideran otras plataformas académicas o páginas web como acceso abierto.

La buena opinión del acceso abierto entre los investigadores de la Universidad de Navarra no se corresponde con el uso del repositorio institucional. Los encuestados consideran que difundir sus trabajos en acceso abierto también incluye el enlace desde las páginas personales o departamentales y especialmente desde las plataformas académicas (*Academia.edu* o *ResearchGate*). Afirman que en esas plataformas es mucho más fácil introducir los documentos y se aseguran la atención de sus colegas. El estudio por materias revela que los investigadores de Ciencias de la salud y de la vida consideran acceso abierto principalmente la publicación en revistas OA y los de Ciencias Físicas/Ingeniería/Matemáticas/Química preferían el repositorio institucional. Los investigadores de Humanidades y Ciencias sociales utilizaban más el repositorio institucional. Estas preferencias se deben a los hábitos de publicación de cada materia.

c) Conocer la opinión de los investigadores sobre las revistas de acceso abierto.

La opinión sobre las revistas de acceso abierto es similar en los investigadores de Ciencias Sociales y Humanidades, por una parte, y Ciencias de la salud e

Ingeniería y ciencias básicas, por otras. De esta forma, los investigadores de Ciencias de la salud piensan que las revistas de acceso abierto publican de forma más rápida, y los de Ciencias sociales pensaban que las revistas de acceso abierto son más leídas, probablemente porque en su campo estas revistas son gratuitas y son leídas por todos los colegas, al no existir la dificultad económica. En Ciencias de la salud existen revistas de acceso abierto con alto factor de impacto, y además hay una tradición de publicar en ese tipo de revistas, gratis o pagando APC (*article processing charges*). Este hecho influye en la percepción de la calidad de las revistas que es mayor en estos investigadores. Por los resultados que se han obtenido en este estudio, se considera que, dependiendo del sistema de comunicación académica en cada grupo de materias, y del modo de promoción profesional, los autores eligen las revistas que más se adecúan a su situación, y que les va a proporcionar más ventajas.

d) Constatar si los encuestados conocen la política de acceso abierto de la Universidad de Navarra.

Los encuestados conocen la política de acceso abierto de la Universidad de Navarra, siendo los encuestados de más edad (grupo 45 años en adelante) los que afirman en mayor porcentaje conocer la política (78%). Este hecho se relaciona con una mayor facilidad para recibir las noticias de las autoridades académicas, por estar en puestos de responsabilidad de las facultades o departamentos. Esto significa que la información les llega antes y directamente. En cambio, los investigadores más jóvenes conocen esta política con más frecuencia a través del blog o página web de la biblioteca.

e) Investigar si conoce el repositorio institucional, DADUN.

Los investigadores, en un alto porcentaje (más del 75%), conocen DADUN, quizá no como la herramienta de acceso abierto de la universidad, pero sí son conscientes de su existencia. No existen muchas diferencias por edades o materias.

f) Investigar si ha utilizado DADUN para difundir su producción científica, y si es así, qué tipo de documentos ha depositado y quién ha realizado la introducción.

En contraste con el conocimiento y la buena opinión sobre el acceso abierto, la mayoría de los encuestados no ha difundido su investigación a través del

repositorio institucional. Los investigadores más jóvenes son los que menos han utilizado DADUN. Y en cuanto a las materias, los de Ciencias de la salud son quienes parecen desconocer más el repositorio y no hacen uso del mismo, ni en el acceso ni para distribuir su investigación.

g) Verificar las razones, dificultades y ventajas que le ha llevado a difundir sus publicaciones a través de DADUN.

La decisión de publicar en revistas de acceso abierto o de depositar sus trabajos en repositorios, está directamente relacionada con la recompensa académica y el reconocimiento profesional. Los diferentes modelos de comunicación académica de acuerdo con las áreas de conocimiento, influyen en gran medida en esta decisión. En ciencias, tecnología y medicina, publicar en revistas impulsa la carrera académica y muchas revistas son de acceso abierto. Es más probable que los investigadores de estas áreas publiquen en revistas de acceso abierto. En cuanto al repositorio, o bien depositan su investigación por razones institucionales (mandato o deseo de ayudar a la institución), o bien para tener mayor visibilidad y citas.

La edad también influye en la voluntad de depositar la producción científica en el repositorio. En el grupo de mayor edad, la responsabilidad de difundir la investigación en acceso abierto fue la razón más citada para introducir documentos en DADUN. Los investigadores de edad intermedia depositan porque han recibido un mandato de las autoridades académicas, y los jóvenes, para difundir su investigación fuera de la universidad. Sin embargo, éstos últimos son los que están más preocupados por infringir los derechos de copyright o por el plagio.

Es llamativo que la mayoría de los investigadores en todos los grupos de edades no han encontrado ninguna ventaja en introducir los documentos en el repositorio institucional.

h) Confirmar si el encuestado es consciente de los servicios impartidos por el repositorio y pedirle una valoración de los mismos (revisión de datos bibliográficos, enlaces, posibilidad de enlazar, etc).

Los servicios ofrecidos por el repositorio de la Universidad de Navarra se perciben positivamente en general, con algunas diferencias dependiendo de la edad del encuestado y su área de trabajo. Las mayores diferencias se encontraron en la corrección de datos bibliográficos (cuanto mayores son los investigadores, más valoran este servicio) y la digitalización de documentos

(más valorados por los investigadores de Ciencias sociales y Humanidades, que tienen menos literatura científica digitalizada). El estudio de la evaluación de estos servicios revela que la biblioteca se ha convertido en una ayuda a la difusión de la investigación.

Este tipo de estudio sobre hábitos y necesidades de los usuarios es especialmente útil para las bibliotecas académicas, que pueden usar los resultados para mejorar el modo en que funcionan los repositorios y conseguir que puedan apoyar las actividades de investigación de los usuarios de un modo más efectivo.

Los resultados de esta encuesta sugieren que, con una herramienta para difundir los servicios de un modo más amplio, el repositorio institucional podría ser más importante en la comunidad académica. La encuesta revela que, aunque los usuarios sí conocen el repositorio, no saben bien cómo aplicarlo en la difusión de su propia investigación. En la Universidad de Navarra, el reciente creado Servicio de Bibliometría (Iribarren-Maestro, Grandal, Alecha, Nieva, & San-Julián, 2015) podría ayudar a crecer el conocimiento académico del repositorio, así como formación impartida por los bibliotecarios temáticos. Además, el servicio de depósito mediado, que está disponible, y la mejora de interoperabilidad del sistema del repositorio (especialmente con el *CRIS*) podrían solucionar la dificultad expuesta de falta de tiempo y de conocimientos técnicos. En cuanto a la facilidad que observan los usuarios introduciendo sus documentos en las plataformas académicas, ya se les está aconsejando que se introduzca en vez del texto completo de los artículos el enlace al documento en el repositorio institucional, explicando que centraliza el recuento de estadísticas de uso y descargas, y asegura el seguimiento de las políticas editoriales, por la revisión previa de los registros del repositorio por la biblioteca (Iturbide-Tellechea, 2014).

De este modo, la biblioteca cobra un papel esencial en la difusión de la producción científica, no solo a través de los servicios que presta en el repositorio institucional, sino con la orientación en la difusión de la investigación y la promoción académica.

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES

5.1. Introducción

Los objetivos de este trabajo se orientaban a conocer qué indicadores de calidad relacionados con la gestión interna del repositorio eran los más adecuados para que éste tuviera éxito. Después de realizar el estudio de estos indicadores en los repositorios españoles, se investigó también el conocimiento y percepción sobre el acceso abierto, y la opinión y satisfacción sobre el repositorio institucional de la Universidad de Navarra.

La creación de los repositorios en las instituciones de investigación ha contribuido a dar importancia al papel de la biblioteca y los bibliotecarios. Los autores, que no conocen bien en qué les puede ayudar el acceso abierto o el repositorio institucional en su investigación, valoran en su mayoría la orientación de los profesionales de la biblioteca en la difusión de su investigación.

Los repositorios de universidades y centros de investigación españoles tienen una alta proporción de documentos en acceso abierto. Sin embargo, el cumplimiento de los mandatos de las entidades financiadoras y las universidades está muy lejos de ser el 100%. Se deduce de este hecho que parte de los documentos introducidos en los repositorios pueden tratarse de fondos retrospectivos de profesores o investigadores ya consolidados, que aportan al repositorio porque no experimentan los problemas de los investigadores más jóvenes (copyright de las revistas, o dificultades para avanzar en su carrera académica).

El modo de investigar en cada área de investigación influye en gran medida en la publicación en acceso abierto y en la participación de los autores en el repositorio institucional. En el trabajo de promoción del repositorio, conviene tener estos datos en cuenta a la hora de transmitir las ventajas del depósito institucional a los investigadores de cada materia.

Los factores que llaman algunos autores “institucionales” de los repositorios parece que influyen en gran medida en su éxito. Si los repositorios se alinean con los objetivos de la institución, es más probable que tengan más apoyo por parte de las autoridades académicas y que éstas animen a los autores a introducir su investigación en el repositorio. En la encuesta realizada a los gestores de repositorios de investigación españoles, se ha constatado que hay algunas instituciones que obtienen altas puntuaciones en los indicadores de calidad que se estudiaban, que no destacan ni por su tamaño, ni la cantidad de investigación publicada. Sería interesante estudiar en qué

medida este hecho puede deberse a que los gestores han conseguido unir los objetivos de la institución o de las autoridades académicas a los del repositorio, de tal forma que, alineándose con esos objetivos, el éxito haya sido mayor. Es posible que las ayudas económicas y políticas puedan ser mejores si coinciden en sus fines la institución y el repositorio.

A lo largo de estos años, se comprueba que el acceso abierto se ha instalado ya en la comunicación académica. Sin embargo, todavía queda un camino que recorrer para que los investigadores puedan con libertad publicar en revistas de acceso abierto o introducir su producción en los repositorios sin que les suponga un desembolso económico alto o afecte a su carrera académica. Las editoriales científicas han tomado ventaja a través de la llamada vía dorada, para crear un acceso abierto de pago, que ha sido apoyado por algunos gobiernos. Especialmente a los investigadores de Ciencias Sociales y Humanidades, este hecho les perjudica, porque los fondos económicos que manejan son más escasos. En algunas instituciones, se ha creado un fondo para cubrir estos gastos, que ayuda a solucionar este problema. Sin embargo, de la misma forma que el movimiento de acceso abierto se ha ido imponiendo en la publicación científica, el objetivo sigue siendo conseguir un acceso abierto libre y sin barreras económicas.

5.2. Indicadores de calidad de los repositorios de acceso abierto

Las propuestas de indicadores para la evaluación de repositorios presentadas en los últimos años han sido numerosas e incluyen diversas perspectivas o categorías de análisis: software, interoperabilidad, campos obligatorios utilizados en cada registro, porcentaje de documentos en acceso abierto, etc. Estos factores, que facilitan la interoperabilidad con otros sistemas y la visibilidad de la investigación depositada (y que hemos denominado “factores formales”), son una parte del éxito del repositorio.

