



EVALUACIÓN DE RECURSOS ELECTRÓNICOS I. LAS ESTADÍSTICAS DE USO DE LAS REVISTAS ELECTRÓNICAS CONTRATADAS POR LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Introducción y objetivos

La Biblioteca de la Universidad de Sevilla, gracias a la política de actuación llevada a cabo desde el 2000 para la formación de una importante biblioteca digital, posee una gran colección de recursos electrónicos tanto por su calidad como por su elevado número y tipología. Actualmente la colección electrónica consta de unos 10.900 títulos, de los cuales 10.600 son licencia USE y de éstos 10.200 tienen acceso remoto, es decir, desde fuera del campus; unos 140 están disponibles sólo en monopuesto ; y el resto, unos 160, son de acceso gratuito. Esta colección está compuesta básicamente por revistas electrónicas, bases de datos, libros electrónicos y obras de referencia -enciclopedias y diccionarios-.

Una gran parte de estos recursos, principalmente los pertenecientes a grandes paquetes editoriales, se adquieren de forma consorciada en el seno del Consorcio de Bibliotecas Universitarias Andaluzas, CBUA, siguiendo el modelo "Big Deal" que básicamente consiste en contratar títulos nuevos adicionales o la totalidad del catálogo del editor a precios muy atractivos. Y aunque la mayor parte de los costes recae en las bibliotecas consorciadas, según un reparto basado en distintos parámetros consensuados, un tanto por ciento del total, el 15% en el 2003 y el 20% a partir del 2004, lo sufraga el CBUA con ayudas de la Junta de Andalucía ¹.

El otro gran bloque procede de la compra individual que hace la Biblioteca de nuestra Universidad siguiendo la selección previa de cada Departamento o Biblioteca de Centro. En estas compras individuales el sistema de obtención de la versión electrónica varía según el proveedor del recurso: a veces el editor o distribuidor ofrece de forma gratuita la versión electrónica de un producto por la compra de la versión impresa -algunas revistas de Ebsco, por ejemplo-; en otras ocasiones se oferta la versión electrónica añadiendo un porcentaje X al precio de la versión impresa; e incluso la modalidad por la que se paga por el uso potencial de un recurso -caso de aquéllos cuyo acceso se restringe a un campus específico-.

Se ha optado en este informe únicamente por la evaluación de las revistas electrónicas suscritas, puesto que es el tipo de recurso cuyo formato ha variado más en los últimos años y en el que la Biblioteca invierte una proporción cada vez mayor de su presupuesto. La cuantía de la inversión en revistas electrónicas justifica por sí sola un análisis de su utilización. El próximo año acometeremos la evaluación de los libros electrónicos. No hemos evaluado aquí las bases de datos, porque de éstas ofrecemos datos anuales en la Memoria de la BUS y en el portal web, en el apartado [Estadísticas](#). No obstante, sí hemos analizado en este informe los datos de aquellas bases de datos que ofrecen revistas a texto completo. Todos los datos que hemos analizado corresponden al año 2003.

Un problema ha sido la falta de uniformidad y la dificultad para conseguir los datos estadísticos que nos proporcionan los editores y distribuidores. Los problemas metodológicos en la recogida, explotación e interpretación de los datos estadísticos de los productos es un tema candente en la bibliografía sobre estadísticas de uso de las revistas electrónicas. La falta de estándares universalmente aceptados para la recogida de estos datos provoca problemas importantes a la hora de analizar y comparar los datos de los distintos proveedores.

¹ Este modelo de contratación, promovido por el negocio de la edición científica en su paso de la transición del papel a lo digital, ha permitido aumentar en gran medida la accesibilidad de la información científica después de una tendencia de recortes continuos en las colecciones bibliotecarias si bien sobre una base poco selectiva y pertinente.



La recogida y tratamiento de los datos estadísticos que ofrecen los proveedores

Los datos de las estadísticas de uso tienen una gran utilidad cuando se trata de analizar los productos adquiridos.

En primer lugar, son datos muy útiles a la hora de evaluar los resultados obtenidos de la inversión realizada en los recursos. En este punto las estadísticas tienen un gran interés para los gestores en los procesos de toma de decisiones – para argumentar sobre las ventajas o inconvenientes de un modelo de adquisición o para justificar un incremento en el presupuesto dedicado a los recursos electrónicos, por ejemplo- .

Influyen también en el diseño de la página web de la biblioteca –destacando, por ejemplo, más aquellos productos menos utilizados- o en la organización de cursos de formación.

Permiten también analizar diversos tipos de estudios comparativos: sobre la utilización de diferentes productos electrónicos en diversas instituciones, sobre el consumo de información científica en distintas áreas de conocimiento, o sobre el uso que se hace de la publicación electrónica frente al mismo producto impreso, en el caso de que existan datos relevantes sobre el consumo del producto impreso.

Como hemos mencionado anteriormente, básicamente los problemas han sido dos: la falta de estandarización en el proceso de recogida y las dificultades para determinar el valor del producto en función de su uso. La falta de estandarización depende de los editores, que no llevan a cabo una práctica uniforme en la recogida y suministro de información a las bibliotecas. Por una parte, no todas las estadísticas de estos productos ofrecen el mismo tipo de datos - algunos dan datos sobre sesiones, otros sobre número de búsquedas, otros sólo sobre descargas- y, por tanto, no son comparables. Por otra parte, no queda claro qué datos ofrecen pues faltan definiciones que aclaren el significado concreto de la información ofrecida. Además, si bien la mayor parte de éstos ofrecen sus estadísticas en la página web -una vez que se ha identificado el usuario/administrador con las contraseñas suministradas por el propio proveedor- todavía existen algunos a los que hay que solicitarles las estadísticas con el consiguiente retraso que esto conlleva.

Los datos no permiten una lectura directa, sino que hay que interpretarlos en función de la calidad, el contenido o el precio del producto. No obstante, estos datos no se pueden utilizar para analizar la calidad de un producto o el tipo de uso que se hace de éste. Unos datos bajos sobre un recurso pueden indicar simplemente que un recurso no está lo suficientemente visible para el usuario, así como unos datos elevados tampoco indican que el usuario esté satisfecho con lo que se le está ofreciendo. Como indica Luther², el hecho de que un artículo haya sido descargado muchas veces porque está recomendado en una asignatura no indica que tenga más calidad que otro que sólo es consultado por un reducido grupo de especialistas.

