

ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL (ALFIN) PARA INVESTIGADORES EN MEDICINA DEPORTIVA. INFORMATION LITERACY FOR SPORT MEDICINE RESEARCHERS.

Dr. Julio-A. Martínez-Morilla

Bibliotecario Jefe. Educación Física, Biblioteca Universitaria. ULPGC/España.
jmartinez@pas.ulpgc.es

Dr. José A. Ruiz Caballero

Dpto. de Educación Física. ULPGC/España. jruiz@def.ulpgc.es

Dr. Manuel E. Navarro Valdivielso

Dpto. de Educación Física. ULPGC/España. mnavarro@def.ulpgc.es

Dr. Ricardo Navarro García

Dpto. de Ciencias Médicas y Quirúrgicas. ULPGC/España.

rnavarro@dcmq.ulpgc.es

Dra. Estrella Brito Ojeda. Dpto. de Educación Física. ULPGC/España.

ebrit@def.ulpgc.es

Palabras clave: Alfabetización informacional, investigación, medicina deportiva, bases de datos.

Key words: Information literacy, research, sport medicine, data bases.

El punto de partida.

Debemos hacernos las siguientes tres preguntas antes de plantearnos qué es lo que queremos hacer en este trabajo:

En primer lugar, ¿quiénes son los investigadores? La respuesta es: personal docente e investigador, alumnos de doctorado y becarios de investigación.

En segundo lugar, ¿cuál es el propósito de los investigadores? La respuesta es: crear o hacer avanzar el conocimiento.

En tercer lugar, ¿qué elementos previos necesitan para investigar? La respuesta es: conocer con detalle todo aquello que antes otras personas han investigado, cuyo resultado es transmitido a través de las publicaciones científicas.

Obviamente existen investigadores profesionales y no profesionales que vinculados a empresas con un fuerte componente de I+D+I los primeros y los segundos por pura afición, también pueden beneficiarse de la alfabetización informacional.

¿Qué es ALFIN?

La Alfabetización Informacional comprende la adquisición de competencias informacionales. Ello significa que entre las competencias a adquirir tenemos: el uso de las TIC, las habilidades de búsqueda, la selección de información, el análisis crítico, la reelaboración, la comunicación de la información y la ética de uso de dicha información. En nuestro caso, la aplicabilidad a los investigadores se encuentra en informes como el publicado en julio del 2008 por la Research Information Network del Reino Unido "Mind the skills gap: information-handling

training for researchers"¹. En él se dan una serie de recomendaciones, las principales son:

- Las organizaciones e instituciones que investiguen deberán buscar la forma de asegurarse de una adecuada cobertura de las competencias informacionales dentro de los programas de formación de los investigadores.
- Los órganos encargados de la gestión de la investigación en organismos y universidades, junto con bibliotecas y unidades de formación, deben coordinar sus esfuerzos para mejorar la comunicación entre todas las partes implicadas en la planificación, organización y oferta de formación de investigadores, así como desarrollar planteamientos y estrategias más integradas para evitar lagunas y duplicación de esfuerzos, en beneficio de las necesidades de los investigadores.
- Las bibliotecas universitarias y otras bibliotecas y organismos de investigación deben compartir información sobre mejores prácticas.
- Se debe explotar el potencial del e-aprendizaje y del aprendizaje híbrido.
- Hay que adoptar planteamientos más innovadores y sistemáticos para valorar e identificar las necesidades de información de los investigadores.
- Se debe prestar atención a las competencias pedagógicas del personal encargado de la formación en Alfin de los investigadores.

El papel que juega la Biblioteca Universitaria.

Las bibliotecas universitarias y de investigación son centros que disponen de los recursos de información y de un conjunto de servicios apropiados para atender las necesidades de los investigadores. Además también tienen en cuenta las demandas relacionadas con el aprendizaje de sus usuarios. Actualmente este modelo se denomina Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI). Nosotros nos centraremos dentro de esta doble dimensión en la faceta de la investigación.

Las bibliotecas universitarias se encuentran actualmente en un proceso de transformación digital. Esto implica el desarrollo de la biblioteca híbrida, dónde conviven a la misma vez los formatos tradicionales de los documentos y los formatos digitales. Ciertamente hay colecciones como las de las hemerotecas universitarias donde podríamos hablar de biblioteca sin papeles, donde el acceso a los documentos es electrónico, estando depositados en servidores físicamente fuera del centro.