Sin embargo, siendo muy importantes estos elementos desde el punto de vista de la comparación de datos entre unos y otros repositorios, parece interesante abordar una evaluación que se centre más en lo que hemos llamado “factores institucionales”, es decir, en analizar cómo se adecúa el repositorio a las necesidades de la institución y de los investigadores (Thibodeau, 2007; Westell, 2006) que, en definitiva, son los usuarios finales de estas plataformas. En la medida que el repositorio se adapte a los fines y objetivos de la institución, y, consiguientemente, de los investigadores, se podrá considerar que alcanza su objetivo final, y, por lo tanto, el éxito. Las autoridades académicas, al comprobar que contribuye a lograr los objetivos de la institución, contribuirán a que los investigadores participen en el repositorio. Los profesores y

doctorandos estarán más motivados a participar si comprueban las ventajas que tiene para la difusión de su investigación.

En este trabajo se ha presentado una propuesta de indicadores para la evaluación y seguimiento de repositorios, que incluye diversas categorías (tecnología, procesos, contenidos, marketing, personal) y que puede servir para que el repositorio sea una herramienta útil y adecuada al usuario final y a los objetivos de la institución que lo ha creado. Estos indicadores se pueden aplicar a nivel individual y también a grupos de repositorios pudiéndose así comparar entre ellos. Sin embargo, no se pretende con ello realizar un ranking de repositorios, sino comprobar cómo cada uno de ellos se alinea o no con la política de la institución, y si el hacerlo favorece su desarrollo.

5.3. Aplicación de los indicadores de calidad a los repositorios de investigación españoles

La encuesta realizada a los gestores de repositorios de investigación españoles, da amplia información del cumplimiento de los indicadores de calidad propuestos en este trabajo. Al estudiar estos indicadores de calidad a través de la encuesta a los gestores de repositorios de investigación españoles, se comprueba que, al menos la mitad de los repositorios encuestados, alcanzan altas puntuaciones en los campos propuestos: tecnología, procesos, contenidos, marketing y personal.

Este hecho indica que se está trabajando con interés en mejorar la infraestructura y la gestión de los repositorios, para que sean unos instrumentos adecuados para la difusión de la investigación de la universidad. Se destacan a continuación aquellos aspectos en que se ha avanzado desde el estudio realizado en 2009 (Melero, Abadal, Abad, Rodríguez-Gairín, & Rodríguez-Gairín, 2009). Por otra parte, también se han comparado estos avances con la tónica internacional de los repositorios institucionales.

En cuanto a la tecnología, se ha mejorado la interoperabilidad con otros sistemas de la universidad, principalmente el *CRIS*, pero también el software del Servicio de Publicaciones y los sistemas de gestión académica. En un porcentaje alto (aproximadamente del 80%), se pueden realizar exportaciones masivas de datos y objetos digitales, y de búsquedas a través de sistemas de gestión bibliográfica. Las estadísticas de uso están disponibles casi en la totalidad de los repositorios (situación que es mejor que los repositorios alemanes (Vierkant, 2013)). La difusión en redes sociales está presente en muchos repositorios, aunque todavía no está tan extendido el uso de *altmétricas*.

Todas las características técnicas de los repositorios, especialmente aquellas que estén dirigidas a comunicarse con otros sistemas (facilidad para importar/exportar metadatos en todos los formatos posibles, así como objetos digitales, capacidad de comunicarse con todos los programas de la propia institución o externos, etc.) permiten que puedan colaborar de un modo muy directo con la difusión de la investigación.

Si se atiende a los procedimientos, el depósito se realiza fundamentalmente por bibliotecarios (ya sea por depósito mediado o por cargas masivas). Se considera muy importante el identificador único de autor, que en el 26% de los casos es *ORCID*. Esta adopción va en aumento, aunque también se incluyen otros identificadores (Elsevier, Scopus). El metadato de proyecto de investigación está implementado en casi todos los repositorios (85%), lo que supone que puede ser más fácil localizar los ítems que sean producto de proyectos de investigación. El 94% de los repositorios es compatible con las directrices *OpenAIRE*, y el 78% tienen política de reutilización de metadatos. Existen grupos de trabajo sobre repositorios a nivel nacional que ayudan a mejorar este tipo de procedimientos en los repositorios, y, por tanto, su calidad.

La media de contenidos anuales incorporados por los repositorios españoles es superior a la citada en la bibliografía (Dubinsky, 2014), en donde se indica que la media mensual sería de 1.980 registros, y en España es de 2.120 registros. Este número de registros añadidos, se debe en parte a que se realizan cargas masivas, pero el que anualmente sea una media da idea de que es un proceso continuo. El porcentaje de documentos a texto completo es muy alto (el 84% de los encuestados tiene del 90-100% de documentos disponibles en acceso abierto), aunque no asume el volumen total de la producción investigadora.

El objetivo que se pretende es que el repositorio contenga la mayoría, si no toda, la investigación de la institución. De esta forma los resultados de las investigaciones realizadas en el entorno de una entidad, no quedará difuminada en un mar de publicaciones, sino que podrá consultarse en un solo portal. Este objetivo depende en gran parte de factores externos, como, por ejemplo, que los gobiernos de los estados y de la institución apoyen el acceso abierto, y de ese modo puedan contribuir a que las políticas de las editoriales cada vez sean menos restrictivas en cuanto a la retención de los derechos de autor. Influyen también otros factores, que se podrían llamar internos, porque se refieren a la actitud de los investigadores. Debería darse un cambio cultural importante en los investigadores que les conduzca a elegir el acceso abierto para difundir su investigación. En esto contribuye de un modo muy claro el modo de recompensa en la carrera profesional. Se podría conseguir de diversos modos, como crear revistas de acceso abierto en todas las materias con factor de impacto o bien conseguir que los requisitos que marquen la calidad de las revistas se modifiquen, no exigiendo que se rija

por el factor de impacto (dependiendo de la materia), sino que sea la propia comunidad científica la que decida qué factores determinan la calidad en cada campo (Guédon, 2017). De este modo, será más factible que los investigadores se conciencien de que sus publicaciones deberían estar en acceso abierto, sin que este hecho perjudique su carrera profesional.

Se utilizan las herramientas tradicionales de marketing para la promoción del repositorio (formación presencial, folletos, carteles, etc.). Se considera importante el contacto personal a través de los bibliotecarios temáticos. Es importante destacar que las autoridades académicas fomentan el acceso abierto en un 56% de los casos. La demostración práctica de este apoyo es que en el 46% de las instituciones de los encuestados existe una recomendación institucional de acceso abierto, y en el 21% hay un mandato institucional, y estos porcentajes van en aumento, porque varias de las instituciones están trabajando para que próximamente exista un mandato. También se fomenta el acceso abierto por otros medios que pueden ser más eficaces, como el facilitar fondos económicos para publicar en acceso abierto (10%), y un 6% lo relaciona con la promoción profesional. Estas políticas van en aumento, pero se podría considerar si es posible unir este aspecto a la negociación de las suscripciones, como se ha propuesto en algún caso (Marsh, 2015). Una negociación a nivel institucional, que incluya los pagos de APCs (*article processing charges*), y el pago de las suscripciones de cada editorial, puede ayudar a un acuerdo beneficioso tanto para la institución como para la editorial, y facilitar así a los investigadores el apoyo económico necesario para publicar en abierto.

Sería también interesante sacar mayor rendimiento a las estadísticas de descargas y visitas, ya que solo un 12% de los encuestados envía informes personalizados a los autores. Además del marketing interno, un 65% realiza promoción del repositorio fuera de la institución, no solamente a través de redes sociales, sino también notas de prensa, conferencias y seminarios.

Es importante que el mensaje que se difunda en las campañas de marketing del repositorio sea el del acceso abierto universal, con las ventajas que éste tiene. La promoción debería ir unida a los objetivos de cada institución y teniendo en cuenta el panorama nacional, con sus características propias. Por otra parte, el marketing debería tener en cuenta las diferencias de edades de los investigadores, pues sus objetivos son diferentes, así como los procesos de publicación según las materias. En todo el desarrollo, debería adecuarse la promoción a la idiosincrasia de la institución. No hay que olvidar las recompensas que la institución debería otorgar, ya sea en forma de promoción profesional, incentivos económicos, o algún tipo de galardón.

El número de personas dedicada al repositorio se ha visto relacionado con la cantidad de servicios que pueden impartirse. Sin embargo, se comprueba que los equipos son pequeños. En la mayoría de los casos, no hay personal a tiempo completo, y en el solo en el 38% de los casos, se dedica una persona. Lo más frecuente son equipos de 1 a 5 personas a tiempo parcial. Tanto los bibliotecarios temáticos como los equipos que desarrollan los repositorios deberían recibir una formación específica sobre difusión de la investigación, acceso abierto y funcionamiento de los repositorios institucionales, entre otros aspectos. Este plan de formación personal debería llevarse a cabo con lecturas, jornadas, cursos, etc. (Cassella & Morando, 2012). Por otra parte, se advierte que en las bibliotecas se le da una importancia estratégica al repositorio, pues en el 76% de los casos existe una figura en la dirección que lo coordina.

Estos indicadores se han demostrado interesantes para medir la eficacia y la calidad de los repositorios, y han permitido comprobar que los repositorios de investigación españoles son comparables con la media internacional en la mayoría de los puntos estudiados. Se observa que existe un apoyo institucional para fomentar el acceso abierto en un porcentaje alto de los casos encuestados y también un apoyo estratégico de la biblioteca, aunque no vaya acompañado de dedicación de personal o de recursos.

5.4. Satisfacción de los autores

Se ha estudiado el conocimiento, percepción y actitud frente al acceso abierto de los investigadores, a través de una encuesta realizada a los profesores y doctorandos de la universidad de Navarra. Los datos obtenidos son de una sola institución, pero algunos de ellos podrían ser aplicables a otras instituciones, pues se han comparado con diversos estudios realizados internacionalmente.

La buena opinión del acceso abierto entre los investigadores de la Universidad de Navarra no se corresponde con el uso del repositorio institucional. Los encuestados consideran que difundir sus trabajos en acceso abierto también incluye el enlace desde las páginas personales o departamentales y especialmente desde las plataformas académicas (*Academia.edu* o *ResearchGate*) (Borrego, 2017; Niyazov et al., 2016). Afirman que en esas plataformas es mucho más fácil introducir los documentos y se aseguran la atención de sus colegas, y, por tanto, tienen más esperanza de tener citas.

La decisión de publicar en revistas de acceso abierto o de depositar sus trabajos en repositorios está directamente relacionada con la recompensa académica y el reconocimiento profesional (Eger et al., 2015; Kim, 2011; McDonald, Gibson, Yates, & Stephenson, 2017). Los diferentes modelos de comunicación académica de acuerdo con

las áreas de conocimiento influyen en gran medida en esta decisión (Xia, 2007). En ciencias, tecnología y medicina, publicar en revistas impulsa la carrera académica y muchas revistas son de acceso abierto. Los investigadores de estas áreas, o bien depositan su investigación en el repositorio por razones institucionales (mandato o deseo de ayudar a la institución), o bien para tener mayor visibilidad y citas.

