

Indicadores cibernéticos

para el caso de una revista electrónica de investigación educativa

Javier Organista Sandoval* / Graciela Cordero Arroyo*

Resumen

Se presenta un panorama de la publicación académica en formato electrónico en México. Se muestra el caso de los principales indicadores cibernéticos para la *Revista electrónica de investigación educativa* (REDIE), editada por el Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Los principales indicadores estudiados, de mayo a octubre del 2000, fueron: a) los accesos, b) actividad del sitio *web*, c) tipo de información consultada y d) tipo de navegador y sistema operativo utilizado para consultar la revista. Los resultados muestran la actividad, durante el periodo estudiado, de alrededor de 3,000 usuarios. Aproximadamente el 80% de ellos consultaron REDIE desde México. La actividad del servidor varió en función de la difusión hecha. La mayor cantidad de accesos se realizaron en lunes, y decrecieron gradualmente a lo largo de la semana. Durante el estudio, el número actual de REDIE, fue el más consultado, sin embargo, la consulta al número anterior experimentó poca variación (10-18%) en ese mismo lapso. Se observó la importancia de las zonas de interés educativo en la *web*, como medida para incrementar el número potencial de usuarios.

Palabras clave: revistas electrónicas, publicación electrónica, *Revista Electrónica de Investigación Educativa* (REDIE), indicadores cibernéticos, Universidad Autónoma de Baja California (UABC).

Abstract

A review of academic electronic publishing in Mexico is presented through the main cybermetric indicators of *Revista Electrónica de Investigación Educativa* (REDIE), edited by the Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). From May to October the main indicators studied were: a.) accessing, b.) website activity, c.) type of information consulted, d.) web browsers and operating systems used to access the journal. The results show the activity of around 3,000 users during the period studied. Approximately 80% of them consulted REDIE from Mexico. The amount of advertising determined server activity variations. The vast majority of accesses occurred on Mondays, which gradually decreased along the week. During the research REDIE's current issue was the most consulted, however, during the same period consultation to the previous issue experimented little variation (10-18%). The importance of education interests zones in the web was noted as a

strategy that allows increasing the amount of REDIE's potential users. (FRRE)

Keywords: electronic journals, electronic publishing, *Revista Electrónica de Investigación Educativa* (REDIE), cybermetrics, Universidad Autónoma de Baja California (UABC). (FRRE)

1. Introducción

La denominada *Era PosGutenberg* nos enfrenta a la definición de nuevos objetos de estudio relacionados con el avance de las tecnologías de la información; tal es el caso de las revistas digitales, nuevas plataformas de comunicación académica.

En este artículo se presenta un estudio de algunos indicadores cibernéticos¹ para el caso de una revista académica electrónica, la *Revista electrónica de investigación educativa* (REDIE), publicación del Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). En primer término, se presenta una caracterización de la publicación académica electrónica. En un segundo apartado, se expone el avance de este tipo de publicaciones en el área de la educación en México. Posteriormente se presentan las características generales de la revista estudiada

* Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo. Universidad Autónoma de Baja California. Km. 103 Carretera Tijuana-Ensenada, Ensenada B.C. redie@faro.ens.uabc.mx

¹ La cibermetría se define como el enfoque que se adopta para desarrollar investigación cuantitativa sobre información electrónica en el ciberespacio (Dahal, 1999); también se define como la medición de las características operacionales de una computadora en el ciberespacio (Bramhill y Sims, 1997).

Indicadores cibernéticos

para el caso de una revista electrónica de investigación educativa

y los objetivos del estudio. Enseguida se describe el método de trabajo y la fuente de información utilizada. Finalmente, se presentan los resultados del estudio, donde los indicadores se clasifican en cuatro apartados: de acceso, de actividad, del tipo de información consultada (volumen-número consultado) y del tipo de navegador y sistema operativo utilizado. La cuantificación de estos indicadores permitirá determinar el impacto de este tipo de publicaciones al ser comparadas con otras de las mismas características.

2. La publicación académica electrónica

El continuo avance de las tecnologías de la información y la comunicación ha repercutido en la producción y difusión del conocimiento científico. Uno de los campos donde el efecto ha sido más importante es el mercado editorial (Area, 1998); de hecho, la década pasada se caracterizó por la incorporación de nuevos formatos de entrega para las publicaciones de índole científica.

A pesar de que los primeros proyectos relacionados con las publicaciones electrónicas se desarrollaron en la década de los setenta, Hitchcock, Carr y Hall (1995) sostienen que el avance de las nuevas tecnologías de la información posibilitó que su auge se diera hasta el inicio de los noventa. En 1989 fue lanzada la revista *Psychology*, considerada como una de las revistas científicas electrónicas más antiguas (Guédon, 2000). Entre 1993 y 1995, se registraron más de cien publicaciones científicas y tecnológicas que se difundían en formato electrónico. Pioneras en este campo fueron las revistas de prestigias asociaciones científicas norteamericanas y europeas, tales como la *American Physical Society*, la *American Mathematical Society* y la *British Sociological Association*, que expandieron sus opciones a formatos electrónicos (Boyce, 1996; Kidd, 1995; Kling, 1995).