Por otro lado, existe otra implicación con respecto al desarrollo digital de la biblioteca universitaria y sería la biblioteca sin paredes, refiriéndonos a la posibilidad de ofrecer todos los servicios a los usuarios sin tener que acudir físicamente a la biblioteca. El acceso se podría realizar desde cualquier lugar (casa, otro centro en el extranjero, etc.)

Los recursos para los investigadores.

¹ <http://www.rin.ac.uk/files/Mind%20the%20skills%20gap%20REPORT%20July%202008.pdf>.

La biblioteca universitaria contiene los fondos necesarios, por su carácter variado y especializado, para poder cumplir con las necesidades informacionales de sus usuarios investigadores.

En primer lugar, dividiremos los recursos según tengan o no coste económico para la biblioteca:

Entre lo gratuitos podemos considerar los siguientes:

- **Google Académico** <http://scholar.google.es/>
- **Open Access** <http://www.doaj.org/>
- **Scielo** <http://www.scielo.org>
- **PubMed** <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
- Etc...

De los recursos que son adquiridos a través de licencias comerciales podríamos dividirlos en compras individuales y compras consorciadas (con otras universidades o administraciones). Asimismo deberíamos de incluir el software de desarrollo para visualizar los contenidos como Metalib (gestor de recursos electrónicos) u otros de apoyo a la investigación como RefWorks (gestor de referencias bibliográficas).

La colección de recursos sería la siguiente: revistas científicas, tesis doctorales, bases de datos y monografías especializadas. A continuación se mencionarán las características más importantes de cada uno de ellos.

Las revistas científicas.

Es la tipología fundamental para la comunicación científica. El cambio que se ha producido en los últimos años desde el papel impreso al formato electrónico ha sido exponencial, siendo el ejemplo perfecto para la biblioteca digital (sin papeles y sin paredes), en un futuro no muy lejano, el papel para este tipo de publicaciones será un hecho residual.

Los investigadores en la universidad necesitan que sus publicaciones sean admitidas en publicaciones con calidad contrastada. Esto significa que necesitan ajustarse a criterios de calidad establecidos por los órganos competentes para la evaluación de la investigación (ANECA, CNEAI, ECA, etc.) Por lo tanto, el investigador universitario necesita del reconocimiento y por eso busca publicaciones que tengan factor de Índice de impacto². Paradójicamente estas revistas suponen un coste bastante elevado para las instituciones universitarias, el acceso es a través de las intranet con identificación del usuario.

Se constata además que la edición científico-técnica se nutre del trabajo del investigador, de sus investigaciones y, en cambio, este mismo investigador que alimenta al sistema está obligado, para poder continuar con su trabajo, a pagar una plusvalía que se lleva el editor. Si a esto unimos que una gran parte de la

² El factor de impacto de una revista es el número de veces que se cita por término medio un artículo publicado en la misma. Es un instrumento para comparar revistas y evaluar la importancia relativa de una revista concreta dentro de un mismo campo científico.

investigación científica está subvencionada con fondos del erario público y que el beneficio se lo llevan empresas privadas, no cabe otra que cambiar de filosofía de publicación y apostar por el Open Access³.

Las tesis doctorales.

Son otro ejemplo de documento de alto interés para el investigador/doctorando. Actualmente muchas universidades han comprendido que estos documentos deben ser accesibles en acceso abierto y para ello han creado los repositorios institucionales oportunos para su consulta. Como ejemplos de lo anterior tenemos:

- Tesis Doctorales en Red (TDR), <http://www.tdr.cesca.es/>
- Recolector de Ciencia Abierta (RECOLECTA), <http://www.recolecta.net/buscador/>
- TESEO, <https://www.educacion.es/teseo/irGestionarConsulta.do>
- ACCEDA, <http://acceda.ulpgc.es/>
- etc...

Dentro de la intranet tendríamos como base de datos de tesis doctorales extranjeras a:

- Dissertations & Thesis (Proquest)

Las bases de datos.

