

# Estadísticas de uso del servidor Internet

Adolfo Di Mare\*

## Resumen

Poco a poco la Universidad Autónoma de Centro América usará más Internet como medio de difusión de su producción académica. En este en-sayo se analizan las estadísticas, de setiembre 1998 a febrero 1999, del servidor Internet de la UACA:

<http://www.uaca.ac.cr>

<http://www.uaca.ac.cr/uso/stl1998-l.htm>

## 1. Introducción

Dentro de las funciones primordiales de la Universidad Autónoma de Centro América está la difusión de la Ciencias, las Artes y las Letras, para ello publica su revista *Acta Académica*, la que nació como una quijotada de los Fundadores de la Universidad, y se ha consolidado tanto en el medio nacional como en el internacional. Grandes pensadores han usado este recurso para difundir sus ideas, y muchas personas la usan como instrumento.

Junto con Internet han surgido nuevas oportunidades en todos los campos del quehacer humano. La UACA contribuye a aprovechar esta importante tecnología, que permite aumentar enormemente el auditorio potencial de la Universidad y al mismo tiempo abarata los costos de producción. Ya muchas organizaciones hacen esfuerzos en esta dirección, como, por ejemplo, la Biblioteca Electrónica de la Universidad de Virginia [Sea-94].

Por varias razones, la lectura de un artículo en la pantalla de un computador no es tan cómoda como en el papel. Primero, en una hoja de papel

cabe más información que en una pantalla de computador. Lo usual es que en una pantalla pueda desplegarse un máximo de 2,000 letras, mientras que cada página impresa de *Acta Académica* contiene diez veces más información. Por eso, muchas personas prefieren imprimir las Páginas Internet que bajan de la Red. Hace pocos años, la impresión resultante no era adecuada, más ahora cualquier impresora barata tiene gran calidad, por lo que los documentos impresos desde Internet tienen la calidad tipográfica que es usual esperar de un libro.

Para la UACA la distribución Internet de su producción académica tiene varias ventajas. Primero, los documentos HTML [1] ya están en Formato Digital, lo que asegura su permanencia con la Humanidad hasta la Eternidad. Para leerlos se usan hojeadores [2] HTML [NCSA-96], que es un formato de documentos optimizado para la Navegación Internet. Esto no ocurre con el papel, pues hasta las mejores impresiones se deterioran enormemente después de los años. Otra ventaja significativa es que los Motores Electrónicos de Indización, como Yahoo y Alta Vista, trabajan con documentos digitales, de forma que los artículos pueden ser localizados y obtenidos electrónicamente. Así aumenta significativamente la utilidad de la revista: se beneficiarán no sólo quienes tengan un ejemplar impreso con las ideas ahí expresadas, sino todos los usuarios Internet. De esta forma el conocimiento pasa de estar estático a ser dinámico, pues quien lo necesita, independientemente de dónde esté, puede obtenerlo a través de la red.

\* Adolfo Di Mare: Investigador costarricense en la Escuela de Ciencias de la Computación e Informática [ECCI] de la Universidad de Costa Rica [UCR], en donde ostenta el rango de -Profesor Catedrático. Trabaja en las tecnologías de Programación e Internet. Es Maestro Tutor del Stvdivm Générale de la Universidad Autónoma de Centro América [UACA], en donde ostenta el rango de Catedrático y funge como Consiliario Académico. Obtuvo la Licenciatura en la Universidad de Costa Rica y la Maestría en Ciencias en la Universidad de California, Los Ángeles [UCLA]. Adolfo Di Mare <adolfo@di-mare.com>

[1] HTML: HyperText Markup Language. Lenguaje de hipertexto para dar formato a documentos. Una explicación escrita en español sobre hipertextos está en este sitio Internet: <http://www.eis.uva.es:80/GuiaHTML/introHTML.htm> También puede consultarse la referencia bibliográfica en inglés [NCSA-96], o toda la información oficial sobre Internet que está en el World Wide Web Consortium [W3C], organismo autónomo que se encarga de coordinar políticas para toda la red.

Como el costo de publicar la revista se reduce, entonces es posible publicar más y mejores artículos y aumentar considerablemente la velocidad de publicación, pues no hay que esperar a que paren las prensas y se seque la tinta para que el artículo esté disponible para quienes lo necesitan y, además, no debe menospreciarse el ahorro en papel que la publicación electrónica comporta, lo que contribuye a mejorar la calidad ambiental, pues se alivia la tala de árboles: si se usa menos papel, también se gasta mucho menos madera.

