

• INVESTIGACIÓN • CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

Profesor ayudante doctor del área de Lenguajes y Sistemas Informáticos.  
Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas. Escuela Universitaria Politécnica de Teruel



POR  
Jesús Gallardo Casero

Desde mediados de los años 90, las redes de computadores, junto con toda la tecnología asociada a ellas, han revolucionado la forma de comunicarse, de trabajar y en general la vida diaria de las personas. El primer pilar que ha contribuido a esa revolución ha sido Internet, como red de redes que ha permitido que virtualmente todos los ordenadores y dispositivos con capacidad de cómputo del mundo puedan estar conectados entre sí. Dentro de Internet, el intercambio más importante de información se ha producido mediante la World Wide Web, a la cual nos solemos referir como la web. La web está formada por todo el conjunto de documentos de hipertexto accesibles a través de Internet que se suelen conocer como páginas web. Es difícil calcular la cantidad exacta de páginas web que existen en todo el mundo, pero se manejan volúmenes de miles de millones de ellas, cantidad que se va incrementando día a día. Precisamente, en este año 2014 se cumplen 25 años desde que en 1989 el científico Tim Berners-Lee desarrolló el concepto de World Wide Web durante su trabajo en la Organización Europea de Investigación Nuclear (CERN).

Desde la aparición de las primeras páginas web, los avances en el diseño de las mismas han permitido que actualmente éstas puedan integrar mucha más información de una manera muy vistosa. De las primeras páginas, que prácticamente sólo integraban texto y enlaces a otras páginas, se ha pasado a las páginas actuales, con integración de sonidos, imágenes y vídeos y con todo tipo de efectos visuales. Es precisamente esta evolución de las tecnologías, una de las causas que ha hecho que desde hace ya unos años se hayan empezado a considerar los conceptos de usabilidad y accesibilidad a la hora de diseñar páginas web. El concepto de usabilidad se refiere a la facilidad de uso de las webs, mientras que la accesibilidad se refiere a la posibilidad de que personas con discapacidad u otros tipos de problemas puedan manejarse con la web de manera adecuada. Otros motivos que han influido en este sentido son el hecho de que la web sea manejada por personas de distintas edades, cultural y condiciones sociales, o el hecho de que haya que atraer la atención de los visitantes en un contexto en el cual existen multitud de páginas web que son competencia entre ellas.



## Facilitando la interacción con la web

A la hora de diseñar páginas web, existen numerosas diferencias con la forma en la cual se diseñaba la parte visual de las aplicaciones tradicionales, aquellas pensadas para ejecutarse en un ordenador de sobremesa. Por ejemplo, mientras que las aplicaciones tradicionales el interés está en los datos y el trabajo con ellos, en las páginas web el interés de los usuarios suele radicar en la información y en la navegación entre las distintas páginas relevantes para ellos. Pero dos puntos muy críticos en este sentido son: por un lado, una aplicación con un fin concreto está pensada para un público específico, mientras que una página web puede ser visitada potencialmente con cualquier persona, lo cual hace que pueda ser complicado el considerar esa diversidad a la hora de realizar el diseño de la página. Y por el otro, influye decisivamente el hecho de que a la web puede accederse desde una gran variedad de dispositi-

vos: ordenadores, tablets, teléfonos inteligentes, etc. Eso hace muy distinto el diseño de la parte visual de las aplicaciones, denominada habitualmente interfaz de usuario.

Dentro del ámbito de la investigación, existen distintas aproximaciones para mejorar la usabilidad de las páginas web. Una de ellas es el uso de técnicas de eye tracking o seguimiento de los ojos. Se trata de aparatos que registran la trayectoria que sigue la mirada de la persona que está interactuando con el ordenador. Estas técnicas tienen diversas aplicaciones, aunque en el caso que nos ocupa el interés radica en saber hacia qué lugares de la página web mira el usuario cuando está consultándola y navegando por distintas páginas. Así, es posible realizar un estudio de usabilidad de una o varias páginas web mediante un breve experimento en el cual un usuario debía buscar una cierta información o llevar a cabo una determinada

tarea en una página web dada mientras el sistema de seguimiento registra la traza de lugares a los que va mirando en cada momento. Esa información registrada puede ser utilizada posteriormente para evaluar la usabilidad de la página web, ya que se pueden detectar problemas de usabilidad referidos a la ubicación de la información en la página web y otros similares.

El uso de los dispositivos y técnicas antes mencionados se lleva a cabo en ocasiones en el ámbito de los denominados laboratorios de usabilidad. Se trata de salas preparadas para realizar este tipo de estudios y mediciones y otras relacionadas con el campo de la mejora de la usabilidad de páginas web u otro tipo de aplicaciones informáticas. Estas salas suelen tener distintas zonas separadas para realizar estos estudios de forma adecuada, sin distracciones que influyan en las mediciones. Dos ejemplos de laboratorios de usabilidad son el

de la Universidad de Castilla-La Mancha, en Ciudad Real, y el de la Universidad de Zaragoza, en Zaragoza. Ambos poseen dispositivos de seguimiento de los ojos como los comentados anteriormente y se están utilizando para realizar estudios de usabilidad de páginas web, aplicaciones, notaciones y otras representaciones visuales susceptibles de ser analizadas de esta forma.

En general, puede concluirse que se está realizando un gran trabajo para hacer la web usable y accesible a todo el mundo, pero hay todavía mucho trabajo por hacer, lo cual propicia el desarrollo de nuevas investigaciones en este campo. Es más, la aparición constante de nuevas tecnologías y servicios accesibles a través de la web hace que este sea un campo de constante evolución que siempre habrá que considerar a la hora de desarrollar esas nuevas aplicaciones web que van poco a poco cambiando nuestra forma de vida.

• TABLÓN DE ANUNCIOS •

### Exposición

La sala de exposiciones del Edificio de Bellas Artes acoge mañana, a las 10,30 horas, la inauguración de la exposición Estados y Etapas de los alumnos Coral De Juan, Ana García, Sara Jornet y Ali-zée Grau.

### Innovación docente

El Campus de Teruel celebrará su segundas Jornadas de Innovación Docente los días 7 y 14 de mayo, en el salón de actos del Vicerrectorado para poner en común los proyectos que está realizando el profesorado.

### Universidad de Verano

Los interesados en participar en los cursos de la Universidad de Verano de Teruel pueden hacer sus inscripciones en la web <http://uvt.unizar.es>, donde se puede consultar toda la oferta de actividad.

### Memoria histórica

La Asociación Pozos de Caudé está celebrando sus X Jornadas de Memoria Histórica. El salón de actos del Vicerrectorado del Campus de Teruel acoge conferencias este lunes, martes y miércoles a las 19.00 y las 20.00 horas.