Por último, se aportan pocos datos todavía sobre el uso que se hace de los productos. Casi todos los proveedores ofrecen información sobre descargas, búsquedas o sesiones, pero rara vez nos dicen qué caminos siguen los usuarios para llegar a lo que buscan o cómo navegan por las diferentes opciones.

Para paliar todos estos problemas en los últimos años se han desarrollado un conjunto de **normas, pautas y protocolos** para la recogida de los datos y la creación de indicadores de uso. Los principales estándares son:

- La Association of Research Libraries –ARL- y su [E-Metrics](#)
- El [Project Counter](#)

² LUTHER, JUDY. 2001. White paper on electronic journal usage statistics [en línea], 2nd ed. Washington: Council on Library and Information Resources. [Consulta: 19 julio 2004]. <http://www.clir.org/pubs/reports/pub94/pub94.pdf>



- El proyecto [EQUINOX](#)
- Las [Guidelines for statistical measures of usage of web-based information resources](#) del ICOLC –International Coalition of Library Consortia-.
- Norma ISO 20983

Nuestros datos: los recursos analizados

No hemos podido conseguir a tiempo los datos de PsycArticles, ni hemos obtenido datos sobre IEEE, un producto suscrito por el Consorcio que ofrece muy poca información, y sólo sobre el total del Consorcio y no por cada uno de sus componentes. Las estadísticas de 2003 de Blackwell y de LION no son representativas, pues sólo ofrecen las del mes de diciembre fecha en que se contrataron, así que no hemos analizado estos productos este año.

Con vistas a la evaluación del año próximo, en la que introduciremos nuevos indicadores, en la tabla adjunta –Anexo I- mostramos los datos que ofrecen cada uno de los productos en sus estadísticas.

Los recursos que hemos analizado, haciendo una distinción entre los suscritos por la Universidad y por el Consorcio, son los siguientes:

Distribuidor	Tipo de adquisición	Coste total del Recurso	Número de revistas-e
ABI	USE	24.120,00 €	1218
ACM (Asoc. for Computing Machinery)	USE	4.545,97 €	34
ACS (Amer. Chemical Society)	USE	40.515,38 €	9
Amer. Physiological Society	USE	2.894,00 €	7
Annual Review	USE	4.376,31 €	29
ASM (Amer. Soc. for Microbiology)	USE	3.909,70 €	11
Business Source Premier*	CICA	-----	2776
Ebsco online**	USE	-----	748
Emerald	USE	3.968,54 €	138
Ideal Academic Press***	CBUA	44.191,00 €	
IEEE	CBUA	33.677,80 €	170
IOP	USE	5.925,99 €	23
JSTOR	USE	5.983,35 €	350
Kluwer	CBUA	45.011,21 €	661
Medical Library	USE	14.337,60 €	296
Nature	USE	24.107,75 €	9
Project Muse	USE	1.653,25 €	22
PROLA	USE	17.288,32 €	10
PsycArticles	USE	6.716,08 €	41
Science	USE	7.485,40 €	1
ScienceDirect***	CBUA	272.923,00 €	1529
Springer	CBUA	46.889,74 €	477
Wiley	CBUA	59.532,00 €	394
TOTAL	CBUA	546.415,75 €	3231
TOTAL	USE	170.917,85 €	2946
TOTAL	CICA	-----	2776
TOTALES		717.333,60 €	8953

* Adquirido por el CICA para toda Andalucía en el año 2003, desconocemos el precio del producto.

** A través de este portal tenemos los datos de 748 revistas, pero abarca distintas modalidades de contratación, pues, además de las revistas propiamente electrónicas, se incluyen otras modalidades, como la versión impresa más el acceso electrónico gratuito y la



versión electrónica más un plus por el producto impreso. Debido a esto no es posible ofrecer un precio global del producto este año.

*** En el año 2003 Academic Press se fusionó con Elsevier y todas sus revistas -300- se ofrecen a través de la plataforma de Elsevier, ScienceDirect.

Indicadores de rendimiento³

Sólo analizaremos este año los señalados en negrita dejando el resto para el año próximo, aunque sí ofrecemos la explicación de lo que mide y evalúa cada indicador.

- Porcentaje de usuarios que se conectan a los recursos electrónicos (ISO 20983)
- **Porcentaje de gasto de la colección electrónica** (ISO 20983)
- **Coste por sesión** (adaptado de ISO 20983)
- **Coste por búsqueda** (adaptado de ISO 20983)
- **Coste por documento descargado** (ISO 20983)
- Uso total: número de veces que se conecta al recurso: sesiones, hits
- Uso de partes: tocs, abstracts, fulltext
- **Número de búsquedas**
- Número de documentos descargados por sesión (ISO 20983)
- **Número de descargas del texto completo**
- **Formato utilizado para estas descargas (PDF y HTML)**
- Porcentaje de sesiones rechazadas (ISO 20983)
- Porcentaje de sesiones por acceso remoto (adaptado de ISO 20983)
- Uso del recurso por IPs
- **Tasa de recursos no utilizados (adaptado de REBIUN)**
- **Las diez revistas más utilizadas (según descargas)**
- Los diez artículos más descargados
- Áreas temáticas más visitadas

Porcentaje de gasto de la colección electrónica

Calcularemos con este indicador en qué grado la Biblioteca está involucrada en la formación de la colección electrónica. Se trata de obtener el porcentaje de gasto en la colección electrónica en relación con el gasto total de la biblioteca en la colección. Para realizar el cálculo consideraremos que la colección electrónica la componen documentos digitales primarios, revistas y libros electrónicos, y los secundarios o referenciales, las bases de datos. El porcentaje se calcula de la siguiente manera: **(A / B) x 100**, donde A es el gasto en la colección electrónica y B el total de gasto en la colección.

Basándonos en los datos que nos proporciona la Memoria de la BUS del año 2003 sobre el gasto en material bibliográfico y documental, el gasto total en la colección es de 3.059.636 y el gasto en la colección electrónica es 938.336, de tal manera que el cálculo es el siguiente:

$$(938.336^* / 3.059.636) \times 100 = \mathbf{30,66 \%}$$

* Nótese que en esta cifra están incluidos todos los recursos electrónicos y no sólo las revistas.

³ Para los indicadores de rendimiento nos hemos basado fundamentalmente en la norma ISO 20983 –Performance indicators for electronic library services–, en los *Indicadores de rendimiento para la evaluación de las Bibliotecas Universitarias* de REBIUN, y los [Performance Indicators for Electronic Library Services](#) de EQUINOX.

