

El impacto de los archivos de eprints en la comunicación científica entre los investigadores
españoles: aceptación y uso
Isabel Fernández Morales ifemo@cindoc.csic.es

**El impacto de los archivos de eprints en la comunicación científica entre los investigadores
españoles: aceptación y uso**

Isabel Fernández Morales ifemo@cindoc.csic.es

CINDOC-CSIC

Julio 2003

INDICE

Resumen

1. Introducción
- 1.1 Contexto: Crisis en la comunicación científica
- 1.2 El movimiento Eprint y Open-Access
- 1.2.1 Definición de conceptos antes del análisis
2. Objetivos de este estudio
3. Metodología
- 3.1 Dificultades metodológicas
4. Resultados
- 4.1 Navegación por los principales sitios web del movimiento *eprint*, para localizar iniciativas y la posible participación española en ellas.
- 4.2 Análisis de literatura científica sobre *eprints* en España mediante búsquedas en bases de datos
- 4.3 Encuesta a los investigadores del CSIC.
5. Discusión
6. Conclusiones
7. Bibliografía

ANEXO 1. Encuesta

**El impacto de los archivos de *eprints* en la comunicación científica entre los investigadores
españoles: aceptación y uso**

Isabel Fernández Morales ifemo@cindoc.csic.es
CINDOC-CSIC

Resumen

Este estudio discute la significación de los archivos de *eprints* entre los científicos españoles, en un contexto donde la función de las revistas científicas tradicionales, como privilegiado medio para la diseminación eficiente de resultados de I+D está siendo puesto en duda por los investigadores y el entorno académico. A través de una encuesta, una revisión bibliográfica y la navegación por sitios web estratégicos dedicados a los *eprints* en todo el mundo, se llega a la conclusión de que este nuevo modelo de comunicación no ha penetrado aún entre nuestros investigadores ni entre sus instituciones en España. En su mayor parte, ambos se muestran escépticos y desconfiados hacia la publicación de *eprints*. Las causas que se desprenden de este estudio tienen que ver con a) Desconocimiento e ignorancia de las ventajas de este sistema de publicación, b) Una arraigada cultura de publicación en revistas tradicionales con sistema de evaluación por expertos (*peer review*), c) La falta de valoración de estas publicaciones a la hora de evaluar la producción científica, d) El miedo a perder el control sobre la propiedad intelectual y los derechos de autor. Pese a esto, los encuestados afirman mayoritariamente (61%) que los *eprints* pueden redundar en una productividad científica más alta, bien sea como fuente de información bien como medio de comunicación con el resto de la comunidad científica.

Palabras clave: Prepublicaciones - Documentación científica - Publicaciones científicas - Documentos electrónicos

Palabras clave en inglés: Eprints – Preprints – Open Access – Scientific publication – Digital archives

1. Introducción

1.1 Contexto: Crisis en la comunicación científica

Tradicionalmente el sistema de comunicación científica se ha dividido en comunicación formal e informal. El principal exponente de la comunicación formal son las revistas, que someten los trabajos a un control de calidad destinado a certificar que los resultados presentados son correctos, exactos y constituyen una nueva aportación a la disciplina a la que se refieren. Se trata de la denominada evaluación por pares o *peer review* –en inglés. Los fundamentos de la comunicación formal sometida a controles de calidad ha permanecido inalterable durante los últimos tres siglos, lo cual da idea de su robustez.

Por el contrario, la comunicación informal es aquella donde no existe ese control. La tipología documental es más variada y englobada bajo el concepto de literatura gris: prepublicaciones, actas de congresos, comunicaciones a través del correo electrónico o postal...

A través de la comunicación formal, el autor científico no sólo no recibe una remuneración económica directa por su trabajo sino que además, en ocasiones, debe costear total o parcialmente la publicación del mismo. El autor obtiene un reconocimiento intelectual de la comunidad científica. Este reconocimiento se puede traducir en algún tipo de promoción en su trabajo (sexenios, etc) o mayor facilidad para conseguir financiación para su investigación, etc.

Las revistas científicas nacieron a mitad del siglo XVII con *Le Journal des Savants* y *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*. Su propósito era comunicar los resultados de los experimentos de laboratorio, invenciones y datos meteorológicos en física, química y anatomía. Cuando el número de artículos se incrementó y el proceso de publicación se hizo más lento, comenzaron a circular borradores de los manuscritos.

Estas publicaciones preliminares se llamaron prepublicaciones (*preprints*). Inicialmente su circulación requería de la distribución de múltiples copia a través del correo. El proceso de distribución llegó a ser cada vez más rápido. Internet y las listas de distribución a través del correo electrónico aceleraron aún más el uso de *preprints*, hasta que la invención de la World Wide Web a comienzos de los 90 revolucionó aún más su distribución.

Los *preprints* en formato digital son conocidos como *eprints* y las bases de datos online desde las cuales son distribuidos son los archivos de *eprints*. Hasta hace poco no existían archivos de *eprints* en todas las disciplinas. Física tiene la historia más larga desde que se creara ArXiv, un archivo de *eprints* dependiente del Laboratorio Nacional de Los Álamos en Estados Unidos en 1991. Después otras disciplinas también han ido creándolos.

Desde los años 80 y 90 se ha hablado largamente en la literatura especializada de la denominada crisis de las revistas. Una crisis motivada por los siguientes problemas interrelacionados: 1) Los elevados precios de las revistas (mercado reducido, sin competencia real) y 2) Gran lapso de tiempo transcurrido desde que un texto es escrito hasta que aparece publicado en la revista.

El exorbitante precio de las revistas de Ciencia y Tecnología y Medicina (STM Journals: Science, Technical and Medical Journals) y las limitaciones presupuestarias de las bibliotecas provocan a menudo que muchas instituciones tengan que prescindir de revistas necesarias.

Por otra parte, la decisión de dónde diseminar o publicar los resultados de investigación reside en manos del investigador o su grupo de trabajo. Existen miles de revistas y el mercado es global. Por esto la producción publicada de una institución puede estar muy dispersa, de manera que para tener acceso al trabajo de otros colegas, incluso dentro de la misma institución, la biblioteca tenga que suscribirse a las revistas. Existe la sensación de que una institución está pagando dos veces, una por el salario del investigador y de nuevo por la revista para tener acceso a su producción.

Además, la política de embargo de muchos editores científicos es una barrera para el libre y rápido acceso a la información. Los editores de revistas científicas distribuyen los resultados de investigación entre los medios de comunicación antes que con el entorno académico. Por ejemplo, las revistas [Science](#) o [Nature](#) ofrecen informes previos de sus artículos de investigación que se publicarán una semana después. También lo hacen otras publicaciones y la mayoría de esta información lleva el aviso de que es información embargada (*EMBARGOED*), de manera que está prohibido su uso público hasta una fecha y hora determinada que coinciden con las de publicación de la revista. Esta práctica existe desde hace años y beneficia a editores y periodistas. Se supone que el progreso de la ciencia se apoya en la rápida diseminación de resultados entre la comunidad científica, pero este sistema supone una barrera en ese sentido. Uno puede suponer que el motivo es que los editores no quieren ofrecer al público información incompleta e inexacta, pero a algunos científicos les gustaría disfrutar del mismo privilegio que los medios. Incluso con Internet se mantiene hoy día esta alianza entre editores y periodistas.

En esta situación de crisis del modelo de revistas científicas tradicionales se produce en la década de los noventa el nacimiento de las revistas electrónicas, lo cual añade nuevos elementos críticos al sistema tradicional de publicación científica. Las principales características que diferencian las revistas electrónicas de las impresas son 1) Rapidez de producción y distribución, 2) Precio más barato, dado que el único coste que se aborda es el de la llamada primera copia, 3) Capacidades multimedia, 4) Interacción autor-lector.

