

NUEVAS TECNOLOGÍAS

EL USO DE INTERNET EN LA DOCENCIA, LA DIVULGACIÓN Y LA DIFUSIÓN DE ACTIVIDADES CIENTÍFICAS DEL GRUPO DE BIOLOGÍA

Ya bien entrados en el siglo XXI, resulta una obviedad afirmar que Internet ha tenido un gran impacto sociocultural y comercial desde su irrupción en nuestra vida cotidiana a mediados de la década de los noventa. La facilidad de comunicación remota entre dos o más personas por correo electrónico, mensajería instantánea, chat, llamadas de voz sobre IP o videoconferencia, impulsó desde su nacimiento el constante progreso de las tecnologías implicadas en este conjunto descentralizado de redes de comunicación. Igualmente importante ha sido la evolución de los servicios de transmisión de archivos, acceso remoto a dispositivos, juegos en línea y televisión sobre IP. Pero es quizás la *World Wide Web*, un sistema de transmisión de información basado en hipertexto y accesible a través de Internet gracias a un navegador web, el servicio que más éxito ha cosechado a lo largo del tiempo gracias a su empleo en páginas web, blogs, fuentes de sindicación y las recientemente florecientes redes sociales.

Se estima que a finales de los años noventa del siglo pasado el crecimiento del tráfico de información en Internet era del 100% por año, mientras que el crecimiento medio anual de usuarios estaba entre el 20% y el 50% [1]. A mediados de 2012 el número total de usuarios de Internet en todo el mundo rozaba los 2.500 millones de personas, alcanzando de media aproximadamente al 34% de la población [2].

Para tratar de aprovechar al máximo esta potentísima herramienta de difusión de contenidos digitales, en el año 2009 el Grupo de Biología y Toxicología Ambiental de la UNED consideró conveniente la creación de una página web propia que fuera capaz de albergar toda aquella información que los componentes del Grupo consideraran de interés, complementando asimismo información ya disponible

en la web institucional de la UNED. Así nació, en octubre de 2009, la página web del grupo de Biología (<http://dfmf.uned.es/biologia>), que en la actualidad está compuesto por el citado Grupo de Biología y Toxicología Ambiental y por el Grupo de Biología Evolutiva.

Desde un principio se consideró imprescindible el uso de software libre para llevar a cabo esta tarea. De entre todos los sistemas de gestión de contenidos disponibles (CMS, del inglés *Content Management System*) el elegido fue Wordpress, una herramienta muy enfocada a la creación de blogs y páginas web dinámicas, desarrollada en PHP y MySQL, bajo licencia GPL (del inglés *General Public License*) y con código modificable. Wordpress además cuenta con una enorme comunidad de desarrolladores y diseñadores que constantemente proporcionan multitud de complementos para la mejora y/o personalización tanto de aspectos funcionales (*plugins*) como de aspectos estéticos (plantillas o temas) de los sitios web.

Desde un principio los contenidos de la página del grupo de Biología de la UNED se han dividido en cuatro grandes bloques:

1. **Docencia.** En esta sección se recogen todas las asignaturas en las que participan los distintos miembros del grupo de Biología. Cada una de estas asignaturas tiene una página propia en la que se ofrece una breve presentación de la misma, se detallan los profesores que componen el equipo docente y se ofrece un enlace al Portal de la UNED, donde los alumnos pueden encontrar información más exhaustiva si así lo desean. Además, se pueden crear subpáginas según las necesidades de los equipos docentes para, por ejemplo, proporcionar información o material didáctico a los alumnos en el caso de las prácticas impartidas por miembros del grupo en algunas asignaturas del Grado en Ciencias Ambientales.

