

## PLATAFORMA WEB PARA EL USO DE LABORATORIOS

Franco Sánchez Georgina (1), Mejía Méndez Miguel (1), Vidal-Lesso A. (2)

1 [Licenciatura en Ingeniería Mecatrónica, Universidad de Guanajuato] | Dirección de correo electrónico: [g.francosanchez@ugto.mx]

1 [Licenciatura en Ingeniería Mecatrónica, Universidad de Guanajuato] | Dirección de correo electrónico: [m.mejiamendez@ugto.mx]

2 [Departamento de Ingeniería Mecánica, División de Ingenierías, Campus Irapuato Salamanca, Universidad de Guanajuato] | Dirección de correo electrónico: [agustin.vidal@ugto.mx]

### Resumen

El acceso a internet ha producido una modificación en los canales de obtención de información haciéndolos más rápidos, eficientes y con un alcance mayor. La utilización de portales y sitios web para la obtención de información se incrementa día con día creando la necesidad de adquirir información verídica y confiable para la realización de distintas actividades. De esta necesidad, surge el siguiente proyecto, el cual consiste en el diseño de una plataforma web diseñada en *Wix* que permita organizar el material y distintas actividades propias del laboratorio. La publicación del sitio y su buena utilización son los resultados esperados por la comunidad estudiantil, así como la promoción para la creación de nuevos sitios para todos los laboratorios del campus Salamanca promoviendo una comunicación directa y confiable con la comunidad.

### Abstract

Internet access has been a change in the channels of obtaining information, making them faster, more efficient and more accessible. The use of portals and web sites for obtaining information increases every day creating the need for true and reliable information for different activities. This need arises the following project, which consists of the design of a web-based platform designed in *Wix*, that allows to organize material and various activities of the laboratory. The publication of the site and the good use of the site are the results expected by the student community, as well as the creation of new sites for all the laboratories of the campus Salamanca promoting a direct and reliable communication with the community.

#### Palabras Clave

Plataforma Web; Sitio Web; Página Web; Editor *Wix*

## INTRODUCCIÓN

Los programas educativos se quedan anclados en el pasado si no se integran a los nuevos elementos de información y los canales de comunicación que se van incorporando progresivamente en la sociedad [1]. Los desarrolladores de software actuales utilizan aplicaciones que les permitan realizar de forma rápida y sencilla el diseño y codificación de interfaces gráficas de usuario. Existe una gran cantidad de software que permiten diseñar rápidamente prototipos de sitios para la Web. En el momento de desarrollar software, se recomienda seleccionar un modelo o paradigma teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto y de la aplicación. [1,2]

## Herramientas de Desarrollo Rápido

Para el desarrollo de software, se recomienda seleccionar un modelo en base a la naturaleza del proyecto y la aplicación que éste tendrá. Tomando el modelo para el desarrollo rápido de aplicaciones y, así, la utilización de herramientas de diseño web se ha elegido el editor de diseño *Wix* para la creación del sitio Web.

### Wix como herramienta de diseño Web

Desde 2006, *Wix* a servido como una herramienta *en línea* para la creación de sitios Web desarrollados por terceros. Basado en tecnología Flash, permite la creación de sitios *HTML5*, así como adaptaciones para sitios móviles mediante el uso de herramientas gráficas prediseñadas con la posibilidad de incorporar formatos *HTML* para agregar elementos extras. *Wix*, está diseñado para ofrecer completa libertad en la personalización del sitio mediante elementos *drag and drop* evitando que el usuario agregue líneas de código para el diseño. Los sitios creados en este editor son publicados e indexados en buscadores con una dirección del tipo *www.Nombre\_Usuario.wixsite.com/Nombre\_Documento* brindando la opción de convertirse en un sitio del tipo *www.Nombre\_Usuario.com* con un pago mensual o anual. [3]

## Plataformas Web

El progreso de la tecnología al inicio del siglo XXI ha manifestado la necesidad de adaptarse constantemente a las diversas modificaciones que las actividades más comunes del ser humano adquieren con el tiempo. La forma de relacionarse con otras personas ha pasado de ser verbal a ser por medio de una plataforma en la web; las investigaciones escolares se realizan por medio de un motor de búsqueda y aplicaciones en diferentes dispositivos. De igual forma, las noticias sobre el mundo ahora se consultan por internet. [4, 5]

### Diseño de un sitio Web

El diseño de un sitio web y sus páginas deben plasmar los objetivos del sitio, así como en los contenidos que éste ha de ofrecer a sus destinatarios, pues serán estos los que darán pie a la creación de las páginas del sitio [5,6]. Las características de las páginas con fines educativos se agrupan en tres: Didácticas y Pedagógicas, Técnicas y Estéticas, y Psicopedagógicas.