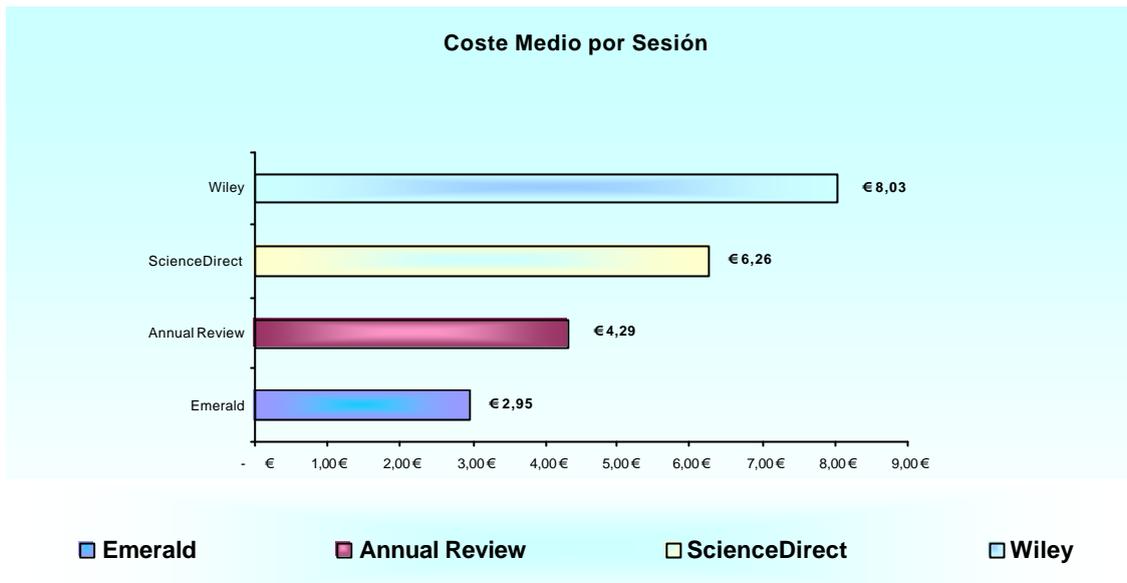


Coste por sesión

El objetivo de este indicador es calcular el coste medio del recurso relacionado con el número de visitas o conexiones que se han realizado al recurso. Se calcula dividiendo el coste total del recurso en un periodo determinado por el número de sesiones realizadas durante el periodo en cuestión. Los datos de las sesiones no se consiguen en todos los casos, pues como ya hemos comentado los proveedores pueden proporcionar datos distintos o incompletos. Sólo hemos analizado aquellos recursos que ofrecían este dato, por lo que la información resultante es muy parcial y, por consiguiente, poco útil. Por esto el indicador no debe utilizarse solo, sino junto con el resto de indicadores relacionados con el coste del recurso.

Distribuidor	Coste por sesión	Coste total del Recurso	Nº de Sesiones
Business Source Pr.	No datos	- €	1553
Ebsco online	No datos	- €	0
Emerald	2,95 €	3.968,54 €	1345
Annual Review	4,29 €	4.376,31 €	1019
ScienceDirect/Ideal*	6,26 €	317.114,00 €	50635
Wiley	8,03 €	59.532,00 €	7411
ABI	No datos	24.120,00 €	0
ACM	No datos	4.545,97 €	0
ACS	No datos	40.515,38 €	0
Amer. Phys. Society	No datos	2.894,00 €	0
ASM	No datos	3.909,70 €	0
IEEE	No datos	33.677,80 €	0
IOP	No datos	5.925,99 €	0
JSTOR	No datos	5.983,35 €	0
Kluwer	No datos	45.011,21 €	0
Medical Library	No datos	14.337,60 €	0
Nature	No datos	24.107,75 €	0
Project Muse	No datos	1.653,25 €	0
PROLA	No datos	17.288,32 €	0
PsycArticles	No datos	6.716,08 €	0
Science	No datos	7.485,40 €	0
Springer	No datos	46.889,74 €	0

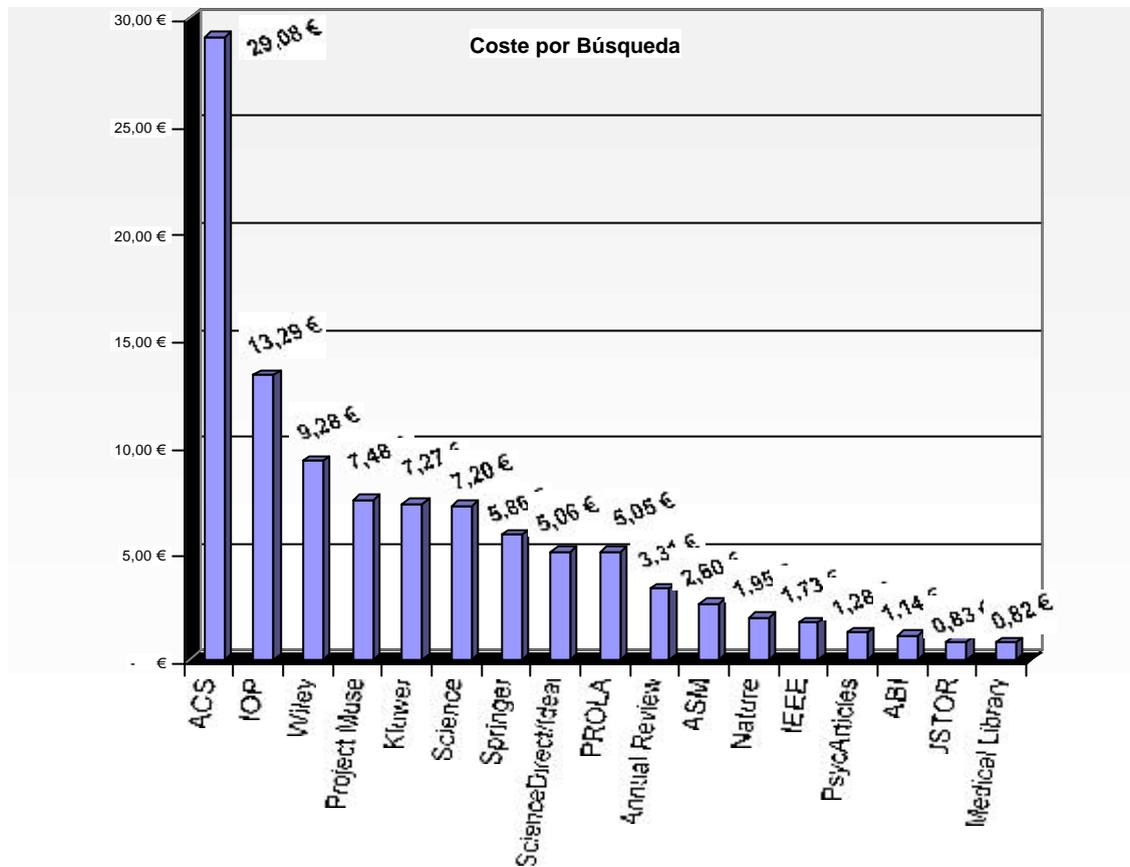
*Nótese que el total de este producto es la suma de ScienceDirect, 272.923,00 €, y de Ideal, 44.191,00 €.