Los servicios ofrecidos por el repositorio de la Universidad de Navarra se perciben positivamente en general, con algunas diferencias dependiendo de la edad del encuestado y su área de trabajo. El estudio de la evaluación de estos servicios revela que la biblioteca se ha convertido en una ayuda a la difusión de la investigación.

Este tipo de estudio sobre hábitos y necesidades de los usuarios es especialmente útil para las bibliotecas académicas, que pueden usar los resultados para mejorar el modo en que funcionan los repositorios y conseguir que puedan apoyar las actividades de investigación de los usuarios de un modo más efectivo.

El Servicio de Bibliometría creado en la Universidad de Navarra (Iribarren-Maestro, Grandal, Alecha, Nieva, & San-Julián, 2015) podría ayudar a crecer el conocimiento académico del repositorio, así como formación impartida por los bibliotecarios temáticos. Otros factores que pueden favorecer este desarrollo son el servicio de depósito mediado y la mejora de interoperabilidad del sistema del repositorio (especialmente con el *CRIS*).

En general, los autores no tienen muchas expectativas en la gestión del repositorio, puesto que desconocen su funcionamiento. Si los repositorios avanzan técnicamente, es debido en buena parte a las instituciones nacionales e internacionales, que se encargan que haya unos mínimos de calidad en las instalaciones, con el objetivo de que se difunda de un modo más general la información que depositan. Asimismo, son muy activas las comunidades de usuarios de programas de repositorios, que facilitan el avance de la tecnología para mejorar las funcionalidades.

Los autores tienen una buena opinión de acceso abierto, pero no se corresponde con la utilización de los repositorios o de las revistas de acceso abierto. Este hecho está relacionado directamente la recompensa académica y la promoción profesional.

La implicación con el acceso abierto se ha visto que está directamente relacionada con la disciplina en la que investigan los autores. En la encuesta, se comprueba que los investigadores de Ciencias de la salud y de la vida publican en revistas de acceso abierto de pago, y consideran que esto es positivo para su carrera profesional. En cuanto a los de Humanidades y Ciencias sociales han conocido el acceso abierto con el repositorio institucional, donde se han escaneado y publicado las revistas de la universidad, que son todas de estas materias. Siguiendo con esta corriente, han introducido sus artículos en

el repositorio institucional. La diferencia con los investigadores de Ciencias de la salud y de la vida es que en su materia las revistas de acceso abierto son menos y de peor calidad.

Por otra parte, se ha relacionado con la edad del autor, que también se identifica con su posición académica. Los autores de más edad están más inclinados a depositar sus trabajos, ya que tienen la carrera académica asegurada. Sin embargo, los investigadores más jóvenes temen que el publicar en acceso abierto les afecte negativamente en su progreso profesional.

En este sentido, las motivaciones más citadas que les impulsan a introducir sus publicaciones en DADUN en general se refieren a la sugerencia de las autoridades académicas, y en segundo lugar a la responsabilidad de difundir la investigación en acceso abierto (lo que Kim (2007, 2011) denomina *altruismo*). Por edades, los investigadores del grupo de 45 años en adelante consideran el altruismo como la razón más importante para participar en el repositorio, los de edad intermedia la petición de las autoridades académicas, y los más jóvenes la posibilidad de darse a conocer fuera de la universidad. La Universidad de Navarra ocupa el séptimo lugar en el ranking IUNE de productividad científica por profesor (se refiere a las publicaciones indizadas en Web of Science), con un promedio de 1,29²². Por otra parte, se sitúa en el cuarto lugar entre las universidades españolas en cuanto a tesis doctorales defendidas por cada 100 profesores²³, solo superada por tres universidades: Pompeu Fabra, Autònoma de Barcelona y Autónoma de Madrid.

Se considera, por tanto, que la universidad de Navarra está orientada a la investigación, y entre sus funciones encontramos la de “Promover la investigación científica en los distintos campos del saber, en beneficio de la labor docente y como forma de aportar conocimiento a la sociedad y de favorecer la innovación y el desarrollo.”²⁴ En este aspecto, la filosofía del acceso abierto concuerda con función de aportar conocimiento a la sociedad y favorecer la innovación y el desarrollo. El aportar documentos a DADUN se alinea con esta finalidad de la universidad, y, de ese modo, puede haber influido en la participación de los investigadores (un 75% de los artículos publicados estarían en el repositorio institucional).

El marketing realizado por el equipo de DADUN desde el año 2008 ha calado entre los investigadores que, aunque no conocen a fondo el acceso abierto (muchos indican que conceptos de la encuesta les resultan nuevos), sí que son conscientes de que el

²² http://www.iune.es/es_ES/actividad-cientifica/publicaciones-por-profesor/universidades-publicas-y-privadas

²³ http://www.iune.es/es_ES/capacidad-formativa/tesis-defendidas-por-100-profesores/universidades-publicas-y-privadas

²⁴ <http://www.unav.edu/web/conoce-la-universidad/ideario-de-la-universidad>

repositorio institucional es una herramienta muy útil para la difusión de la investigación propia y de la universidad. En la medida en que se consiga facilitar el proceso de introducción de documentos (a través del depósito mediado, o de las importaciones masivas), se eliminarán las dificultades más importantes para su participación en el repositorio.

En cuanto a los servicios ofrecidos no son percibidos en muchos casos como tales, y se valoran poco (revisión de registros, etc.). Para los investigadores tiene más valor el poder enlazar sus documentos desde otras páginas web, por ejemplo. Pero sí perciben como muy positiva la orientación de los gestores en la difusión de la investigación.

5.5. Futuros trabajos

Sería interesante realizar un estudio de la combinación de las características de los repositorios con la satisfacción de los usuarios. En nuestro caso, tenemos los datos de los usuarios de la Universidad de Navarra. Podría ser un futuro trabajo realizar este análisis.

Se podrían aplicar los indicadores estudiados en otros países que tengan también un buen desarrollo de los repositorios institucionales (Estados Unidos, Inglaterra, Alemania). Sería interesante comprobar si son comparables las situaciones en los distintos países o el factor nacional afecta tanto que no podrían compararse.

De la misma forma que se han realizado estudios del grado de cumplimiento de la Ley de la Ciencia en España, se podrían hacer estudios de la proporción de investigación científica de cada institución que está en los repositorios españoles.

Como se ha citado en las conclusiones, se podría estudiar en algunas instituciones que se han situado con más puntuación en nuestro estudio, si los gestores del repositorio han conseguido alinearse con la estrategia institucional, y si este hecho ha influido en su éxito.

BIBLIOGRAFÍA

- Abadal, E. (2013a). Gold or green: The debate on open access policies. *International Microbiology*, 16(3), 199–203. <http://doi.org/10.2436/20.1501.01.194>
- Abadal, E. et al. (2013b). Políticas de acceso abierto a la ciencia en las universidades españolas. *Revista Española de Documentación Científica*, 36(2), 10. <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2013.2.933>
- Aguillo, I. (2012). Is Google Scholar useful for bibliometrics? A webometric analysis. *Scientometrics*, 91(2), 343–351. <https://doi.org/10.1007/s11192-011-0582-8>
- Ahmed, S. S. (2012). An overview of institutional repository developments in the Arabian Gulf Region. *OCLC Systems & Services*, 28(2), 79–89. <https://doi.org/10.1108/10650751211236613>
- Akers, K. G., Sarkozy, A., Wu, W., & Slyman, A. (2016). ORCID Author Identifiers: A Primer for Librarians. *Medical Reference Services Quarterly*, 35(2). <http://doi.org/10.1080/02763869.2016.1152139>
- Shearer, K. (2015). Promoting Open Knowledge and Open Science Report of the Current State of Repositories.
- Anderson, D. E. (2012). Fine-Tuning the Institutional Repository: Evaluating the Self-Archiving Behavior of Researchers in Music. *Serials Librarian*, 63(3), 277–287. <http://dx.doi.org/10.1080/0361526X.2012.722594>
- Arlitsch, K., & O'Brien, P. S. (2012). Invisible institutional repositories. *Library Hi Tech*, 30(1), 60–81. <http://doi.org/10.1108/07378831211213210>
- Aucock, J. (2012). Why not send a cataloguer? *Catalogue & Index*, (167), 28–32. <https://research-repository.st-andrews.ac.uk/bitstream/handle/10023/2954/aucock.pdf>.
- Baessa, M., Lery, T., Grenz, D., & Vijayakumar, J. K. (2015). Connecting the pieces: Using ORCIDs to improve research impact and repositories. *F1000Research*, 4. <http://doi.org/10.12688/f1000research.6502.1>
- Balatsoukas, P. (2011). The effects of discipline on the application of learning object metadata in UK higher education: the case of the Jorum repository. *Information Research*, 16(3), 11. <http://www.informationr.net/ir/16-3/paper481.html>
- Barrionuevo Almuzara, L., Alvite Díez, M. L., Bravo, B. R., Almuzara, L. B., Díez, M. L. A., & Bravo, B. R. (2012). A Study of Authority Control in Spanish University Repositories. *Knowledge Organization*, 39(2), 95–103.

- Barrueco-Cruz, J. M. e. al. (2014). Guía para la evaluación de repositorios institucionales de investigación.
https://www.recolecta.fecyt.es/sites/default/files/contenido/documentos/GuiaEvaluacionRecolecta_v2.1.ok.pdf
- Barrueco, J. M., Caballos, A., Campos, Á., Casàldiga, N., Combarro, P., Cívico, R., Morillo, J. C. (2010). *Guía para la evaluación de repositorios institucionales de investigación*.
<http://hdl.handle.net/10261/35735>
- Bauer, B. (2012). Open access at universities in Austria - Survey of the Council of Austrian University Libraries. *Mitteilungen Der Vereinigung Osterreichischer Bibliothekarinnen Und Bibliothekare*, 65(2), 213–217.
- Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. (2003). Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. <https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>
- Bernal, I. (2010). *Percepciones y participación en el acceso abierto en el CSIC: Informe sobre la Encuesta de Digital.CSIC para investigadores* Madrid: Oficina Técnica de Digital.CSIC. <http://hdl.handle.net/10261/28543>
- Bertin, M. (2012). Semantic Enrichment of Scientific Publications and Metadata. *D-Lib Magazine*, 18(7), 1. <http://dlib.org/dlib/july12/bertin/07bertin.html>
- Bethesda Statement on Open Access Publishing. (2003). Bethesda Statement on Open Access Publishing. <https://dash.harvard.edu/handle/1/4725199>
- Bird, G. (2012). All Together Now: Planning for Shared Print Archiving at Canada's Western Universities. *Collection Management*, 37(3), 260–270.
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01462679.2012.685433>
- Björk, B.-C., Paetau, P., & Bjork, B.-C. (2012). Open Access to the Scientific Journal Literature - Status and Challenges for the Information Systems Community. *Bulletin of the American Society for Information Science & Technology*, 38(5), 39–44.
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bult.2012.1720380512/full>
- Bongiovani, P. C., Guarnieri, G., Babini, D., & Lopez, F. A. (2014). Acceso abierto en la Universidad Nacional de Rosario necesidades y practicas de los docentes/investigadores. *Informacion, Cultura Y Sociedad*, (30), 13.
<http://rehip.unr.edu.ar/handle/2133/3295>
- Bonilla-Calero, A. (2014). Institutional repositories as complementary tools to evaluate the quantity and quality of research outputs. *Library Review*, 63(1–2).
<http://doi.org/10.1108/LR-05-2013-0058>
- Borrego, A. (2012). Measuring researchers' use of scholarly information through social bookmarking data: A case study of BibSonomy. *Journal of Information Science*, 38(3), 297–308. <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0165551512438353>