1.2 El movimiento *Eprint* y *Open Archives*

Ante esta situación, existen diferentes propuestas de sistemas ideales de publicación electrónica. Entre ellos, destacan una serie de iniciativas ³ que se pueden relacionar en lo que podemos denominar el Movimiento *Eprint* y *Open Archives* cuyo propósito es conseguir que los artículos y otros documentos de investigación de cualquier disciplina académica sean accesibles libremente a través de Internet.

En un intento de liberar su literatura de los impedimentos antes mencionados (alto precio, tardanza), los científicos y académicos acaban de iniciar alternativas como la creación de archivos de *eprints* donde los autores sólo necesitan depositar sus artículos.

El *auto-archivo* de *eprints* (conocido en inglés como *self-archiving*) y una nueva generación de revistas especializadas enfocadas al acceso abierto en Internet se convierten en los medios para esa liberación, a la que muchos están llamando la [Independencia de los investigadores](#) (respecto a los grandes editores científicos). Los dos mecanismos deben ser llevados a cabo por los propios investigadores y no necesitan esperar cambios en los mercados comerciales de la publicación especializada ni a la legislación. Las propuestas más destacadas en este ámbito son las de [Budapest Open Access Initiative \(BOAI\)](#), [Public Library of Science](#), o [BioMed Central](#).

En marzo del año 2000 la [Association of American Universities](#) y la [Association of Research Libraries and Merrill Advanced Studies Center of the University of Kansas](#) formularon una serie de principios sobre el sistema de publicación científica:

- El coste de las publicaciones debe ser contenido de manera que el acceso a ellas pueda ser mantenido e incluso ampliado.
- Los miembros de la comunidad universitaria deben colaborar para desarrollar estrategias para este fin. Es esencial la participación de todos.
- Las nuevas tecnologías de la comunicación pueden ayudar a la más fácil y amplia distribución de resultados de investigación y artículos a todos y en cualquier parte.

Por otra parte, la *Association of Research Libraries (ARL)* ha formado la [Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition \(SPARC\)](#) cuyo objetivo es hacer llegar la investigación de alta calidad a la mayor audiencia posible. Sus principios se basan en la declaración de la independencia de los investigadores y en el restablecimiento de la competencia en el mercado de las revistas electrónicas. Esto supone entre otras cosas la creación de servidores de *eprints*.

Frente a estas iniciativas, los editores están estableciendo sus propias reglas como la del editor [Franz Ingelfinger](#), de la publicación [New England Journal of Medicine](#), que ha adoptado una política con la que declina evaluar (*referee*) o publicar cualquier investigación que previamente haya sido publicada o publicitada en otro medio. Otras revistas biomédicas y otras multidisciplinares como *Science* y *Nature* también han adoptado esta *Norma de Ingelfinger* ("[Ingelfinger rule](#)"), argumentando que les preocupa que los documentos citados –no contrastados por su medio– puedan introducir errores y reducir la credibilidad y calidad de la información.

1.3. Definición de conceptos antes del análisis

Los *archivos de Eprints* también comienzan a denominarse en español como *bibliotecas digitales de autores*: Bajo este concepto se enmarcan los repositorios de documentos electrónicos a texto completo, accesibles a través de Internet, de contenido científico (en inglés *eprints* de forma genérica). En concreto nos referimos tanto a aquellos documentos que no han pasado por el proceso de evaluación o *peer review* (*preprints*) como aquellos que sí lo han pasado (*postprints*) – artículos, presentaciones, libros... En definitiva, los *archivos de eprints* son depósitos digitales accesibles para toda la comunidad científica, en los que los autores y/o sus instituciones colaboran voluntariamente utilizándolos como medio alternativo o paralelo a los modelos tradicionales de publicación a través de revistas. El principal objetivo de estas bibliotecas digitales es la rápida comunicación de resultados de investigación. Uno de los primeros depósitos de este tipo, y uno de los más conocidos y extensos es [ArXiv.org](#), creado en Los Álamos por el investigador [Paul Ginsparg](#) para el área de Física.

El Movimiento de *eprints* asume que el primer objetivo que hay detrás de la publicación de artículos es compartir y diseminar la investigación de calidad. Estiman que la participación en el proceso de *eprints* es relevante para todos los investigadores de cualquier disciplina: humanidades, ciencias sociales, física, ciencias médicas, del medio ambiente...

Protocolo abierto: Se trata de un acuerdo técnico para la transmisión de contenidos en Internet. El más extendido y aceptado en esta área de la comunicación científica mediante *eprints* es el protocolo Open Archives ¹⁰ [Initiative-Protocol for Metadata Harvesting](#) (OAI-PMH). En este proyecto de investigación lo describiremos someramente en cuanto a sus características técnicas ya que lo que nos interesa es la filosofía que lo impulsa y a la que se acogen los participantes de lo que denominamos *Movimiento Eprint*. Es decir, facilitar la interoperabilidad de los archivos, que se puedan localizar desde buscadores comunes aunque se encuentren en servidores diferentes a través de un [software](#) e interfaz común de búsqueda y una estructura de [metadatos](#) compartida. El adjetivo *abierto* hace referencia al punto de vista de la arquitectura del sistema, no tanto a su

gratuidad, aunque en general se promueve el acceso gratuito, pero no es requisito imprescindible.

Este software permite la creación de servicios de valor añadido. Los autores pueden presentar datos ante sus evaluadores o *subvencionadores* de proyectos como los hits (número de veces que se ha visitado su artículo, no solo citado) recibidos por sus artículos, crear enlaces a los artículos citados, etc. Servicios en desarrollo como [Citebase](#) pueden ofrecer un gran potencial para la realización de análisis de citas sofisticados.

Los costes de instalación (software y personalización de la interface con [OAI](#)) son insignificantes comparados con los siguientes costes de gestión del archivo y en particular con el fomento de la participación de los investigadores, este es el verdadero esfuerzo.

Auto-archivo ([self-archiving](#)): Es el proceso mediante el cual se deposita un documento digital en un servidor público preferentemente siguiendo el protocolo OAI-PMH. Para ello se existe un software en desarrollo que se pone a disposición de los investigadores y sus instituciones.

2. Objetivos de este estudio

Se propone conocer el estado del arte en España y analizar las actitudes y expectativas de investigadores españoles respecto al movimiento *eprints* y sus objetivos.

En este estudio interesa obtener datos para poder analizar:

- **El uso:** la utilización de los *eprints* respecto a otros métodos de publicación y de fuente de información
- **La aceptación:** el nivel de satisfacción de los investigadores en el uso de *eprints* como medio de comunicación y fuente de información.
- **Impacto:** cómo influye en los resultados de investigación el uso de *eprints* desde el punto de vista del autor –cómo afecta a su producción- y desde el punto de vista de la institución.

Un estudio de más amplio alcance, si fuera posible extenderlo a toda la comunidad científica española, podría permitir alcanzar los siguientes objetivos: Conocer la cultura de comunicación y uso de información por cada disciplina científica y distinguir patrones diferentes de comportamiento respecto al uso de *eprints* y el libre intercambio de información científica; en segundo lugar, una vez identificados esos patrones compararlos con datos internacionales y comprobar si existe

diferencia y por qué; en tercer lugar, proporcionar métodos de investigación que puedan ser utilizados en estudios futuros.

Pero dado el límite que tiene este estudio se trata de obtener datos respecto a los siguientes aspectos entre una población limitada de investigadores.