Kidd (1995) señala que -si bien aún no es posible pronosticar que el medio impreso finalmente desaparezca del mundo de las publicaciones científicas- se considera que para el año 2010 el medio electrónico será utilizado internacionalmente para la entrega de la mayoría de las revistas de investigación. A menos de diez

años de que esta predicción se cumpla, el *Ulrich's International Periodicals Directory* identifica 10,332 revistas en formato electrónico, el 6.5% del total mundial (Reyna, 2000).

La revista electrónica puede definirse de diversas maneras. En términos generales, se considera como tal cualquier tipo de publicación seriada que se distribuye en formato electrónico, ya sea vía Internet, disco compacto o disquetes, y que reside en una red de computadoras. Las revistas electrónicas -que pueden ser publicadas exclusivamente en formato electrónico o simultáneamente en versiones impresas y electrónicas- cumplen con las condiciones generales de todas las publicaciones seriadas: están sujetas a control editorial, se publican en intervalos regulares de tiempo y bajo títulos específicos (Vease *Warren Hunting Smith Library* en <http://www.hws.edu/ACA/library/ejourdef.html>). En una definición mucho más restringida, la revista electrónica es la creada para el medio electrónico y sólo se encuentra disponible en él (Lancaster, 1995a citado en Roes, 1996).

En su desarrollo, las revistas académicas han ido adoptando el formato electrónico de distintos modos. En algunos proyectos editoriales, el adjetivo "electrónico" ha significado, en un primer momento, el empleo de las tecnologías de la información para la entrega de la revista que es distribuida en formato impreso. En estos casos, el medio electrónico se utiliza para ofrecer al usuario simplemente un medio más para obtener la información que ya se encuentra en el medio impreso.

En otros proyectos editoriales electrónicos se usa todo tipo de recursos para facilitar y agilizar la interacción entre los individuos -o grupos de ellos- y la información, sin perder ciertos criterios de calidad (Almada, 2000). Ejemplos más avanzados de este tipo de comunicación académica han hecho que en algunas comunidades se esté empezando a discutir la función misma de las revistas, tal como ahora las conocemos (Langer, 2000). Una muestra de esto es el sistema de pretiros de física del Laboratorio Nacional de Los



Alamos donde, una vez aprobado el artículo, puede difundirse sin esperar a que el fascículo esté terminado. Dicho sistema está enlazado con diferentes bases de datos y con un vasto conjunto de documentos y citas provenientes de las revistas en línea publicadas por la *American Physical Society* (Cetto, 2001).

El uso del medio electrónico presenta muchas ventajas para los académicos: rapidez en el proceso de comunicación; disponibilidad las 24 horas del día, los siete días de la semana; artículos encadenados a cuerpos mayores de información; incorporación y manejo de recursos multimedia; reducción considerable de costos, entre otros. Aunque sus ventajas son alentadoras para el académico lector y usuario de revistas electrónicas, sus desventajas no son despreciables. Rovalo (1998) señaló algunas de éstas y destacó las siguientes: a) el equipo para su lectura es indispensable, b) no existe una reglamentación, c) se carece de un código de ética establecido para el uso de esta plataforma, d) favorece que proliferen la información que generalmente no está regulada, y e) se dificulta identificar la información primaria de la secundaria.

De cualquier forma, la utilización de estas nuevas tecnologías en el mundo editorial ha denotado un cambio para autores, lectores y editores; como plantea Reyna (2000):

La adopción de la publicación electrónica en el ámbito de las revistas académicas ha dado lugar a que todos aquellos que forman parte de la cadena de transmisión del conocimiento tengan que hacer cambios o adecuaciones a la forma como venían trabajando hasta ahora. Esta cadena involucra a los autores que producen los documentos que serán publicados; a los editores encargados de la gestión de las revistas; a las agencias que las distribuyen; a los servicios de información y bases de datos que las registran y difunden, y a las bibliotecas que las adquieren y las ponen a disposición del usuario final. Impacta al mismo tiempo sobre aspectos de carácter técnico, legal y económico, así como a su uso por parte de amplias comunidades de usuarios (p. 3).

Para los editores, el uso de un *software* específico que lleve un registro continuo de accesos ofrece, como nunca antes, información

relevante para tomar decisiones sobre el desarrollo y avance de la publicación electrónica. Este es uno de los múltiples cambios que se presentan a los gestores de las revistas. Al igual que las impresas, las revistas electrónicas pueden conocer el perfil del público lector por su formato de suscripción. En el caso de las publicaciones electrónicas, el uso de los recursos del medio arroja otro tipo de información que es única para la versión electrónica: ¿en qué horario es visitada la revista?, ¿qué días de la semana se reciben más visitas?, ¿cuáles son los artículos que despiertan más interés en los lectores? Las respuestas a estas preguntas ayudan a perfilar con mayor exactitud el tipo de lectores a los que llega la publicación, pero también las potencialidades de la comunicación académica electrónica.