- Borrego, A. (2016). Measuring compliance with a Spanish government open access mandate. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(4), 757–764. <http://doi.org/10.1002/asi.23422>
- Bruns, T., & Inefuku, H. W. (2016). Purposeful metrics: matching institutional repository metrics to purpose and audience. En: *Making institutional repositories work* (pp. 213–234). Purdue University Press.
http://lib.dr.iastate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1003&context=digirep_pubs
- Budapest Open Access Initiative. (2002). Budapest Open Access Initiative. *Access*.
<http://doi.org/10.4403/jlis.it-8629>
- Caffaro, J. (2011). Invenio: A Modern Digital Library System for Grey Literature. *Grey Journal (TGJ)*, 7(2), 105–108.
http://www.greynet.org/images/GL12_S4P,_Caffaro_and_Kaplun.pdf
- Carole L. Palmer, Lauren C. Tefreau, & Mark P. Newton. (2008). Strategies for Institutional Repository Development: A Case Study of Three Evolving Initiatives. *Library Trends*, 57(2), 142–167. <http://doi.org/10.1353/lib.0.0033>
- Carr, L., & Brody, T. (2007). Size isn't everything. Sustainable repositories as evidenced by sustainable deposit profiles. *D-Lib Magazine*, 13(7–8), 1–21.
<https://eprints.soton.ac.uk/263872/>
- Casal, M., Borgoños, M. D., Casaldáliga, A., Gómez-Castaño, J., Guijarro, C., Ortiz-Uceta, E., Terroba-Pascual, I. (2013). El acceso abierto en las universidades españolas: estado de la cuestión y propuestas de mejora. *Mei*, 4(6), 55–90.
<https://doi.org/10.5557/mei.v4i6.731>
- Cassella, M. (2010). Institutional repositories : an internal and external perspective of the IRs value for the researchers' communities. *LIBER Quarterly*, 20(July), 210–225.
<http://doi.org/10.18352/lq.7989>
- Cassella, M., & Morando, M. (2012). Fostering new roles for librarians: Skills set for repository managers - results of a Survey in Italy. *LIBER Quarterly*, 21(3–4), 407–428. <http://doi.org/10.18352/lq.8033>
- CAUL. (2014). *2014 Research Publications Repository Survey Report*. Acton: CAUL.
<http://www.caul.edu.au/content/upload/files/surveys/repositories2014public.pdf>
- Cervone, H. F. (2012). Digital learning object repositories. *OCLC Systems & Services*, 28(1), 14–16. <https://doi.org/10.1108/10650751211197031>
- Chandra, S. (2012). Implementing Open Archival Information System Model for Digital Preservation at Indian Institute of Geomagnetism. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 32(4), 327–334.
<http://publications.drdo.gov.in/ojs/index.php/djlit/article/view/2527>

- Cimen, E. (2012). Future of resource sharing in Turkey: can open access be an alternative? *Interlending & Document Supply*, 40(3), 144–149. <https://doi.org/10.1108/02641611211258217>
- Clement, S. K. (2012). From Collaborative Purchasing Towards Collaborative Discarding: The Evolution of the Shared Print Repository. *Collection Management*, 37(3), 153–167. <http://doi.org/10.1080/01462679.2012.685413>
- Codina, L. (2011). Entender los bancos de imágenes. *El Profesional de La Informacion*, 20(4), 417–423. <http://eprints.rclis.org/16036/>
- Colati, J. B. (2011). Road Tripping Down the Digital Preservation Highway: Part III. Rolls Royce, Ford, or Dune Buggy? *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 23(3), 277–285. <https://doi.org/10.1080/1941126X.2011.601235>
- Collins, M. (2011). Open Access Literature Review 2008-9. *Library Resources & Technical Services*, 55(3), 138–147. <http://dx.doi.org/10.5860/lrts.55n3.138>
- Creaser, C., Fry, J., Greenwood, H., Oppenheim, C., Probets, S., Spezi, V., & White, S. (2010). Authors' Awareness and Attitudes Toward Open Access Repositories. *New Review of Academic Librarianship*, 16(sup1), 145–161. <http://doi.org/10.1080/13614533.2010.518851>
- Crow, R. (2002). The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper. *Arl*, 223(August), 1–37. <http://sparc.arl.org/resources/papers-guides/the-case-for-institutional-repositories>
- Cullen, R., & Chawner, B. (2011). Institutional Repositories, Open Access, and Scholarly Communication: A Study of Conflicting Paradigms. *Journal of Academic Librarianship*, 37(6), 460–470. <http://doi.org/10.1016/j.acalib.2011.07.002>
- Daigle, B. J. (2012). The Digital Transformation of Special Collections. *Journal of Library Administration*, 52(3), 244–264. <https://doi.org/10.1080/01930826.2012.684504>
- De Castro, P., Shearer, K., & Summann, F. (2014). The gradual merging of repository and CRIS solutions to meet institutional research information management requirements. *Procedia Computer Science*, 33, 39–46. <http://doi.org/10.1016/j.procs.2014.06.007>
- Di Cesare, R., & Cesare, R. Di. (2011). A Profile of Italian Working Papers in RePEc. *Grey Journal (TGJ)*, 7(2), 81–91. http://www.greynet.org/images/GL12_S3P,_Di_Cesare_et_al.pdf
- Dorner, D. G., & Revell, J. (2012). Subject librarians' perceptions of institutional repositories as an information resource. *Online Information Review*, 36(2), 261–277. <http://doi.org/10.1108/14684521211229066>
- Dubinsky, E. (2014). A current snapshot of institutional repositories: growth rate, disciplinary content and faculty contributions. *Journal of Librarianship and Scholarly Communication*, 2(3), 1–22. <http://doi.org/10.7710/2162-3309.1167>

- Eger, T., Scheufen, M., Meierrieks, D. (2015). The determinants of open access publishing: survey evidence from Germany. *European Journal of Law and Economics*, 39, 475–503. <http://doi.org/10.1007/s10657-015-9488-x>
- Emmett, A., Stratton, J., Peterson, A. T., Church-Duran, J., & Haricombe, L. J. (2011). Toward Open Access: It Takes a “Village.” *Journal of Library Administration*, 51(5), 557–579. <http://doi.org/10.1080/01930826.2011.589345>
- Europea-Environment-Agency, Directorate-General for Research, Commission, E., and Innovation Directorate-General for Research, & Directorate-General for Research. (2012). *Online survey on scientific information in the digital age*. https://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/survey-on-scientific-information-digital-age_en.pdf
- Ezema, I. J. (2011). Building open access institutional repositories for global visibility of Nigerian scholarly publication. *Library Review*, 60(6). <https://doi.org/10.1108/00242531111147198>
- Fecyt. (2016). *Informe de la Comisión de seguimiento sobre el grado de cumplimiento del artículo 37 de la Ley de la Ciencia*. Madrid. <https://www.recolecta.fecyt.es/sites/default/files/contenido/documentos/CumplimientoOA.pdf>
- Ferreras-Fernández, T., García-Peñalvo, F., Merlo-Vega, J. A., & Martín-Rodero, H. (2016). Providing Open Access to PhD theses: Visibility and citation benefits. *Program*, 50(4), 399–416. <http://doi.org/10.1108/PROG-04-2016-0039>
- Finch, D. J. et al. (2012). *Accessibility, sustainability, excellence: how to expand access to research publications*. <https://www.acu.ac.uk/research-information-network/finch-report-final>
- Frass, W., Cross, J., & Gardner, V. (2014). *Open access survey-June 2014*. Taylor & Francis; Routledge. <http://www.tandf.co.uk/journals/explore/open-access-survey-june2014.pdf>
- Free, D. (2012). Purdue e-Pubs reaches 2.5 millionth download. *College & Research Libraries News*, 73(8), 457.
- Gordon, G. J. (2012). Strategic Access. *Legal Information Management*, 12(3), 198–202. <https://doi.org/10.1017/S1472669612000461>
- Guédon, J.-C. (2017). *Open Access: Toward the Internet of the Mind. Budapest Open Access Initiative*. <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/open-access-toward-the-internet-of-the-mind>
- Guédon, J. C. (2004, January 6). The “Green” and “Gold” roads to open access: The case for mixing and matching. *Serials Review*. <http://doi.org/10.1016/j.serrev.2004.09.005>

- Gunning, T. (2011). Metadata Creation at Institutional Repositories. *PNLA Quarterly*, 75(4), 5–18. <http://www.pnla.org/assets/documents/Quarterly/pnlaq75-4summer2011.pdf>
- Harnad, S. (2010). The Immediate Practical Implication of the Houghton Report: Provide Green Open Access Now. *Prometheus*, 28(1), 55–59. <http://doi.org/10.1080/08109021003676367>
- Harnad, S., & Brody, T. (2004). The Access / Impact Problem and the Green and Gold Roads to Open Access. *Serials Review*, 30(2004), 36–40. <http://doi.org/10.1080/00987913.2004.10764930>
- Harnad, S., Brody, T., Vallières, F., Carr, L., Hitchcock, S., Oppenheim, C., Hilf, E. R. (2008). The Access / Impact Problem and the Green and Gold Roads to Open Access : An Update. *Serials Review*, 34(December), 37–41. <http://doi.org/10.1080/00987913.2008.10765150>
- Hatop, G. (2016). Extraction, analysis and publication of bibliographical references within an institutional repository. *Library Hi Tech*, 34(2). <http://doi.org/10.1108/LHT-01-2016-0003>
- Hernández Pérez, T., Rodríguez Mateos, D., & Bueno de la F, G. (2007). Open Access: el papel de las bibliotecas en los repositorios institucionales de acceso abierto. *Anales de Documentación*, (10), 185–204. <http://eprints.rclis.org/12093/>
- Hughes, A. M. (2012). Librarian and LIS Faculty Participation in Self-Archiving Practice Needs Improvement. *Evidence Based Library & Information Practice*, 7(3), 73–75. <http://dx.doi.org/10.18438/B8ZG7X>
- Iribarren-Maestro, I., Grandal, T., Alecha, M., Nieva, A., & San-Julián, T. (2015). Apoyando la investigación: nuevos roles en el Servicio de Bibliotecas de la Universidad de Navarra. *Supporting Research: New Roles in the Library Services of University of Navarra.*, 24(2), 131–137. <https://doi.org/10.3145/epi.2015.mar.06>
- Ismail, M. A. (2011). Identifying how novice researchers search, locate, choose and use web resources at the early stage of research. *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 16(3), 67–85. <http://eprints.um.edu.my/5208/>
- Iturbide-Tellechea, A. (2014). Difusión de la investigación en redes sociales: ¿Cómo darle mayor visibilidad? En: Mesa redonda de la Semana del Acceso Abierto, 2014. Universidad de Navarra. <http://dadun.unav.edu/handle/10171/36889>
- Ivanovic, L. (et al.) (2012). Integration of a Research Management System and an OAI-PMH Compatible ETDs Repository at the University of Novi Sad, Republic of Serbia. *Library Resources & Technical Services*, 56(2), 104–112. <http://dx.doi.org/10.5860/lrts.56n2.104>
- Jackson, A. S. (2011). ALCTS Members Opinions on Repositories. *ALCTS Newsletter Online*, 22(2), 6.

