

ELABORACIÓN DE MANUAL PARA EL DESARROLLO WEB.

PRESENTADOR POR:

DANIEL FERNANDO GÓMEZ SALAZAR

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
FACULTAD INGENIERIA ELECTRÓNICA  
BOGOTÁ, COLOMBIA  
2016

DANIEL FERNANDO GÓMEZ SALAZAR

MONOGRAFÍA – TRABAJO DE GRADO DESARROLLADO EN LA PRÁCTICA  
PROFESIONAL: ELABORACIÓN DE MANUAL PARA EL DESARROLLO WEB:

DIRECTOR:

ING. JAIME VITOLA OYAGA  
INGENIERO TUTOR

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
FACULTAD INGENIERIA ELECTRÓNICA  
BOGOTÁ, COLOMBIA  
2016

---

Rector General  
P. JUAN UBALDO LÓPEZ SALAMANCA, O.P.

---

Vicerrector Académico General  
P. ERICO MACCI CÉSPEDES, O.P.

---

Decano de División  
P. PEDRO JOSÉ DÍAZ CAMACHO, O.P.

---

Decano Facultad Ingeniería de Telecomunicaciones  
ING. MIGUEL EUGENIO ARIAS FLOREZ

---

Decano Facultad Ingeniería Electrónica  
ING. EDGAR JAVIER BARAJAS HERRERA

---

Ing. Jaime Vitola Oyaga.  
Tutor de proyecto  
Universidad Santo Tomas

---

Ing. Alejandro Cervantes.  
Jefe Inmediato  
Orange Business Services S.A.

---

Daniel Fernando Gómez Salazar  
Practicante  
Orange Business Services S.A.

## ADVERTENCIA

La Universidad Santo Tomás no se hace responsable de las opiniones y conceptos expresados por los autores en el trabajo de grado, solo velará por qué no se publique nada contrario al dogma ni a la moral católica y porque el trabajo no tenga ataques personales y únicamente se vea el anhelo de buscar la verdad científica.

Capítulo III –Art. 46 del Reglamento de la Universidad Santo Tomás.

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por estar conmigo en cada paso de mi vida. A mis padres, por su incondicional amor y apoyo. A la Universidad Santo Tomás por abrirme sus puertas, acogerme y permitirme sentir el orgullo de ser un Tomasino. A mis profesores, quienes compartieron parte de su gran conocimiento conmigo; por su espera y paciencia a la hora de enseñarme. A mis compañeros de clases y amigos, por hacer de la vida universitaria una experiencia inolvidable. Y a todas las personas que hacen e hicieron parte de mi proceso, por el regalo más importante e invaluable que se puede dar: su tiempo.

## TABLA DE CONTENIDO

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| TÍTULO.....                     | 7  |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 8  |
| ANTECEDENTES.....               | 9  |
| JUSTIFICACIÓN.....              | 11 |
| OBJETIVOS.....                  | 13 |
| OBJETIVO GENERAL.....           | 13 |
| OBJETIVOS ESPECIFICOS.....      | 13 |
| FACTIBILIDAD.....               | 14 |
| MARCO TEORICO.....              | 15 |
| DISEÑO METODOLOGICO.....        | 18 |
| EJECUCIÓN DEL PROYECTO.....     | 19 |
| BIBLIOGRAFIA.....               | 39 |
| ANEXOS.....                     | 40 |
| ANEXO 1.....                    | 40 |
| ANEXO 2.....                    | 54 |
| ANEXO 3.....                    | 57 |
| ANEXO 4 RESULTADOS.....         | 64 |

## 1. TÍTULO

ELABORACIÓN DE MANUAL PARA EL DESARROLLO WEB.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La programación de computadoras es un arte que se desarrolló desde el siglo XVIII y ha evolucionado hasta tal punto que hoy en día se puede ver involucrado en casi todo tipo de tecnología.

Muchos lenguajes de programación se han creado desde la aparición del famoso *Lenguaje Máquina*, que consiste en extensas cadenas compuestas de unos (1) y ceros (0), con el fin de controlar las funciones de una computadora, y ahora también de dispositivos móviles, cada vez de forma más fácil y accesible a todo aquel que le interese la tecnología y lo que ella acarrea tras bambalinas.

Con la llegada del Internet y posteriormente de la World Wide Web (WWW o simplemente “La Web”), que es un sistema de distribución de documentos de hipertexto y dan vida a las tan conocidas “páginas de Internet”, se comenzaron a desarrollar lenguajes de programación que aprovecharon este tipo de tecnología y contribuyeron de esta forma con la evolución de las telecomunicaciones, manejo de información y la interconectividad entre lugares remotos a nivel mundial.