- Interés por las prepublicaciones
- Interés por publicar *eprints*
- Uso de medios alternativos de publicación respecto al sistema tradicional de revistas en papel
- Razones a favor y en contra de los *eprints*
- Influencias de los *eprints* sobre el investigador y su trabajo
- Valoración de los *eprints* respecto a otras fuentes de información
- Nivel de conocimiento de las iniciativas del *Movimiento de Eprints*

Para ello se ha trabajado para tratar de obtener los siguientes tipos de datos clasificados en dos grupos:

- Iniciativas y políticas institucionales internacionales sobre eprints y la participación española en ellos
- Opinión de los autores/investigadores.

3. Metodología

- Navegación por los webs de los principales sitios web del Movimiento Eprint, para localizar iniciativas y la posible participación española en ellas.
- En el debate sobre *eprints* creemos que debe oírse la opinión de los autores. Para ello se ha elaborado un cuestionario sobre esta cuestión. Se ha elaborado una encuesta que pregunta a los investigadores del [CSIC](#) de las áreas de Ciencias de la Vida y Ciencias Sociales y Humanidades sobre el interés por publicar y consultar *eprints*. El modelo de encuesta utilizado se incluye en un anexo a este documento. La dirección de acceso a la encuesta ha sido enviada junto a una carta de presentación a las direcciones de correo electrónico de todos los investigadores de diferentes categorías de los institutos de investigación de las áreas indicadas. En total, la encuesta ha sido enviada de este modo a 500 investigadores, y en el plazo de tres semanas desde su envío han respondido el 6%.

Respecto a la encuesta, dado que el porcentaje de respuesta no ha sido muy amplio, no se puede hacer un análisis comparativo entre diferentes disciplinas, que hubiera sido interesante ya que a nivel internacional se detectan diferentes comportamientos, porque cada área tiene su peculiar modo de utilizar la literatura científica según la naturaleza de su ciencia. Por ejemplo un historiador

no publica del mismo modo que un químico, la tipología documental utilizada es diferente y viene marcada por la naturaleza misma de la información con que la que se nutren, mientras el primero se inclina principalmente por la consulta de monografías y otros materiales de archivo, el segundo basa su información en la consulta de artículos de revista. Esto influye en su relación con Internet y los depósitos de *eprints*. Así mismo, el tipo de Ciencia –sea aplicada o básica- también influirá en el comportamiento del autor. Por ejemplo, la investigación orientada a la creación de una patente, será menos visible, y tendrá menor interés en publicarse de manera abierta ante el temor a la competencia. . Este aspecto se comentará en la discusión de los resultados.

También sería interesante abarcar todos los ámbitos de investigación: Organismos Públicos de Investigación (OPIS), Universidad, Hospitales y Empresas privadas con programas de I+D. El lugar de trabajo será también un condicionante importante a la hora de establecer los mecanismos de comunicación de la investigación. Por ejemplo, desde el sector privado es de suponer un menor interés por la publicación si hay temor a la competencia y la publicación no es recompensada como en el sector público.

También hay que tener en cuenta la edad de los encuestados, ya que se supone que la juventud predispone hacia el uso de nuevas tecnologías y los nuevos investigadores no se encuentran deudores de las políticas de evaluación.

Así mismo, con resultados más amplios hubiera sido interesante analizar los distintos tipos de categorías de investigadores: Profesor de investigación, Catedrático, Científico titular, Titulado superior, Titulado medio... inclusive becarios pre y postdoctorales que participan activamente en la publicación de trabajos de investigación en colaboración con investigadores titulares. También se podrían detectar patrones de comportamiento diferentes según status. En cuanto a las respuestas, un 38% son becarios y contratados predoctorales y postdoctorales, mientras que el 27% son (según la escala del CSIC) Científicos Titulares, y el resto investigadores científicos y profesores de investigación.

4. Resultados

4.1 Navegación por los principales sitios web del Movimiento *eprint*, para localizar iniciativas y la posible participación española en ellas

En las direcciones señaladas más arriba, se ha obtenido que la participación española es prácticamente inexistente. Y si hay alguna es sobre todo a título personal de investigadores individuales. Ya en la literatura española sobre *eprints* consultada para este estudio se hace referencia a la *“inexistencia de este tipo de redes enfocadas a los autores como productores de información científico técnica”* (Barrueco [2002]).

Según datos de la [Office of Scientific and Technical Information \(OSTI\)](#) del Departamento de Energía (DOE) de Estados Unidos, propietario del sitio [E-print Network](#), existen alrededor de 7000 servidores de *preprint* científicos y técnicos en todo el mundo. Buscando en su índice por países, de España hay 6 referencias de *eprints* (4 de ellas son páginas personales de investigadores de la Universidad Politécnica de Catalunya y 2 del Observatorio Astronómico Nacional, con un número muy escaso de publicaciones). Todas ellas del área de la Física y la Astrofísica.

Una de las iniciativas más extendidas y populares es la de la **Public Library of Science (PloS)** que comenzó con la distribución de una carta abierta que animaba a los investigadores a editar, publicar y suscribirse sólo en aquellas revistas que librarán los artículos en seis meses después de su publicación a través del servidor de PubMed Central. La carta ha sido firmada por 33065 investigadores de 183 países entre los que 1627 son españoles (un 5% aproximadamente).

El [Open Archives Forum](#) es un proyecto europeo para diseminar información sobre toda actividad europea relacionada con las iniciativas de Archivos Abiertos (Open Archives Initiative) con el objetivo de estimular la construcción de una infraestructura común de archivos abiertos para la literatura científica europea. Los socios europeos de este proyecto tres instituciones (universidad y centros públicos de investigación) de Reino Unido, Italia y Alemania. En enero de 2003 presentaron un [informe](#) en el que describen las actividades y experiencias en Europa relacionadas con esta materia, es decir la implementación de archivos digitales de documentos científicos basados en los protocolos abiertos de Open Archives. En este informe señalan que Europa en comparación con otros continentes (América, Australia, y Asia) es la región mundial con mayor número de iniciativas de Open Archives. La distribución es de 60 para Europa, 53 para Estados Unidos, 4 para Australia y 2 para Asia.

Sin embargo, si se observa con más detalle la lista de países europeos es evidente la distribución desigual entre los distintos países. Reino Unido es el que tiene mayor número de iniciativas (15) seguido de Alemania (12), Francia (7), Suecia (7), Italia (6), Holanda (3), Austria (2), Finlandia (2), Bielorrusia (1), Bélgica (1), Dinamarca (1), Irlanda (1), Noruega (1), Portugal (1), Rusia (1) y Suiza (1). De España no se registra ninguna experiencia, sin embargo, se cita como país con el que han establecido contacto a través de algunas instituciones (no indican cuáles) a través de un cuestionario donde han indicado que están considerando la posibilidad de implementar un repositorio de *eprints* en un futuro.

Si bien no se ha encontrado en la navegación por los principales servidores del movimiento *eprint* nada significativo respecto a la participación española, hay al menos dos experiencias que merece la pena destacar, porque aunque no aplican los protocolos abiertos (OAI) sí promueven la edición electrónica de calidad al margen de los editores comerciales y en el futuro podrían considerar su

adscripción al *Movimiento eprint* y ser germen de nuevos servidores de eprints. Se trata de

- [SCIELO](#): El objetivo del sitio es implementar una biblioteca electrónica, que proporcione acceso completo a una colección de revistas, una colección de números de revistas individuales, así como al texto completo de los artículos. El proyecto contempla el desarrollo de una metodología común para la preparación, almacenamiento, diseminación y evaluación de literatura científica en formato electrónico

Por otra parte, dos de los servidores de Eprints europeos donde se conoce una intensa participación española en su nacimiento y posterior implementación son:

- [Biblioteca E-LIS](#) (*Eprints in Library and Information Science*)
- [RePEC](#) (Prepublicaciones en Economía)

4.2 Encuesta a los investigadores del CSIC

Las preguntas 1 a 5 están destinadas a conocer el perfil de los encuestados:

66% hombres y 34% mujeres 23% de ciencias de la vida 77% de ciencias sociales y humanas La media de artículos científicos escritos por investigador es de 22

Preguntas 6 y 7: ¿Suele difundir entre la comunidad científica sus publicaciones (prepublicaciones) previamente a su publicación en revistas científicas?

