

El paisaje de los repositorios institucionales *open access* en España

[Versió catalana]

REMEDIOS MELERO 

Científica titular

Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos, CSIC

rmelero@iata.csic.es

Opciones

    [<meta />](#)

[Imprimir](#) [Recomanar](#) [Citació](#) [Estadístiques](#) [Metadades](#)

Resumen [[Resum](#)] [[Abstract](#)]

El movimiento *open access* o de acceso abierto a la producción científica ha experimentado en los últimos años un avance significativo, a pesar de ser todavía un tema emergente en nuestro país. Ejemplo de ello son las 21 instituciones españolas que han firmado la Declaración de Berlín, de las cuales 16 son universidades. Con respecto a la presencia o registro en directorios internacionales, actualmente las cifras en *The Registry of Open Access Repositories* (ROAR) y en *Directory of Open Access Repositories* (OpenDOAR) son respectivamente 32 y 23, no obstante existen repositorios de reciente creación o en fase de pruebas no contemplados en los mismos. Esta diferencia en número se debe a los criterios de inclusión y también a ciertos errores detectados en el directorio ROAR. Cronológicamente, el primero en crearse fue *Tesis Doctorals en Xarxa* (TDX) creado en el año 2001, sin embargo la mayoría empiezan a emerger alrededor del año 2005. De acuerdo con los datos de estos directorios, el software más utilizado para el desarrollo de los mismos es DSpace y Eprints. La diversidad en tipos de contenidos es una característica común a los repositorios españoles, y entre los documentos más abundantes están tesis, tesinas y trabajos presentados a congresos, seguidos de artículos en revistas. El crecimiento de los repositorios en función del tiempo se ajusta a tres modelos, en unos más que en otros: el crecimiento en forma lineal, en forma escalonada y en forma de plato. El primero responde, como su nombre indica, a un crecimiento lineal constante con el tiempo, esto se ve claramente en el caso del repositorio TDX o de *Treballs Acadèmics* UPC. Los otros dos modelos responden al depósito por "cargas" de diferente tamaño y a diferentes periodos de tiempo. Según sean estos saltos la forma será escalonada (cargas más frecuentes) como en el caso de RACO o de *eprints Complutense* o en forma de plato cuando la separación en el tiempo es mayor, como en el Repositorio de la Universidad Carlos III o en RECERCAT.

1 Introducción

Antes de tratar propiamente los temas relacionados con el panorama existente en España con respecto a la existencia y desarrollo de repositorios institucionales, cabría hacer algunas aclaraciones en cuanto al significado de "repositorio institucional" para poder entender por qué en unos casos se llama repositorios cuando estamos hablando de portal temático o de agregador o "repositorio secundario" (creado a partir de la recolección de determinados repositorios) que puede albergar tan sólo metadatos o bien también los ficheros de los objetos digitales correspondientes. De acuerdo con la definición de Clifford Lynch (2003) un repositorio institucional, refiriéndose al caso universitario, es un conjunto de servicios ofrecidos a la comunidad científica para la gestión y diseminación de los materiales en forma digital generados por su comunidad. Esto significa un compromiso de la institución, no sólo para facilitar el alojamiento de estos materiales sino que se compromete a garantizar su preservación, el acceso a los mismos y su distribución. Stevan Harnad sobradamente reconocido por su férrea defensa del auto archivo de la producción científica en repositorios institucionales o temáticos, es más pragmático y opina que el repositorio institucional es el lugar natural en el cual alojar la producción científica de su comunidad, de forma que se maximice su uso e impacto (comunicación personal), propone también que los documentos depositados sirvan para la evaluación de sus creadores (RAE, equivalente a la evaluación de la productividad científica por sexenios en España). Por otro lado Peter Suber, también de sobra conocido por su defensa del movimiento *open access*, califica a un repositorio institucional como un "organismo viviente" al que hay que cuidar y sentirse orgulloso del mismo: "It's a living organism of institutional activity, inseparable from the day-to-day research practices of the institution... Administrators should cultivate it with care and point to it with pride" (Suber, 2007). Es decir, que hay que mantener y preservar, hacer que crezca y que la calidad de los servicios prestados sea óptima para que sea

un orgullo para los actores implicados en los mismos. Esto, obviamente, debe ir acompañado de una política clara de la institución respecto al auto archivo de los materiales y de una explicación de cuáles son las ventajas y beneficios que pueda aportar el que el repositorio realmente sea la imagen de esa institución. Por otro lado, si el depósito de los objetos digitales generados por los miembros de una institución fuera eficaz, con un solo clic seríamos capaces de descubrir cual ha sido esa producción y acceder a la misma. Si sintetizamos estas tres opiniones podríamos decir que una institución, a través de su repositorio, se convierte en un proveedor de contenidos (proveedor de datos) que ofrece la comunicación de sus resultados, su difusión y el acceso a los documentos que alberga, lo cual genera un mayor impacto y visibilidad de los mismos, y permite su uso compartido y reutilización, así como garantiza su preservación. A modo de resumen en la tabla 1 se mencionan algunas de las características de un repositorio institucional y sus implicaciones.

Repositorio institucional	Implicaciones
Plataforma con una tecnología adaptada a las necesidades de la institución (software, metadatos, formatos, métodos de preservación)	Aloja Difunde Hace accesible los recursos digitales
Alojamiento de la producción científica y actividad académica de una institución	Visibilidad Imagen de la producción científica de una institución
Políticas del repositorio	Compromiso de los gestores y de los autores para llegar a la sociedad en general
Pueden generar nuevos servicios derivados de los contenidos (índices "repometrics", <i>overlay journals</i> , recuperación selectiva, alertas, etc.)	Permite la reutilización de datos para investigaciones posteriores
Nuevos valores: incentivos para los autores, medidas de impacto, reconocimiento por la institución, uso en la evaluación (curricular) de la producción científica	Puede ser una marca de identidad y de calidad de la propia institución

Tabla 1. Algunas de las características de un repositorio institucional y sus implicaciones

Los repositorios pueden albergar todo tipo de materiales siempre que sea posible su expresión en forma digital, por eso, pueden ser objeto de depósito desde ficheros textuales a audiovisuales, obviamente si la tecnología del mismo lo permite. El depósito de materiales conlleva generalmente una revisión o verificación de sus metadatos, pero no una certificación, entendida desde el punto de vista de la calidad de los contenidos. Por ejemplo, en el caso de un artículo de revista, el proceso de certificación correspondería al de evaluación por pares (*peer review*). Insistimos en esta cuestión para evitar la confusión con el uso del término "publicar" cuando alguien se refiere a un objeto digital depositado en un repositorio. Publicar en el sentido "exponer públicamente" sí pero publicar en el sentido de proceso de "creación, certificación y comunicación" no sería el adecuado. El hecho de "albergar" estos objetos no garantiza su calidad; además, existen materiales como son los materiales docentes, conferencias invitadas, informes, etc., que no pasan por esos mecanismos de evaluación y, por lo tanto, será el usuario o lector quien juzgue la calidad de los mismos, a veces medida por el uso que se hace de ellos (accesos, descargas, citas, etc.). A este respecto existen opiniones que conducen a pensar que los creadores auto archivan aquellos materiales que estiman de mayor calidad y ocultan los mediocres (sesgo en el auto archivo). Después de estas observaciones esperamos haber podido dilucidar algunas dudas o, todo lo contrario, suscitarlas. En cualquier caso, se trata de cuestiones relevantes para entender el tratamiento posterior reconocer e identificar los repositorios institucionales en España, a los cuales les añadiremos el calificativo de interoperables si cumplen con un protocolo afín, en este caso y el más extendido entre los desarrolladores de repositorios, el protocolo OAI-PMH¹ de recolección de metadatos. Si además de contener los

metadatos albergan también los ficheros digitales y de acceso abierto les añadiremos el calificativo de *open access*.