3. Revistas electrónicas en el área de la educación en México

La publicación en formato electrónico de revistas académicas en el área de la educación es un fenómeno relativamente reciente. En el ámbito internacional, se considera al *Journal of Technology Education* (<http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/>), del Instituto Politécnico y la Universidad Estatal de Virginia, como una revista pionera en este campo al publicar su primer número electrónico en 1992 (Hitchcock, 1995). Otra revista también pionera es *Educational Policy Analysis Archives* (<http://olam.ed.asu.edu/epaa/>), publicación de la Universidad Estatal de Arizona que está en línea desde 1993.

En México, la incorporación de los formatos digitales es mucho más reciente. Con el fin de conocer el avance que tiene esta plataforma en nuestro país, durante el mes de enero de 2001 se realizó una búsqueda en Internet, que dio como resultado 14 revistas mexicanas en versión digital. La información se obtuvo de la consulta en sitios *web* de la UNAM: el Sistema de Información de Publicaciones Científicas Seriadas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (<http://www.latindex.unam.mx>); Publicaciones Digitales en el sitio *web* de DGSCA (<http://biblioweb.dgsc.unam.mx>), así como en diferentes sitios *web* de otras universidades mexicanas. La lista de revistas encontradas se muestra en la tabla I.

Indicadores cibernéticos

para el caso de una revista electrónica de investigación educativa

Revistas mexicanas en el campo educativo y su dirección en Internet.

Revista	Dirección de Internet
Academia	http://www.uag.mx/63/PublicHP.htm
Acción educativa	http://www.uasnet.mx/centro/posgrado/cise/rev/
Colección pedagógica	http://www.e-h.uv.mx/Publicaciones/Publicac.htm
Educación 2001	http://www.unam.mx/2001/
Educar	http://www.jalisco.gob.mx/srias/educacion/
Expresión magisterial	http://www.civila.com/revistas/ExpresionMagisterial/
Perfiles educativos	http://www.unam.mx/cesu/perfiles.html
Red escolar	http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/Revista/
Revista de la educación superior	http://www.anuies.mx/anuies/revsup/
Revista electrónica de investigación educativa	http://redie.ens.uabc.mx
Revista mexicana de investigación educativa	http://www.comie.org.mx/RMIE/presentacion.html
Rompan filas	http://www.unam.mx/rompan/
Visión educativa	http://tab.sep.gob.mx/revista/
Viviendo	http://www.semv.uv.mx/viviendo_no.htm

Tabla I.

La información y la producción editorial de estas revistas en formato electrónico son muy heterogéneas: en algunas sólo se tiene acceso a una página con información general sobre la revista (por ejemplo *Perfiles educativos*); en otras, es posible tener acceso al acervo completo publicado desde el primer número (p.e. la *Revista de la educación superior*). Por otro lado, de las 14 revistas registradas, 12 se publicaron originalmente en formato impreso y sólo 2 se publican únicamente en formato electrónico: *Acción educativa* y la *Revista electrónica de investigación educativa*. *Acción educativa* -editada por el Centro de Investigaciones y Servicios Educativos de la Universidad Autónoma de Sinaloa- publicó su primer número en agosto de 1999, pero su trayectoria ha sido irregular. Por su parte,

la *Revista electrónica de investigación educativa* publicó su primer número en noviembre de 1999; de entonces a la fecha, se ha publicado ininterrumpidamente cada semestre. El siguiente apartado describe con mayor detalle este producto editorial.

4. La Revista Electrónica de Investigación Educativa

Desde el año de 1998, el Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo de la Universidad Autónoma de Baja California concibió la idea de editar una revista electrónica. Tras varios intentos, la idea finalmente se concretó en un proyecto que se presentó ante el comité editorial de publicaciones impresas de la propia Universidad en marzo de 1999. A partir de

esa fecha, se trabajó en el primer número de la REDIE, el cual fue puesto en línea el 1º de noviembre de 1999.

La REDIE es una publicación semestral que, desde la unidad Ensenada de la Universidad, se difunde exclusivamente vía Internet en la dirección <http://redie.ens.uabc.mx> (ver Fig. 1). Es una revista arbitrada que publica resultados de investigación, ensayos y reflexiones sobre experiencias y prácticas educativas; es gratuita y ofrece acceso al texto completo de los artículos. Además, cuenta con una sección de "Sitios de interés" donde el lector encuentra información diversa sobre actos académicos, otras revistas electrónicas, directorio de investigadores nacionales en el área educativa, formato de suscripción en línea, entre otras cosas.