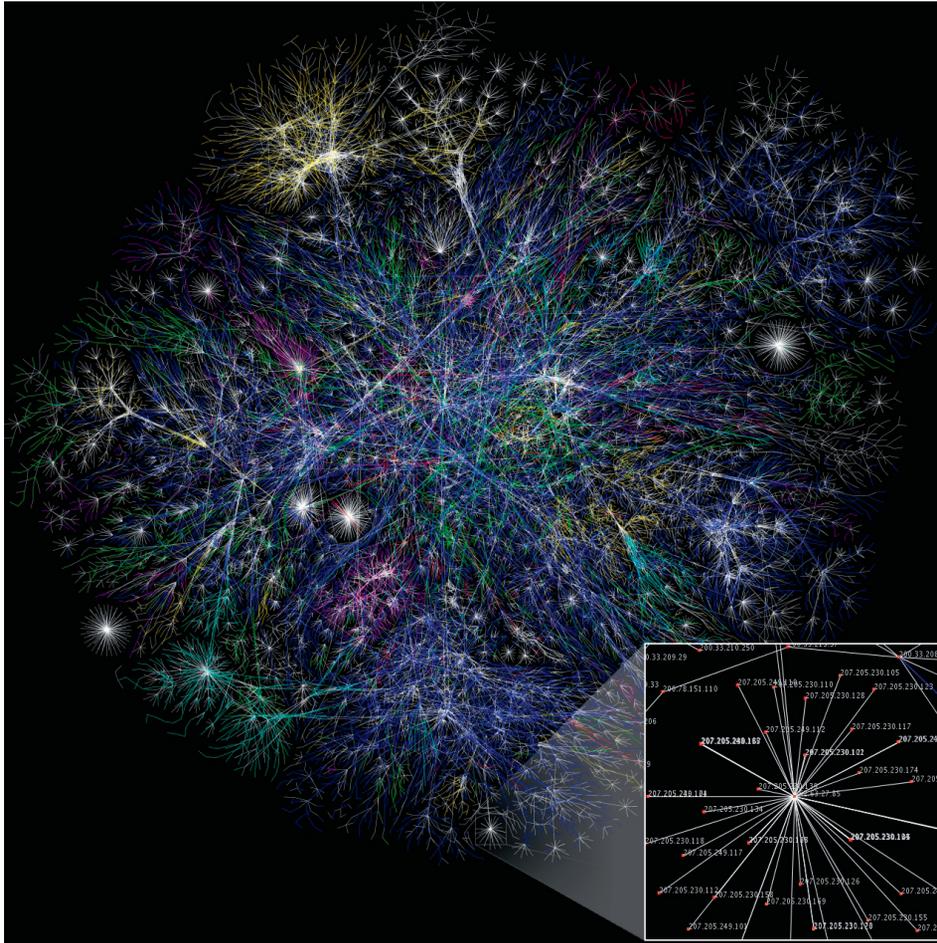


Figura 1. Mapa parcial de Internet basado en la información obtenida por el Proyecto Opte (<http://opte.org>) el 16 de enero de 2005. Cada línea dibujada entre dos nodos representa el enlace entre dos direcciones IP. El color de las líneas corresponde a su clasificación RFC 1918 de la siguiente manera: azul oscuro: net, ca, us; verde: com, org; rojo: mil, gov, edu; amarillo: jp, cn, tw, au, de; magenta: uk, it, pl, fr; dorado: br, kr, nl; blanco: desconocido. (Fuente: Wikipedia <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Internet_map_1024.jpg>).

2. **Investigación.** Este apartado está destinado fundamentalmente a describir las principales líneas de trabajo del Grupo de Biología y Toxicología Ambiental y del Grupo de Biología Evolutiva, lo que facilita el conocimiento a nivel global por parte de la comunidad científica de las actividades que se desarrollan en sus laboratorios. Además, permite presentar a los componentes y a los colaboradores de ambos grupos de investigación sin que necesariamente pertenezcan a la UNED.
3. **Personal.** Bloque que engloba las páginas personales de cada uno de los miembros del grupo. Cada página contiene los datos de contacto con la persona correspondiente y, en algunos casos y siempre según la decisión personal del interesado, un breve perfil con su formación académica, las asignaturas en las que participa y un currículo más o menos resumido.
4. **Blog.** Esta sección es la más dinámica de la web y se subdivide a su vez en dos apartados claramente diferenciados: noticias y anuncios. El primero de ellos recoge información de actualidad de corte científico, principalmente dentro de las múltiples ramas de la Biología pero prestando siempre atención a lo que ofrecen otras disciplinas, sobre todo las representadas en nuestra Facultad de Ciencias. Generalmente se citan titulares y textos de otros medios electrónicos y se facilita el acceso a los artículos completos. Por su parte, el apartado de anuncios está dedicado especialmente a actividades docentes y/o de investigación en las que están implicados miembros del grupo de Biología y que se considera interesante dar a conocer.
Fuera de estos bloques, la web da acceso a otra información relevante y distintos enlaces de interés. Tal es el caso del *Laboratorio Virtual de Ingeniería Genética*