El 68% de los encuestados nunca ha difundido prepublicaciones. Del 32 por ciento restante que afirma sí publicarlas, 25 de cada cien difunde como prepublicaciones todas (el 100%) y el resto al menos el 50 por ciento de ellas.

Pregunta 8: Si la respuesta 6 es afirmativa ¿Cómo las difunde?

Entre aquellos que difunden *preprints* la mayoría (38%) recurren a su distribución entre colegas a través del correo electrónico y el 28% opta por mecanismos más clásicos como las fotocopias. El resto de medios (foros de discusión -11%- , o archivos de *eprints*-23%-) son utilizados minoritariamente. Aunque entre estas últimas opciones la más utilizada es el depósito de *eprints*

Pregunta 9: Si la respuesta 6 es afirmativa ¿Por qué las difunde? Puede seleccionar más de una opción

Al ser preguntados por qué difunden las prepublicaciones, la mayoría (64%) lo hacen porque estiman necesario que sus colegas opinen sobre sus publicaciones previo a la publicación y esto lo relacionan con la mejora de la calidad de su contenido. Un 21 % se decide por las prepublicaciones porque son más rápidas que la publicación en revistas, y un 14% lo hace porque es política del centro de trabajo. Nadie aduce otras razones.

Pregunta 10. Si la respuesta es negativa ¿Por qué no las difunde? Puede seleccionar más de una opción

Entre los encuestados que no han difundido nunca prepublicaciones, un 26% aduce que no lo hace porque piensan que este tipo de publicaciones no protegen sus derechos de autor y tienen miedos al plagio, y un también significativo 28% no lo hace porque estas publicaciones no son contempladas a la hora de evaluar su producción científica. Así mismo es interesante señalar otras razones que se aducen al margen de las prefijadas en la encuesta, un 25% aduce que no se la había planteado nunca, no ha visto la necesidad de hacerlo o no se lo han solicitado nunca y por eso no lo ha hecho. Una minoría dice no hacerlo porque se lo impiden las revistas en las que publica (8%) o porque no tienen credibilidad en su opinión(4%). En esta encuesta a nadie se lo impide explícitamente su centro de trabajo. Gráfico en Anexo 2.

Pregunta 11. Si no publica pre-prints, ¿le gustaría hacerlo?

Entre este grupo de investigadores que nunca han publicado *preprints*, a un 59 % no le gustaría hacerlo en el futuro, mientras que al 41% restante sí.

Pregunta 12. Si la respuesta es afirmativa (Me gustaría publicar preprints) ¿por qué? Puede seleccionar más de una opción

Para los que les gustaría publicar *preprints*, un 58% piensa que si lo hiciera sus publicaciones tendrían mayor difusión, y un 33% considera que sus publicaciones deben estar accesibles gratuitamente al margen de su publicación en una revista. Otras razones, 8% cree que así conseguiría mayor calidad al poder recibir comentarios externos más fácilmente.

Pregunta 13. Si la respuesta es negativa (No me gustaría publicar preprints), ¿por qué?

En cuanto a las razones en contra de publicar preprints en el futuro se aducen razones similares a las dadas en la pregunta 10; es decir, un 33% nunca se lo ha planteado. En segundo lugar (29%)

aducen razones de miedo al plagio y menoscabo de derechos de autor, y un 21% no lo desea porque les falta reconocimiento oficial, esto es, no cuenta a la hora de evaluar su trabajo. Además hay quien se pronuncia a favor de que se difundan mejor una vez publicadas (postprints), haciendo hincapié en la creencia de falta de calidad de las prepublicaciones.

Pregunta 14: En su opinión ¿Qué influencias cree que tiene para el investigador la difusión de prepublicaciones? Puntúe entre las siguientes opciones como Alta -Media - Baja - Ninguna - No sé

¿Cree que el acceso a los eprints (prepublicaciones y otros artículos no accesibles desde revistas tradicionales) puede redundar en una productividad científica más alta?

En cuanto a la opinión de los encuestados respecto a las influencias que creen tienen para el autor la difusión de prepublicaciones, la mayoría (un 44%) valora con puntuación alta (la máxima ofrecida) la opción “Mayor feedback de colegas”. Por el contrario, un 28% y 16% de los encuestados respectivamente valoran con la puntuación baja influencia y ninguna influencia la opción “Mayor número de citas”, siendo la opción que peor puntuación obtiene entre las propuestas. Respecto a esta influencia cabe señalar que la opinión está muy repartida ya un el 20 y el 16% restante la valora como alta y media influencia respectivamente y un elevado 20% no sabe. La segunda opción más valorada es la descrita como “Mayor visibilidad de su trabajo”, ya que un 32 % de encuestados la clasifica de alta influencia y un 27 como media. En un punto intermedio de consideración se encuentra la opción “Mayor influencia de mi trabajo sobre el trabajo de otros”, un 46 % de los encuestados considera que tiene influencia media. Gráfico en Anexo 2.

Respecto a la pregunta directa que se hace sobre si el investigador cree que los *eprints* pueden redundar en una productividad científica más alta un 61% opina que sí y un 39% restante que no. La razones que se aducen no son muchas ni demasiado explicativas (mejora de calidad del trabajo, agilización del proceso de publicación y consulta, si fueran contempladas en el proceso de evaluación...)

Pregunta 15: Normalmente, si publica preprints ¿qué hace con el pre-print una vez que este ha sido aceptado y publicado en una revista?

Si el autor publica *preprints* un 56% vuelve a actualizarlo una vez aceptado y publicado en una revista, el resto lo retira directamente.

Pregunta 16: Como usuario valore los siguientes documentos como fuentes de información para su trabajo de investigación. Puntúe del 1 al 10, siendo el 1 la fuente más valorada (Puede repetir puntuación para más de una opción)

En cuanto a los documentos más valorados como fuente de información las revistas son la fuente documental más valorada, tanto en su versión electrónica como en papel. El formato impreso tiene aún mucho peso como literatura de consulta ya que también los libros y las actas de congresos impresas son muy valoradas. Las fuentes más informales, encuadradas en lo que documentalmente se denomina literatura gris reciben la menor puntuación, siendo los foros de discusión los de menor aceptación. En esta comparativa, las prepublicaciones tienen una valoración media-baja, pero por encima de actas de congresos, portales y comunidades virtuales y foros de discusión. Gráfico en Anexo 2.

17. ¿Cómo describiría la utilidad de las prepublicaciones como fuente de información para su investigación? Seleccione una opción

Al ser preguntados directamente sobre cómo describirían la utilidad de las prepublicaciones como fuente de información para su investigación, un 30% le asigna un valor limitado, un 28% opina que son útiles, un 21% que muy útiles, y para un 14% resultan indiferentes, mientras que para un 7% no les ofrecen credibilidad. Nadie las clasifica ni de imprescindibles ni de inútiles, sin embargo. Gráfico en Anexo 2.

Pregunta 18: Si la revista en la que publica se lo permite, ¿difunde sus artículos por otros medios?

Si las revistas donde publican habitualmente se lo permite un 69% no trata de difundir sus artículos por otros medios, mientras que el 31% restante sí. La mayor parte de estos lo hace mediante *eprints* (75%), y el resto mediante fotocopias o documentos internos del centro de trabajo.