Internet ha tenido profundo éxito porque permite enlazar recursos cognoscitivos. De esa forma, es posible saltar de un lugar a otro de la red, navegando electrónicamente hasta encontrar la respuesta buscada. Esta misma facilidad de traslación la tienen los documentos llamados *Hipertextos*<sup>[3]</sup> y existe para los artículos publicados en la versión electrónica de *Acta Académica*. Por ejemplo, si el lector quiere leer el contenido de una nota de pie de página<sup>[4]</sup> en la versión electrónica de este artículo, basta que seleccione el hiperenlace que está bajo la referencia. Para retornar al texto original después de leer el pie de página, se puede usar el hiperenlace de vuelta que incluye cada nota (algunos hojeadores permiten usar el botón de retroceso [back] para retornar al punto de salto)<sup>[5]</sup>

[2] Hojeador HTML: es un programa que permite leer Páginas Internet de formato HTML. En inglés se les llama "Browsers "; dos muy populares son Netscape e Internet Explorer.

[3] Hipertexto: documento escrito para ser leído en un computador por medio de un hojeador HTML. Además del texto escrito, contiene enlaces que permiten saltar de un lugar a otro del documento, de forma que el lector no está restringido a un solo orden de lectura.

Es usual que desde un documento haya enlaces a otros, lo que aumenta la expresividad del hipertexto respecto de los documentos impresos.

Cuando un hipertexto está en Internet, es usual que los documentos estén desperdigados por toda la red; esto hace que los enlaces entre documentos sean percibidos como visitas a otros computadores. Los enlaces generalmente son desplegados en un color o fuente diferente (como éste en lugar de éste).

En ambientes computacionales que permiten desplegar imágenes, es muy común que los hipertextos contengan gráficos y que los enlaces sean representados como iconos.

[4] Este es el texto de la nota. En algunos casos puede ser muy largo, y en otros únicamente un par de letras. En todos los casos, el lector puede usar el botón de la izquierda de la nota [4] para retornar al texto desde donde saltó hacia la nota.

[5] Para retornar al punto de salto basta activar el hiperenlace de vuelta que tiene esta nota de pie de página. En este caso, el hiperenlace está bajo el número [5], a la izquierda de este párrafo.

Como los artículos son relativamente pequeños, el texto completo de cada artículo publicado en la revista está almacenado en un solo archivo de computador (el texto de un artículo ocupa menos espacio que la foto en colores de una casa). Esto facilita manipular el artículo y, trasladarlo electrónicamente de un lugar a otro. Los pequeños iconos de navegación usados en el artículo, que no forman parte del texto, siempre pueden encontrarse en el Servidor Internet de la UACA bajo el directorio "/img".

## 2. Descripción de estadísticas

Para preocuparse de lo suyo y no caer en enormes costos, en la Cancillería de la Universidad se decidió adquirir servicios Internet con una firma extranjera [DiM-98], la casa *Hiway Technologies*. Entre los servicios que esta firma ofrece se encuentran la colección de datos y confección estadísticas de uso del servidor Internet arrendado. Para coleccionar datos, cada vez que alguna persona entra a alguna de las páginas Internet del servidor <http://www.uaca.ac.cr> se registra, en un archivo llamado bitácora de accesos, el lugar Internet desde donde se entra. Para esto se registra el número IP del hojeador. Este número es asignado cuando se establece vía teléfono la conexión Internet, o es definido por el administrador cuando se usa un computador conectado a una red local. Los números IP son distribuidos geográficamente, de manera que con base en ellos se puede determinar, con relativa confiabilidad, el lugar de origen de la solicitud de una página Internet.

Por ejemplo, en Costa Rica hay muchos números IP que comienzan con el valor "163", por lo que, para saber cuántos accesos se originaron en Costa Rica, lo que hay que hacer es contar el número de referencias de la bitácora de acceso cuyo número IP es "163". El reporte estadístico tiene varias secciones:

### Reporte Mensual (*Monthly Report*)

Indica cómo se ha usado el servidor en los últimos seis meses.

#### Reporte Diario (*Daily Summary*)

Indica la cantidad de accesos al servidor en cada día de la semana en los últimos seis meses.

#### Reporte Diario Completo (*Daily Report*)

Indica la cantidad de accesos al servidor en cada día de la semana del último mes (en este caso, ese mes es febrero de 1999).

#### Reporte por Horas (*Hourly Summary*)

Indica la cantidad de accesos al servidor por hora, para el último mes (en este caso, ese mes es febrero de 1999). En ese reporte se nota que el horario de uso preferido para quienes entran al sitio de la UACA es la tarde, desde la 1:00 p.m. hasta las 5:00 p.m.

#### Reporte por Dominio (*Domain Report*)

Este es el reporte que indica de dónde provienen los accesos al sitio Internet, y se obtiene examinando los números IP del hojeador usado. Parece paradójico, pero no es desde Costa Rica desde donde más entran al sitio Internet de la UACA.

#### Reporte por Directorio (*Directory Report*)

Indica cuáles directorios del servidor son los más accedidos.

#### Reporte por Tipo de Archivo (*File Type Report*)

Indica cuáles tipos de archivos son los más solicitados. Como el sitio Internet de la UACA tiene muchos documentos, cuya extensión es ".htm", la mayor cantidad de accesos son para este tipo de archivo. Otros sitios que tienen más fotografías, tendrán estadísticas en que los archivos de extensión ".gif" o ".jpg" serán los más voluminosos.