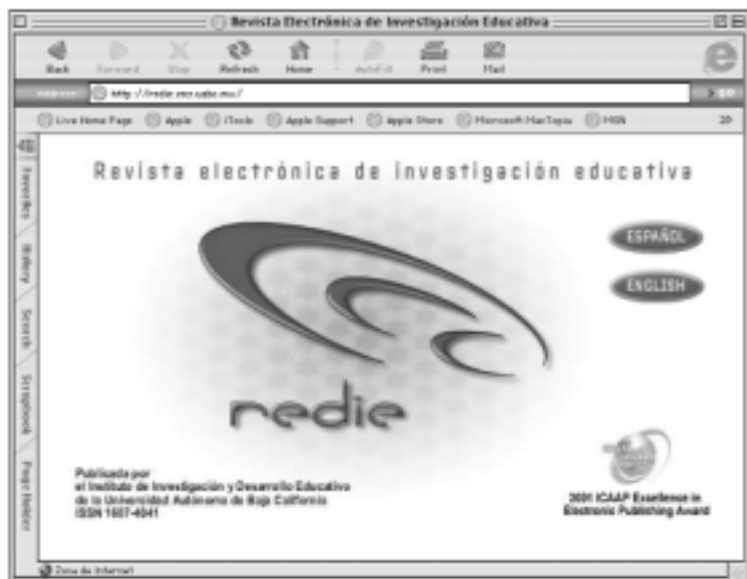


Fig. 1. Página principal de la *Revista Electrónica de Investigación Educativa* (REDIE).

5. Objetivo del estudio

El propósito del presente estudio es analizar algunos indicadores cibernéticos para la *Revista Electrónica de Investigación Educativa* que den cuenta de la actividad del servidor *web*, en particular para evaluar los diferentes tipos de accesos: por fecha, tipo de información consultada (volumen-número), especificaciones del navegador y del sistema operativo utilizado. Asimismo, se analizarán los valores obtenidos en tales indicadores para detectar posibles tendencias, y se tratará de explicar la variabilidad encontrada.

6. Método

La información para el presente estudio se extrajo fundamentalmente de los archivos de registro diario de accesos/actividad (*log*

files) del servidor *web* de la revista, para el período del 1° de mayo al 31 de octubre de 2000. Se consideraron 180 archivos de registro de actividad en dicho período. El *software* utilizado para el análisis de los archivos fue *Openwebscope*® versión 1.00.10 de *Leech Software Inc.*; el *SPSS*® versión 10.0, para el tratamiento estadístico; y *Excel* 2000 de *Microsoft*®, para el graficado de la información. La instalación del *software* de estadística coincidió con la fecha de salida del segundo número de la revista en mayo de 2000; para el primer número no se dispuso de la infraestructura adecuada para esta clase de estudio.

El procedimiento consistió en reunir mensualmente los archivos diarios de registro mediante el programa *Openwebscope*, cuyos resultados se incorporaron a un archivo de

datos para manejarse con el paquete estadístico *SPSS*, el cual permitió obtener la distribución de frecuencias, porcentajes y estadísticas básicas para los indicadores cibernéticos.

7. Resultados

Los resultados obtenidos para los distintos indicadores se presentan en cuatro apartados: a) *de accesos*, que se agruparon en los hechos a la página principal, por usuarios únicos y por país de origen; b) *de actividad*, se incluyó aquí la actividad del servidor *web* por mes, día y hora; c) *de volumen-número consultado*, donde se describen los accesos a los diferentes números de la revista; y finalmente d) *del tipo de navegador y sistema operativo*, donde se hace un recuento de la plataforma computacional y del programa de navegación más utilizados por los usuarios de la revista. Los resultados se mostraron para el servidor *web* de la revista <http://redie.ens.uabc.mx> durante el período de mayo a octubre de 2000.

7.1 Indicadores de accesos

Los indicadores de acceso fueron clasificados en tres categorías: i) de página, ii) por usuarios únicos o diferentes y iii) por país de origen. En el caso del indicador de página, se contabilizó el requerimiento a la página principal del servidor *web*. Los resultados muestran una cantidad de accesos que fluctúa en alrededor de 600; destaca el mes de julio con un máximo de 912, que corresponde al período de mayor difusión hecho a la revista.

Indicadores cibernéticos

para el caso de una revista electrónica de investigación educativa

Para los accesos por usuarios, se denominó *acceso único* al realizado por un usuario que no hubiera visitado el sitio *web* con anterioridad. Los accesos únicos ascendieron de 376 en mayo hasta 639 en julio, y disminuyeron gradualmente hacia el final del período. Existe una tendencia parecida entre los accesos a la página y los de usuarios únicos (ver Fig. 2).

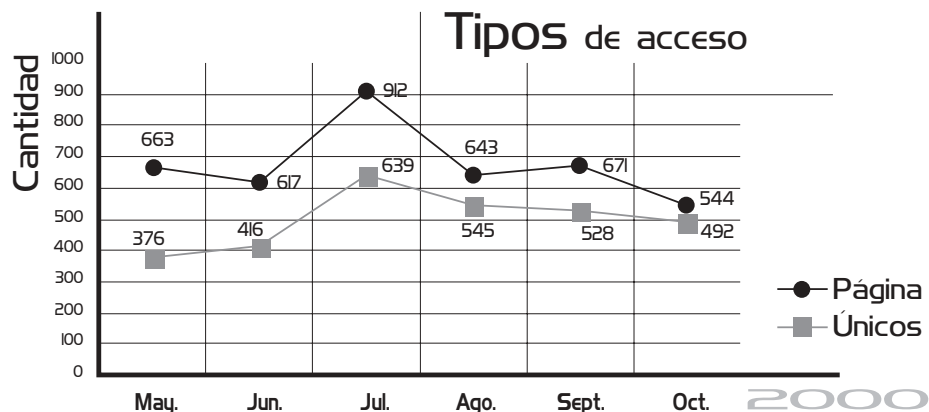


Fig. 2. Tipos de acceso en el servidor web de la revista.