El objetivo de este trabajo es identificar los repositorios existentes en España, analizar sus contenidos y su crecimiento e identificar su presencia en directorios especializados.

2 Repositorios institucionales en España

Es difícil configurar el mapa de repositorios institucionales en España, puesto que el desarrollo de los mismos está en una etapa emergente y los datos varían en cortos periodos de tiempo, como se deduce de las cifras de los últimos dos años. Este crecimiento responde a la expansión que el movimiento *open access* en favor del acceso abierto a la producción científica, ha cobrado en España, que se traduce, en proyectos, no sólo relacionados con la creación de proveedores de datos, sino también con proveedores de servicios sobre repositorios. De forma cuantitativa, en mayo de 2006 (Melero, 2006) había registrados en ROAR² (*Registry of Open Access Repositories*) 13 repositorios y 5 en OpenDOAR³ (*Directory of Open Acces Repositories*), un año después, las cifras eran de 27 y 12 en los directorios mencionados respectivamente, y entonces ya existían en fase de desarrollo algunos más que todavía no habían sido registrados (Melero, 2007). Las diferencias en número de repositorios entre ROAR y OpenDOAR se deben a los criterios de inclusión de estos directorios. En ROAR, a pesar de que su nombre indica "registro de repositorios", se incluyen otros proveedores de datos que cumplen con el protocolo OAI-PMH como algunas revistas *open access* cuya arquitectura de ficheros también responde a este protocolo. A pesar de ser directorios fiables, además de esta observación también existen algunos errores en el cómputo tal y como se detallará más adelante a la vista de los datos extraídos con fecha de febrero de 2008. Por lo tanto a la hora de ofrecer datos hay que verificar a qué archivos responden esas cifras para no evitar arrastrar errores, como se deduce del análisis hecho durante la redacción de este artículo. La información extraída de estos dos directorios se han contrastado con el censo recogido en la web *Busca repositorios*⁴ mantenida y elaborada por esta autora, cuyos criterios de inclusión son repositorios de acceso abierto de instituciones de carácter académico de investigación o culturales. Cuantitativamente el contenido de los mismos se ha comparado frente al recolector español de recursos digitales OAI, RECOLECTA⁵ y también por consulta directa en los portales de cada uno de ellos.

2.1 Repositorios en cifras

2.1.1 Comparación cualitativa entre directorios

En la tabla 2 se mencionan los repositorios resultados de la consulta en ROAR y OpenDOAR hecha por el campo "País" correspondiente a España, en la tercera columna se recogen los del censo *Busca Repositorios*, según estos datos las cifras estarían en 32, 23, 32 repositorios respectivamente. Para averiguar las causas de la variación en las cifras hay que analizar los datos detalladamente, caso por caso. En la tabla se han marcado con diferentes colores aquellos repositorios que se recogen paralelamente en más de dos directorios.

	ROAR	OpenDOAR	Busca repositorios
1	Archivo Abierto Institucional de la Universidad Carlos III de Madrid	E-Archivo	E-Archivo. Repositorio Institucional de la Universidad Carlos III
2	Archivo Abierto Institucional de la Universidad Rey Juan Carlos	Archivo Abierto Institucional de la Universidad Rey Juan Carlos	BURJC-Digital Universidad Rey Juan Carlos
3	Archivo Digital de la UPM	Archivo Digital UPM	Archivo Digital UPM
4	Avalia-t		

5		Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes	
6		Dadun	Dadun. Depósito Académico Digital de la Universidad de Navarra
7			Dipòsit Digital de Documents de la UAB
8	DIALNET: Servicio de Alertas y Hemeroteca Virtual de Sumarios de Revistas		DIALNET
9		DIALNET OAI Theses	DIALNET OAI Theses
10	Digital. CSIC	Digital. CSIC	Digital. CSIC
11	Dipòsit de la Recerca de Catalunya (RECERCAT)	Research Repository of Catalonia	RECERCAT. Dipòsit de la Recerca de Catalunya
12	Dipòsit Digital de la UB	Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona	Dipòsit Digital de la UB
13	DSpace a la Universitat de Girona	DSpace a la Universitat de Girona	DSpace Universitat de Girona
14	DSpace Universidad Alcalá: Principal	Biblioteca Digital de la Universidad de Alcalá	eBua - Biblioteca Digital de la Universidad de Alcalá
15	DSpace Universidad Alcalá: Principal (rep.)		
16	E-spacio	Repositorio de la UNED	e-spacio UNED
17	E-Prints Universidad Complutense Madrid	EPrints Complutense	E-Prints Complutense
18	Gestión del conocimiento e innovación	Invenia Repository for Technological Innovation	
19	Instituto de Empresa Working Papers	Instituto de Empresa Working Papers	
20	Intangible Capital		

21	REDINED		
22	Revistes Catalanes amb Accés Obert (RACO)	Revistes Catalanes amb Accés Obert	RACO. Revistes Catalanes amb Accés Obert
23	RUA - Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante	Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante	RUA. Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante
24	SciELO - Spain		
25	Statistics and Operations Research Transactions - SORT		
26	Tecnociencia: E-revistas: Revistas científicas electrónicas		
27	Temaria: revistas digitales de biblioteconomía y documentación		
28	Temaria: revistas digitales de biblioteconomía y documentación (rep.)		
29	Tesis Doctorals en Xarxa (TDX)	Tesis Doctorals en Xarxa	Tesis Doctorals en Xarxa (TDX)
30	Tiempos Modernos: Revista Electrónica de Historia Moderna		
31	Universidade da Coruña. UDCDspace	Universidade da Coruña. UDCDspace	Universidade da Coruña. UDCDspace
32	Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) - DSpace.E-prints	DSpace.E-prints - Universitat Politècnica de Catalunya	DSpace.E-prints - Universitat Politècnica de Catalunya
33	Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) - DSpace.	Revistes i Congressos Universitat Politècnica de Catalunya	Revistes i Congressos

	Revistes		
34	UPCommons		
35	UPCommons - Treballs acadèmics UPC	UPCommons - Treballs acadèmics UPC	Treballs Acadèmics UPC
36	Virtual Library of Historical Press	Virtual Library of Historical Press	Biblioteca Virtual de Prensa Histórica
			ARCA. Arxiu de Revistes Catalanes Antigues
			Arxiu Gràfic de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona
			Biblos-e Archivo. Repositorio de la UAM
			Catálogo Producción Científica Universidad de Granada
			MDC. Memòria Digital de Catalunya
			Memoria Digital de Canarias (mdC)
			PADICAT. Patrimoni Digital de Catalunya
			http://bibliotecnica.upc.edu/video
			RIA. Repositorio Institucional de Asturias
			Videoteca Digital de la UPC

Tabla 2. Listado de repositorios según los directorios ROAR, OpenDOAR y *Busca repositorios* (los colores señalan las coincidencias entre los mismos)

La interpretación de la tabla puede ser un poco ardua pero intentaré simplificarla en los siguientes puntos:

1. En el caso de ROAR, la primera observación a señalar es la existencia de dos entradas duplicadas (el repositorio de la Universidad de Alcalá y el portal Temaria), además existe una, UPCommons, que no responde a un repositorio sino que es el nombre genérico del portal de enlace a los distintos depósitos digitales de la UPC. Por lo tanto, así la cifra ya no sería de 32 sino de 29, de éstos 3 revistas digitales: *Intangible Capital*, *Tiempos Modernos* y *Statistics and Operations Research Transactions – SORT*. Scielo España, más bien sería un portal temático de revistas biomédicas que alberga ficheros de revistas "cedidas" generalmente después de un embargo por las diferentes editoriales. *Temaria* es un portal que aglutina revistas de acceso abierto del área de documentación y biblioteconomía. Y *e-Revistas Tecnociencia* es el portal que precedió al portal *e-Revistas/CINDOC* y que podemos decir que es a extinguir, por lo tanto, al menos en el caso español habría que tomar "con reservas" los datos ofrecidos por este directorio, o al menos interpretar su significado para no conducir a errores. REDINED es una base de datos de material educativo con enlaces a los textos cuando están disponibles. El repositorio que menciona correspondiente a Instituto de Empresa Working Papers en realidad corresponde a "Document_ie" que es la base de datos de documentos de trabajo, notas y proyectos relacionados con la escuela IE Business School, en la cual solo se dan los metadatos y han de solicitarse confidencialmente los ficheros correspondientes.
2. En la columna dedicada a OpenDOAR cabe destacar la inclusión de la biblioteca Digital

Cervantes que, si bien es cierto que alberga contenidos de libre acceso y en algunos casos, de dominio público, su estructura responde más a su nombre, a la de "biblioteca" creada con tal fin y con los servicios propios de atención al usuario. Hay dos casos más (Invenia e Instituto de Empresa Working papers) coincidentes con ROAR. En el primero, los contenidos son difíciles de localizar porque el enlace que se da es a las páginas de inicio de los portales de las empresas gestoras, el caso del segundo ya se ha visto en el punto anterior. Si comparamos sólo en número los repositorios coincidentes entre ROAR y OpenDOAR tendríamos 20 repositorios en común.

3. Obviamente ahora tan sólo queda comparar los datos con la lista de *Busca repositorios*. Si observamos de nuevo la tabla existen un total de 18 y 20 coincidencias entre las dos fuentes anteriores respectivamente. Existen nueve repositorios que no están registrados pero que están en funcionamiento (marcados en gris), cuatro de ellos universitarios y el resto vinculados a instituciones académico-culturales. En este caso la divergencia entre cifras responde por un lado a los criterios de inclusión y por otro a las omisiones mencionadas.
4. Esta observación se refiere a los nombres de los repositorios, algo que debería cuidarse al igual que en numerosas ocasiones se ha hablado de la normalización de nombres en el caso de los autores, y es la que se refiere a la denominación de los repositorios. Si tomamos como referencia la columna de *Busca repositorios* cotejada por la autora durante la elaboración de este artículo se observa que, si bien los enlaces a los depósitos coinciden, no es así su denominación. Existen diferentes casos, por ejemplo el nombre define pero no nombra como *El repositorio de la UNED* (OpenDOAR) cuando debería decir *e-spacio UNED*. Otro sería dar el acrónimo sin subtítulo p.e. DADUN en lugar de *Dadun. Depósito Académico Digital de la Universidad de Navarra* y otros en que se produce un cambio de nombre y no se actualiza, como el caso del repositorio de revistas digitales de la UPC que aparece como *Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)-DSpace.Revistes, Revistes i Congressos Universitat Politècnica de Catalunya* y que actualmente recibe el nombre de *Revistes i Congressos*. Y así más ejemplos que dejo para un análisis posterior de los lectores.
5. Por último, señalar que los repositorios que no están recogidos en los dos directorios de referencia y reflejados en *Busca repositorios* no lo están por diversos motivos, entre ellos, su reciente creación como el de las tesis de la Universidad de Burgos o el RIA, por los criterios de inclusión o porque los creadores simplemente no han advertido de su existencia en estos medios. Después de éste y los comentarios anteriores es importante no solo registrar un repositorio en directorios especializados, sino comprobar que efectivamente los datos de referencia que ofrecen son los correctos y están actualizados.

2.1.2 Comparación cuantitativa entre directorios

En cuanto al contenido de los repositorios institucionales (tabla 3) existe también una variabilidad en función de la fuente, además de no disponer de todos los depósitos en las cuatro fuentes consultadas, en este caso los directorios ROAR, OpenDOAR, el recolector español RECOLECTA y los sitios web de cada uno de ellos siempre que ha sido posible su recuperación (no en todos se especifica).

	Dipòsit	ROAR	OpenDOAR	RECOLECTA	WEB
1	E-Archivo. Repositorio Institucional de la Universidad Carlos III	1.338	522	1.325	1.472
2	BURJC-Digital Universidad Rey Juan Carlos	150	50	124	
3	Archivo Digital UPM	731	437	726	1.472
4	avalia-t				
5	Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes				
6	Dadun. Depósito Académico Digital de la Universidad de				

	Navarra				
7	Dipòsit Digital de Documents de la UAB			23.238	23.310
8	DIALNET				
9	Dialnet tesis		228	1.060	1.060
10	Digital.CSIC	1.230	1.142	1.386	1.540
11	RECERCAT. Dipòsit de la Recerca de Catalunya	4.410		4.394	4.403
12	Dipòsit Digital de la UB	216	149	205	207
13	DSpace Universitat de Girona	133	132	577	315
14	eBuah - Biblioteca Digital de la Universidad de Alcalá	127	198	646	631
15	DSpace Universidad Alcalá: Principal (rep.)				
16	e-spacio UNED		10.620	10.608	
17	E-Prints Complutense	5.045	5.035	5.035	5.038
18	Invenia Repository for Technological Innovation	500	500		
19	Instituto de Empresa Working Papers				
20	Intangible Capital				
21	REDINED				
22	RACO. Revistes Catalanes amb Accés Obert	27.240		47.180	
23	RUA. Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante	3.440	2.834	3.356	
24	SciELO - Spain				
25	Statistics and Operations Research Transactions - SORT				
26	Tecnociencia: E-revistas: Revistas científicas electrónicas				
27	Temaria: revistas digitales de biblioteconomía y documentación				
28	Temaria: revistas digitales de biblioteconomía y documentación (rep.)				
29	Tesis Doctorals en Xarxa (TDX)				
30	Tiempos Modernos: Revista Electrónica de Historia Moderna				

31	http://www.tiemposmodernos.org/		319	372	378
32	E-prints UPC	1.303		1.052	
33	Revistes i Congressos UPC	4.112	4.112	2.994	
34	UPCommons				
35	Treballs Acadèmics UPC	1.969	1.940	1.964	
36	Biblioteca Virtual de Prensa Histórica	1.466	1.466		

Tabla 3. Número de registros de los objetos digitales alojados en los repositorios institucionales españoles de acuerdo con los datos de los directorios ROAR, OpenDOAR, el recolector RECOLECTA y los datos obtenidos de la consulta a través de sus páginas web

En aquellos repositorios de más reciente creación es donde se observan las mayores diferencias, como por ejemplo en *Digital.CSIC* o los de la universidad de Girona o de la Carlos III. Existe también un caso particular y es el de repositorio de tesis TDX, en el que unas veces se recolectan los datos y otras se ofrecen cifras que no responden a la realidad, parece ser que es un problema de configuración en la exposición de los metadatos que debe subsanarse. Otra causa de la discrepancia de valores podría ser el momento o la periodicidad con que se hace la recolección de datos por los proveedores de servicios correspondientes. No obstante, la posición relativa de los repositorios respecto a su tamaño se mantiene. Para visualizar mejor estas observaciones se han representado los valores de la tabla en forma de gráfico de barras (figura 1), de aquellos repositorios de los que al menos se disponían de dos valores para su comparación. De las 4 fuentes consultadas, RECOLECTA es la que más se aproxima a los datos reales (figura 2).