Preguntas 19 y 20:

19. Porcentaje estimado de artículos **consultados para su trabajo entre los siguientes tipos. Indique el porcentaje en cada caso.**

20. Porcentaje estimado de artículos que **cita en sus publicaciones entre los siguientes tipos. Indique el porcentaje en cada caso.**

Entre los *preprints* digitales o en papel, los investigadores recurren más a la consulta y cita de los formatos en papel, ya que un 33% y 42% respectivamente nunca consulta o cita

preprints online (0% de consultas o citas). Respecto a la consulta y cita de revistas electrónicas versus revistas en papel, también se observa la misma tendencia a citar más las versiones impresas que las digitales de los artículos de revista, ya que un 41 % y un 63% consulta y cita las versiones electrónicas menos o igual al 25% de las veces que cita artículos en general. Y la última cuestión en la que se compara la consulta y la cita de revistas (en cualquier formato) respecto a *eprints* (en cualquier formato), la balanza se inclina hacia las revistas, que la mayoría cita más del 75% de las veces.

Pregunta 21. Valore de acuerdo a la importancia que concede a los siguientes criterios a la hora de seleccionar una prepublicación como fuente de información. Puntúe del 1 al 6, siendo el 1 el de mayor importancia

A la hora de seleccionar una prepublicación como fuente de información los criterios que más se valoran al margen de la calidad del propio contenido como han puntualizado los encuestados son el prestigio del autor/centro del que emana y el que haya pasado por un comité de selección y evaluación. La calidad del formato y presentación se valora, pero es la que menor interés recibe. El prestigio del servidor donde reside influye, pero menos que la velocidad de consulta que permiten sobre otras publicaciones. Gráfico en Anexo 2.

Preguntas 22 y 23: ¿Conoce alguna iniciativa de bibliotecas digitales de archivos abiertos o depósitos de eprints?

¿Cuáles?

Un 66% indica que no conoce ninguna iniciativa de eprints, y un 14% por ciento sí. Es interesante señalar que un 21% señala que no sabe. Al preguntarles por cuáles citan archivos de revistas y archivos de la propia institución de trabajo.

Pregunta 24. ¿Conoce la iniciativa de la Public Library of Science que promueve el acceso gratuito a los artículos científicos?

Por otra parte, un 75% de los encuestados manifiesta que no conoce la iniciativa de la Public Library o Science, pero un 11% sí ha firmado el manifiesto.

Pregunta 25. ¿Participa en alguna iniciativa que promueva la difusión de artículos científicos al margen de las revistas científicas tradicionales?

Al ser preguntados por si participan en alguna iniciativa que promueva la difusión de artículos científicos al margen de las revistas científicas tradicionales, un 90% indica que no, el 10% responde afirmativamente pero no especifica por qué medios.

Pregunta 26: Puede escribir los comentarios que desee acerca de esta encuesta y la temática abordada.

Se han recogido algunos comentarios como los siguientes:

“Seguramente mis opiniones están algo mediatizadas por la falta absoluta de información que tengo sobre esta temática. Por otra parte, mi postura es escéptica, reservada y desconfiada. No me fío en absoluto de airear mis trabajos de investigación antes de su publicación definitiva. Esta temática, en mi opinión y sin ninguna intención de herir la sensibilidad de nadie, me parece ingenua y excesivamente bien intencionada.

Quizá sea yo el que soy, por sistema, mal pensado, pero me parece del género utópico (si es que existe este género), ir predifundiendo los resultados de la investigación. Conozco bastante el alma humana como para fiarme de nadie.”

“Mi experiencia en investigación es muy corta. Para el objeto de mi trabajo, la documentación por Internet es muy importante, pues es la forma más fácil y rápida de acceder a artículos, programas y recomendaciones políticas. También influye que mi Instituto es pequeño y su biblioteca reducida, por lo que dependemos mucho de Internet.”

“Estoy a favor del derecho de la propiedad intelectual individual.”

“El área en que trabajo (filosofía y teoría política) se presta poco al formato de “papers y e-prints”

“Puede redundar en una producción mejor, que probablemente sería más escasa, no más abundante. Si la productividad se midiera en calidad, y no en cantidad, podría matizarse el “no”. ”

“habría que evaluar seriamente la cuestión de la propiedad intelectual más seriamente”

“Dos ideas. La primera es que el material que se puede encontrar en Internet, aunque útil, es de una calidad muy heterogénea. Gran cantidad de información que requiere un trabajo ímprobo de selección. Conocer el estado de la cuestión de un tema dado se está convirtiendo en un objetivo inalcanzable. Por otro lado nos encontramos con el problema de la inseguridad jurídica. La idea de la movilidad y transparencia de la información está muy bien. Pero no es menos cierto que la oportunidad que ofrece la carencia de regulación es también el talón de Aquiles de las nuevas formas de dar a conocer el trabajo científico. El pirateo está a la orden del día.”

5. Discusión

Las preguntas previas que se ha planteado resolver este estudio giran en torno a cuestiones como: ¿Por qué publican los autores científicos? ¿Por qué publicar *eprints*? ¿Es suficiente el deseo de diseminar conocimientos e ideas, el deseo de pertenecer o ingresar en la comunidad científica, deseo de promoción? ¿Se satisfacen estos intereses con la publicación de *eprints*? ¿Puede asegurarse la credibilidad de los *eprints*? ¿Cómo podría medirse? ¿Los *eprints* tienen valor para evaluar la actividad del investigador? ¿Debe cambiar el sistema de evaluación conocido como

revisión por pares -peer review? ¿Son sostenibles económicamente? ¿Qué valor añaden las editoriales al proceso de comunicación científica? ¿Ese valor puede perderse si al autor al participar en las bibliotecas digitales de autores personalmente asumen el papel de editor y desaparecen intermediarios? En las bibliotecas digitales los autores son los responsables de que los documentos enviados no tengan ninguna restricción para su distribución electrónica. ¿Será posible preservar los derechos de autor? Las nuevas tecnologías pueden transformar el proceso de publicación de una forma radical. ¿Lo harán entre los investigadores españoles?

A través de la bibliografía y webliografía consultada podemos afirmar acerca de eprints que:

- Los *eprints* facilitan la velocidad, el acceso universal y además, según estudios hay evidencia de que los artículos accesibles online son más citados que en papel (Steve Lawrence, 2001)
- Los *eprints* aportan ventajas sobre su presentación y servicios de valor de añadido.
- Los *eprints* pueden facilitar la auditoría y evaluación de la actividad investigadora

Los datos obtenidos, aunque limitados, permiten señalar que los *eprints* todavía no son parte integral del sistema de comunicación científica en España. Aunque los investigadores aprecian sus ventajas en cuanto a inmediatez, intercambio con colegas, accesibilidad, etc. las revistas tradicionales son las más valoradas. Ninguno de los encuestados de plantea que puedan ser útiles en el proceso de evaluación de su producción y de su institución tal y como argumentaremos más adelante.

Las causas están relacionadas con varios aspectos: la política de estas revistas (Ingelfinger Rule), la política de evaluación del personal investigador y la falta de confianza en estas publicaciones respecto a su credibilidad y respecto a la protección de los derechos de autor.

En general los autores parecen inhibidos por las políticas actuales de las revistas, considerarían enviar sus artículos a los servicios de *eprint* si cambiaran esas políticas, y están a favor del auto archivo en páginas web personales o institucionales después de la publicación formal en revistas con comités de evaluación (*peer reviewed*) si las revistas se lo permitieran. Hay sin embargo, autores que ni aunque se planteara un cambio publicarían en revistas ya que no le encuentran sentido ni credibilidad.