- *Características didácticas y pedagógicas*

Se trata de adecuar los objetivos de la plataforma para manifestarlos en ella. Teniendo en cuenta las características de los destinatarios, los contenidos se han de adecuar para que resulte más sencillo la navegación y así una mejor aceptación. La correcta distribución de los contenidos y su presentación hará un sitio Web más atractivo a la vista y proporcionará comodidades a los usuarios. [6]

Los sitios Web tendrán que recurrir a la utilización de recursos didácticos efectivos y potentes para que el acceso a la información sea eficiente e incluyente mediante la adecuación de las necesidades de los destinatarios. Esto ha de lograrse con la utilización de códigos comunicativos diversos, así como por una presentación lógica y clara [5,6].

- *Características técnicas y estéticas*

Los sitios Web presentan diseños originales congruentes con los objetivos, apoyándose en tecnologías multimedia y en los recursos del diseñador. La página principal presentará las páginas que conforman el sitio. Deberá presentar una estructura ordenada y clara, estructurada en secciones. Es conveniente titular todas las páginas permitiendo que el usuario conozca donde se encuentra. Las páginas de apartados presentarán la información necesaria para el cumplimiento del objetivo particular de cada una. La información presentada deberá proporcionar una buena visualización, permitiendo una navegación efectiva en cada apartado [5].

El empleo de imágenes, vídeos, sonidos e incluso textos deberán ser acordes con el público al que estará dirigido el sitio. Las fuentes, los colores y la justificación del texto brindarán una percepción más formal, o no. El tamaño de imágenes también proporcionará seriedad a las páginas. La inclusión de vídeos se enfoca a la explicación de procedimientos realizables en el sitio sirviendo como tutoriales para la realización de actividades del sitio. Los sonidos, en sitios académicos, no se utilizan puesto que le restan seriedad a éste.

- *Características psicopedagógicas*

El principal factor psicopedagógicos en la utilización de los sitios Web, es la motivación. Un sitio Web deberá resultar atractivo. Deberá ser motivador potencializando la utilización y aceptación permitiendo que éstos no sean únicamente receptores de la información, sino que se cree un canal de comunicación bidireccional. La interacción en un sitio Web ha de potenciar el desarrollo de la iniciativa y el aprendizaje autónomo de los usuarios mediante herramientas que permitan decidir cuales actividades realizar dentro del sitio, así como la buena realización de estas. [5,6]

El nuevo sistema por competencias da pie a la ampliación del área de aprendizaje permitiendo la participación del estudiante en actividades complementarias en su desarrollo dentro y fuera de la División. Por ello, se ha implementado una alternativa para la modernización del laboratorio de esfuerzos mediante la creación de una plataforma web que abra las puertas a un eficiente control y a una mayor participación en actividades de éste.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Base de datos del inventario

Se realizó una actualización del inventario del material del laboratorio para la creación de una base de datos con los elementos considerados a préstamo. La base fue realizada en Access, procurando una interfaz didáctica y accesible a futuras modificaciones. El registro de los materiales fue realizado con un formulario donde se registraron el identificador del material, número de inventario y nombre, incluyendo la fotografía del material agilizando la ubicación de cada elemento. En total se registraron 32 materiales distintos para préstamo.

## Base de datos con direcciones electrónicas

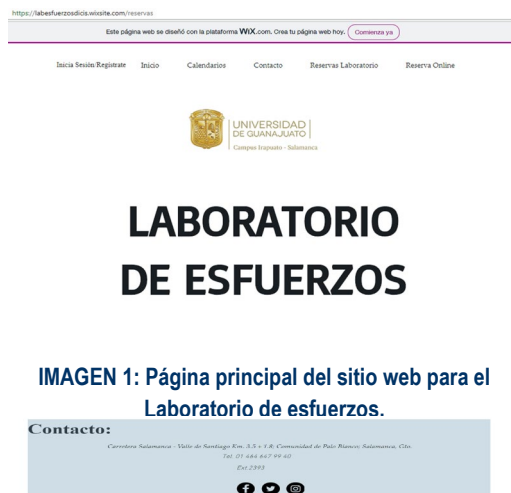
Con la exploración de las herramientas brindadas por el editor se crearon los calendarios que permitan al usuario conocer el estatus del material, la disponibilidad y la posible reserva. Para ello se eligió una opción interactiva y dinámica que requería introducir una cuenta de correo, por lo cual se formuló una base de datos recopilando una cuenta para cada equipo listado en el inventario disponible a préstamo. En total se crearon 33 cuentas de correo electrónico.

## Vinculación de correos con los calendarios

Desde *Google Calendar* se hizo la relación del correo con el material correspondiente, una vez realizado el diseño para la página del calendario. En ésta, podemos observar los días en los que el equipo está reservado, así como quién por quién. Para la relación entre los correos y los materiales ha sido creada una base con correos específicos, correo-material, cada material contará con un correo propio @gmail.com.

## Formato

El formato de la plataforma se basa en la página del campus brindando profesionalismo, confiabilidad y seguridad a la vista de los usuarios. El diseño fue tomado para que los usuarios sientan familiaridad, brindando una mejor aceptación. La vista de la página principal se muestra en la Imagen 1., donde se pueden apreciar los contenidos principales del sitio, así como la información de contacto del laboratorio.