- Jacobs, N. (2016). In the context of Open Access policies, what is a “repository”? Some definitions and principles. *Jisc scholarly communications*, May 31
<https://scholarlycommunications.jiscinvolve.org/wp/2016/05/31/what-is-a-repository/>
- Jain, P. (2011). New trends and future applications/directions of institutional repositories in academic institutions. *Library Review*, 60(2), 125–141.
<http://doi.org/10.1108/002425311111113078>
- Jean, B. S., Rieh, S. Y., Yakel, E., & Markey, K. (2011). Unheard Voices: Institutional Repository End-Users. *COLLEGE & RESEARCH LIBRARIES*.
<http://hdl.handle.net/2027.42/106414>
- Joseph, H. D., & Russell, I. G. (2011). From Advocacy to Implementation: The NIH Public Access Policy and Its Impact. *INVESTIGACION BIBLIOTECOLOGICA*.
<https://doi.org/10.1080/01930820802231435>
- Katre, D. (2012). Need of Legislation and Digital Preservation Policy Framework in Indian Context. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 32(4), 321–326. <http://publications.drdo.gov.in/ojs/index.php/djlit/article/view/2526>
- Kennan, M. A. (2011). Learning to share mandates and open access. *Library Management*, 32(4), 302–318. <http://doi.org/10.1108/01435121111132301>
- Kim, H. H., & Kim, Y. H. (2006). An Evaluation Model for the National Consortium of Institutional Repositories of Korean Universities. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 43(1), 1–19.
<http://doi.org/10.1002/meet.1450430176>
- Kim, J. (2007). Motivating and Impeding Factors Affecting Faculty Contribution to Institutional Repositories. *Journal of Digital Information*, 8(2).
<https://journals.tdl.org/jodi/index.php/jodi/article/view/193/177>
- Kim, Y. H., & Kim, H. H. (2008). Development and validation of evaluation indicators for a consortium of institutional repositories: A case study of dCollection. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59(8), 1282–1294.
<http://doi.org/10.1002/asi.20818>
- Kim, J. (2011). Motivations of Faculty Self-archiving in Institutional Repositories. *The Journal of Academic Librarianship*, 37(3), 246–254.
<http://doi.org/10.1016/j.acalib.2011.02.017>
- Kim, S., & Lee, W. (2014). Global data repository status and analysis: based on Korea, China and Japan. *Library Hi Tech*, 32, 706–722. <http://doi.org/10.1108/LHT-06-2014-0064>
- Kocken, G. J., & Wical, S. H. (2013). “I’ve Never Heard of It Before” : Awareness of Open Access at a Small Liberal Arts University. *Behavioral & Social Sciences Librarian*, 32, 140–154. <http://doi.org/10.1080/01639269.2013.817876>

- Kovacevic, A. (2011). Automatic extraction of metadata from scientific publications for CRIS systems. *Program: Electronic Library & Information Systems*, 45(4), 376–396. <https://doi.org/10.1108/00330331111182094>
- Kumar, S. (2012). Establishment of Institutional Mechanism for Building National Repository in Health Sciences. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 32(3), 277–284. <http://publications.drdo.gov.in/ojs/index.php/djlit/article/view/2386>
- Lacy, M. (2011). The virtues of a committed dilettante. *College & Research Libraries News*, 72(11), 646–647. <http://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/8672/9132>
- Lagzian, F., Abrizah, A., & Wee, M. C. (2015). Measuring the gap between perceived importance and actual performance of institutional repositories. *Library and Information Science Research*, 37(2), 147–155. <http://doi.org/10.1016/j.lisr.2014.06.007>
- Lewis, S. (2012). SWORD: Facilitating Deposit Scenarios. *D-Lib Magazine*, 18(1), 3. <https://doi.org/10.1045/january2012-lewis>
- Li, Y. (2011). Institutional Repositories and Digital Preservation: Assessing Current Practices at Research Libraries. *D-Lib Magazine*, 17(5), 1–11. <https://doi.org/10.1045/may2011-yuanli>
- Liauw, T., & Genoni, P. (2017). A Different Shade of Green: A Survey of Indonesian Higher Education Institutional Repositories. *Journal of Librarianship and Scholarly Communication*, 4(General Issue), eP2136. <http://doi.org/10.7710/2162-3309.2136>
- Linde, P. (2011). Accessibility and self-archiving of conference articles: A study on a selection of Swedish institutional repositories. *Information Services & Use*, 31(3), 259–269. <http://portal.research.lu.se/ws/files/4035074/3158280.pdf>
- López Díez, M. P., Melián Vinuesa, A., Díez, M. P. L., & Vinuesa, A. M. (2011). ACCEDA, repositorio institucional de la UPLGC: mejoras y desarrollos propios, 5, 127–133. <http://www.ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/view/3908>
- Lwoga, E. T., & Questier, F. (2015). Open access behaviours and perceptions of health sciences faculty and roles of information professionals. *Health Information & Libraries Journal*, (1), 37. <http://doi.org/10.1111/hir.12094>
- Lynch, C. A. (2003). Institutional Repositories: Essential Infrastructure For Scholarship In The Digital Age. *Portal: Libraries and the Academy VO 3*, (2), 327. <http://doi.org/10.1353/pla.2003.0039>
- Lyons, C. (2011). An Overview of Open Access in the Fields of Business and Management. *Journal of Business & Finance Librarianship*, 16(2), 108–124. <https://doi.org/10.1080/08963568.2011.554786>

- Makori, E. O., Njiraine, D., & Talam, P. (2015). *Practical aspects of implementation of institutional repositories in Africa with reference to the University of Nairobi*. *New Library World* (Vol. 116). <http://doi.org/10.1108/NLW-10-2014-0125>
- Maness, J. M., Miaskiewicz, T., & Sumner, T. (2008). Using Personas to Understand the Needs and Goals of Institutional Repository Users. *D-Lib Magazine*, 14(9), 28. <http://doi.org/10.1045/september2008-maness>
- Marsh, R. M. (2015). The role of institutional repositories in developing the communication of scholarly research. *OCLC Systems & Services : International Digital Library Perspectives*, 31(4), 163–195. <https://doi.org/10.1108/OCLC-04-2014-0022>
- Mayernik, M. S. (2012). The Data Conservancy Instance: Infrastructure and Organizational Services for Research Data Curation. *D-Lib Magazine*, 18(9), 9. <http://doi.org/10.1045/september2012-mayernik>
- McDonald, B., Gibson, I., Yates, E., & Stephenson, C. (2017). An Exploration of Faculty Experiences With Open Access Journal Publishing at Two Canadian Comprehensive Universities. *Partnership: The Canadian Journal of Library and Information Practice and Research*, 11(2). <http://doi.org/10.21083/partnership.v11i2.3703>
- Melero, R. (2015). Altmetrics – a complement to conventional metrics. *Biochemia Medica*, 25(2). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4470104/>
- Melero, R. (2016). ¿CRIS versus IR? | blok de bid. 28/09/16 <http://www.ub.edu/blokdebid/es/content/cris-versus-ir>
- Melero, R., Abadal, E., Abad, F., & Rodríguez-Gairín, J. M. (2009). The situation of open access institutional repositories in Spain: 2009 report. *Information Research*, 14(4), 1–16. <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/34066>
- Melero, R., Melero-Fuentes, D., & Rodríguez-Gairín, J. M. (2016). Monitoring Compliance with governmental and institutional open access policies across Spanish Universities [No publicado].
- Menzies, K. (2011). An Investigation of Information Systems Interoperability in UK Universities: Findings and Recommendations. *New Review of Information Networking*, 16(2), 92–140. <https://doi.org/10.1080/13614576.2011.619917>
- Mercer, H. (2011). Almost Halfway There: An Analysis of the Open Access Behaviors of Academic Librarians. *College & Research Libraries*, 72(5), 443–453. <https://doi.org/10.5860/crl-167>
- Mischo, W. H. & Schlembach, M.C. (2011). Open Access Issues and Engineering Faculty Attitudes and Practices. *Journal of Library Administration*, 51(5), 432–454. <https://doi.org/10.1080/01930826.2011.589349>

- Moulaison Sandy, H., & Dykas, F. (2016). High-Quality Metadata and Repository Staffing: Perceptions of United States–Based OpenDOAR Participants. *Cataloging & Classification Quarterly*, 54(2), 101–116.
<http://doi.org/10.1080/01639374.2015.1116480>
- Mutula, S. M. (2011). Ethics and trust in digital scholarship. *Electronic Library*, 29(2), 261–276. <https://doi.org/10.1108/02640471111125212>
- Nabe, J. A. (2010). *Starting, strengthening, and managing institutional repositories : a how-to-do-it-manual*. New York : Neal-Schuman Publishers, cop. 2010.
- Nicholas, D., Rowlands, I., Watkinson, A., Brown, D., & Jamali, H. R. (2012). Digital repositories ten years on: what do scientific researchers think of them and how do they use them? *Learned Publishing*, 25(3), 195–206.
<http://doi.org/10.1087/20120306>
- NIH. (2008). NIH Public Access Policy. <https://publicaccess.nih.gov/policy.htm>
- Niyazov, Y., Vogel, C., Price, R., Lund, B., Judd, D., Akil, A., Mortonson, M., Schwartzman, J., Shron, M. (2016). Open Access Meets Discoverability: Citations to Articles Posted to *Academia.edu*. *PLoS ONE* 11, (2).
<http://doi.org/10.1371/journal.pone.0148257>
- Oguz, F., & Asefa, S. (2014). Library Review Faculty members' perceptions towards institutional repository at a medium-sized university: Application of a binary logistic regression model. *Library Review Library Review Library Hi Tech*, 63(3), 189–202.
<http://dx.doi.org/10.1108/LR-07-2013-0088>
- Okoroma, F. N. (2011). Towards effective management of grey literature for higher education, research and national development. *Library Review*, 60(9), 789–802.
<https://doi.org/10.1108/00242531111176808>
- Okoye, M. O., & Ejikeme, A. N. (2011). Open Access, Institutional Repositories, and Scholarly Publishing: The Role of Librarians in South Eastern Nigeria. *Library Philosophy & Practice*, 64–71. <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/612>
- Open Access Repository Ranking (OARR). (2015). Open Access Repository Ranking (OARR). <http://repositoryranking.org/>
- Otto, J. J. (2016). A Resonant Message : Aligning Scholar Values and Open Access Objectives in OA Policy Outreach to Faculty and Graduate Students. *Journal of Librarianship and Scholarly Communication*, 1–34.
<https://rucore.libraries.rutgers.edu/rutgers-lib/51058/>
- Peekhaus, W., & Proferes, N. (2015). How library and information science faculty perceive and engage with open access. *Article Journal of Information Science*, 41(5), 640–661. <http://doi.org/10.1177/0165551515587855>
- Pérez, F. (dir). (2015). *Rankings ISSUE 2015: Indicadores sintéticos de las universidades españolas*. <https://drive.google.com/file/d/0B9DIuxBCJhBoVEIxE9tOU8za1E/edit>