Con relación al país de origen, se observa que los usuarios provienen de 30 países distintos, especialmente de México, Estados Unidos y España, aunque también destacan países sudamericanos. En menor proporción, aparecen accesos provenientes de Europa, particularmente de Inglaterra, Francia, Portugal, Alemania, Suecia, Italia y Estonia, entre otros. En la tabla II se muestra la actividad expresada en *bits*² para los 10 principales países de origen de los usuarios.

Los diez principales países de procedencia de los usuarios que consultaron la revista.

Páís	Hits	%
México	114448	80.7
Estados Unidos	11308	8.0
España	7450	5.3
Argentina	5340	3.8
Chile	1102	0.8
Perú	1068	0.8
Bolivia	345	0.2
Venezuela	322	0.2
Brasil	253	0.2
Canadá	236	0.2

Tabla II.

7.2 Indicador de actividad

El indicador de actividad de la revista se obtuvo por mes, día y hora. En el caso de la actividad mensual, los resultados no muestran ninguna tendencia; sobresale el mes de julio con un máximo de 66,120 *bits* (ver Fig. 3a). Se tuvieron valores mínimos en junio y agosto. La variación encontrada en la actividad guarda correspondencia con los accesos a la página principal del servidor.

La actividad del servidor varió según el día de la semana; alcanzó un máximo los días lunes (mayo y julio), y decreció paulatinamente durante los días siguientes hasta llegar a valores mínimos el fin de semana (ver Fig. 3b). Los fines de semana coinciden con los días de descanso de las instituciones educativas; sin embargo, la actividad en días hábiles (lunes-viernes) mantiene una relativa estabilidad.

Para los registros de la actividad del servidor por hora del día, se observó que alcanza un máximo en la tarde, específicamente entre 6:00 y 9:00 p.m. Destaca el hecho de que entre 10:00 y 12:00 p.m.

² Se consideró el término *bit* para cualquier acción que tiene lugar en el servidor, incluso los accesos a imágenes dentro de una página (véase glosario en <http://www.business2net.com/glossary.htm>).

también se tuvo una actividad importante (ver Fig. 3c). La tendencia hallada puede explicarse si consideramos que el servidor de la revista está ubicado en la red de cómputo universitaria de la unidad Enseñada de la UABC, y es precisamente en horas hábiles cuando se tiene un tráfico de datos muy congestionado, por lo que muchos usuarios externos evitan acceder en dichas horas y optan por acceder en otro momento, para mejorar así su tiempo de respuesta.

7.3 Indicador de volumen-número consultado

Para estimar los accesos según el volumen y número, se tomaron en cuenta los registros para: Vol. 1, No. 1 (noviembre, 1999), Vol. 2, No. 1 (mayo, 2000) y la sección *Sitios de interés* de ambos números. Se aprecia que el último número publicado en la fecha del estudio (Vol. 2, No. 1) tuvo mayor porcentaje de accesos, alrededor de 60% (ver Fig. 4); el porcentaje para el número anterior (Vol. 1, No. 1) osciló entre 10 y 21%. Sobresale la sección *Sitios de interés* con valores superiores al 25%, sección que alcanzó un 40% en el mes de octubre, porcentaje cercano al que obtuvo el número vigente en esa fecha. Es importante puntualizar que en dicha sección se proporciona información útil para los profesionales del área educativa: direcciones electrónicas de servidores en educación, el directorio de investigadores nacionales, así como información diversa.

