

Memoria del proyecto de innovación docente ID2012/148

**Creación en el sitio web del Área de
Ingeniería Eléctrica
www.usal.es/electricidad de una sección
dedicada a dar a conocer la profesión de
ingeniero industrial de la especialidad
eléctrica**

27 de junio de 2013

Miembros del equipo:

Félix Redondo Quintela
Roberto Carlos Redondo Melchor
Norberto Redondo Melchor
Juan Manuel García Arévalo

Creación en el sitio web del Área de Ingeniería Eléctrica www.usal.es/electricidad de una sección dedicada a dar a conocer la profesión de ingeniero industrial de la especialidad eléctrica

F. R. Quintela, R. C. Redondo, N. R. Melchor y J. M. G. Arévalo

Antecedentes

El sitio web <http://www.usal.es/electricidad/> del área de ingeniería eléctrica de la universidad de Salamanca es una herramienta dedicada exclusivamente a la docencia



reglada en la universidad de Salamanca y a la difusión general del conocimiento, pues el acceso es totalmente libre. Viene siendo desarrollado en su parte informática por Roberto Carlos Redondo Melchor, profesor contratado doctor del área de ingeniería eléctrica de la universidad de Salamanca. En cada contenido concreto aparecen los nombres de sus autores. Según Google

Analytics, el número de visitas del último año ha superado las 80 000, un 8% mayor que en el año anterior. De ellas el 30% provienen de España, el 50 % de otros países de lengua española y el 20% de países de lengua no española.

En la actualidad el sitio web consta de las siguientes secciones: *Principal, Asignaturas, Diccionario de Ingeniería Eléctrica, Publicaciones, Comentarios Técnicos, Clases en Vídeo, Juego de las Cuestiones, y Qué es la Ingeniería Eléctrica*. Precisamente el proyecto del que se ocupa esta memoria ha consistido principalmente en la creación de esta última sección, *Qué es la Ingeniería eléctrica*.

Razones para la creación de la sección *Qué es la Ingeniería eléctrica*

La importancia de la formación de futuros ingenieros para que la vida en la Tierra tenga mejores condiciones cada vez se pone de manifiesto periódicamente en diversos foros. Más en los últimos años en que la afluencia de estudiantes a las escuelas de ingenieros ha disminuido considerablemente. Pero la idea de contribuir a difundir la conveniencia de seguir esos estudios surgió en nosotros al leer un artículo de



Michele Leduc,

Directrice de l'I.F.R.A.F., et de Recherches au C.N.R.S., publicado en la Revue de l'Électricité et de l'Electronic, N° 2-2011. En particular al leer frases como "... ni les jeunes ni le grand public n'ont une nette conscience du rôle bénéfique des technologies qui facilitent tellement la vie au quotidien et rapprochent les populations du monde entier..." "...il est urgent de parler de science aux jeunes, de les y intéresser et de leur faire savoir que beaucoup de métiers leur sont accessibles à tous les niveaux dans les

sciences et les techniques". ("...ni los jóvenes ni el gran público tienen clara conciencia de la importancia beneficiosa de las tecnologías que facilitan la vida diaria y aproximan las poblaciones del mundo entero..." "...es urgente hablar de ciencia a los jóvenes, de interesarlos en ella y de hacerles saber que muchas profesiones les son accesibles en todos los niveles de la ciencia y de la técnica").

Resultados

Hemos utilizado nuestro sitio web <http://www.usal.es/electricidad/> para dar a conocer lo que hace un ingeniero en electricidad y un ingeniero industrial. Para ello hemos creado la nueva sección *Qué es la Ingeniería Eléctrica*.

<http://www.usal.es/electricidad/Principal/SobreIngElect/Introduccion.php>

Está formada por cinco partes. La primera, el inicio, es una breve introducción



general a la ingeniería y a la ingeniería eléctrica. Las otras cuatro partes van describiendo campos de trabajo y lugares en los que sabemos que ejercen su profesión ingenieros en electricidad e ingenieros industriales formados en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la Universidad de

Salamanca. El resultado es que se va describiendo con ejemplos concretos reales lo que es la ingeniería eléctrica y el gran campo de trabajo que abarca.