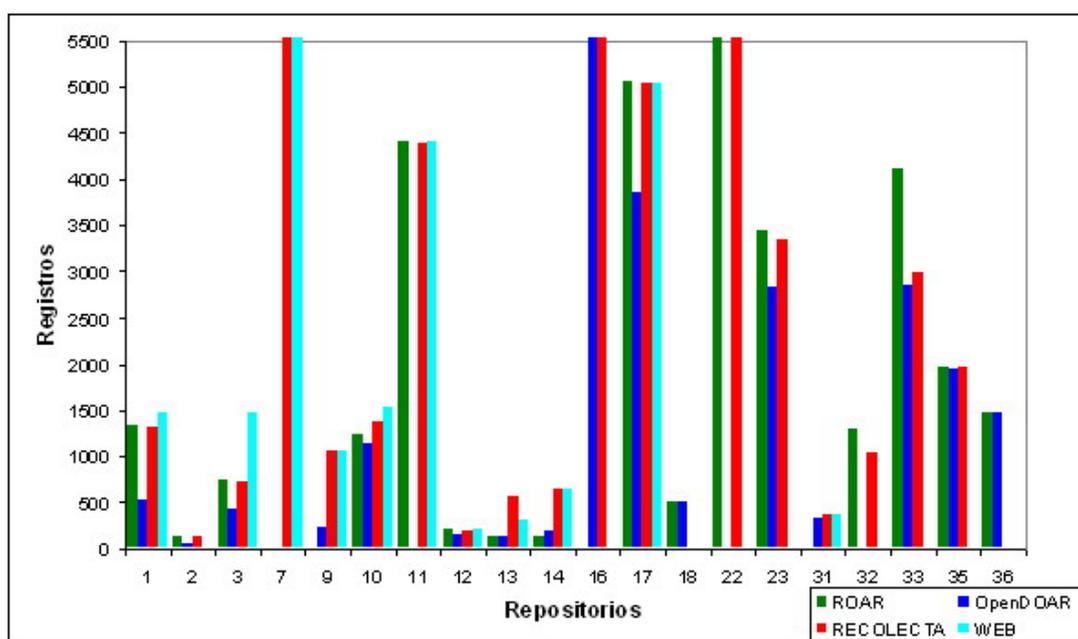


Figura 1. Comparación del número de registros por repositorio según ROAR, OpenDOAR, RECOLECTA y sus páginas web de acuerdo con los datos y nomenclatura de la tabla 3

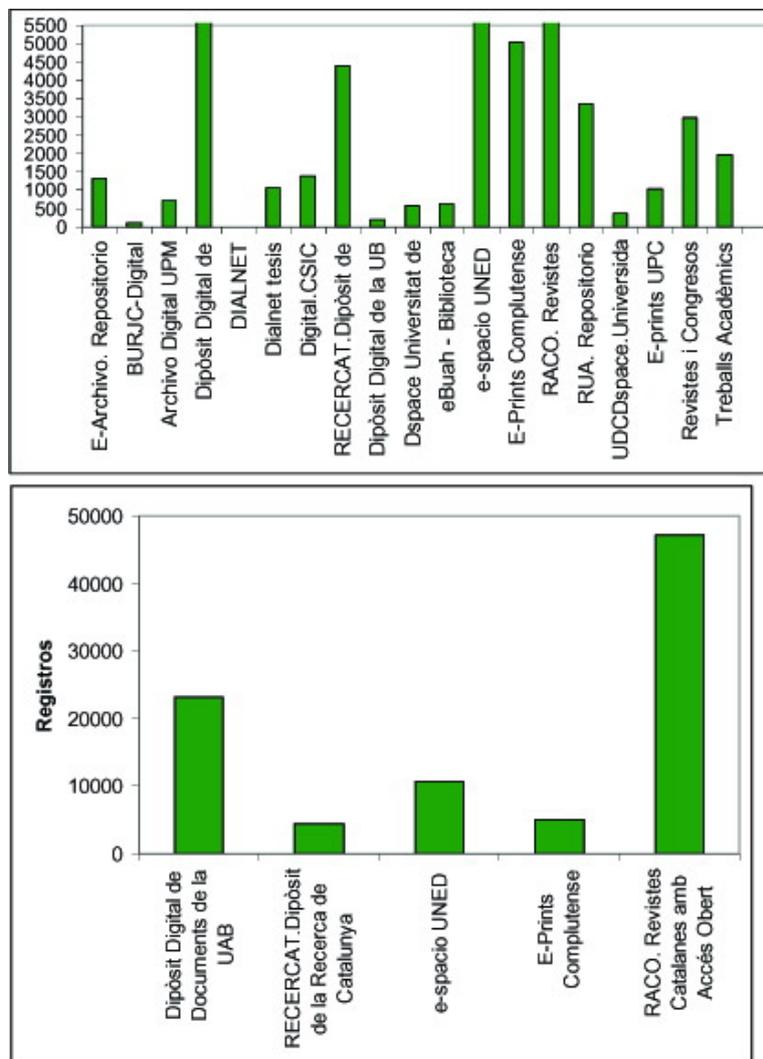


Figura 2. Comparación del número de registros de repositorios institucionales españoles según datos de RECOLECTA

El caso de DIALNET lo trataré aparte por la relevancia de este proyecto y por lo confuso que a veces pueda parecer si se miran las cifras, cuando se sabe que en sus bases se hallan depositados cientos de miles de documentos (4.842 revistas, 1.579.523 documentos). DIALNET es un proyecto de la biblioteca de la Universidad de la Rioja, que nace como una hemeroteca virtual en 2001, aunque en sus bases se han ido incorporando diversos tipos de recursos documentales hasta el día de hoy (artículos, tesis, libros, *pre-prints*, reseñas). Además de este servicio que podría considerarse repositorio o agregador puesto que se nutre de diferentes fuentes y alberga también las suyas propias, se creó posteriormente el repositorio de tesis DIALNET, por alguna causa, posiblemente de configuración de los sistemas en los directorios consultados una vez aparece sólo uno, o cuando aparecen los dos no se ofrecen los datos del otro. Al margen de esto, completamente ajeno al propio DIALNET, no hay que olvidar el gran servicio prestado por esta iniciativa a favor del acceso abierto a la producción científica del área hispanoamericana.

2.1.3. Patrones de crecimiento de los repositorios

El éxito de un repositorio institucional, en cuanto al número de objetos digitales que contiene podría medirse por el ratio entre número de objetos depositados y el de generados por los miembros de esa comunidad, al menos a partir del momento de su creación. En términos generales todavía estamos lejos de que el autoarchivo o archivo delegado (a través de terceros) de esta documentación esté cercano al 100 %, aunque existan ejemplos como el de la Universidad de Minho, cuyos datos son del 92 % (Ferreira et al., 2008). Sin embargo, este porcentaje también puede ser alto cuando el archivo se hace por volcados automáticos realizados periódicamente por máquinas o personas, lo que implica una baja participación del propio autor (Carr y Brody, 2007). Dicho de otra manera no es lo mismo depositar 1000 registros en 10 días a una velocidad de 100/día que esos mismos en 10 meses (aprox. 3/día), esto último significaría un auto archivo más o menos constante y regular, cuyo significado podría traducirse

en una participación mayor de los autores y por lo tanto un mayor grado de cumplimiento y aceptación de la idea del acceso abierto. Por lo tanto, no sólo es importante la cantidad del material depositado sino también cómo se deposita, en ese sentido se han analizado las curvas de crecimiento (según datos de ROAR) que se muestran en la anexo 2.