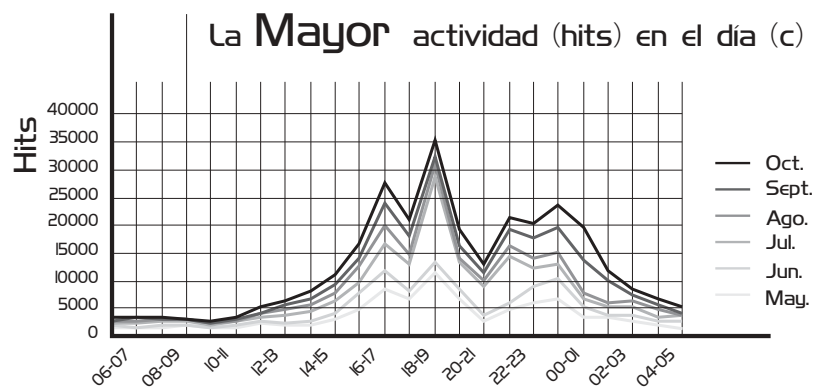
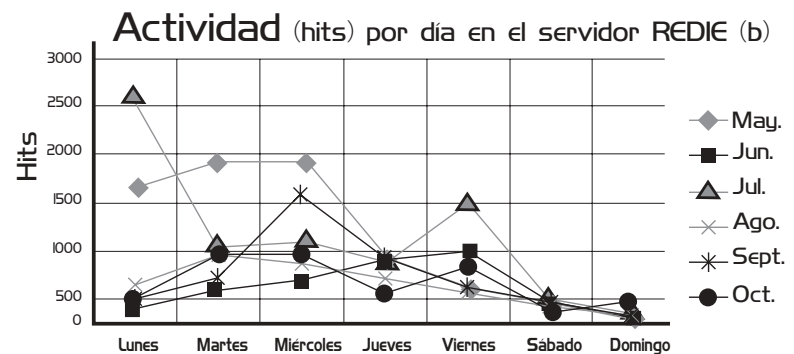
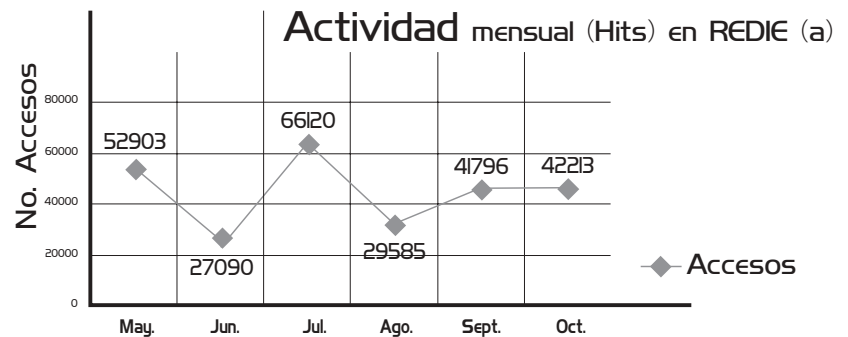


Fig. 3. Actividad del servidor de la revista por (a) mes, (b) día y (c) hora

Indicadores cibernéticos

para el caso de una revista electrónica de investigación educativa

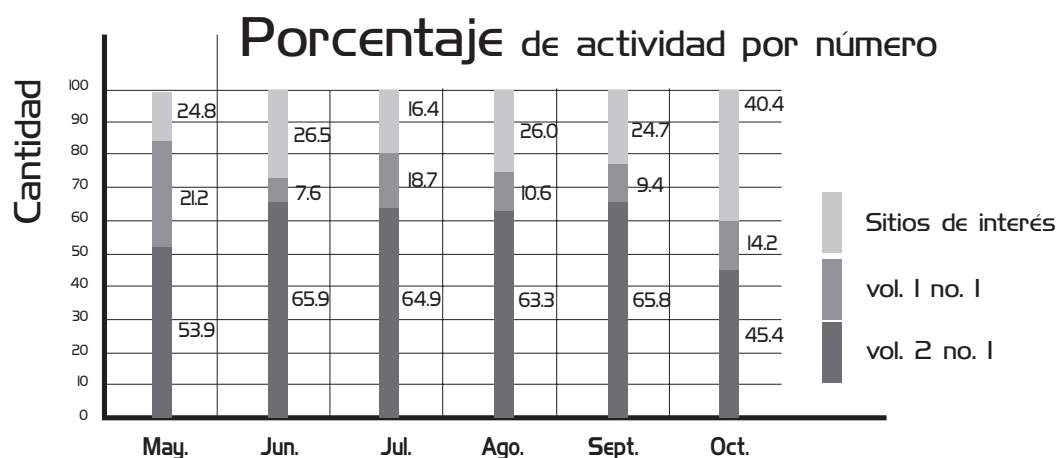


Fig. 4. Actividad por volumen-número de la revista.

Además del formato HTML utilizado en los artículos, se incluyó el formato PDF. Los accesos o descargas hechas fueron 148 al inicio del período y en los meses posteriores fluctuaron entre 30 y 60 descargas.

7.4 Indicador del tipo de navegador y sistema operativo

El tipo de navegador manejado por los usuarios se ubica en dos categorías: Internet Explorer (IE) de Microsoft y Netscape. En la figura 5 se advierte que el navegador más empleado fue IE en las versiones 5.5, 5.01 y 5.0, pues alcanzó 85% en los primeros cuatro meses hasta 96.9% en octubre; mientras que Netscape osciló entre 12 y 17% para los primeros cuatro meses y disminuyó hasta 3.1% en octubre. El promedio general muestra que IE fue utilizado un 89% versus un 11% para Netscape.