En la revisión bibliográfica efectuada se ha constatado la existencia de algunos estudios sobre el uso de *eprints* y su influencia en la comunidad científica. Hacen referencia al entorno académico y de investigación de norteamericano (Estados Unidos y Canadá) y en el Reino Unido.

El último estudio difundido hasta la fecha ha sido realizado por [OCLC Library & Information Center](#).

Se trata de un informe elaborado para conocer las tendencias que se prevén en el uso de formatos de publicación para los próximos cinco años. Su título es "[Five-Year Information Format Trends](#)" y entre otras conclusiones se afirma que los formatos tradicionales en papel van a decaer mientras se estima que las publicaciones exclusivas en formatos electrónicos van a experimentar un crecimiento muy rápido. Respecto a los materiales científicos y académicos se estima que los archivos de eprint se expandirán, y que los documentos electrónicos de carácter científico incrementarán también. Se estima que el servidor más prominente ArXiv pasará de 210.000 preprints a 385.000 para el 2007, lo que supone un crecimiento de 35.000 eprints por año.

La hipótesis de trabajo inicial era que los científicos españoles sienten reticencia hacia la participación y creación de este tipo de depósitos digitales compartidos ya que desconfían de su utilidad, anclados en un sistema tradicional de publicación –revistas con comité de evaluación, revistas con factor de impacto– que les reporta mayor reconocimiento y por tanto gratificación económica. Es decir, creemos que los procesos de evaluación del personal investigador condicionan básicamente los hábitos de publicación de los autores. Sin embargo, a la luz de los resultados también creemos que existe gran falta de información sobre los medios alternativos de publicación como los *eprints*, ya que muchos investigadores nunca se lo habían planteado y no conocen ninguna experiencia al respecto.

Así mismo, la escasa participación e iniciativa institucional española respecto a la creación de archivos de *eprints*, evidencia falta de interés, pero también falta de conocimiento. Si las instituciones animaran a los autores a publicar eprints creando archivos de prueba, se difundirían sus ventajas y su existencia. Ellas han de ser las primeras interesadas, apoyándose en principio en los autores más motivados, y así arrastrarían al resto.

Creemos así mismo que poner en marcha un archivo es una cosa y conseguir que los usuarios participen en su desarrollo es otra diferente. Su participación es precisa de dos maneras: primero contribuyendo con contenido, segunda usándolo. Se trata de una situación que se retro-alimenta (pescadilla que se muerde la cola). Los investigadores no quieren usarlo hasta que haya contenido y no quieren aportar contenido hasta que lo usen y vean sus beneficios. Lo más importante y difícil es disponer de contenido.

En primer lugar hay que conseguir algo de contenido para que sirva de demostración, basándonos en el principio de que es mejor la demostración que la descripción. Los usuarios comprensiblemente quieren ver cómo funciona el servicio antes de contribuir a él. El camino más fácil para empezar a incluir publicaciones es comenzando por las que ya existen bajo dominio público en páginas personales o departamentales.

¿Por qué las instituciones son las primero interesadas en la creación de archivos de *eprints*? Porque elevan el nivel de la institución ya que la producción de la institución se difunde ampliamente como un todo. Esto ayuda a realzar su reputación y su capacidad para atraer investigadores de alta calidad así como financiación. Todavía más si se integran en redes de eprints comunicadas mediante protocolos abiertos y compartidos.

Por otra parte, los archivos de eprints pueden ayudar a gestionar la evaluación de la producción científica ya que son fácilmente accesibles los artículos y sus datos bibliográficos para realizar todo tipo de evaluaciones y cálculos. De hecho, el [Reino Unido](#) está planteando seriamente esta posibilidad proponiendo a sus centros de investigación un modelo de currículum que incluye el archivo de *eprints* para cada institución e investigador.

Además, para la institución el archivo de *eprints* supone un ahorro de costes a largo plazo, por ejemplo, a través de la reducción de suscripciones de revistas una vez que se asiente el sistema.

¿Por qué han de interesarse los autores? Principalmente porque los archivos de *eprint* hacen que los artículos sean más visibles y accesibles ya que usualmente se ofrecen gratis para consulta y cita. Hay estudios que demuestran que los trabajos ofrecidos gratuitamente tienen un mayor factor de impacto (es decir son más citados). Así mismo, hay [estudios](#) que demuestran que los artículos online reciben también mayor número de citas.

Los investigadores desean publicar *eprints* por el rechazo que sienten hacia la comercialización que ejercen los editores sobre los resultados de investigación que ellos ceden gratuitamente, pero cuyas instituciones deben comprar para poder acceder a través de las revistas. Se trata de superar la paradoja de que una vez publicado el trabajo, la misma institución científica que ha subvencionado la investigación debe comprar esa revista para poder difundir entre sus miembros los resultados.

En España no hay iniciativas importantes de publicación de *eprints* porque no se valora la ciencia publicada aquí, y eso se aprecia incluso en las revistas, son pocas las españolas con factor de impacto importante (que son las que puntúan a la hora de evaluar al investigador). Se da mayor valor a lo publicado en revistas internacionales, y en inglés. Una mayor labor de difusión de las ventajas de estos sistemas alternativos puede favorecer la aceptación e incentivar el uso de la publicación incluso en español.

En el primer estudio conocido sobre el uso de *eprints* "[Scholarly communication: the use and non-use or E-print archives for the dissemination of scientific information](#)" de Ibironke Lawal se llega a la conclusión de que 72 % de los encuestados dicen que usan archivos *eprints* por su rápida y extensa diseminación y el 14% dice que lo hacen por mayor visibilidad y exposición. Aunque estos

encuestados ven los beneficios del uso de *eprints*, la mayoría de los encuestados todavía no utilizan este medio. Un matiz interesante que añade este estudio es la diferencia de comportamiento por disciplinas. No a todas interesa por igual una mayor velocidad de publicación por ejemplo. Esto es necesario en las disciplinas en las que el proceso de *peer review* y el proceso de publicación formal lleva mucho tiempo. No todas las disciplinas requieren de esa mayor velocidad que proporciona el uso de *eprints* en parte debido a la cultura en el uso de la información en esas disciplinas y en parte al tipo de conocimiento requerido (muchos o pocos avances en poco tiempo).

El estudio se realizó entre una población académica de 240.000 miembros de 9 disciplinas de universidades privadas y públicas de Estados Unidos y Canadá (física/astrofísica, química, matemáticas/informática, ingeniería, ciencias cognitivas/psicología y biología). Los datos obtenidos demostraron que 18% de los investigadores usan al menos un archivo mientras que el 82 por ciento no usan ninguno. Los físicos son los que más los usan y los químicos los que menos. ArXiv recibe el mayor uso y las páginas personales de autor los que menos. Las razones para el uso incluyen la mayor posibilidad de diseminación de resultados de investigación, visibilidad y exposición de los autores. Las razones para el no uso incluyen políticas de los editores y limitaciones tecnológicas.

Las iniciativas de auto archivo de *eprints* podrían ganar adeptos si cada disciplina toma conciencia del valor potencial de las posibilidades de rápido y extenso intercambio de información que permiten, en el ámbito académico y científico. Los estudios futuros pueden enfocarse hacia un análisis que contemple la situación entre las diferentes disciplinas.

Por ejemplo, en química, la literatura de revistas es el medio de comunicación más importante. El acceso rápido a la literatura más reciente es lo fundamental en el rango de necesidades de información de los químicos. Desde que la información química es de fundamental importancia para otras disciplinas científicas como la bioquímica, genética, medicina, farmacia, ciencias medioambientales y otros, la información química debe ser diseminada extensamente. ¿Por qué entonces no usan archivos *eprint* para conseguirlo? Resulta que los químicos encuestados en el estudio citado toman la *Ingelfinger Rule* seriamente porque los editores de química primaria aplican estrictamente esta regla.