Las bases de datos recopilan las referencias de los textos científicos (en su mayoría artículos de revistas) que se han publicado, la cobertura temática, geográfica, lingüística, etc. depende de su orientación. Es uno de los recursos de información más utilizados en las universidades a la hora de localizar documentos. El acceso a las mismas puede ser licenciada o gratuito, además pueden ser sólo referenciales o incluir el texto completo de los documentos.

La información que podemos extraer de las bases de datos es referencial pero si la biblioteca tiene contratado el título de la revista nos permite pasar directamente al texto completo del documento. Podemos averiguar qué es lo que se ha publicado en el 2008 en cuanto a los problemas cardiovasculares en deportistas, ver qué referencias nos da PubMed y por ejemplo las que son de la revista *The American Journal of Sports Medicine* ver el texto completo del artículo.

Dentro de este apartado, no podemos olvidar que el futuro pasa por nuevas herramientas como son los gestores de recursos electrónicos. Un gestor de recursos electrónicos es un software, una forma fácil para que los usuarios puedan encontrar y usar los recursos electrónicos relacionados con su área de interés y buscar simultáneamente a través de una gama de recursos diversos.

³ El Directorio de Revistas OA ([DOAJ](#)) está alcanzando un hito importante, 4.000 revistas completamente de acceso abierto (nada de embargo), lo cual duplica el número de la mayor editorial. DOAJ está creciendo a razón de 2 títulos al día. [OpenDOAR](#) (el directorio de archivos de acceso abierto internacional) indiza ya 1.373 repositorios, con un incremento de alrededor de 70 este trimestre. [Scientific Commons](#) incluye ya 26 millones de documentos, con un incremento de 119 (22%) este trimestre. 663 revistas están participando voluntariamente en [PubMedCentral](#), con un incremento de 119 (22%) este trimestre. 447 revistas son accesibles gratuitamente desde PubMedCentral, un incremento de 29 (7%) este trimestre. Hay 11 políticas nuevas de acceso abierto, de un total de 73 publicadas en todo el mundo ([ROARMAP](#))

Normalmente permiten que las bibliotecas puedan listar bases de datos por categorías y por medio de Z39.50, o tecnologías similares, hacer búsquedas cruzadas en más de una bases de datos al mismo tiempo.

Un gestor de recursos nos aporta:

- Búsqueda integrada en varios recursos al mismo tiempo.
- Desduplicidad en la presentación de resultados.
- Acceso a recursos multiformato.
- Clasificación de los recursos virtuales.
- Control de acceso de usuarios a los recursos.
- Posibilidad de crear colecciones digitales (tesis, imágenes, fotos, mapas, etc.)
- Estadísticas propias del gestor de recursos.
- Administración de la lista de recursos.
- Integración con el Web OPAC.
- Propuestas alternativas al texto completo si las hubiera.
- Identificación y redireccionamiento al recurso a través de un proxy para usuarios que no se encuentren en los equipos de la universidad.

Las funciones principales de un gestor de recursos:

- Permiten el acceso off-Campus a alumnos e investigadores.
- Facilitan la recuperación inicial de información de cara a nuevas líneas de investigación.
- Permiten obtener información positiva de recursos a priori no relativos a la materia.
- Potencian el descubrimiento de nuevos recursos electrónicos.
- Integran la búsqueda de información electrónica con los fondos del catálogo.
- Generan estadísticas de uso detalladas, ajenas a las de los proveedores.
- Permiten limitar el acceso a los recursos por grupos o perfiles, lo que permite controlar el uso de licencias en recursos de acceso limitado.

Gestores de recursos más representativos:

- EXLIBRIS:
Metalib-SFX-Verde (en nuestra universidad recibe el nombre de FARO)
- INNOVATIVE INTERFACES:
Metafind-WebBridge-ERM
- ENDEAVOUR:
Encompass-linkFinderPlus-Meridian
- FDI:
ZPortal
- OVID:
SearchSolver-Linksolver
- PROQUEST:
SerialSolutions

El libro electrónico.

Las bibliotecas universitarias tienen entre sus funciones la de seleccionar y adquirir los libros necesarios para la investigación en las áreas temáticas que forman parte de su colección. Su desarrollo en cuanto a su transformación al formato digital no ha sido tan espectacular como con las publicaciones periódicas, sin embargo el incremento de la edición digital es cada vez mayor y el perfeccionamiento de los dispositivos de lectura permitirán un rápido crecimiento. Un ejemplo de recursos en libros electrónicos integrados en el portal FARO (BULPGC) se muestran a continuación:

Multidisciplinares

[ELibro](#): libros electrónicos de todas las áreas temáticas, publicados por universidades y más de 100 editoriales.