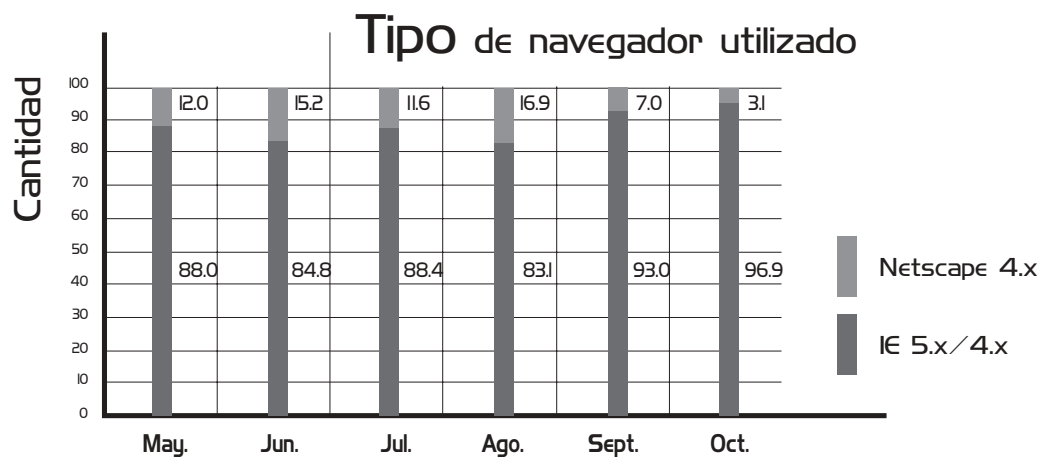


Fig. 5. Porcentaje de uso del tipo de navegador empleado para consultar la revista.

Por otro lado, el sistema operativo de mayor uso fue *Windows 98* de *Microsoft*, con una tendencia ascendente que alcanzó un 56% para finales del período. *Windows 95* fue el segundo más utilizado, con una tendencia descendente, que va de 59% en mayo hasta un 32% en octubre. En la misma línea, el sistema operativo *Windows NT* alcanzó cifras cercanas al 10% durante el período.

8. Conclusión

Las nuevas tecnologías de información y comunicación han resultado verdaderamente revolucionarias en el mundo editorial. Esta revolución ha impactado a las publicaciones académicas, las cuales, desde hace más de una década, usan estas nuevas tecnologías como un formato más para difundir el conocimiento científico.

El avance de estas publicaciones ha sido diferente en las distintas disciplinas. En algunos campos, como la física o la medicina, la publicación digital ha sido considerada, incluso, como una alternativa para que los académicos recuperen el control de la comunicación científica que habían perdido en manos de las grandes empresas editoriales (Guédon, 2000).

En el caso de las revistas en educación, incorporar el formato electrónico ha significado, en la mayoría de los casos, digitalizar la misma información que se encuentra impresa. De acuerdo con los datos del *Índice de Revistas de Educación Superior en Investigación Educativa* (IRESIE) de la Universidad Nacional Autónoma de México, alrededor de 80 títulos de revistas mexicanas se encuentran vigentes (es decir, cumplen con criterios de periodicidad y permanencia) (Torres, 2000). Esta información permite afirmar que, en el campo de la educación, aproximadamente 17% de las revistas mexicanas ya cuentan con una dirección electrónica en Internet. En este reducido grupo se encuentran revistas propiamente académicas, pero también las hay de divulgación. El uso que se hace de esta plataforma es diferente en tanto que pueden encontrarse revistas de acceso a texto y colección completa; de acceso a sólo una parte de la colección, o sólo a los resúmenes de los artículos; y de acceso únicamente a índices o información general sobre la revista. La mayoría de las revistas son editadas en formato impreso y, posteriormente, en formato digital. Sólo dos revistas de las 14 encontradas se editan exclusivamente en formato electrónico, y de ellas una se encuentra vigente.

Los resultados del estudio de los archivos de registro de la *Revista electrónica de investigación educativa* muestran con claridad las ventajas de digitalizar la información publicada. La revista fue consultada fundamentalmente por lectores mexicanos (dado que éste fue el público al que se dirigieron las actividades iniciales de difusión); pero los accesos internacionales a REDIE -de los que Estados Unidos y España fueron los principales países de origen- alcanzaron aproximadamente 20% del total.

Aunque la revista está disponible las 24 horas del día, puede afirmarse que la actividad del servidor varía según el día, registrándose mayores accesos al inicio de la semana y en horarios nocturnos, lo cual permite conocer un poco más sobre los hábitos de los lectores de Internet, pero también a conjeturar que la consulta se hace desde los hogares más que desde las instituciones respectivas.

Respecto al tipo de información consultada, se pudo observar mayor interés de los lectores en el último número publicado en la fecha del estudio. El segundo destino de más acceso fue la sección *Sitios de interés*, que casi llegó a igualar el porcentaje de accesos del último número publicado hacia el final del período. En tercer término fue visitado el primer número de la revista, y se observó poca variación en sus accesos durante los meses de estudio.

Estos resultados confirman la importancia de implementar acciones de difusión para incrementar la visibilidad de la revista en la web, ya que los datos estadísticos mostraron variabilidad del número de accesos, en función de los periodos de difusión de la misma. Por este motivo nos atrevemos a sostener que no basta con tener una publicación disponible en Internet en forma gratuita para que esté al alcance de los usuarios; si ésta no llega de alguna forma al lector, es como si no existiera.