Otro freno para la química es que el único servidor de *preprints* disponible es relativamente nuevo y pertenece al editor comercial Elsevier, y gestionado por ChemWeb.com. Otras consideraciones incluyen el modo en que trabajan los químicos y la naturaleza de la información química. Los químicos generalmente trabajan en grupos pequeños y están implicados en cada uno de los aspectos de la investigación. Las publicaciones en este campo no implican a un número extenso

de autores. Por la naturaleza del objeto de estudio de la Química, y ya que las propiedades físicas y químicas no cambian en el tiempo, la literatura vieja es tan esencial como la actual. También son vitales las patentes para la investigación química. Algunas veces las patentes son la única fuente de determinada información química. La posibilidad de patentar un descubrimiento específico podría echar para atrás el poner esa información en el dominio público antes de que la patente sea aprobada o aplicada. Por eso, un número significativo de químicos no piensan que los archivos *eprint* sean relevantes en su campo.

En astronomía los investigadores dependen de datos que no cambian muchas veces en años, sin embargo, los *preprints* en radio astronomía datan de 1978. Hay un considerable número de artículos de astronomía en archivos de física. Aunque también se publica mucho en revistas. La física tiene la literatura científica mejor organizada de todas las ciencias según los autores. Los físicos fueron los primeros en establecer un servidor de *eprints*, llamada ahora ArXiv. Se puede apreciar un comportamiento diferente entre los físicos teóricos y experimentales. Los teóricos dependen del trabajo de sus predecesores. La información más importante para ellos es a menudo demasiado reciente como para encontrarla publicada, por lo tanto utilizan servidores de *eprints*. Los físicos experimentales tampoco pueden depender de la tardanza de las publicaciones formales ya que sus experimentos son caros. Según Brown (2001) los *eprint* de cuatro archivos importantes de física de altas energías reciben el mayor número de citas tanto desde *eprints* como artículos de revistas. Los *preprints* son más valorados en física porque proporcionan un canal instantáneo de publicación. La física es también por naturaleza una disciplina colaborativa y no es inusual encontrar un paper firmado por cientos de autores. Estas razones pueden explicar el alto uso de *eprints*.

Por su parte la biología tiene un comportamiento diferente, su investigación se apoya en información procedente de congresos, conferencias y comunicación informal es una disciplina donde la colaboración también es fundamental. Las revistas no satisfacen sus necesidades por la tardanza (hasta ocho meses desde que un artículo es enviado a un comité de evaluación) pero tampoco tiene el hábito de uso de *eprints* como en física.

Estos ejemplos valgan para señalar cómo las diferentes culturas de consumo de información y publicación en cada disciplina marca patrones diferentes de comportamiento respecto al uso de *eprints*, que es importante tener en cuenta.

Otros estudios acerca del uso de los *eprints*, como el estudio de citas de [Brown](#) (2001) y un estudio de uso de los archivos de eprints ArXiv y Cogprints (dedicado a Ciencias Cognitivas y Psicología) hecho por [Eprints.org](#) entre los años 2000 y el 2001 aportan otros datos de interés. Brown, usando varios archivos de [ArXiv](#) y la base de datos [SPIRES-HEP](#) ha examinado la cantidad de citas de *eprints* por parte de otros *eprints*. También utilizó la base de datos [SciSearch](#) para analizar el

modelo de citas desde los artículos de revistas hacia *eprints*. El nivel de citas de *eprints* a *eprints* era 20 veces mayor que el de citas de artículos de revistas hacia *eprints*. Entre otras cosas esto indica como los autores integrados en sistemas de publicación de eprints son también consumidores de *eprints*. Que una vez integrados en su cultura de consumo de información es fuente fundamental.

A través de la encuesta se detectan las siguientes preocupaciones que trataremos de discutir en este estudio:

- Derechos de propiedad intelectual (en particular copyright).
- Control de calidad (en particular *peer review*). Temen que los servidores de eprints supongan un socavo de las normas del sistema formal de publicación científica y por tanto de las normas de evaluación mediante las cuales los investigadores han construido su reputación.
- Sobrecarga de trabajo (para los investigadores)

El acceso abierto que propician los eprints es compatible con los derechos de autor. La protección de los derechos de autor no exige necesariamente el pago. Los derechos de autor son lo mismos aunque el acceso sea gratuito, es decir las copias o alteraciones del documento se protegen igualmente con la ley.

En cuanto al prestigio, calidad profesional y evaluación por expertos o pares, decir que la calidad de una revista proviene de la calidad de sus editores, evaluadores (referees) y autores, tres variables independientes del coste de la revista (sea gratuita o no) e independientes del medio de difusión (electrónico o impreso). Científicos de alto nivel publican eprints. El factor de impacto y otras medidas de calidad de una revista son también independientes del precio y del medio. El prestigio tiene que ver con la reputación y esta se alcanza con la experiencia. De hecho los medios más prestigiosos son los de más años y es cuestión de tiempo que lo alcancen los nuevos medios. Respecto a la evaluación por pares, decir que los principales abanderados del Acceso Abierto y Eprints (Public Library of Science, Budapest Open Access Initiative o Biomed Central están de acuerdo al sistema de peer review, se trata de remover la barrera del precio pero no la del control de calidad.

Respecto a la sobrecarga de trabajo que se suma con la publicación en medios alternativos, decir que esta ²⁸ puede minimizarse con la instalación de software apropiado y de fácil uso (eprints software) y con la educación en nuevos hábitos que integren todas las formas de publicación.

Un análisis más profundo debería incidir más en la obtención de datos sobre el rol de las revistas en el actual sistema de comunicación científica en España, cuáles son los diferentes motivos para

escribir y publicar artículos de investigación, cuáles son las diferencias culturales entre diferentes disciplinas, y cómo influyen las la diversas naturalezas de los organismos de investigación (públicos, universidad, privados, nuevos, antiguos...)

6. Conclusiones

Este nuevo modelo de comunicación –*eprints*–no ha penetrado aún entre nuestros investigadores ni entre sus instituciones. En su mayor parte, ambos se muestran escépticos y desconfiados hacia la publicación de *eprints*. Las causas que se desprenden de este estudio tienen que ver con a) Desconocimiento e ignorancia de las ventajas de este sistema de publicación, b) Una arraigada cultura de publicación en revistas tradicionales con sistema de evaluación por expertos (*peer review*), c) La falta de valoración de estas publicaciones a la hora de evaluar la producción científica, d) El miedo a perder el control sobre la propiedad intelectual y los derechos de autor. Pese a esto, los encuestados afirman mayoritariamente (61%) que los *eprints* pueden redundar en una productividad científica más alta, bien sea como fuente de información bien como medio de comunicación con el resto de la comunidad científica.

La difusión de *preprints* y *postsprints* aumenta el impacto del trabajo de los investigadores. Internet hace posible que la visibilidad, uso e impacto de este trabajo se maximice por medio del auto archivo en archivos de *eprint*, haciéndolos más accesibles universalmente.

No es necesario sacrificar ninguna de las ventajas de las revistas tradicionales científicas para poder proporcionar acceso gratuito a los artículos científicos. Las objeciones sobre que el acceso abierto requiere el sacrificio del *peer-review*, limita la capacidad de ingresos, derechos de autor, calidad y prestigio y preservación están basadas en ideas equivocadas.