HTML, es uno de estos lenguajes de programación que permite el desarrollo de sitios Web y envuelve otros, no menos importantes, lenguajes de programación como JavaScript o PHP que dan vida a las páginas de Internet, visitadas por miles de usuarios hoy en día a nivel mundial.

Si se formulara la siguiente pregunta: ¿Cuántas veces al día se consulta una página web o se hace uso de Internet?, probablemente la respuesta sería: ¡muchas! Y yendo un poco más allá, ¿Cuántas de las actividades laborales o académicas se basan o dependen de Internet? Al menos el 40% por ciento de los encuestados sería usuario de Internet y relacionaría sus actividades laborales o académicas con el uso de sitios Web, siguiendo los anuncios hechos por Internet Live Stats (<http://www.internetsociety.org/><sup>4</sup> - una organización referencial a la hora de conocer las estadísticas globales que involucran a la red de redes), en su reporte anual de 2015, donde afirma que alrededor de tres billones de personas hacen uso de internet alrededor del mundo, lo que representa el 40.92% de la población mundial, aproximadamente.

Teniendo en cuenta lo anterior, muchos de los empleadores están buscando profesionales con conocimiento en el desarrollo Web, debido a que la gran mayoría de las empresas están migrando sus negocios a Internet. Por otra parte, sitios Web como Facebook o YouTube, se han convertido en verdaderos magnates del Internet, y demuestran una vez más que el conocimiento en programación de

computadoras es un tema al que cualquier profesional y/o persona común debería interesarle.

Con todo esto, nace la necesidad de centralizar la información útil para convertirse en un desarrollador Web, en un manual que sea de fácil comprensión y permita a cualquier persona que haya recibido un nivel de educación básico, conocer y comprender de manera sencilla, lenguajes de programación que le permitirán diseñar y desarrollar sitios Web, asiéndose atractivo para los empleadores y/o con la capacidad de formar su propia empresa vía Web.

### 3. ANTECEDENTES

Es notable el desarrollo de Internet en dos últimas décadas, aproximadamente, en donde la implementación de páginas web para temas laborales, académicos e inclusive de entretenimiento y ocio, ha aumentado sustancialmente. Muchas personas han visto esta nueva tendencia y se han preocupado por aprender temas relacionados con el desarrollo web y así han surgido páginas de internet que ofrecen todo tipo de servicio, haciendo del Internet una herramienta indispensable en el entorno empresarial.

Por ejemplo, empresas como OpenEnglis y NextU, explotan el potencial de la Web y funcionan de forma virtual, ofreciendo servicios de educación OnLine y a distancia. En NextU, puntualmente, tras realizar una investigación sobre las carreras tecnológicas de mayor demanda en el mercado decidieron ofrecer certificados en Desarrollo Web y temas relacionados con este tema, pues a pesar de ser un tema de gran demanda, en américa latina es uno de los conocimientos menos certificados dentro de la población.

Para convertirse en un desarrollador web es necesario dominar varios lenguajes de programación y herramientas que, integradas entre sí, permiten la creación de interesantes y funcionales sitios de internet.

Algunos de los temas indispensables para el desarrollo web son el manejo de HTML, CSS3, JavaScript, PHP y MySQL, temas que han sido objeto de estudio y enfoque de especialización de muchos programadores y que profesionales alrededor del mundo han tomado como base para realizar sus proyectos y tesis de grado.

En la base de datos de IEEE, se pueden encontrar diferentes artículos relacionados con el diseño web y la implementación y manejo de bases de datos a través de MySQL. Entre muchos, llama la atención el artículo 8670827 llamado “*Designing a Web site for a multinational research Project*” (By: Pettersson R, Meldert M y Kroneskog A.)<sup>1</sup> pues en él se evalúan los problemas y las posibles soluciones al momento de crear un sitio web destinado al manejo de información de forma multinacional, en donde entran a jugar un papel muy importante las bases de datos. Para ello, un estudio expuesto en el artículo “*Enhancing Mysql Injector vulnerability checker tool (Mysql Injector) using inference binary search algorithm for blind timing-based attack*”,<sup>2</sup> propone un método basado en código binario que busca mejorar el escaneo de MySQL a vulnerabilidades frente a ataques informáticos a bases de datos, realizados por hackers.