Coste por búsqueda

Para obtener una visión más completa del coste de cada recurso y dado los pocos datos que nos proporcionan los proveedores acerca de las sesiones, hemos incluido también el coste medio por búsqueda realizada. El objetivo es calcular el coste medio del recurso relacionado con el número de búsquedas que se han realizado en el recurso. Se calcula dividiendo el coste total del recurso en un período específico por el número de búsquedas durante el período en cuestión.

Distribuidor	Coste por Búsqueda	Coste total del Recurso	Nº de Búsquedas
ACM	#¡DIV/0!	4.545,97 €	0
AMER. PHYS.SOCIETY	#¡DIV/0!	2.894,00 €	0
Emerald	#¡DIV/0!	3.968,54 €	0
ACS	29,08 €	40.515,38 €	1393
IOP	13,29 €	5.925,99 €	446
Wiley	9,28 €	59.532,00 €	6413
Project Muse	7,48 €	1.653,25 €	221
Kluwer	7,27 €	45.011,21 €	6190
Science	7,20 €	7.485,40 €	1039
Springer	5,86 €	46.889,74 €	8004
ScienceDirect/Ideal	5,06 €	317.114,00 €	62688
PROLA	5,05 €	17.288,32 €	3426
Annual Review	3,31 €	4.376,31 €	1322
ASM	2,60 €	3.909,70 €	1506
Nature	1,95 €	24.107,75 €	12343
IEEE	1,73 €	33.677,80 €	19508
PsycArticles	1,28 €	6.716,08 €	5262
ABI	1,14 €	24.120,00 €	21173
JSTOR	0,83 €	5.983,35 €	7237
Medical Library	0,82 €	14.337,60 €	17525
Business Source Pr.	- €	- €	4841
Ebsco online	- €	- €	10439

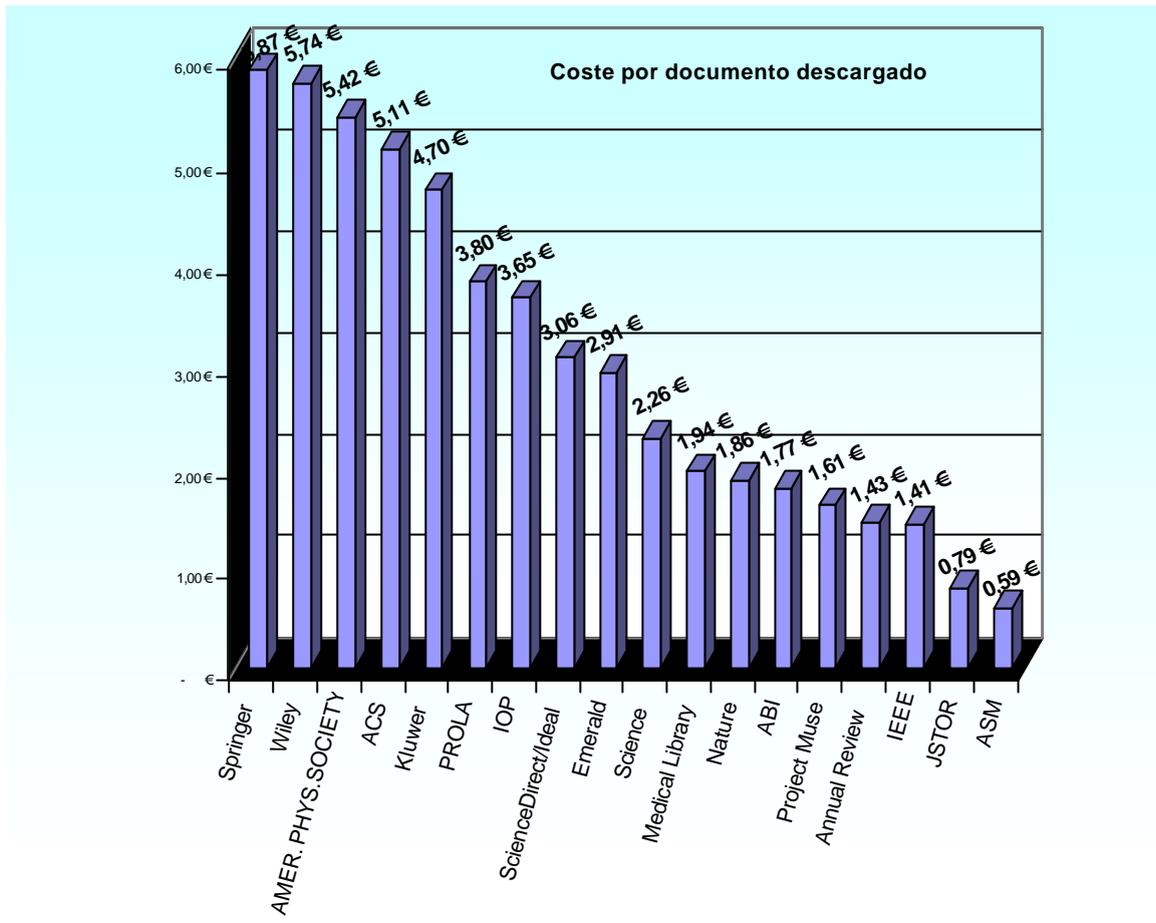


Coste por documento descargado

El objetivo de este indicador es calcular el coste medio del artículo descargado. Lo hemos calculado dividiendo el coste total del recurso en el período determinado por el número de descargas de artículos del paquete durante el período en cuestión. Es conveniente, como en el caso anterior, no utilizar el indicador aisladamente, sino tenerlo en cuenta en el contexto general de los indicadores relacionados con el coste del recurso. Con este indicador nos proponemos valorar, entre otras cosas, si la compra de una licencia es más rentable que la solicitud de un documento en préstamo interbibliotecario al Servicio de Obtención del Documento –SOD–.