- Pinfield, S., Salter, J., Bath, P. A., Hubbard, B., Millington, P., Ander, J. H. S., & Hussain, A. (2014). Open-Access Repositories Worldwide, 2005-2012: Past Growth, Current Characteristics, and Future Possibilities. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(12), 2404–2421. <http://doi.org/10.1002/asi.23131>
- Primary Research Group. (2012). The survey of institutional digital repositories, 2012-13 edition. New York, NY : Primary Research Group, cop. 2012. https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/900/422/RUG01-001900422_2013_0001_AC.pdf
- REBIUN. (2015). Infografía: Versiones de los artículos científicos y acceso abierto. http://www.rebiun.org/documentos/Documents/IIIPE_2020_LINEA2/IIIPE_Linea2_SubgOA_Info1_resolucionmedia_2015.jpg
- Reznik-Zellen, R. (2012). Supporting virtual communities through disciplinary repository development. *Library Hi Tech*, 30(2), 275–290. <https://doi.org/10.1108/07378831211239951>
- Ribeiro, L., Castro, P. de, & Mennielli, M. (2016). Final Report: EUNIS - EUROCRIS Joint Survey on CRIS and IR. <http://digitalcommons.unl.edu/scholcom/5/>
- Robinson, A. (2012). More than just a pretty interface: three recent projects at the Visual Arts Data Service. *Art Libraries Journal*, 37(3), 28–33. <https://doi.org/10.1017/S0307472200017570>
- Roemer, R. C., & Borchardt, R. (2015). Altmetrics and the Role of Librarians. *Library Technology Reports*, July, 31–38. <https://journals.ala.org/index.php/ltr/article/view/5748>
- Sanchez, J. A., Medina, M.A., Starostenko, O., Benitez, A., López-Dominguez, E. (2012). Organizing open archives via lightweight ontologies to facilitate the use of heterogeneous collections. *Aslib Proceedings*, 64(1), 46–66. <https://doi.org/10.1108/00012531211196701>
- Santos-Hermosa, G., Ferran-Ferrer, N., & Abadal, E. (2012). Recursos educativos abiertos: repositorios y uso. *El Profesional de La Información*, 21(2), 136–145. <http://doi.org/10.3145/epi.2012.mar.03>
- Sawant, S. (2012). Indian institutional repositories: a study of user's perspective. *Program: Electronic Library & Information Systems*, 46(1), 92–122. <http://eprints.rclis.org/20927/>
- Scherer, D. (2016). Incentiving them to come: strategies, tools, and opportunities for marketing an institutional repository. In Purdue University Press (Ed.), *Making institutional repositories work* (pp. 159–173). West Lafayette, Indiana.
- Schopf, Joachim; Lipinski, T. A. (2012). Legal Aspects of Grey Literature. *Grey Journal (TGJ)*, 8(3), 137–153. https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00905090/document

- Schöpfel, J., Bescond, I. Le, & Prost, H. (2012). Open Is Not Enough: A case study on grey literature in an OAI environment. *Grey Journal (TGJ)*, 8(2), 112–124. https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00908862
- Schöpfel, J., Ferrant, C., André, F., & Fabre, R. (2016). Ready for the future? A survey on open access with scientists from the French National Research Center (CNRS). *Interlending & Document Supply*, 44(4), 141–149. <http://doi.org/10.1108/ILDS-06-2016-0023>
- Schumman, Friedrich; Shearer, K. (2015). *COAR Roadmap Future Directions for Repository Interoperability*. https://www.coar-repositories.org/files/Roadmap_final_formatted_20150203.pdf
- Seara, E., Sunye, M.S., Bona, L.C., Vignatti, T., Vignatti, A., Doucet, A. (2012). Extending OAI-PMH over structured P2P networks for digital preservation. *International Journal on Digital Libraries*, 12(1), 13–26. <https://doi.org/10.1007/s00799-012-0080-5>
- Sellas, T. (2012). Repositorios sonoros y recomendación de contenidos. El caso Ivoox. *El Profesional de La Informacion*, 21(2), 206–209. <http://eprints.rclis.org/16903/>
- Sengupta, S. (2012a). E-Thesis Repositories: The Asian Scenario. *Chinese Librarianship*, (33), 8. <http://www.white-clouds.com/iclc/cliej/cl33shantashree.pdf>
- Sengupta, S. (2012b). Status of E-Theses Repositories with Special Reference to India. *Library Philosophy & Practice*, 231–257. <http://eprints.rclis.org/25413/>
- Serrano-Vicente, R., & Melero, R. (2015). Indicators for the evaluation of open access institutional repositories: how the repositories management could affect user satisfaction? In *III International Seminar on LIS Education and Research (LIS-ER)*. Barcelona. http://bd.ub.edu/liser/sites/bd.ub.edu.liser/files/posters/Serrano_Rocio_Melero_Remedios_poster.pdf
- Serrano-Vicente, R., Melero, R., & Abadal, E. (2014). Indicadores para la evaluación de repositorios institucionales de acceso abierto. *Anales de Documentacion*, 17(2). <http://dx.doi.org/10.6018/analesdoc.17.2.190821>
- Serrano-Vicente, R., Melero, R. y Abadal, E. (2016) "Open access awareness and perceptions in an institutional landscape". *The Journal of Academic Librarian*, 42 (2016), pp. 595-603
- Serrano-Vicente, R., Naval, C. (2017) Conocimiento y percepciones del acceso abierto por parte del profesorado universitario. Un caso concreto. En: Seminario nacional "Las revistas científicas en educación y la sociedad del conocimiento" Santiago de Compostela. (Ponencia)
- Serrano-Vicente, R., Melero, & Abadal, E. (2017). Yeses and Noes of institutional repositories (IRs). The case of Spanish IRs. In *COAR Conference*. Venecia. <https://zenodo.org/record/800505#.WhgIWDrzcs>

- Shen, L. (2012). Perception and Information Behaviour of Institutional Repository End-Users Provides Valuable Insight for Future Development. *Evidence Based Library & Information Practice*, 7(3), 81–83. <http://dx.doi.org/10.18438/B8D90K>
- Shepherd, P. T. (2011). PIRUS2: individual article usage statistics - developing a practical, global standard. *Learned Publishing*, 24(4), 279–286. <http://dx.doi.org/10.1087/20110405>
- Shukla, S. H., Lalitha, P. (2012). Webometric analysis and indicators of selected Indian state universities. *Information Studies*, 18(2), 79–104. <http://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:is&volume=18&issue=2&article=003>
- Simons, N., & Richardson, J. (2012). New Roles, New Responsibilities: Examining Training Needs of Repository Staff. *Journal of Librarianship and Scholarly Communication*, 1(2), eP1051. <http://doi.org/10.7710/2162-3309.1051>
- Spezi, V., Fry, J., Creaser, C., Proberts, S., & White, S.(2013). Researchers' green open access practice: A cross-disciplinary analysis. *Journal of Documentation*, 69(3), 334–359. <http://doi.org/10.1108/JD-01-2012-0008>
- Suber, P. (2012). Open Access. Massachusetts, London: M.I.T. Press, 242 p.
- Swan, A. (2008). The business of digital repositories. In K. Weenink, L. Waaijers, & K. (). van Godtsenhoven (Eds.), (p. 28 pp.). Amsterdam: Amsterdam University Press. <http://eprints.soton.ac.uk/264455/>
- Swan, A., & Houghton, J. (2012). Going for Gold? *The Costs and Benefits of Gold Open Access for UK Research Institutions*. <http://wiki.lib.sun.ac.za/images/d/d3/Report-to-the-uk-open-access-implementation-group-final.pdf>
- Tate, D. (2012). Implementing a Current Research Information System (CRIS) with an existing Institutional Repository (IR): a Brief Overview. *Catalogue & Index*, (167), 24–27. <https://archive.cilip.org.uk/sites/default/files/documents/CandI%20167.pdf>
- Termens, M., Ribera, M., & Locher, A. (2015). An analysis of file format control in institutional repositories. *Library Hi Tech*, 33(2), 162–174. <http://doi.org/10.1108/LHT-10-2014-0098>
- Thibodeau, K. (2007). If you build it, will it fly? Criteria for success in a digital repository. *JODI: Journal of Digital Information*, 8(2), 7p. <https://journals.tdl.org/jodi/index.php/jodi/article/view/197>
- Tsunoda, H., Sun, Y., Nishizawa, M. and Liu, X. (2016), A study on the academic and research impact of shared contents in institutional repositories in related to performance indicators of university rankings. *Proc. Assoc. Info. Sci. Tech.*, 53: 1–6. doi:10.1002/pra2.2016.14505301084

- Unión Europea. (2008). *Directrices DRIVER 2.0*.
https://www.recolecta.fecyt.es/sites/default/files/contenido/documentos/DRIVER_2_1_Guidelines_Spanish.pdf
- Université de Liège. (2007). Mandato de acceso abierto.
http://orbi.ulg.ac.be/files/extrait_moniteur_CA.pdf
- Vierkant, P. (2013). 2012 census of open access repositories in Germany : turning perceived knowledge into sound understanding. *D-Lib Magazine (Online)*, 19(11/12) <http://www.dlib.org/dlib/november13/vierkant/11vierkant.html>
- Vincent-Lamarre, P., Boivin, J., Gargouri, Y., Larivière, V., & Harnad, S. (2016). Estimating open access mandate effectiveness: The MELIBEA score. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(11).
<http://doi.org/10.1002/asi.23601>
- Wacha, M., & Wisner, M. (2011). Measuring Value in Open Access Repositories. *Serials Librarian*, 61(3), 377–388. <http://doi.org/10.1080/0361526X.2011.580423>
- Westell, M. (2006). Institutional repositories: proposed indicators of success. *Library Hi Tech*, 24(2), 211–226. <http://doi.org/10.1108/07378830610669583>
- Witt, M. (2012). Co-designing, Co-developing, and Co-implementing an Institutional Data Repository Service. *Journal of Library Administration*, 52(2), 172–188.
http://docs.lib.purdue.edu/lib_fsdocs/6/
- Wu, M. (2015). The future of institutional repositories at small academic institutions: Analysis and insights. *D-Lib Magazine*, 21(9–10).
<http://doi.org/10.1045/september2015-wu>
- Xia, J. (2007). Assessment of Self-archiving in Institutional Repositories: Across Disciplines. *Journal of Academic Librarianship*, 33(6), 647–654.
<http://doi.org/10.1016/j.acalib.2007.09.020>
- Yang, Z.-Y.-(Lan), & Li, Y. (2015). University Faculty Awareness and Attitudes towards Open Access Publishing and the Institutional Repository: A Case Study. *Journal of Librarianship and Scholarly Communication*, 3(1), 1. <http://doi.org/10.7710/2162-3309.1210>
- Zhu, B., Marciano, R., Moore, R. et al. (2012). Digital repository: preservation environment and policy implementation. *International Journal on Digital Libraries*, 12(1), 41–49. <https://doi.org/10.1007/s00799-012-0082-3>
- Zhu, Y. (2017). Who support open access publishing? Gender, discipline, seniority and other factors associated with academics' OA practice. *Scientometrics*, 1–23.
<http://doi.org/10.1007/s11192-017-2316-z>