Referencias

- AREA MOREIRA, Manuel. "¿Y a partir de ahora qué? : del aislamiento a la colaboración entre los docentes e investigadores españoles en tecnología educativa" [en línea]. En: Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa (6 : 1998 : Tenerife). VI *Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa. Tenerife 98 : Tecnologías de la información y educación: ¿Qué se enseña y qué se investiga en la universidad española?*. [Tenerife], 1998.
<<http://www.ull.es/congresos/tecneduc/M-Area.html>> [Consulta: 2 oct. 1998].
- ALMADA DE ASCENCIO, Margarita. "El papel de la UNAM en el impulso y continuidad de la revista latinoamericana en medios electrónicos" [CD-ROM]. En: *Las revistas científicas latinoamericanas : su difusión y acceso a través de bases de datos*. Eds. José Octavio Alonso Gamboa y Felipe Rafael Reyna Espinosa. México : UNAM, Dirección General de Bibliotecas, 2000, p. 10-20.
- BOUDOURIDES, Moses A., SIGRIST, Beatrice y ALEVIZOS, Philippos D. *Webometrics and the Self-Organization of the European Information Society* [en línea], 1999. <<http://hyperion.math.upatras.gr/webometrics>> [Consulta: 26 nov. 2000].
- BOYCE, P. *Successful Electronic Scholarly Journal* [en línea]. American Astronomical Society. ICSU Press-UNESCO, 1996.
<http://www.Imcp.jussieu.fr/icsu/Information/Proc_0296/boyce.html> [Consulta: 9 sept. 1998].
- BRAMHILL, I. D. y SIMS, M. Challenges for copyright in a digital age. *British Telecommunications Technology Journal*, 1997, vol. 15, no. 2, p. 63-73.
- CETTO, Ana María. Publicación electrónica en ciencia. *Ciencia y desarrollo*, 2001, vol. 158, p. 61-63.
- DAHAL, T. M. "Cybermetrics : the use and implications for scientometrics and bibliometrics; a study for developing a Science & Technology information system in Nepal" [en línea]. En: National Conference on Science and Technology (3 : 1999 : Nepal). *IIIrd National Conference on Science and Technology, March 8-11, 1999*. Royal Nepal Academy of Science and Technology (RONAST), 1999.
<<http://www.panasia.org.sg/nepalnet/ronast/cyber.html>> [Consulta: 10 enero 2001].
- GUÉDON, Jean-Claude. Digitalizar las revistas científicas. *Mundo Científico*, 2000, vol. 218, p. 80-87.
- HITCHCOCK, Steve, CARR, Leslie and HALL, Wendy. *A survey of STM online journals 1990-95: the calm before the storm* [en línea]. Southampton : University of Southampton, Department of Electronic and Computer Science, Multimedia Research Group, 1996.
<<http://journals.ecs.soton.ac.uk/survey/survey.html>> [Consulta: 9 sept. 1998].
- KIDD, Robert F. The implications of the new technology for scientific journal publishing. En: *Publicaciones científicas en América Latina*. Ana María Cetto y Kai-Ige Hillerud, comps. Mexico: International Council of Scientific Unions, 1995. p. 268-276.
- KLING, Rob. "Controversies about electronic journals and scholarly communication : an introduction" [en línea]. *The information society*, 1995, vol. 11, no. 4. Special issue on electronic journals and scholarly publishing, p. 243-246.
<<http://www.ics.uci.edu/~kling/intro114.html>> [Consulta: 9 sept. 1998].
- LANGER, J. Physicists in the New Era of Electronic Publishing. *Physics Today*, 2000, vol. 53, no. 8, parte 1, p. 35-38.
- REYNA ESPINOSA, Felipe Rafael. *La publicación electrónica en México, vista a través de sus revistas académicas*. Ponencia presentada en el XVIII Coloquio Internacional de Investigación Bibliotecológica y de Información. México, D.F. : UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, octubre 2000.
- ROES, Hans. Electronic journals : a short history and recent developments. Ponencia presentada en la International Summer School on the Digital Library en Tilburg University, agosto 1996.
<http://cwis.kub.nl/~dbi/users/roes/articles/ej_1996.htm> [Consulta: 20 enero 2001].
- ROVALO DE ROBLES, Ma. de Lourdes. Revistas científicas electrónicas. *Biblioteca Universitaria*, jul.-dic. 1998, nueva época, vol. 1, no. 2, p. 59-64.
- TORRES, Angela. Estudio exploratorio de los artículos en idioma español y portugués indizados en la base de datos del IRESIE [CD-ROM]. En: *Las revistas científicas latinoamericanas : su difusión y acceso a través de bases de datos*. Eds. José Octavio Alonso Gamboa y Felipe Rafael Reyna Espinosa. México : UNAM, Dirección General de Bibliotecas, 2000, p. 35-47.
- VOUTSSAS, Juan y CETTO, Ana María. *Electronic Publishing : Will it Reach the Whole World?* [en línea]. ICSU Press-UNESCO, 1997.
<<http://assocint.ox.ac.uk/~icsuinfo/voutssas.htm>> [Consulta: 11 nov. 2000].