Distribuidor	Coste por descarga	Coste total del Recurso	Nº de Descargas
ACM	#¡DIV/0!	4.545,97 €	0
PsycArticles	#¡DIV/0!	6.716,08 €	0
Springer	5,87 €	46.889,74 €	7984
Wiley	5,74 €	59.532,00 €	10369
AMER. PHYS.SOCIETY	5,42 €	2.894,00 €	534
ACS	5,11 €	40.515,38 €	7934
Kluwer	4,70 €	45.011,21 €	9573
PROLA	3,80 €	17.288,32 €	4546
IOP	3,65 €	5.925,99 €	1625
ScienceDirect/Ideal	3,06 €	317.114,00 €	103596
Emerald	2,91 €	3.968,54 €	1363
Science	2,26 €	7.485,40 €	3311
Medical Library	1,94 €	14.337,60 €	7375
Nature	1,86 €	24.107,75 €	12989
ABI	1,77 €	24.120,00 €	13601
Project Muse	1,61 €	1.653,25 €	1027
Annual Review	1,43 €	4.376,31 €	3055
IEEE	1,41 €	33.677,80 €	23930
JSTOR	0,79 €	5.983,35 €	7616
ASM	0,59 €	3.909,70 €	6633
Business Source Pr.	- €	- €	6783
Ebsco online	- €	- €	12326



Uso total y uso de las partes del recurso (no analizado en el año 2003)

El uso total es el número de veces que los usuarios se conectan al producto, las veces que establecen una sesión. No obstante, se ofrecen también estadísticas de uso de los abstracts, los sumarios o el texto completo. Esto permite saber más sobre los hábitos de los usuarios del recurso, por ejemplo, si usan frecuentemente la búsqueda. Sabremos así si manejan el recurso para algo más que para obtener una referencia bibliográfica específica. La comparación de las estadísticas de los abstracts y los sumarios con las estadísticas sobre descargas puede dar una idea de cómo los usuarios navegan dentro del recurso. Este año no vamos a analizar estos datos, únicamente ofreceremos los datos del número de sesiones y búsquedas.



Distribuidor	Nº de Sesiones	Nº de Búsquedas
ABI	No datos	21173
ACM	No datos	No datos
ACS	No datos	1393
Amer. Phys. Society	No datos	No datos
Annual Review	1019	1322
ASM	No datos	1506
Business Source Premier	1553	4841
Ebsco online	No datos	10439
Emerald	1345	No datos
IEEE	No datos	19508
IOP	No datos	446
JSTOR	No datos	7237
Kluwer	No datos	6190
Medical Library	No datos	17525
Nature	No datos	12343
Project Muse	No datos	221
PROLA	No datos	3426
PsycArticles	No datos	5262
Science	No datos	1039
ScienceDirect/Ideal	50635	62688
Springer	No datos	8004
Wiley	7411	6413
TOTALES	61963	190976

Número de descargas del texto completo

Formato utilizado para estas descargas (PDF y HTML)

Falta una definición uniforme de lo que se considera una carga efectiva de un artículo, si bien en las pautas del Project Counter se especifica que la reiteración de la demanda de un mismo artículo por parte de un usuario dentro de un intervalo de 10 segundos para html, y 30 segundos para pdf, se considerará como un único artículo descargado.



Distribuidor	Nº de Descargas	PDF	HTML
ABI	13601		
ACM	No datos		
ACS	7934	7433	354
Amer. Phys. Society	534	266	268
Annual Review	3055	2192	863
ASM	6633	3921	2712
Business Source Pr.	6783		
Ebsco online	12326		
Emerald	1363		
IEEE	23930		
IOP	1625		
JSTOR	7616		
Kluwer	9573	9573	
Medical Library	7375		
Nature	12989	5726	7263
Project Muse	1027		
PROLA	4546		
PsycArticles	No datos		
Science	3311		
ScienceDirect/Ideal	103596		
Springer	7984		
Wiley	10369		
TOTALES	246170	29111	11460

Uso del recurso por IPs

Actualmente son muy pocos los recursos –en el año 2003 sólo nos la ofrece el Project MUSE y la ACS- que ofrecen datos estadísticos por IP. El año próximo el WAM nos proporcionará este tipo de estadísticas. Este dato nos aportará información muy valiosa sobre quién usa el contenido:

- ¿Con qué frecuencia se usa el recurso por un usuario determinado?
- ¿De qué áreas son los usuarios que con más frecuencia usan el recurso?
- ¿Cuántas consultas o descargas se hacen desde acceso remoto? –dato ya analizado en el indicador Porcentaje de sesiones por acceso remoto-.

El uso del recurso por un área determinada es información muy valiosa de cara al marketing, pues permite, por ejemplo, identificar grupos o departamentos a los que se puede dirigir cursos de formación de usuarios sobre el producto, decidir cuántas licencias comprar o qué recursos hay que mantener o cancelar.

Este año, a modo de muestra, ofrecemos los datos de los centros que más consultan los usuarios del Project Muse y de la American Chemical Society, basándonos en las visitas realizadas según las IP's de los centros:



Project Muse		ACS	
Filología	79	Química	4713
Psicología	23	Farmacía	2505
Informática	22	Biología	140
Matemáticas	10	Ingenieros	132
Ciencias de la Información	4	Informática	118
Geografía e Historia	3	Medicina	43
Química	3	Física	34
Ingenieros	2	Politécnica	26
Empresariales	1	Arquitectura Técnica	18
Bellas Artes	1	Matemáticas	3
Derecho	1		
Física	1		

Tasa de revistas no utilizadas

Porcentaje de recursos electrónicos –en el caso que nos ocupa revistas- que no han sido utilizados en un período determinado de tiempo. Va a permitir tomar decisiones sobre cambios en la asignación de recursos. Para este indicador necesitamos el número de revistas que ofrece un paquete determinado y el número de revistas de dicho paquete que no han sido utilizadas en el período determinado. Dada la dificultad a la hora de conseguir datos concretos sobre las revistas, nos basaremos en el número de artículos descargados.

El número de revistas no utilizadas es igual a $(A / B) \times 100$, donde A es el número de revistas del paquete de las que no se han descargado ningún artículo y B el número de revistas que oferta el paquete.