(<http://dfmf.uned.es/biologia/wp-content/uploads/labovirtual/>) [3], recurso docente empleado en algunas asignaturas del Grado en Ciencias Ambientales y del Grado en Física, que en origen tuvo como soporte el CD-ROM y al cual ahora pueden acceder los alumnos desde la página principal a través de su navegador. También se publican los títulos de los últimos artículos publicados en el blog *El Cuaderno de Godzillin* (<http://godzillin.blogspot.com.es/>), medio electrónico de corte paleontológico con el que colaboran varios de los miembros del Grupo de Biología Evolutiva. Igualmente se facilitan enlaces a distintas sociedades científicas, asociaciones ecologistas, medios informativos electrónicos, secciones de la UNED y a la misma revista *100cias@uned* (<http://e-spacio.uned.es:8080/fedora/get/bibliuned:revista100cias/demo:Collection/view>), canal de información de nuestra Facultad.

Desde su aparición en Internet hasta la actualidad se ha venido llevando a cabo un seguimiento de las visitas de los usuarios a la página, de manera que se pudiese evaluar en cierto modo su llegada al público general y qué tipo de información de toda la que se facilita en la web resulta de mayor interés.

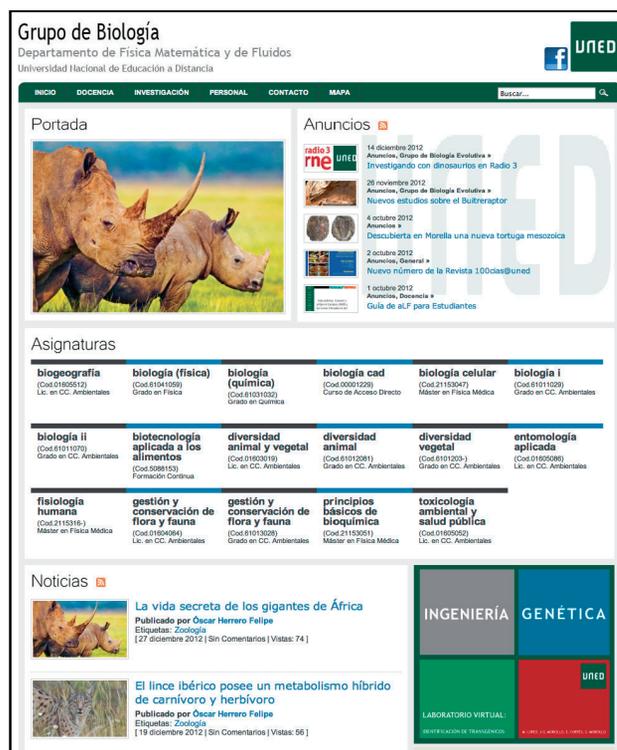


Figura 2. Aspecto actual de la página web del grupo de Biología de la UNED. <<http://dfmf.uned.es/biologia>>.



Figura 3. Evolución de las visitas a la página web del grupo de Biología desde el 1 de octubre de 2009 hasta el 7 de enero de 2013. En total, las visitas acumuladas ascienden a 35.201. (Fuente: Google Analytics).

Durante su primer año de vida la web recibió alrededor de 6.500 visitas y fueron visitadas unas 19.000 páginas. Estas cifras sufrieron un incremento del 23% el segundo año, alcanzando a lo largo del mismo las 8.124 visitas y las 23.350 páginas vistas. En su tercer año de vida la página siguió creciendo, acumulando incrementos respecto al segundo año del 80% y el 110% en estos parámetros, con cerca de 8.500 visitas y casi 50.000 páginas vistas en ese año.