ANEXOS

ANEXO 1. Encuesta a los gestores de repositorios institucionales de investigación españoles

DATOS DESCRIPTIVOS

Q1. Institución de la que depende el repositorio

Q2. Nombre del repositorio

Q3. Puesto de trabajo de la persona que responde la encuesta

Q4. Función de la persona que responde la encuesta (Gestor/a del repositorio, Gestor/a de parte del repositorio, Corrector/a de datos de registros, Introdutor/a de documentos, Otro)

TECNOLOGIA

Q5. Software del repositorio (Dspace, Eprints, Fedora, CONTENTdm, INVENIO, Otro)

Q6. ¿Hay posibilidad de compartir cada documento en las redes sociales (Facebook, Twitter, etc.)?

Q7. ¿Cómo se lleva a cabo la autenticación de los usuarios autorizados para el depósito? (Mediante LDAP (directorio de la institución), Usuario/Contraseña)

Q8. ¿Se pueden incluir/importar/recolectar documentos en el repositorio desde otros sistemas de la universidad? (CRIS, Software del Servicio de Publicaciones, Sistema de Gestión Académica, Otro)

Q9. ¿Existen mecanismos de importación y exportación masiva de metadatos y objetos digitales?

Q10. ¿Se dispone de un módulo de estadísticas de uso?

Q11. Si la respuesta anterior es afirmativa, ¿Qué módulo de estadísticas se usa? (Las del propio programa del repositorio, Tasmania, Universidad Do Minho, Google, De creación propia, Otro))

Q12. ¿El sistema permite la exportación de los resultados de las búsquedas?

Q13. ¿Cuáles son los formatos de exportación de búsquedas disponibles? (Refworks, Mendeley, EndNote, MARC, Otro)

Q14. ¿Se facilitan *Altmétricas*?

Q15. Indique cuál

PROCEDIMIENTOS

Q16. ¿Se dispone de manuales de procedimiento en la web?

Q17. ¿Se dispone de manuales de estilo en la web?

Q18. Tipo de usuario que puede depositar documentos (Autor, Bibliotecario, Administrativo, Becario, Otro)

Q19. ¿El autor debe comprobar las políticas editoriales antes de introducir un documento en el repositorio?

Q.20. ¿Cómo se comprueban esas políticas editoriales? (Acudiendo a la página web de la revista o portales tipo Sherpa/Romeo o Dulcinea, Existe una aplicación en el propio repositorio conectada con los portales que informan de las políticas, El gestor del repositorio es el encargado de comprobar las políticas, Otro)

Q21. ¿Cómo se gestionan los embargos de los documentos en el caso de que sean necesarios? (Existe un sistema en el repositorio para ocultar los documentos durante el periodo de embargo, Los documentos se introducen en el repositorio cuando ha pasado el embargo, Otro)

Q22. ¿Existe un campo para introducir el identificador ORCID?

Q23. ¿Existe un campo para introducir el identificador de proyecto de investigación?

Q24. ¿Qué formato(s) de metadatos soporta el repositorio?

Q25. ¿El repositorio cumple con las directrices OpenAire?

Q26. ¿Existe una revisión de los registros previa a la inclusión de éstos en el repositorio?

Q27. ¿Existe una política sobre la retirada de objetos digitales?

Q28. Se utilizan licencias de reutilización de los items incluidos en el repositorio

Q29. ¿Están incrustadas las licencias propias de los documentos en sus ficheros?

CONTENIDOS

Q30. Número de registros introducidos por año

Q31. Versiones de los documentos que se pueden depositar (Pre-print, Post-print aceptada Post-print-autor corregida por el autor, Versión editorial)

Q32. Porcentaje de documentos a texto completo

Q33. ¿Existe un documento público sobre la política (gobernanza) de depósito en el repositorio?

Q34. ¿Existe una política de preservación de los contenidos?

Q35. ¿Se asegura la preservación del tipo de formatos de los ficheros admitidos?

Q36. ¿El repositorio ha realizado alguna auditoría u obtenido alguna certificación?

Q37. Si la respuesta es afirmativa, ¿qué auditorías o certificaciones se han obtenido?

MARKETING

Q38. ¿Qué herramientas se utilizan para promocionar el repositorio dentro de la institución? (Sesiones presenciales de formación, Fomento del acceso abierto desde las autoridades académicas, Material de soporte, Folletos, Carteles, Bibliotecarios temáticos, Otro)

Q39. ¿Existe un enlace al repositorio desde la página de inicio en las webs corporativas?

Q40. Si la respuesta es afirmativa, desde qué página/s web se enlaza al repositorio (Página web de la institución, Página web del Servicio de Investigación, Otro)

Q41. ¿Se realiza promoción del repositorio en canales externos a la institución?

Q42. En caso de que la respuesta haya sido afirmativa ¿qué mecanismos se utilizan? (Notas de prensa, Seminarios, Conferencias, Folletos informativos, Facebook, Blogs, Twitter, Otro)

Q43. ¿Existe un blog propio del repositorio?

Q44. ¿Existen mecanismos en la institución para incentivar el depósito de documentos? (Mandato institucional, Recomendación institucional, Oferta de fondos económicos por depositar documentos, Promoción profesional por depositar documentos, Otro)

Q45. ¿Se informa de las estadísticas de uso a los depositantes? (Informes periódicos a los autores de descargas Informes periódicos a autores, visitas de sus documentos, Publicación de listas de documentos más consultados o visitados en el repositorio, Publicación de listas con los autores más consultados o visitados en el repositorio, Otro)

Q47. ¿Se realizan acciones de difusión de los contenidos a través de las redes sociales?

PERSONAL

Q48. Los responsables de la gestión y del mantenimiento del repositorio son: (Bibliotecarios, Informáticos, Ambos, Gestores de investigación, Otro)

Q49. ¿Cuántas personas se dedican al repositorio institucional a tiempo completo?

Q50. ¿Cuántas personas se dedican al repositorio institucional a tiempo parcial?

Q51. Por favor, indique el total de bibliotecarios que trabajan en la biblioteca

Q52. ¿Qué porcentaje del total de los bibliotecarios está implicado en el repositorio institucional?

Q53. ¿Existe un responsable en la dirección de la biblioteca del repositorio institucional?

En este espacio puede añadir sugerencias u opiniones sobre la encuesta

ANEXO 2. Instituciones que contestan a la encuesta sobre repositorios

Institución de la que depende el repositorio	Nombre del repositorio
Consejo Superior de Investigaciones Científicas	DIGITAL.CSIC
EOI Escuela de Organización Industrial	SAVIA
Fundación Universitaria San Pablo CEU	CEU Repositorio Institucional
Instituto Español de Oceanografía	e-IEO
Universidad Carlos III de Madrid	e-Archivo
Universidad Complutense de Madrid	E-Prints Complutense
Universidad de Alcalá	e_Buah
Universidad de Alicante	RUA, Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante
Universidad de Burgos	RIUBU. Repositorio Institucional de la Universidad de Burgos
Universidad de Cádiz	RODIN, Repositorio de Objetos de Docencia e Investigación
Universidad de Cantabria	UCrea. Repositorio abierto de la Universidad de Cantabria
Universidad de Castilla-La Mancha	RUIdeRA
Universidad de Córdoba	Helvia: Repositorio Institucional de la Universidad de Córdoba
Universidad de Extremadura	DEHESA
Universidad de Granada	Digibug
Universidad de Huelva	Arias Montano
Universidad de La Laguna	RIULL
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	Acceda. Documentación científica de la ULPGC en abierto
Universidad de León	BULERIA
Universidad de Murcia	Digitum
Universidad de Navarra	Dadun. Depósito Académico Digital Universidad de Navarra
Universidad de Salamanca	GREDOS
Universidad de Sevilla	idUS. Depósito de Investigación de la Universidad de Sevilla
Universidad de Valladolid	UVaDOC Repositorio Documental de la Universidad de Valladolid
Universidad Europea de Madrid	ABACUS
Universidad Francisco de Vitoria	DDFV

Universidad Internacional de La Rioja	Re-Unir
Universidad Nacional de Educación a Distancia	e-spacioUNED
Universidad Pablo de Olavide	RIO: Repositorio Institucional Olavide
Universidad Politécnica de Cartagena	REPOSITORIO DIGITAL DE LA UPCT
Universidad Politécnica de Madrid	ARCHIVO DIGITAL UPM
Universidad Pontificia de Salamanca	Summa
Universidad Pública de Navarra	Academica-e
Universidade da Coruña	RUC - Repositorio Universidade Coruña
Universidade de Santiago de Compostela	Minerva
Universitat Autònoma de Barcelona	Dipòsit Digital de Documents de la UAB (DDD)
Universitat de Barcelona	Dipòsit digital de la Universitat de Barcelona
Universitat de Girona	DUGiDocs
Universitat de les Illes Balears	Repositori Institucional
Universitat de Lleida	Repositori Obert UdL
Universitat de València	RODERIC
Universitat Jaume I	Repositori UJI
Universitat Oberta de Catalunya	O2, l'Oberta en Obert
Universitat Politècnica de Catalunya	UPCommons. Portal del coneixement obert de la UPC
Universitat Politècnica de València	RiuNet
Universitat Pompeu Fabra	Repositori Digital de la UPF

ANEXO 3. Mandatos o recomendaciones institucionales

Instituciones con mandato o recomendación institucional de depósito en acceso abierto