Distribuidor	Revistas no utilizadas	Número de revistas	Tasa de revistas no utilizadas (%)
ABI	413	1218	33,9
ACM	0	34	0
ACS	0	9	0
Amer. Phys. Society	0	7	0
Annual Review	3	29	10,34
ASM	0	11	0
Business Source Pr.	328	2776	11,81
Ebsco online*	170	748	22,72
Emerald	16	138	11,59
IEEE	No datos	170	No datos
IOP	No datos	23	No datos
JSTOR	78	350	22,28
Kluwer	83	661	12,55
Medical Library	35	296	11,82
Nature	0	9	0
Project Muse	0	22	0
PROLA	0	10	0
PsycArticles	No datos	41	No datos
Science	0	1	0
ScienceDirect	298	1529	19,48
Springer	85	477	17,81
Wiley	112	394	28,42



* Hay que tener en cuenta que Ebsco a veces sólo funciona como pasarela y los datos sobre descargas de algunos títulos los proporciona, si lo hace, el editor. Por ello, la tasa de revistas no utilizada puede ser más alta de lo que realmente es.

Ranking de las diez revistas más utilizadas

En el año 2003 las diez revistas más usadas, basándonos en el número de artículos descargados, han sido:

Revista	Nº de descargas	Distribuidor
Nature	8719	Nature
Science	3411	AAAS
Journal of Neuroscience	2532	Ebsco
Journal of Bacteriology	1520	ASM
Journal of Organic Chemistry	1144	ACS
Tetrahedron Letters	1109	ScienceDirect
Langmuir	1106	ACS, Ebsco
Journal of Insect Physiology	1071	ScienceDirect
Applied and Environmental Microbiology	1051	ASM
The Lancet	1104	ScienceDirect

Las áreas temáticas a las que pertenecen estas revistas son medicina, biología y química.

Ranking de las diez revistas más utilizadas por paquete

ABI/INFORM

Revista	Nº de descargas
Sloan Management Review	387
MIS Quarterly	342
Journal of Management Information Systems	338
The Academy of Management Review	292
Communications of the ACM	270
Academy of Management Journal	260
JMR, Journal of Marketing Research	186
Wall Street Journal	174
Journal of Marketing	167
Strategic Management Journal	165

ACS

Revista	Nº de descargas
ACS Journal Archives	1204
The Journal of Organic Chemistry	1144
Langmuir	934
Journal of Agricultural & Food Chemistry	896
Journal of the American Chemical Society	833
The Journal of Physical Chemistry A & B	765
Organic Letters	362
Chemical Reviews	312
Inorganic Chemistry	221
Analytical Chemistry	219

**AMERICAN PHYSIOLOGICAL SOCIETY**

Revista	Nº de descargas
AJP Cell Physiology	123
AJP: Regulatory	98
AJP: Gastrointestinal and Liver Physiology	93
AJP : Renal Physiology	91
AJP: Endocrinology and Metabolism	61
AJP Heart and Circulatory	43
AJP: Lung Cellular and Molecular	25

AMERICAN SOCIETY FOR MICROBIOLOGY

Revista	Nº de descargas
Journal of Bacteriology	1520
Applied and Environmental Microbiology	1051
Antimicrobial Agents and Chemotherapy	997
Journal of Clinical Bacteriology	966
Molecular and Cellular Biology	828
Microbiology and molecular biology reviews	390
Infection and immunity	353
Journal of Virology	215
Eukaryotic Cell	156

ANNUAL REVIEW

Revista	Nº de descargas
Annual Review of Entomology	452
Annual Review of Psychology	321
Annual Review of Microbiology	246
Annual Review of Neuroscience	231
Annual Review of Plant Biology	215
Annual Review of Biochemistry	192
Annual Review of Genetics	130
Annual Review of Immunology	112
Annual Review of Medicine	105
Annual Review of Anthropology	84

BUSINESS SOURCE PREMIER

Revista	Nº de descargas
International journal of production research	407
Harvard Business Review	217
Production Planning & Control	200
Academy of Management Journal	181
Economist	159
Journal of Marketing	143
Journal of Accounting Research	123
Psychological Inquiry	107
Journal of International Business Studies	104
Management Science	104

**EBSCO**

Revista	Nº de descargas
Journal of Neuroscience	2532
The EMBO Journal	606
El Profesional de la Información	550
FASEB Journal	487
Nucleic Acids Research	467
Microbiology	436
International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology	376
Molecular Biology of the Cell	369
Journal of Antimicrobial Chemotherapy	262
Behavioral and Brain Sciences	253

EMERALD

Revista	Nº de descargas
European Journal of Marketing	111
The Journal of Business and Industrial Marketing	76
Journal of Services Marketing	70
Int. Journal of Operations and Production ...	56
Int. Journal of Service Industry Management	52
Journal of Consumer Marketing	50
Corporate Communications: An Int. Journal	45
Accounting, Auditing and Accountability Journal	43
Internet Research: Electronic Networking ...	39
Industrial Management and Data Systems	32

JSTOR

Revista	Nº de descargas
Ecology	290
Journal of the American Statistical Association	238
Annals of Mathematics	209
Speculum	201
American Economic Review	196
Annual Review of Ecology and Systematics	138
American Mathematical Monthly	135
Trans. of the American Mathematical Society	129
American Journal of Political Science	126
American Historical Review	125

KLUWER

Revista	Nº de descargas
Journal of Insect Behavior	370
Small Business Economics	324
Analog Integrated Circuits and Signal Processing	235
VOLUNTAS: International Journal of Voluntary...	217
Hydrobiologia	212
Journal of Optimization Theory and Applications	183
Plant Ecology	169
Plant and Soil	154
Journal of Global Optimization	141
Journal of Autism and Developmental Disorders	124

**MEDICAL LIBRARY**

Revista	Nº de descargas
Physical Therapy	497
JAMA	478
The Lancet	395
Circulation	324
The American Journal of Psychiatry	232
Journal of Bone and Joint Surgery	173
Archives of Internal Medicine	163
Academic Emergency Medicine	154
Chest	126
Hypertension	124

NATURE

Revista	Nº de descargas
Nature	8719
Nature Neuroscience	952
Nature Cell Biology	646
Nature Biotechnology	543
Nature Reviews Neuroscience	403
Nature Medicine	402
Nature Reviews Molecular Cell Biology	287
Nature Reviews Genetics	214
Nature Genetics	45

PROJECT MUSE

Revista	Nº de descargas
Theatre journal	259
Wide angle	140
Technology and culture	105
Postmodern culture	59
Pedagogy	51
Philosophy and literature	49
American literature	33
Merrill-Palmer Quarterly	31
Modern fiction studies	30
Modernism/Modernity	24

PROLA

Revista	Nº de descargas
Physical Review Letters	562
Physical Review E	545
American Journal of Physics	316
The Journal of Chemical Physics	287
Physical Review C	193
Physical Review B	175
Physical Review A	173
Journal of Applied Physics	125
Physics of Fluids	115
Physics of Plasmas	41