[Google Books](#): libros y partes de libros (con derechos de autor) de todas las áreas temáticas.

[Project Gutenberg](#): libros electrónicos de acceso libre.

[eScholarship Repository](#): producción académica de la Universidad de California.

Ciencias

[Current Protocols in Immunology](#): protocolos metodológicos y procedimentales en laboratorios de inmunología, en inglés.

[Current Protocols in Molecular Biology](#): protocolos metodológicos y procedimentales en laboratorios de biología molecular, en inglés.



Tecnologías

[Safari Books Online - IT/Developer Library](#): libros en inglés de tecnologías e informática.

[SpringerLink - Engineering Collection](#) . Colección de libros electrónicos de Ingeniería de la editorial Springer, editados en inglés, francés e italiano entre los años 1977 y 2009.

Servicios para investigadores.

Como complemento a los recursos de información , la biblioteca universitaria dispone de una serie de servicios que ponen a disposición de los investigadores mayores facilidades para ejercer su labor. La mayoría de estos servicios pueden ser obtenidos sin necesidad de presencia física del usuario. Se obtiene a través de la web, por medio de formularios que enlazan desde herramientas integradas en los gestores de recursos electrónicos como es SFX⁴.

⁴ SFX es un servidor de enlaces que ofrece una serie de servicios asociados entre las referencias bibliográficas y la colección electrónica de la Biblioteca de la ULPGC. Siempre que estés consultando Faro cualquier recurso electrónico suscrito por la Biblioteca y encuentres estos botones  o , pincha en ellos y accederás a los servicios de SFX. Podrás: ver el texto completo de los artículos. Consultar la disponibilidad de los documentos en el catálogo de nuestra Biblioteca. Solicitar un artículo al SOD (Servicio de Obtención de Documentos) cuando

Hay que hacer mención especial a dos servicios que creemos claves para el desarrollo de la investigación y el apoyo que se brinda desde la biblioteca universitaria: la publicación en los repositorios institucionales y el apoyo y asesoramiento a la publicación de trabajos de investigación.

Los repositorios institucionales son grandes depósitos de documentos que quieren contribuir a preservar y difundir la información especializada generada en las universidades (u otros centros), aumentando la visibilidad de la misma. La ULPGC ha puesto en marcha desde hace poco ACCEDA, el repositorio institucional en acceso abierto. Permite la posibilidad de autopublicar a cualquier investigador. Esto se lleva a cabo empleando un sistema sencillo, fácil, rápido y, al mismo tiempo, con gran potencialidad para la difusión mundial de su obra.

En cuanto al apoyo y asesoramiento a la publicación, la biblioteca universitaria pone a disposición de los investigadores aplicaciones informáticas para la gestión de referencias bibliográficas, RefWorks⁵, EndNote Web, etc. que tienen licencia para sus usuarios. También asesoran sobre las diferentes normativas de publicación existentes en cada campo, obtención del DOI (identificador digital), utilización de licencias Creative Commons, etc.

Los retos inmediatos en las bibliotecas universitarias.

- Convertir las bibliotecas universitarias en CRAI'S, adecuándonos al EEES.
- La formación en competencias informacionales hemos de considerarla una necesidad del estudiantado en formación, y también de los investigadores y los docentes.
- Prestar atención personalizada y responder a las necesidades de los usuarios, sean docentes, investigadores o alumnos.
- Coordinar y optimizar todo el conjunto de recursos y servicios que tiene dispersos la universidad, potencialmente necesarios y útiles para el desarrollo de las tareas de la docencia, el aprendizaje y la investigación.

la Biblioteca no disponga del texto completo. Ver el factor de impacto de una revista en Journal Citation Report. Recuperar otros artículos de los autores en ISI Web of Science. Buscar información relacionada en Google Scholar.

⁵ Con RefWorks puedes: recopilar tu bibliografía, organizarla y comentarla. Utilizarla cuando prepares una publicación. Adaptar su estilo a las normas de edición de una determinada revistas científica.