Institución	Mandato institucional	Recomendación institucional
Universidad de Huelva	Mandato institucional	
Universitat Autònoma de Barcelona	Mandato institucional	
Universitat de Barcelona	Mandato institucional	
Universidad Complutense de Madrid	Mandato institucional	
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Mandato institucional	
Universitat Oberta de Catalunya	Mandato institucional	
Universitat de les Illes Balears	Mandato institucional	
Universidad de Burgos	Mandato institucional	
Universidad de La Laguna	Mandato institucional	
EOI Escuela de Organización Industrial	Mandato institucional	
Universitat Politècnica de Catalunya	Mandato institucional	
Universidad Europea de Madrid		Recomendación institucional
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria		Recomendación institucional
Universidad Politécnica de Madrid		Recomendación institucional
Universidad de León		Recomendación institucional
Universidad de Navarra		Recomendación institucional
Universidad Francisco de Vitoria		Recomendación institucional
Universidad de Extremadura		Recomendación institucional
Universidad de Granada		Recomendación institucional
Consejo Superior de Investigaciones Científicas		Recomendación institucional

Universidad de Murcia		Recomendación institucional
Universitat de Girona		Recomendación institucional
Universidad de Alcalá		Recomendación institucional
Universidad Carlos III de Madrid		Recomendación institucional
Universidad de Córdoba		Recomendación institucional
Universidad de Sevilla		Recomendación institucional
Universidade de Santiago de Compostela		Recomendación institucional
Universitat Pompeu Fabra		Recomendación institucional
Universitat de Lleida		Recomendación institucional
Universitat Jaume I		Recomendación institucional
Universidad Politécnica de Cartagena		Recomendación institucional
Universitat Politècnica de València		Recomendación institucional
Universidade da Coruña		Recomendación institucional
Universidad de Castilla-La Mancha		Recomendación institucional
Universidad de Cantabria		Recomendación institucional

ANEXO 4. Encuesta sobre acceso abierto a la investigación y DADUN

Muchas gracias por participar en esta encuesta para mejorar el Servicio de la Biblioteca a la difusión de la investigación en la Universidad de Navarra

*Obligatorio

DATOS DESCRIPTIVOS

Indique, por favor, a qué Facultad o Centro pertenece *

Q1. Área *(Departamento *, Área de trabajo *, Indique su especialidad)

Q2. Edad *

Q3. Tipo de usuario *(Catedrático, Profesor titular, Profesor agregado, Profesor contratado doctor, Ayudante doctor, Profesor extraordinario, Profesor asistente, Doctorando, Otro)

ACCESO ABIERTO

Las obras disponibles en acceso abierto son digitales, gratuitas y libres de, al menos, algunas restricciones derivadas de los derechos de explotación de las mismas (copyright).

Se distinguen dos vías de llegar al acceso abierto:

a) El depósito en repositorios (ruta verde): los autores depositan sus trabajos en repositorios de acceso abierto (artículos de revistas, libros, capítulos de libros, etc.)

b) La publicación en revistas open access (vía dorada): los autores publican sus artículos directamente en revistas de acceso abierto.

Q4. ¿Cree que la producción científico-académica debería estar disponible en Internet lo antes posible? *

Q5. ¿Piensa que el acceso abierto puede aumentar la visibilidad y la difusión de la producción científica? *

Q6. ¿Piensa que el acceso abierto facilita el contacto con otros investigadores?

Q7. ¿Ha puesto alguna de sus publicaciones en acceso abierto en los últimos años? *

Es decir, si ha depositado una publicación en algún tipo de repositorio, o en alguna

plataforma académica o en una revista de acceso abierto de modo que pueda acceder y reutilizar libremente en la red

Q8. Las publicaciones que ha difundido en acceso abierto ha sido a través de: *Puede elegir más de una respuesta. (*Academia.edu*, DADUN, Revista de acceso abierto, Repositorio temático: RePeC, Arxiv, etc., Otro)

Q9. ¿Dónde ha localizado los derechos de copyright para difundir sus documentos en acceso abierto? *Puede elegir más de una respuesta. (Página web de la revista/editorial, Directorio Sherpa/Romeo, Directorio Dulcinea, Alguien lo ha buscado por mí, He pedido permiso a la revista/editorial, Desconozco que haya que verificar los derechos de copyright, Otro)

REVISTAS

Q10. ¿Ha publicado usted en los últimos 5 años en revistas de acceso abierto? *

A continuación, se incluyen unas preguntas para que indique su opinión sobre las revistas de acceso abierto y las de suscripción (acceso restringido) *

Q11. Publicar en revistas de acceso abierto ayuda más a la difusión que publicar en una revista de acceso restringido. (1: En total desacuerdo, 2: En parte en desacuerdo, 3: De acuerdo, 4: Muy de acuerdo, No sabe)

Q12. Las revistas de acceso abierto se publican más rápidamente que las revistas de acceso restringido. (1: En total desacuerdo, 2: En parte en desacuerdo, 3: De acuerdo, 4: Muy de acuerdo, No sabe)

Q13. Las revistas de acceso abierto son más leídas por los investigadores que las revistas de las de acceso restringido. (1: En total desacuerdo, 2: En parte en desacuerdo, 3: De acuerdo, 4: Muy de acuerdo, No sabe)

Q14. Las revistas de acceso abierto tienen más posibilidades de ser citadas que las revistas de acceso restringido. (1: En total desacuerdo, 2: En parte en desacuerdo, 3: De acuerdo, 4: Muy de acuerdo, No sabe)

Q15. Se considera que las revistas de acceso abierto son de menor calidad que las revistas de acceso restringido . (1: En total desacuerdo, 2: En parte en desacuerdo, 3: De acuerdo, 4: Muy de acuerdo, No sabe)

ACCESO ABIERTO EN LA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

Q16. La Universidad de Navarra está comprometida con el acceso abierto. ¿Sabía usted de la existencia de esta política? *

Tiene información sobre la política de acceso abierto de las tesis doctorales (<http://www.unav.edu/documents/1807770/2776220/Protocolo+para+introducir+las+tesis+doctorales+en+DADUN.pdf>) y de los artículos de investigación (<http://www.unav.edu/documents/1807770/2776220/Protocolo+papers+y+DADUN-2.pdf>)

Q17. ¿Cómo ha conocido la política de acceso abierto de la Universidad de Navarra?: * (Información de las autoridades académicas, Página web de la universidad, Blog o página web de la Biblioteca, A través de otros colegas, No tenía esa información, Otro)

Q18. ¿Conoce DADUN? *

DADUN. Repositorio Académico Digital de la Universidad de Navarra (<http://DADUN.unav.edu>) es el depósito institucional destinado a reunir, preservar y difundir a través del acceso abierto los documentos resultantes de la actividad académica y científica de la Universidad de Navarra.

Q19. ¿Cómo ha conocido DADUN? *Puede elegir más de una respuesta. (Blog o página web de la biblioteca, Petición de depositar documento de Rectorado, Facultades o Departamentos, Un colega me lo recomendó, Pantallas de anuncios en los edificios de la universidad, Un clic, Una entidad financiadora me pidió que depositara un artículo, Sesiones de la Biblioteca en mi departamento, Mesa redonda en la Semana del Acceso Abierto, No lo conozco, Otro)

Q20. ¿Con cuánta frecuencia accede al portal DADUN? (Muy frecuentemente, Frecuentemente, Periódicamente, Algunas veces, Nunca o casi nunca)

Q21. ¿Ha accedido a DADUN desde fuera de la Universidad?

Q22. Utiliza DADUN para difundir su producción científica en acceso abierto *

Q23. ¿Cómo suele entrar en la página de DADUN? Puede elegir más de una respuesta. (Buscador de la página web de la Universidad, Desde la página de Investigación de la Universidad, Desde la página web de la Biblioteca, Desde la página web de su departamento, Desde Google, Otro)

Q24. ¿Qué tipo de documentos ha depositado en DADUN? Puede elegir más de una respuesta (Artículos de revista, Capítulos de libros, Libros, Working papers, Presentaciones, Posters, Materiales docentes, Otro)

Q25. Si ha depositado esos documentos en DADUN ¿cuáles han sido las razones que le han influido en su decisión de subir su artículo? Puede elegir más de una respuesta. (La responsabilidad personal de poner disponible mi trabajo en abierto; Peticiones de investigadores que no pueden acceder a la revista desde su institución; Mi institución me ha pedido depositar mi producción científico-académica; El requisito de una entidad

o agencia financiadora para depositar mis trabajos; Un colega me animó a depositar mi artículo; El gestor de un repositorio se ofreció a depositar mis trabajos en mi nombre; Dar a conocer mi investigación dentro de la universidad; Dar a conocer mi investigación fuera de la universidad; Otro)

Q26. ¿Qué dificultades encuentra para el depósito de sus publicaciones en DADUN? Puede elegir más de una respuesta. (Falta de conocimiento de las políticas de copyright de las revistas; Falta de tiempo; Falta de conocimientos técnicos sobre cómo subir documentos al repositorio; Falta de fiabilidad; No encuentro dificultades; Otro)

Q27. ¿Quién ha subido sus documentos a DADUN? Puede elegir más de una respuesta (Deposito yo mismo los documentos, Becarios, Personal administrativo, Bibliotecarios, Otro)

Q28. El haber depositado documentos en DADUN ¿le ha aportado alguna ventaja de las que indicamos en este listado? Puede elegir más de una respuesta (Contacto con otros colegas, Petición de separatas de su artículo, Más mensajes de los habituales sobre ese documento, Citas que atribuye a la descarga de su artículo en DADUN, Ninguna ventaja que yo conozca hasta el momento, Otro)

Q29. ¿Enlaza en otras páginas web sus documentos depositados en DADUN? Puede elegir más de una respuesta (Página web personal, Página web del departamento, Página web de la Facultad, Cientificacvn, Adi, No enlazo los documentos de DADUN en otras páginas, Otro)

Indique de estos servicios los que le parecen de más importancia en DADUN

Q30. Corrección de datos bibliográficos (1: Nada importante, 2: Poco importante, 3: Importante, 4: Muy importante, No lo utilizo)

Q31. Colaboración en la digitalización de documentos. (1: Nada importante, 2: Poco importante, 3: Importante, 4: Muy importante, No lo utilizo)

Q32. Orientación de los bibliotecarios sobre difusión de la investigación. (1: Nada importante, 2: Poco importante, 3: Importante, 4: Muy importante, No lo utilizo)

Q33. Estadísticas de uso (1: Nada importante, 2: Poco importante, 3: Importante, 4: Muy importante, No lo utilizo)

Q34. Conexión con las redes sociales: Twitter, Facebook, etc. (1: Nada importante, 2: Poco importante, 3: Importante, 4: Muy importante, No lo utilizo)

Q35. Posibilidad de enlazar el documento desde cualquier página web. (1: Nada

Q36. Conexión con Cientificacvn. (1: Nada importante, 2: Poco importante, 3: Importante, 4: Muy importante, No lo utilizo)

Q37. Propuestas de textos para pedir permiso a las editoriales. (1: Nada importante, 2: Poco importante, 3: Importante, 4: Muy importante, No lo utilizo)

Puede anotar aquí sugerencias para el equipo que gestiona DADUN

Si desea más información sobre el acceso abierto y DADUN, o bien si desea ampliar sus sugerencias puede indicar su mail y nos pondremos en contacto con usted

Muchas gracias por su colaboración