Si se observan las formas de las mismas podemos encontrar 3 pautas, más o menos definidas en unos más que en otros: el crecimiento en forma lineal, en forma escalonada y en forma de plato. El primero responde, como su nombre indica, a un crecimiento lineal constante con el tiempo, esto se ve claramente en el caso del repositorio TDX o de *Treballs Acadèmics* UPC. Los otros dos modelos responden al depósito por "cargas" de diferente tamaño y a diferentes periodos de tiempo. Según sean estos saltos la forma será escalonada (cargas más frecuentes) como en el caso de RACO o de *eprints Complutense* o de plato cuando la separación en el tiempo es mayor, como en el repositorio de la Universidad Carlos III o en RECERCAT. Este comportamiento se ha observado también en otros repositorios en entornos completamente diferentes como en el caso de la Universidad de Cornell de Estados Unidos (Davis y Connolly, 2007).

2.1.4 Comparación con el entorno internacional

El crecimiento del número de repositorios de acceso abierto en España sigue una pauta similar al crecimiento de estos depósitos a nivel internacional, si tomamos las fuentes anteriores como referencia, en las figuras 3 y 4 puede observarse cómo el crecimiento es exponencial en paralelo con el crecimiento en el resto del mundo y que también el número de registros de los repositorios sigue una curva paralela al crecimiento de depósitos digitales.

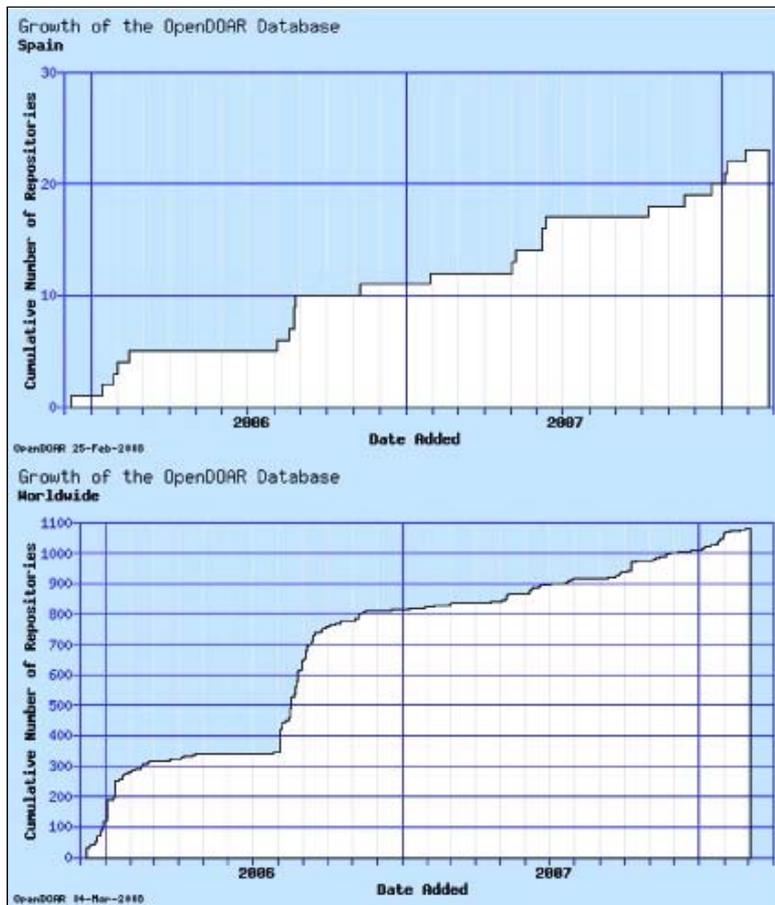


Figura 3. Crecimiento de los repositorios españoles con respecto al resto del mundo (Fuente: OpenDOAR)

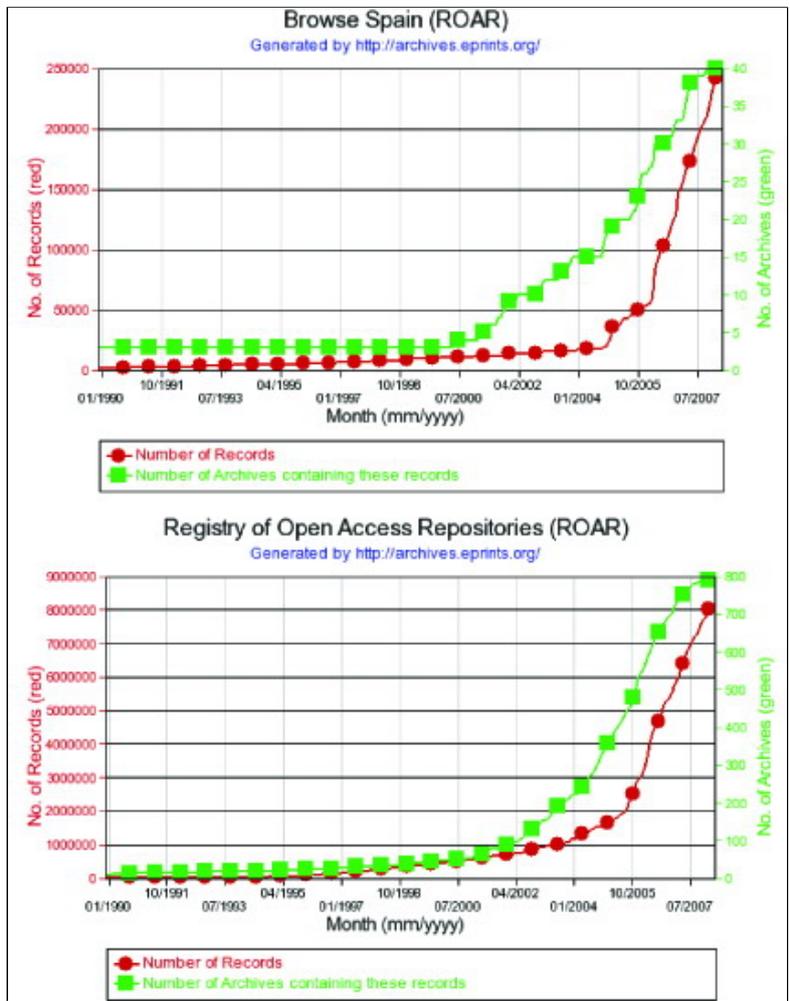


Figura 4. Crecimiento de los repositorios españoles en número de registros y repositorios con respecto al resto del mundo (Fuente: OpenDOAR)

Respecto a la posición relativa en número de repositorios y registros, España se encuentra en el lugar 14 respecto al paisaje internacional (figura 5).