SCIENCE DIRECT

Revista	Nº de descargas
Tetrahedron Letters	1109
Journal of Insect Physiology	1071
Journal of Chromatography A	855
FEBS Letters	848
Tetrahedron	806
International Journal of Pharmaceutics	764
Brain Research	763
European Journal of Operational Research	763
Icarus	761
Carbohydrate Research	759

SPRINGERLINK

Revista	Nº de descargas
Lecture Notes in Computer Science	959
Lecture Notes in Mathematics	363
Applied Microbiology and Biotechnology	231
Accreditation and Quality Assurance	205
Analytical and Bioanalytical Chemistry	186
Oecologia	140
Planta	129
European Food Research and Technology	112
Current Genetics	104
Mathematical Programming	100

WILEY

Revista	Nº de descargas
The Journal of Comparative Neurology	513
Angewandte Chemie International Edition	463
International Journal of Eating Disorders	340
Journal of Neuroscience Research	230
Glia	163
Proteomics	156
Chemistry - A European Journal	149
European Journal of Organic Chemistry	149
Microscopy Research and Technique	138
Journal of Polymer Science. Part A	149

Conclusiones

En primer lugar, es muy importante tener en cuenta que con estos indicadores no se pretende analizar la calidad de un producto: que se use poco puede deberse a varios factores, como que no esté muy visible de cara al usuario, que la difusión no haya sido la adecuada o que sea un recurso que utilizan un reducido grupo de especialistas, pero, en ningún caso, que el recurso no tenga calidad.

En general, podemos afirmar que los productos más caros son también los más rentables: ScienceDirect, Nature o IEEE, por citar alguno de ellos. El caso de las revistas de la American Chemical Society es un ejemplo muy claro: con solo



nueve revistas y con un precio de 44.515,38 €, tiene un total de 7984 descargas en el año 2003. Si tenemos en cuenta sólo el coste de la descarga, 5,11 €, podemos pensar que es de los recursos con un coste más alto, pero si estudiamos la tabla más detenidamente, nos daremos cuenta de que estas nueve revistas tienen un número de descargas muy similar al de Springer –paquete que componen 477 revistas- o Medical Library -296 revistas-. No podemos, por tanto, analizar los indicadores relacionados con el coste del recurso de una manera aislada, sino teniendo en cuenta el resto de indicadores y productos.

En el caso de paquetes con un número elevado de revistas no consultadas habrá que plantearse si es más rentable la suscripción a todo el paquete o a un número de títulos concretos.

Los recursos electrónicos son mayoritariamente utilizados en el área de Ciencia, Tecnología y Ciencias de la Salud, como puede verse en el ránking de las revistas más usadas.

Con todo, los recursos siguen siendo muy caros y hay que seguir potenciando su uso: debemos estudiar a qué usuario va dirigido cada tipo de producto y hacer una difusión del mismo acorde con los destinatarios, así como llevara a cabo un análisis más profundo de su uso y rendimiento.



ANEXO I DATOS ESTADÍSTICOS SEGÚN PRODUCTOS

Distribuidor	Sesiones	Búsquedas	Uso de partes	Sesiones rechazadas	Descargas	Descargas según formato	Por revistas	Por IP	Por meses	Counter
ACS		x			x	x	x	x	x	
Annual Review	x	x	x	x	x	x	x		x	x
APS		x	x	x	x	x	x		x	x
ASM		x	x	x	x	x	x		x	x
Blackwell	x	x	x	x	x	x	x		x	x
EBSCO	x	x	x	x	x	x	x		x	x
EEBO	x	x		x	x		x			
Emerald	x		x	x	x		x		x	
IFFF										
Ingenta			x	x	x		x			
JSTOR		x	x		x					
Kluwer		x	x	x	x		x		x	
LION	x	x		x	x		x		x	x
Nature		x	x		x	x	x		x	x
Project Muse		x	x		x		x	x	x	
PROLA		x	x		x		x		x	
ProQuest	x	x	x		x	x	x		x	x
Science										
ScienceDirect	x	x	x		x	x	x		x	x
Springer										
Wiley	x	x	x	x	x	x	x		x	x

BIBLIOGRAFÍA

BLECIC, Deborah D. - FISCELLA, Joan B. - WIBERLEY, Stephen E. Jr. 2001. "The measurement of use of webbased information resources: an early look at vendor-supplied data". *College & Research Libraries* 62 (5), p. 434-453.

BLIXRUD, Julia C. 2002. "Measures for electronic use: the ARL E-Metrics project". IFLA Satellite Conference, 13-25 August 2002, Loughborough. http://www.arl.org/stats/newmeas/emetrics/Blixrud_IFLA.pdf

BOSS, Richard W., "Evaluating electronic products and services". ALA. [Consulta: 14 mayo 2004]. www.ala.org/ala/pla/plapubs/technotes/evaluatingelectronic.htm

COUNTER. 2002. *Code of practice*. Release 1. COUNTER, Dec. 2002. [Consulta: 23 abril 2004]. http://www.projectcounter.org/code_practice.html

COX, John. 2003. "Value for money in electronic journals: a survey of the early evidence and some preliminary conclusions". *Serials review* 29, p. 83-88.

DUY, Joanna. 2004. "Usage data: issues and challenges for electronic resource collection management". *E-serials collection management: transitions, trends, and technicalities*. New York: Haworth Information Press.

EQUINOX: *Library Performance Measurement and Quality Management System*. 2002. [Consulta: 29 junio 2004]. <http://equinox.dcu.ie>



HAHN, Karla L - FAULKNER, Lila A. 2002. "Evaluative usage-based metrics for the selection of e-journals". *College & Research Libraries* 63 (3), p. 215-227.

ICOLC. 2001. *Guidelines for statistical measures of usage of web-based indexed, abstracted and fulltext resources*. ICOLC (International Coalition of Library Consortia), Dec. 2001 rev. [Consulta: 23 abril 2004].

<http://www.library.yale.edu/consortia/2001webstats.htm>

ISO. 2003. *ISO 2789:2003: Information and documentation: international library statistics* 3rd. ed. Geneva: ISO.

ISO. 2003. *ISO 20983:2003: Information and documentation: performance indicators for electronic library services*. Geneva: ISO.

KIDD, Tony. 2002. "Electronic Journal Usage Statistics in Practice." *Serials* 15, p. 11-17.