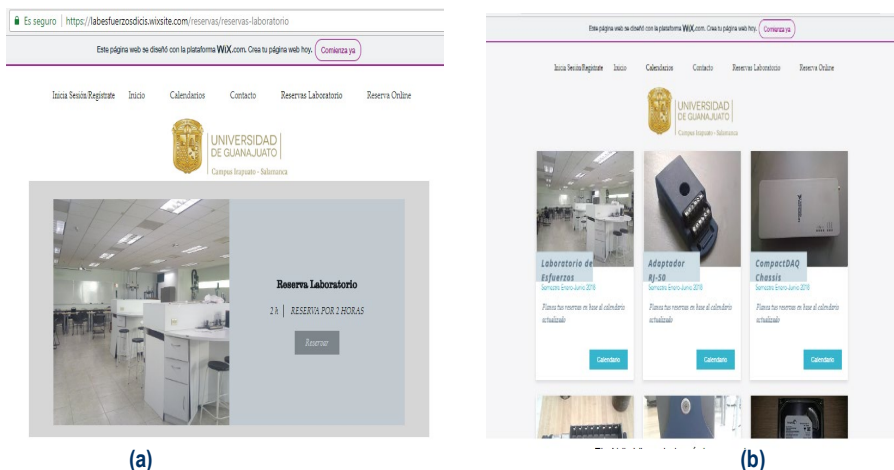


**IMAGEN 1:** Página principal del sitio web para el Laboratorio de esfuerzos.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El resultado principal de la aplicación de este proyecto es la publicación del sitio así como la difusión del mismo entre la comunidad estudiantil para la utilización del laboratorio. Inicialmente, la difusión estará enfocada a los profesores del campus, quienes permitirán una complementación con prácticas a los temas abordados en clases, permitiendo a los alumnos un acercamiento con el laboratorio. La Imagen 2 expone las principales actividades dentro del sitio: la reversa del laboratorio, (a), y el préstamo de materiales o equipo, (b). Como resultado adicional, se contará con una base de datos que contenga la información del inventario

del laboratorio que, con actualizaciones constantes, permitirá un control eficiente y mejor manejo del material, así como un perfeccionamiento en el aprovechamiento.



**IMAGEN 2: Vistas de la página. Reversa del laboratorio (a). Préstamo de materiales o equipo, (b)**

En la continua búsqueda de mejorar la calidad del servicio, se plantean varias mejoras para que el sitio luzca aún más formal comenzando por la realización de un calendario independiente mediante programación en *html* o *java*, eliminando el requisito de las cuentas de correo por elemento registrado. También se considera implementar una aplicación móvil con la cual se pueda actualizar el inventario del laboratorio de una forma más ágil y práctica para cada equipo nuevo. De igual manera se espera que en un futuro, el sitio pueda ser totalmente independiente de la plataforma *Wix*, esto con el propósito de convertirse en un trabajo netamente estudiantil aunado a eliminar algunos detalles como lo son la publicidad en la página y la sintaxis en los correos de confirmación.

## CONCLUSIONES

El por hacer de este proyecto radica en la aceptación y buena utilización de las nuevas tecnologías que permitan a la división la inmersión en la modernización de sus recursos. Se pretende que este proyecto dé pie a otros proyectos de la misma índole para la creación de un banco de páginas electrónicas de cada uno de los laboratorios de la división. La existencia de un banco electrónico de páginas oficiales ha de poder brindar a los estudiantes y profesores un mejor acercamiento y experiencia con las actividades propias de cada laboratorio haciendo de su utilización un procedimiento eficiente y al alcance de todos los que conforman la División de Ingenierías DICIS.

## REFERENCIAS

- [1] Torres, B. L. (2005). Elements that must contain the educative pages web. *Revista de Medios y Educación* (25), pp75-83.
- [2] Arbaláez, S. O., Medina, A. F. & Chávez, O. J. (2011) Herramientas para el desarrollo rápido de aplicaciones web. *Scientia et Technica*, 17 (47), pp. 254-258. doi: 0122-1701
- [3] Green. M. (2013). ¿Qué es Wix?. Recuperado de <https://es.slideshare.net/michellegreenm/que-es-wix>
- [4] Valdez, R. A., Rosas, Trilla. E., Araujo, R. J. & Heredia, H. R. (2017). Enálisis de la evolución de las búsquedas simples hasta la inováación de las búsquedas relacionadas, una web semántica. *Pistas Educativas*, 39 (127), pp. 535-547. doi: 04-2016-120613261600-203
- [5] Meriem, A. A. (2017) What makes a website relational? The expert' viewpoint. *European Management Journal*, 35 (2017), pp. 617-631.
- [6] Hernández, C. R & Greguas, N. D. (2010). Estándares de diseño web, *Ciencias de la Información*. 41(2), pp: 69-91.