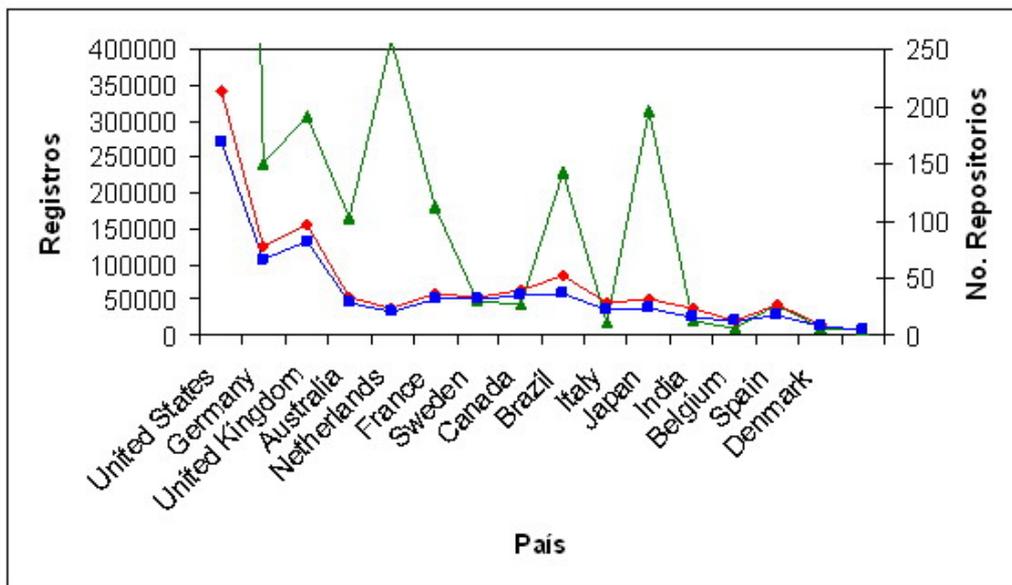


Figura 5. Comparación del número de registros y de repositorios existentes en España con respecto a otros países.

Fuentes: ROAR. OpenDOAR (datos recogidos en mayo 2007)

En cuanto al tipo de documentos albergados, así como el software usado para su desarrollo es afín con la media de repositorios existentes en el resto de países, es decir en el caso de tipo de documentos los más depositados son las tesis y trabajos de final de carrera (figura 6) y las dos plataformas más usadas DSpace y Eprints (figura 7).

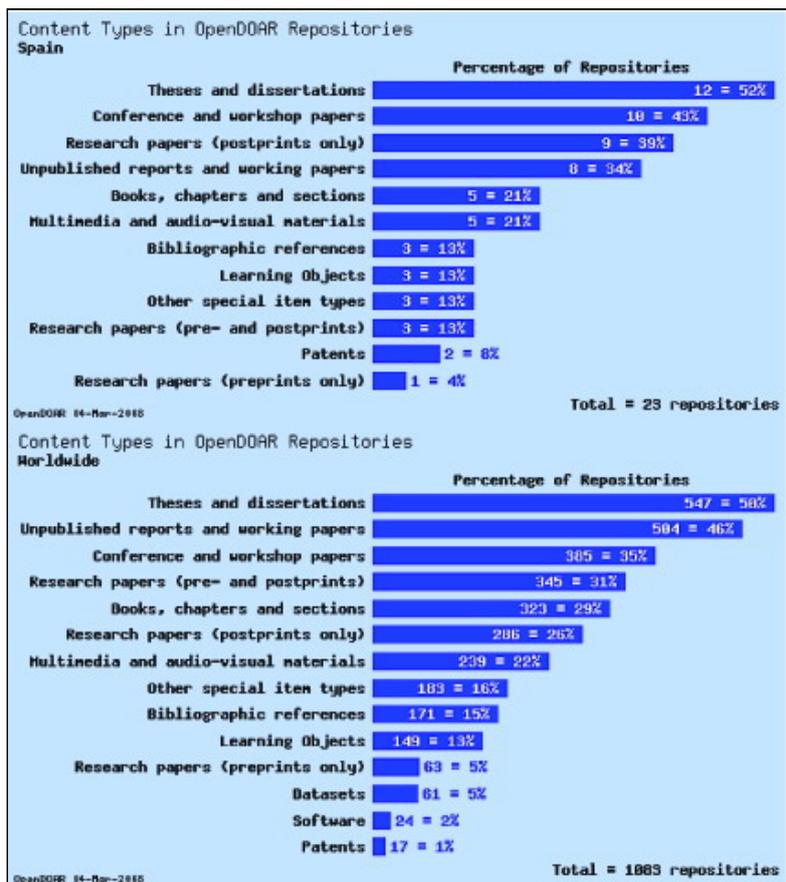


Figura 6. Comparación del tipo de documentos alojados en los de los repositorios españoles con respecto al resto del mundo (Fuente: OpenDOAR)

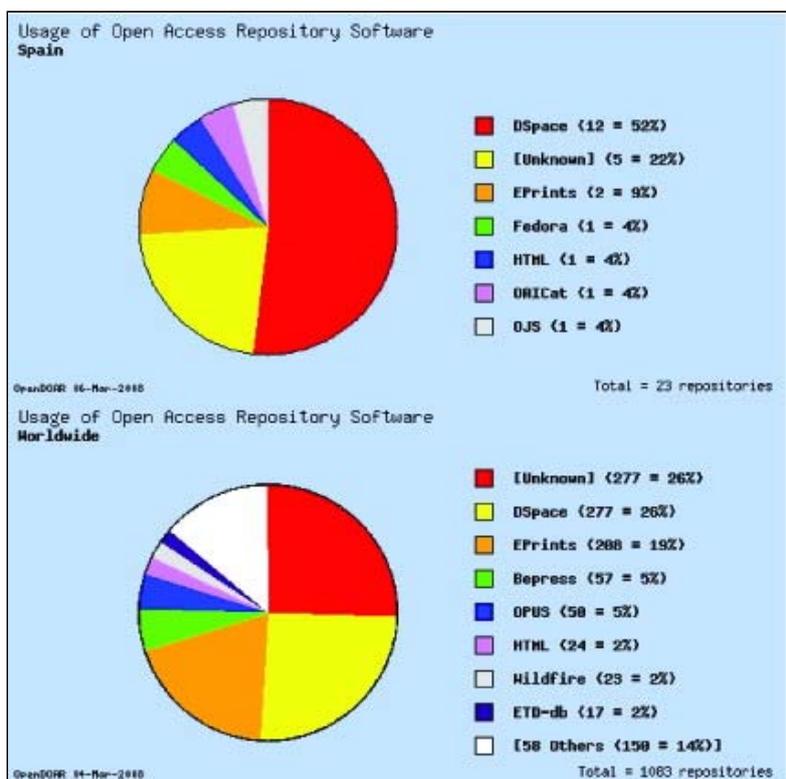


Figura 7. Comparación del software utilizado en la creación de repositorios en España

con respecto al resto del mundo (Fuente: OpenDOAR)

En cuanto a participación en proyectos o foros internacionales donde se destaque la presencia española tanto en difusión como en desarrollo de repositorios, cada vez es mayor, si bien esta realidad contrasta con los datos obtenidos de un estudio llevado a cabo en 2007 dentro del proyecto europeo DRIVER I⁶ para analizar la situación de los repositorios en Europa, su tipología, políticas y acceso a sus documentos. El estudio se basó una encuesta dirigida a países europeos, cuyos repositorios en su mayoría estaban contemplados en OpenDOAR, y en el que entonces en el caso de España había registrados 12 repositorios. La respuesta fue tan sólo de 3 de ellos. No obstante, la situación actual tiende a establecer mas relaciones y colaboraciones dentro y fuera de nuestro país, relaciones que se han propiciado, por ejemplo, a través de los encuentros organizados por el grupo OS-Repositorios,⁷ llevados a cabo en Zaragoza⁸ y en 2007 en Gijón⁹ junto con la difusión y discusión de estos temas a través de listas y blogs, como OS-Repositorios, el blog Open Access de Madri+d¹⁰ o el del grupo de usuarios de DSpace, GUDE.¹¹