#### Reporte por Solicitud (*Request Report*)

Este es el reporte más importante, pues muestra la cantidad de veces que cada página fue solicitada directamente.

#### Reporte por Referencia (*Referrer Report*)

Este reporte indica la página que fue visitada antes de entrar a alguna página del servidor. Por ejemplo, si alguien encuentra en un motor de

búsqueda uno de los artículos de Acta Académica, entonces aparecerá en esta estadística la dirección en el motor de búsqueda desde donde se saltó a página del sitio en la UACA.

#### Reporte por Tipo de Hojeador (*Browser Report*)

Indica el tipo de hojeador usado para entrar al sitio Internet. El ganador es el *Microsoft Internet Explorer* [MSIE 4.01].

### 3. Interpretación de estadísticas

Es entretenido examinar todo el reporte de estadísticas, pero lo más importante es analizar el reporte de solicitudes directas de acceso (*Request Report*).

Las páginas más solicitadas son los archivos ".gif" que se usan para dibujar los iconos de navegación en cada artículo de Acta Académica, que aparecen muchas veces en cada artículo:



/img/top.gif



/img/index.gif

Luego vienen los artículos más populares. En la primera columna se indica la cantidad de visitas al artículo y, en la siguiente, el porcentaje de todas las visitas que le corresponde. Las páginas más solicitadas del servidor Internet son éstas:

```
#reqs: %bytes: file
2561: 0.96%: /acta/1991may/darembm.htm
2383: 3.17%: /acta/1997nov/guille2.htm
1536: 1.44%: /acta/1998may7pretesis.htm
1483: 5.03%: /acta/1994may/adimare.htm
1482: 0.35%: /acta/1991may/ gpersico.htm
1360: 0.53%: /acta/1991may/jmcmerty.htm
1344: 0.60%: /pg/carreras.htm
1295: 2.88%: /acta/1997nov/pedro2.htm
1141: 3.04%: /acta/1994nov/adimare.htm
1079: 2.29%: /acta/1998may/rcanas.htm
```

Estos artículos son los siguientes:

Darembum, Jaime

*Aspectos políticos de la Guerra del Golfo Pérsico*

Malavassi, Guillermo

*Santo Tomás de Aquino frente al cristianismo y la historia de la Filosofía*

Di Mare, Adolfo

*Recomendaciones para la preparación de propuestas de tesis*

UACA, 1991

*Simposio sobre la Guerra en el Golfo Pérsico.*

McMerty, John

*La estrategia militar de las Fuerzas Aliadas en el Golfo Pérsico*

UACA

*Carreras de la UACA*

Pedro J. Ramírez

*Hume, causalidad y construcción del conocimiento en Piaget*

Di Mare, Alberto

*La Contrarreforma: Del Concilio de Trento (1563) a la Paz de Westfalia (1648)*

Cañas-Quirós, Roberto

*El alma y su dimensión escatológica en la religión y la filosofía griega: De Homero a Platón*

También es interesante saber de dónde vienen los visitantes cibernéticos de la UACA, lo que puede averiguarse al examinar el reporte de acceso por dominio. Al principio del reporte se indica que un poco más del 40% de las solicitudes son de origen desconocido: éstas corresponden a direcciones IP que no pudieron ser asociadas a un lugar geográfico por el programa de estadísticas. Se nota,

sin embargo, que la mayor parte de los accesos provienen de computadores mexicanos, estadounidenses o españoles, mientras que los computadores ticos corresponden a menos del 2% de los accesos (en realidad es más de un 3%, si se supone que el 40% de computadores de origen desconocido provienen de sitios distribuidos como los de origen conocido).

¿Qué nos enseñan las estadísticas de uso del servidor de la UACA? Que los aportes académicos de la universidad están siendo aprovechados más en el extranjero que en el territorio nacional. Eso complace mucho a todos, y es muestra de que conviene mucho más distribuir la producción académica a través de la red Internet.

### Bibliografía

- [DiM-97] Di Mare, Adolfo: *Servicios Internet para Estudiantes y Profesores [Detalles técnicos]*, Revista *Acta Académica*, Universidad Autónoma de Centro América. Número 20. Páginas [48-51]. ISSN 1017-7507. Mayo 1997.
- [DiM-98] Di Mare, Adolfo: *Cómo establecer una Presencia Internet en Costa Rica*, Revista *Acta Académica*, Universidad Autónoma de Centro América, Número 23, pp [7-17], ISSN 1017-7507, noviembre 1998.
- [NCS A-96] NCSA: *NCS A: A Beginner's Guide to HTML*, Abril 1996.  
<http://www.ncsa.uiuc.edu/General/Internet/WWW/HTMLPrimer.html>
- [Sea-94] Seaman, David: *Campus Publishing in Standardized Electronic Formats — HTML and TEI*, Electronic Text Center, University of Virginia Library, Noviembre 1994.  
<http://www.lib.virginia.edu/etext/articles/ar/dms-arl94.html>