En total, desde su aparición, la web ha tenido 35.201 visitas y se han consultado 110.747 páginas (datos a 7 de enero de 2013). El 76% de estas visitas proceden de España, teniendo como puntos de origen extranjeros principales México (5%), Colombia (3%), Francia (2%),

Argentina (2%), Perú, Venezuela, Chile, Estados Unidos y otros.

Entre las fuentes de tráfico principales encontramos en cabeza a Google (50% de las visitas), seguido de las visitas directas (28%), las visitas a través del Portal de la UNED (5%), de Facebook (2%) y de otros buscadores (<1%).

En relación con el contenido de la web, la página más visitada ha sido la de inicio (16%), seguida por las páginas que contienen material didáctico para algunas de las prácticas impartidas desde el grupo de Biología (15%), el *Laboratorio de Ingeniería Genética* (5%), las páginas de los grupos de investigación y las páginas de distintas asignaturas y miembros del grupo.



Figura 4. Cabecera de la página del grupo de Biología en Facebook <<http://www.facebook.com/biouned>>. Actualmente cuenta con más de 200 'me gusta' y desde su creación ha llegado a unas 63.000 personas. (Fuente: Facebook).

A finales de 2011, con el objetivo de facilitar aún más la difusión de información, se preparó la inmersión en el mundo de las redes sociales con la creación de la página de Facebook *Grupo de Biología UNED* (<http://www.facebook.com/biouned>). Esta página de Facebook se encuentra enlazada con la página web del grupo, de manera que todo el contenido publicado en el blog de esta última se refleja automáticamente en la primera. La mayor ventaja que ha aportado la página de Facebook, amén de facilitar la difusión entre un público aún más amplio y sin necesidad de usar el navegador web, ha sido poder compartir información de interés de la manera más sencilla posible: pegando el enlace a la información original en el 'muro' de la página de Facebook, sin más. En poco más de un año la página cuenta con más de 200 'me gusta' y la información publicada en ella ha llegado a 63.000 personas aproximadamente.

Las personas que consultan la información proporcionada por el grupo tienen la opción de aportar sus comentarios si así lo desean, tanto en la web como en la página de Facebook. Además, en Facebook se recoge también la información principal de los dos grupos de investigación que componen el grupo de Biología, dando

así opción a la difusión de este contenido a través de esta red social.

De cara al futuro, el grupo de Biología mantiene su intención de permanecer de la forma más activa posible dentro de Internet, aprovechando las herramientas que ahora conocemos y las que resulten interesantes para nuestra actividad dentro de las muchas que estén por venir. El esfuerzo llevado a cabo a lo largo de este tiempo para mantener actualizados los contenidos de la web y dotar tanto a ésta como a la página de Facebook de una actividad media pero constante, se han visto compensados a lo largo del tiempo, principalmente por la aceptación de los alumnos. Pero no me cabe duda de que, de forma indirecta, el beneficio de estos espejos en la Red recaerá también a la larga tanto en miembros del grupo como en los grupos de investigación que componen.

Hoy en día, hablando en términos prácticos, si no estás en Internet es que no existes.

REFERENCIAS

- [1] Coffman KG, Odlyzko AM. The size and growth rate of the Internet [en línea]. Rev. 2 octubre 1998. AT&T

- Labs - Research. <<http://www.dtc.umn.edu/~odlyzko/doc/internet.size.pdf>> [Consulta: 7 enero 2013]
- [2] Internet World Stats. World [en línea]. Miniwatts Marketing Group. <<http://www.internetworldstats.com/stats.htm>> [Consulta: 7 enero 2013]
- [3] Planelló R.: *Un laboratorio virtual de Ingeniería Genética en la UNED* [en línea]. 100cias@uned, 4

(nueva época), 165-169. <<http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:revista100cias-2011-4ne-5380&dsID= Documento.pdf>> [Consulta: 7 enero 2013]

Óscar Herrero Felipe
Grupo de Biología
Dpto. de Física Matemática y de Fluidos