2.2 Proveedores de servicios sobre repositorios institucionales y proveedores de datos OAI-PMH

El hecho de que el movimiento *open access*, en general haya cobrado mas fuerza en España durante los últimos 3 años ha provocado que durante este periodo se hayan creado la mayor parte de repositorios españoles pero también se han desarrollado servicios sobre los mismos como son ROAI del Ministerio de Cultura,¹² el portal de la Comunidad de Madrid y el consorcio Madroño, e-ciencia,¹³ de acceso abierto a la producción científica de las universidades de este consorcio y del CSIC. Este portal, además, ofrece ayuda sobre asuntos relacionados con los derechos de autor para autores y bibliotecas y trabaja con los repositorios participantes en su adaptación para cumplir con las recomendaciones DRIVER. Recientemente se ha puesto en marcha el ya mencionado portal nacional de acceso abierto a la investigación, RECOLECTA, proyecto realizado por REBIUN a instancias del Ministerio de Educación y Ciencia. El portal recolecta no sólo metadatos de repositorios institucionales sino también de proveedores de datos que cumplen con el protocolo OAI-PMH. En este portal también se ha integrado la interfaz traducida al castellano de SHERPA/ROMEO para consulta de las políticas de *copyright* de revistas y su relación con el auto archivo.

3 Consideraciones finales

El compromiso respecto al acceso abierto de la producción científica en España es cada vez mayor tanto por el número de proyectos e iniciativas entorno al mismo como por el hecho de que el tema *open access* aparezca en numerosos programas de eventos científicos. Una variable relacionada directamente con el empuje del código abierto es la evolución del número de instituciones firmantes de la Declaración de Berlín¹⁴ que, en marzo de 2006, eran cinco y en marzo del 2007 pasaban a ser 21, si bien es cierto que este aumento fue progresivo entre esos doce meses (tabla 4), con un máximo en el número de adhesiones por mes hacia mitad del año 2006.

Institución	Fecha de la firma de la Declaración de Berlín
Gobierno Autónomo de Canarias	22 de octubre de 2003
Universitat Jaume I	10 de octubre de 2005
Spanish Research Council (CSIC)	26 de enero 2006
Universidad da Coruña	26 de enero 2006
Universitat de Lleida	10 de febrero de 2006

Universitat de Vic	8 de marzo de 2006
CIEMAT	9 de marzo de 2006
Secretaria de Univ. e Inv. GC	8 de marzo de 2006
Biblioteca de Catalunya	19 de abril de 2006
Universitat Oberta de Catalunya	2 de junio de 2006
Universidad de Alcalá de Henares	12 de junio de 2006
Universidad Autónoma de Madrid	12 de junio de 2006
Universidad Carlos III de Madrid	12 de junio de 2006
Universidad Complutense de Madrid	12 de junio de 2006
Universidad Politécnica de Madrid	12 de junio de 2006
Universidad Rey Juan Carlos	12 de junio de 2006
UNED	12 de junio de 2006
Universitat Pompeu Fabra	12 de juliol de 2006
Universidad de Alicante	9 de noviembre de 2006
Universitat Politècnica de Catalunya	23 de enero de 2007
Societat Catalana de Física	6 de marzo de 2007

Tabla 4. Instituciones españolas que han firmado la declaración de Berlín desde que se hizo pública en octubre de 2003 (total firmantes hasta marzo 2008: 248)

Sin embargo, todavía queda camino por recorrer en relación a políticas y difusión del significado del acceso abierto y la repercusión que puede tener en la sociedad en general. Aún estamos lejos de que nuestros repositorios, al igual que ocurre en otros países, respondan a la imagen de la producción académico-científica de una institución porque el grado de auto archivo o de "llenado" todavía es bajo. El porcentaje de auto archivo en repositorios institucionales es bajo cuando no es un requisito, y no suele superar el 15 %, sin embargo cuando lo es, el auto-archivo es más efectivo (Pinfield, 2005). La actitud de los autores y la comprensión del significado de *open access* facilitan su participación, sin embargo, existen numerosas reticencias y factores que afectan a la misma: miedo al plagio, ignorancia de cómo hacer un depósito en un repositorio o fiabilidad del mismo, entre otros. Una forma de atraer esta colaboración es ofreciendo servicios añadidos vinculados al repositorio. Estos servicios hacen más "seductor" (Melero, 2007) el depósito de los trabajos tal y como lo han demostrado iniciativas como el *Cream of Science*¹⁵ o *Promise of Science*¹⁶ del programa holandés DARE¹⁷ para promover la participación de investigadores consolidados y de jóvenes investigadores, respectivamente. O medidas como las tomadas por la Universidad de Minho (Ferreira et al., 2008) para hacer del auto archivo una actividad habitual de sus profesores, entre las que incluyen desde la promoción a nivel nacional del significado del *open access*, el desarrollo de valores añadidos (estadísticas, índices de citas, etc.) sobre el repositorio, hasta un pequeño incentivo económico dirigido a los departamentos.

Las bibliotecas son, en muchos casos, las promotoras, creadoras y gestoras de los repositorios, sin embargo su buen trabajo puede quedar frustrado si no existe la participación de los autores y de las autoridades que deben dictar las políticas de acceso a la documentación que albergan sus

depósitos digitales. Crear un ambiente en favor del *open access* (Turtle; Courtois, 2007; Melero, 2007) y utilizar sus herramientas puede ser relevante para el cambio de actitud para los investigadores (*Create change*).¹⁸

Los consorcios de bibliotecas también juegan también un papel importante tanto en el desarrollo como en la difusión. En el caso español, ya hemos visto que de forma cooperativa el consorcio Madroño de las universidades de la Comunidad de Madrid ha trabajado en el desarrollo de servicios, mientras que en el caso del Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Catalunya (CBUC),¹⁹ hasta ahora se ha decantado por la creación de repositorios cooperativos (TDX, RECERCAT, RACO y Memòria Digital de Catalunya). Este tipo de proyectos permiten aunar recursos tanto económicos como de gestión y aprovechar el capital intelectual de diferentes grupos de trabajo.

4 Bibliografía

Carr, L.; Brody, T. (2007). "Size isn't everything: sustainable repositories as evidenced by sustainable deposit profiles". *D-lib magazine* (July/August).
<<http://www.dlib.org/dlib/july07/carr/07carr.html>>. [Consulta: 15/02/2008].

Lynch, C. A. (2003). *Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age*. <<http://www.arl.org/newsltr/226/ir.html>>. [Consulta: 15/02/2008].

Davis, P. M.; Connolly, M. J. L. (2007). "Institutional repositories: evaluating the reasons for non-use of Cornell University's installation of DSpace". *D-lib magazine* (March/April), vol. 13.
<<http://www.arl.org/newsltr/226/ir.html>>. [Consulta: 15/02/2008].

Ferreira, M.; Rodrigues, E.; Baptista, A. A.; Saraiva, R. (2008). "Carrots and sticks: some ideas on how to create a successful institutional repository". *D-lib magazine* (January/February).
<<http://www.dlib.org/dlib/january08/ferreira/01ferreira.html>>. [Consulta: 15/02/2008].

Melero, R. (2007). "Políticas sobre el libre acceso a la producción científica y la respuesta de los autores". En: *IV Congreso de Comunicación Social de la Ciencia*. Madrid
<<http://eprints.rclis.org/archive/00011484/>>. [Consulta: 15/02/2008].

Melero, R. (2006). "Open access environment in Spain: how the "Movement" has evolved and current emerging initiatives". En: *Workshop Open Access and Information Management*. Oslo, 10 May 2006. <<http://eprints.rclis.org/archive/00006668/>>. [Consulta: 15/02/2008].