El objeto del auto-archivo es hacer visibles, accesibles, buscables y usables los textos completos de la producción científica de los investigadores y sus instituciones a través de Internet. Esto maximiza su visibilidad, uso e impacto, lo cual no solo aumenta los beneficios para el autor y su institución en términos de prestigio, precios, salarios y financiación, sino que también beneficia a la investigación en sí misma (y por ende a la sociedad que la financia) en términos de diseminación de la investigación, aplicación, crecimiento, productividad y progreso.

Los autores poseen el copyright sobre la prepublicación, por lo tanto pueden auto-archivarlos sin pedir ningún permiso. Para la publicación post evaluación (*refereed postprint*), el autor puede intentar modificar el acuerdo de transferencia de copyright para que le permitan el auto-archivo, y si ello falla puede incluir una corrigenda a la prepublicación ya archivada.

No hay todavía alternativas al sistema de evaluación por pares (*peer review*) que se hayan demostrado efectivas. Las iniciativas que promueven el auto archivo de *eprints* se dirigen por ahora a eliminar barreras de acceso (suscripción, licencias...) y no a liberar a la literatura científica de este control.

Una vez que un *eprint* está en un archivo es potencialmente compartido con otros investigadores e interesados en general. Los archivos de *eprints*, sobre todo si comparten el protocolo llamado Open Archives Initiative Metadata Harvesting Protocol (OAI-MHP), incrementan el contacto entre los investigadores.

Es difícil evaluar el impacto potencial de los *eprints* en España ya que en el presente hay una escasa representación de depósitos de *eprints*. Para ello es preciso poner en marcha proyectos piloto y popularizarlos para que se prueben sus aportaciones al proceso de investigación.

A corto plazo sería interesante que las instituciones utilizaran los depósitos de *eprints* institucionales como un símbolo de sus recursos intelectuales (gestión del conocimiento). Los *eprints* pueden ser un nuevo canal para estructurar la contribución de los organismos de investigación al mundo exterior y así reafirmarse ante la sociedad. Por otra parte, las bibliotecas y centros de documentación asociados a estos centros de investigación pueden superar su rol tradicional de custodia y contribuir activamente al proceso de comunicación científica participando en la gestión de estos depósitos de *eprints*.

A más largo plazo, si se pone en marcha una masa crítica suficiente de depósitos de *eprints* los beneficios se incrementarán.

Bibliografía seleccionada

Libre accès à l'information scientifique et technique : État de l'art et perspectives. Paris 23-24 de enero- Carré des Sciences, Ministère de la Recherche

Barrueco, J.M. Open archives initiative. Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH): descripción, funciones y aplicación de un protocolo. *El Profesional de la Información*, vol. 12, no.2, pp. 99-106

Barrueco, J.M.; Krichel, T. Prepublicaciones: distribución centralizada vs. Descentralizada. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 23, no. 2, pp. 9-19.

Barrueco, J.M.; Krichel, T. Distributed cataloging on the internet: the RePEC project. En: Greemberg, J. (ED.) *Metadata and organizing educational resources on the internet*. Binghamton: Haworth Information Press, 2000. pp. 227-241. ISBN: 0-7890-1179-4

Barrueco, J.M.; Subirats, I; Peset, Fernanda y Noverges, N. Red española de trabajos científicos: estudio de viabilidad para la implantación de una biblioteca digital en ciencias de la documentación

e informática. CALSI'02: contenidos y Aspectos Legales en la Sociedad de la Información. Valencia, 2002

Brown, C. The Coming of Age of E-Prints in the Literature of Physics. Issues in Science and Technology Librarianship. Summer 2001 [<http://www.library.ucsb.edu/istl/01-summer/refereed.html>]

Harnad, S. The self-archiving initiative. Freeing the refereed research literature online. Nature 410, 1024 – 1025 (2001)

Harnad, S; Carr, L.; Brody, T; Oppenheim, Ch, Mandated online RAE CVs linked to university eprint archives: Enhancing UK research impact and assesment. Ariadne Issue 35. Abril 2003. [<http://www.ariadne.ac.uk/issue35/harnad/>]

Harnad, S. Eprints: Electronic Preprints and Postprints. Encyclopedia of Library and Information Science. Marcel Dekker, Inc. 2003 [<http://www.ecs.soton.ac.uk/harnad/Temp/eprints.htm>]

Lawrence, S. Access to Scientific Literature, The nature Yearbook of Science and Technology, edited by Declan Butler, Macmillan, London, England, pp. 86-88, 2001

Lawrence, S. Free online availability substantially increases a paper's impact. Webdebates, Nature

Dobratz, S; Matthaei, B. Open Archives Activities and Experiences in Europe. An Overview by the Open Archives Forum. D-Lib Magazine. Vol.9, no 1. January 2003. ISBN 1082-9873

Guédon, J.C, Siemens, R. The Credibility of Electronic Publishing. Peer review and Imprint. [en Internet] <http://web.mala.bc.ca/hssfc/Final/PeerReview.htm>

Nadasdy, Z. Electronic Journal of Cognitive and Brain Sciences: A truly All-electronic Journal: Let Democracy Replace Peer review. The Journal of Electronic Publishing 3.1 (1997)

Correia, A.M.R.; Neto, M.d.C. The role of eprint archives in the access to, and dissemination of, scientific grey literature. LIZA: a case study by the National Library of Portugal. Journal of information science 2002 28 (3)231-242

Arms, W. Quality Control in Scholarly Publishing on the Web. The Journal of Electronic Publishing. Vol. 8, no 1. August, 2002. ISSN 1080-2711

Odlyzko, A. The Public Library of Science and the ongoing revolution in scholarly communication. Webdebates. Nature.

Heather, J. BioOne: building a sustainable alternative publishing model for non-profit publishers. Learned Publishing (2003)16, 134-138

Knight, J. Clear as mud. Nature, vol 423, 22 de mayo de 2003

Ontalba y Ruiperez, J.A. Las comunidades virtuales académicas y científicas españolas: el caso de RedIris. El profesional de la información, vol 11, no5, septiembre-octubre 2002

Webliografía

Future e-access to the primary literature. Webdebates. Nature
<http://www.nature.com/nature/debates/e-access/index.html>

The Budapest Open Access Initiative. <http://www.soros.org/openaccess/>

American Scientist Open Access Forum:

<http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Hypermail/Amsci/index.html>

Open Archives Initiative <http://www.openarchives.org>

Open Archives Forum <http://www.oaforum.org>

Eprints.org <http://eprints.org>

Archivos de eprints internacionales de protocolo abierto:

Subject Gateways: Behavioral and Brain Science Prints Interactive Archive
<http://www.bbsonline.org>

RePec, Research Papers in Economics <http://repec.org>

Math-Net: <http://www.math-net.de/services>

PhysNet/PhysDoc <http://www.physnet.de>

CogPrints: <http://cogprints.ecs.soton.ac.uk>

Psychology: <http://psycprints.ecs.soton.ac.uk>

Education-line: <http://www.leeds.ac.uk/educol>

Organic Eprints: <http://www.orgprints.org>

E-LIS. Eprints in Library AND Information Science <http://eprints.rclis.org>

E-Biosci. European Platform for access and retrieval of full text and factual information in the
Life Sciences <http://www.e-biosci.org>

FOS NEWS. News from the free online scholarship (FOS) movement (Weblog)

<http://www.earlham.edu/~peters/fos/fosblog.html>

Public Library of Science. PloS <http://www.plos.org>

SPARC. Declaring Independence. The Scholarly Publishing & Academic Resources Coalition.

<http://www.arl.org/sparc>

Public knowledge. Open Journals Systems. <http://pkp.ubc.ca/ojs/>

ANEXO 1 Encuesta (Archivo adjunto [anexo1_encuesta_eprints.pdf](#))