LUTHER, Judy. 2001. *White paper on electronic journal usage statistics* [en línea], 2nd ed. Washington: Council on Library and Information Resources. [Consulta: 14 mayo 2004]. <http://www.clir.org/pubs/reports/pub94/pub94.pdf>

MERCER, Linda. 2000. "Measuring the Use and Value of Electronic Journals and Books". *Issues in Science and Technology Librarianship*. [Consulta: 23 abril 2004]. <http://www.library.ucsb.edu/istl/00-winter/article1.html>

NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION. 2002. *NISO Z39.7-2002 Draft Standard for Trial Use: Information Services and Use: Metrics & statistics for libraries and information providers – Data Dictionary*. [Bethesda, MD]: NISO. <http://www.niso.org/emetrics>

PETERS, Thomas A. 2002. "What's the use? The value of e-resource usage statistics". *New library world* 103 (1172/1173), p. 39-47.

RUSCH-FEJA, Diann – SIEBEKY, Uta. 1999. "Evaluation and usage of acceptance of electronic journals", *D-Lib Magazine* 5 (10)

SHEARER, Kathleen. 2002. *Statistics and performance measures for research libraries: recent research and new developments*.

SHEPHERD, Peter T. – DAVIS, Denise M. 2002. "Electronic metrics, performance measures, and statistics for publishers and libraries: building common ground and standards". *Libraries and the Academy* 2 (4), p. 659-663

SHIM, Wonsik "Jeff" - MCCLURE, Charles R. - FRASER, Bruce T. - BERTOT, John Carlo. 2001. *Data Collection Manual for Academic and Research Library Network Statistics and Performance Measures* [en línea]. Washington: Association of Research Libraries. [Consulta: 27 mayo 2004].

http://www.arl.org/stats/newmeas/emetrics/phase3/ARL_Emetrics_Data_Collection_Manual.pdf

TENOPIR, Carol. 2003. "Information metrics and user studies". *Aslib proceedings: new information perspectives* 55 (1/2), p. 13-17.

TENOPIR, Carol. 2003. *Use and users of electronic library resources: an overview and analysis of recent research studies*. Washington, D.C.: Council on Library and Information Resources.

<http://www.clir.org/pubs/reports/pub120/pub120.pdf>



TOWNLEY, Charles T. – MURRAY, Leight. 1999. "Use-based criteria for selecting and retaining electronic information: a case of study", *Information Technology and Libraries* 18 (1), p. 32-39

URBANO, Cristóbal - ANGLADA, Lluís M. - BORREGO, Àngel - CANTOS, Carme - COSCULLUELA, Antonio - COMELLAS, Núria. 2004. "The Use of Consortially Purchased Electronic Journals by the CBUC (2000-2003)". *D-Lib Magazine* 10 (6). <http://www.dlib.org/dlib/june04/anglada/O6anglada.html>

URBANO, Cristóbal. 2004. *Ús de revistes electròniques de compra consorciada del CBUC (2000-2003): informe realitzat per encàrrec del Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya*. CBUC. http://www.cbuc.es/5digital/Informe_revistes_CBUC_amb_grafics.pdf

OTROS INDICADORES DE RENDIMIENTO NO ANALIZADOS ESTE AÑO

Porcentaje de usuarios potenciales que se conectan a los recursos electrónicos (no analizado en el año 2003)

El indicador nos mostrará hasta qué punto los recursos electrónicos están siendo utilizados por los usuarios a los que pretende llegar. El porcentaje de usuarios que han usado los recursos electrónicos de la Biblioteca durante un período determinado. Efectuaremos los cálculos mediante muestreo: la cantidad y duración de los períodos de muestreo dependerán del uso que se le vaya a dar al indicador. El porcentaje de usuarios se extrapolará a partir del muestreo: $(A / B) \times 100 \%$, donde A es el número de personas del muestreo que han usado los recursos durante el período establecido y B es el número total de personas que han intervenido en la muestra. Dado los pocos datos con los que contamos este año, hemos decidido aplazar la evaluación de este indicador al año próximo.

Número de documentos descargados por sesión (no analizado en el año 2003)

El propósito del indicador es analizar si los usuarios encuentran documentos de su interés en un recurso electrónico. Se calcula dividiendo el número de documentos descargados de un recurso por el número de sesiones de ese recurso en el período determinado: A / B , donde A es el número de documentos descargados y B es el número de sesiones de ese mismo recurso.

No será analizado ese año.

Porcentaje de sesiones rechazadas (no analizado en el año 2003)

Este indicador lo utilizaremos para saber si tenemos suficientes licencias contratadas para satisfacer la demanda de los usuarios; por tanto, únicamente lo utilizaremos para aquellos recursos que tienen un límite de accesos simultáneos. Se calcula obteniendo el porcentaje de las sesiones rechazadas –turnaways- del total de sesiones del recurso en el período determinado:

$(A / B) \times 100$, donde A es el número de sesiones rechazadas y B es el número de sesiones total.

No lo evaluaremos este año.

Porcentaje de sesiones por acceso remoto (no analizado en el año 2003)

Establece el uso que se ha realizado del recurso desde fuera de la Universidad. Evaluaremos en este punto sólo aquellos recursos que tengan acceso remoto. Estos datos nos lo proporcionará el WAM, *Web Access Management*, el año próximo. Durante el año 2003 el acceso remoto se realizó a través del PAPI -Punto de Acceso a Proveedores de Información- y los datos que tenemos -7610 visitas en el año 2003- no son muy fiables pues, además de que sólo se ofrecen los datos



desde agosto del 2003⁴, se contabilizan también los accesos a la página del COIE – Centro de Orientación e Información de Empleo- y a la página de descargas de programas del SIC. Puesto que el WAM se ha implantado en el año 2004, este indicador lo analizaremos el año próximo con los datos de 2004. El cálculo se realiza obteniendo el porcentaje de las sesiones por acceso remoto del total de sesiones del recurso en el período determinado:

(A / B) x 100, donde A es el número de sesiones por acceso remoto y B es el número de sesiones total.

Los diez artículos más descargados (no en el año 2003)

Actualmente muy pocos son los proveedores que proporcionan estos datos. Por ahora no los ofreceremos.

Áreas temáticas más visitadas (no en el año 2003)

El año próximo, junto con el ranking de las diez revistas más descargadas, ofreceremos cuáles han sido las áreas temáticas más visitadas. Los datos los obtendremos realizando una consulta a nuestra base de datos de Recursos-e.

⁴ Estas estadísticas pueden consultarse en la página <http://www.us.es/stats/papi/>.