Pinfield, S. (2005). "A mandate to self archive? The role of open access institutional repositories". *Serials*, vol. 18, no. 1, p. 30-34. <http://eprints.nottingham.ac.uk/152/1/mandate_to_archive.pdf>. [Consulta: 15/02/2008].

Suber, P. (2007). *Open access overview. Focusing on open access to peer-reviewed research articles and their preprints*. <<http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>>. [Consulta: 09/04/2008].

Turtle, E. C.; Courtois, M. P. (2007). "Scholarly communication: science librarians as advocates for change". *Issues in science and technology librarianship*, no. 5. <<http://www.istl.org/07-summer/article2.html>>. [Consulta: 15/02/2008].

Anexo 1

Direcciones web de los proveedores de datos según las fuentes consultadas (ROAR, OpenDOAR y *Busca repositorios*):

ARCA. Arxiu de Revistes Catalanes Antiques. <<http://www.bnc.cat/digital/arca/index.html>>.
Archivo Digital UPM. <<http://oa.upm.es/>>.
Arxiu Gràfic de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona.
<<http://biblioteca.upc.es/arxiugraficETSAB>>.
avalia-t. <http://www.sergas.es/MostrarContidos_N2_T01.aspx?IdPaxina=60540>.
Biblioteca Virtual de Prensa Histórica.
<<http://prensahistorica.mcu.es/prensahistorica/es/consulta/busqueda.cmd>>.
Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. <<http://www.cervantesvirtual.com>>.
BURJC-Digital Universidad Rey Juan Carlos. <<http://eciencia.urjc.es/dspace>>.
Dadun. Depósito Académico Digital de la Universidad de Navarra. <<http://dspace.unav.es>>.

Dialnet tesis. <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/portadatesis>>.
DIALNET. <<http://dialnet.unirioja.es>>.
Digital.CSIC. <<http://digital.csic.es>>.
Dipòsit Digital de Documents de la UAB. <<http://ddd.uab.es>>.
Dipòsit Digital de la UB. <<http://diposit.ub.edu/dspace>>.
DSpace Universitat de Girona. <<http://diobma.udg.edu:8080/dspace/index.jsp>>.
E-Archivo. Repositorio Institucional de la Universidad Carlos III. <<http://e-archivo.uc3m.es:8080/dspace>>.
eBua - Biblioteca Digital de la Universidad de Alcalá. <<http://dspace.uah.es/dspace>>.
E-Prints Complutense. <<http://www.ucm.es/eprints>>.
E-prints UPC. <<https://upcommons.upc.edu/e-prints>>.
e-spacio UNED. <<http://e-spacio.uned.es/fez/index.php>>.
Instituto de Empresa Working Papers.
<http://www.ie.edu/eng/claustro/claustro_working_papers.asp>.
Intangible Capital. <<http://www.intangiblecapital.org/index.php/ic>>.
Invenia Repository for Technological Innovation. <<http://www.invenia.es>>.
RACO. Revistes Catalanes amb Accés Obert. <<http://www.raco.cat>>.
RECERCAT. Dipòsit de la Recerca de Catalunya. <<http://www.recercat.net>>.
REDINED. <<http://www.redined.mec.es>>.
Revistes i Congressos UPC. <<https://upcommons.upc.edu/revistes>>.
RIA. Repositorio Insitucional de Asturias.
RUA. Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante. <<http://www.ua.es/rua>>.
SciELO - Spain. <<http://www.scielo.isciii.es>>.
Statistics and Operations Research Transactions - SORT. <<http://www.idescat.net/sort>>.
Tecnociencia: E-revistas. <<http://www.tecnociencia.es/e-revistas>>.
Temaria: revistas digitales de biblioteconomía y documentación. <<http://www.temaria.net>>.
Tesis Doctorals en Xarxa (TDX). <<http://www.tesisenxarxa.net>>.
Tiempos Modernos: Revista Electrónica de Historia Moderna.
<<http://www.tiemposmodernos.org>>.
Treballs Acadèmics UPC. <<https://upcommons.upc.edu/pfc>>.
UDCDspace.Universidade da Coruña. <<http://dspace.udc.es>>.

Anexo 2

[Patrones de crecimiento de los repositorios españoles, respecto al número de ítems depositados y de registros por días \(Fuente: ROAR\).](#)

Fecha de recepción: 6/3/2008. Fecha de aceptación: 11/4/2008.

Notas

- ¹ OAI-PMH. The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting. <<http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html>>. [Consulta: 11/04/2008].
- ² ROAR. Registry of Open Access Repositories. <<http://roar.eprints.org>>. [Consulta: 11/04/2008].
- ³ OpenDOAR. Directory of Open Access Repositories. <<http://www.opendoar.org>>. [Consulta: 11/04/2008].
- ⁴ Busca repositorios. <http://www.iata.csic.es/~bibrem/OPEN_ACCESS/Google_search-repositorios.html>. [Consulta: 11/04/2008].
- ⁵ RECOLECTA. Recolector de ciencia abierta. <<http://www.recolecta.net/buscador>>. [Consulta: 11/04/2008].
- ⁶ *Inventory study into the present type and level of OAI compliant digital repository activities in the EU*. <<http://www.driver-support.eu/documents/DRIVER%20Inventory%20study%202007.pdf>>. [Consulta: 11/04/2008].
- ⁷ OS-REPOSITORIOS: working group for OA repositories implementation. <<http://www.rediris.es/list/info/os-repositorios.es.html>>. [Consulta: 11/04/2008].

- ⁸ Repositorios institucionales: una vía hacia el acceso, la visibilidad y la preservación de la producción científica (2006). <<http://redsicura.iata.csic.es/xarxa/ocs/index.php?cf=>>. [Consulta: 11/04/2008].
- ⁹ La ecología de los repositorios institucionales: interacción entre sociedad, producción científica y acceso a la información (2007). <<http://redsicura.iata.csic.es/xarxa/ocs/program.php?cf=6>>. [Consulta: 11/04/2008].
- ¹⁰ Open Access Madri+d. <<http://weblogs.madrimasd.org/openaccess>>. [Consulta: 11/04/2008].
- ¹¹ GUDE. DSpace users in Spain. <<http://www.rediris.es/list/info/gude.es.html>>. [Consulta: 11/04/2008].
- ¹² Directorio y recolector de recursos digitales. <<http://roai.mcu.es/es/inicio/inicio.cmd>>. [Consulta: 11/04/2008].
- ¹³ e-ciencia. Buscador de archivos abiertos. <<http://www.madrimasd.org/informacionidi/e-ciencia/default.asp>>. [Consulta: 11/04/2008].
- ¹⁴ *Berlin declaration on open access to knowledge in the sciences and humanities*. <<http://oa.mpg.de/openaccess-berlin/signatories.html>>. Versió catalana: <http://www2.ub.edu/bid/consulta_articulos.php?fichero=15vela.htm>. [Consulta: 11/04/2008].
- ¹⁵ Cream of science. <<http://www.creamofscience.org>>. [Consulta: 11/04/2008].
- ¹⁶ Promise of science. <<http://www.darenet.nl/en/page/page.view/promise.page>>. [Consulta: 11/04/2008].
- ¹⁷ DAREnet. <<http://www.darenet.nl/en/page/language.view/dare.start>>. [Consulta: 11/04/2008].
- ¹⁸ Create change. <<http://www.createchange.org>>. [Consulta: 11/04/2008].
- ¹⁹ Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC). <<http://www.cbuc.cat>>. [Consulta: 11/04/2008].