Antes de ponerlo en internet, el contenido fue presentado a alumnos de bachillerato. En una ocasión en la propia Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial a un grupo de alumnos visitantes, y otras en los institutos de enseñanza secundaria Ramón Olleros Gregorio de Béjar, en el de Hervís, a alumnos de tres institutos de enseñanza secundaria de Plasencia, y en Salamanca en Martínez Uribarri, Río Tormes, y Rodríguez Fabrés.

La nueva sección se programó utilizando los futuros estándares de internet



HTML5 y CSS3, exclusivamente.

Gracias a ellos se han podido crear, mediante sencillas instrucciones, marcos a los contenidos y las fotos, sombras, reflejos y animaciones, que de otra forma habría que haber incluido como archivos extra de varios KiB cada uno. Así, utilizando estos estándares todo ello se puede realizar de forma que el código de cada página web siga siendo pequeño, lo que permite que la cantidad de datos que es

necesario descargar, y el tiempo que se tarda en cargar en descargarlos para cada página, sean también pequeños, algo que es muy interesante para los usuarios de dispositivos móviles.

A la vez, y debido a que HTML5 y CSS3 todavía están en estado de borrador, se hace necesario trabajar para que la presentación sea lo más similar posible en todos los navegadores de internet más modernos. Esto se consigue mediante el uso de prefijos específicos de cada navegador que hay que insertar delante de las nuevas instrucciones, algo que también se tuvo en cuenta al realizar esta sección.

Finalmente, si bien es cierto que los navegadores antiguos no son capaces de entender muchas de las nuevas instrucciones de HTML5 o CSS3, esto no significa que los usuarios que no hayan actualizado su navegador en los últimos años no van a poder ver el contenido. El uso de estos futuros

```

...
#ejemplosGenerales, #navegadorCasos {
  clear: both;
  padding: 1em;
  margin-top: 1em;
  overflow: hidden;

  border-top: 1px #ccc solid;
  border-bottom: 1px #ccc solid;

  background: -webkit-linear-gradient(left, rgba(255,255,255,0)
  40%, rgba(255,255,255) 40%, rgba(245,245,245) 50%, rgba(255,255,255)
  90%, rgba(255,255,255,0) 100%);
  background: -webkit-gradient(linear, left top, right top,
  color-stop(40%, rgba(255,255,255,0)), color-stop(40%, rgba(255,255,255)),
  color-stop(50%, rgba(245,245,245)), color-stop(50%, rgba(255,255,255)),
  color-stop(90%, rgba(255,255,255,0)));
  background: -ms-linear-gradient(left, rgba(255,255,255,0)
  40%, rgba(255,255,255) 40%, rgba(245,245,245) 50%, rgba(255,255,255)
  90%, rgba(255,255,255,0) 100%);
  background: -o-linear-gradient(left, rgba(255,255,255,0)
  40%, rgba(255,255,255) 40%, rgba(245,245,245) 50%, rgba(255,255,255)
  90%, rgba(255,255,255,0) 100%);
  background: linear-gradient(to right, rgba(255,255,255,0)
  40%, rgba(255,255,255) 40%, rgba(245,245,245) 50%, rgba(255,255,255)
  90%, rgba(255,255,255,0) 100%);
}

--case {
  position: relative;
  width: 400px;
  height: 100px;
  display: inline-block;
  font-size: small;
}

```

estándares garantiza que, por cómo se han construido, los navegadores antiguos mostrarán al usuario el mismo contenido que verían con un navegador moderno, mostrando el resultado de las instrucciones de CSS2 y HTML4, y saltándose las



instrucciones nuevas que el navegador no entiende (como animaciones o adornos). Esto también garantiza que el contenido seguirá siendo completamente editable, visible por cualquier persona sin la necesidad de instalar ningún programa o plug-in adicional en su ordenador, y que es perfectamente compatible con cualquier navegador y motor de búsqueda (tales como los rastreadores de Google, Yahoo o Bing).

Además, de la creación de la nueva sección, se han incrementado otras. En concreto se ha incorporado a la sección de *Comentarios técnicos* el artículo *Grupos de generación de energía eléctrica, grupos electrógenos* <http://www.usal.es/electricidad/Principal/Circuitos/Comentarios/Temas/GruposGeneracion.pdf> y el Diccionario de ingeniería eléctrica ha pasado de 600 a más de 650 entradas.