Así mismo, existen diversas tesis de grado profesional, doctoral y de certificados, relacionados con el desarrollo de aplicaciones Web en diferentes campos como la medicina, la educación y la economía. “*Análisis, Diseño E Implementación Del Portal Web Del Colegio Cesar Andrade Y Cordero*” es el título de una tesis realizada en la Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador; por estudiantes de ingeniería de sistemas, en donde se muestra el proceso de desarrollo de una página Web, y se explican algunos de los lenguajes necesarios para la implementación de la misma. Otra tesis que trata temas del desarrollo web, y en donde se puede encontrar gran información concerniente a diferentes lenguajes de programación es: “*Plataformas De Desarrollo De Aplicaciones Web Orientadas A Componentes Reutilizables*”, realizada por el alumno Ignacio Carlos Blanco para su obtención del título profesional como ingeniero en informática de la Universidad de Buenos Aires.

Como estos, existen muchos otros trabajos relacionados con el desarrollo de aplicaciones Web que pueden llamar la atención, debido a que son realizados por estudiantes y profesionales de diferentes disciplinas. Ingenieros, profesionales de la comunicación, profesionales de la salud, etc... cada uno da un aporte importante desde su punto de vista al desarrollo Web.

#### 4. JUSTIFICACIÓN

¿Qué podría ser más motivante que saber que se puede hacer parte de un selecto grupo con conocimiento buscado por cientos de empleadores?, o ¿saber que se tienen las herramientas intelectuales necesarias para crear un sitio tan grande como Facebook, Amazon o Youtube?

Según se puede ver en “[www.workana.com](http://www.workana.com)”<sup>4</sup>, una bolsa de empleo virtual para américa latina, existen más 6300 resultados de empleos que requieren habilidades y conocimientos en desarrollo web. Es una cifra muy alta, y más cuando se compara con el resultado obtenido tras buscar trabajos para ingeniería electrónica (322 resultados), o simplemente para ingeniería (237 resultados). Más precisamente en Colombia, existen más de 400 ofertas de empleo que requieren conocimientos en desarrollo web, según el portal de Internet “[www.empleo.com](http://www.empleo.com)”.

Se puede constatar entonces que cada vez los empleadores están buscando profesionales con habilidades específicas y en este caso, habilidades en HTML, CSS, JavaScript, XML, PHP y MySQL, que son los requisitos mínimos para realizar un desarrollo web.

Llama mucho la atención que en la mayoría de las empresas, independientemente del servicio que presten, requieren personas con conocimiento en desarrollo Web. Es más, incluso en muchas de ellas, se ha creado el cargo denominado así: Desarrollador Web.

Y es que es obvio, si se analiza hacia donde apunta el mercado, todo indica que hacia “la Web”. Las empresas buscan almacenar y manejar su información en “la nube”, considerado así el Internet; y ofrecer a los clientes facilidad y calidad de servicio a través de sus páginas virtuales.

Por este motivo, se inició un proceso de certificación como desarrollador web, y se encontró la necesidad de compartir este conocimiento con más personas interesadas por la tecnología y por tener una oportunidad de encontrar un gran empleo y/o desarrollar su propia empresa a través del Internet.

Ingenieros de Orange Business Services Colombia S.A, empresa cuya actividad económica es el comercio de equipos de telecomunicaciones y la prestación de servicios relacionados con las tecnologías de la información, junto con el profesor tutor para éste proyecto de grado en la Universidad Santo Tomás, el ingeniero Jaime

Vitola Oyaga, se vieron interesados por la idea de desarrollar este manual y avalaron la propuesta; viendo en ella, la oportunidad de fomentar el interés hacia el desarrollo web y abrir oportunidades laborales a muchos estudiantes que están a portas convertirse en profesionales y de enfrentarse a los requerimientos de entorno laboral que ofrece el mundo actual.

## 5. OBJETIVOS

### 5.1 GENERAL

Suministrar la información necesaria para convertirse en un desarrollador web, mediante la elaboración de un manual de fácil comprensión.

### 5.2 ESPECÍFICOS

- ❖ Detallar los temas básicos que todo desarrollador debe saber, HTML, HTML5 y CSS3; a través de un capítulo del manual para el desarrollo web.
- ❖ Instruir al futuro desarrollador web en el lenguaje de programación JavaScript, mediante uno de los capítulos del manual.
- ❖ Elaborar un capítulo del manual en donde se introduzca al lenguaje de programación XML.
- ❖ Capacitar el futuro desarrollador web en la herramienta JQuery, utilizando uno de los capítulos del manual.
- ❖ Desarrollar un capítulo del manual para enseñar el lenguaje de programación PHP.
- ❖ Introducir al futuro desarrollador web en bases de datos, MySQL, a través de un capítulo del manual que explique este tema.
- ❖ Fomentar la generación de conciencia para el buen uso del Internet y la creación de sitios Web seguros y que garantice la integridad moral del usuario.
- ❖ Fomentar el interés por los lenguajes de programación y el desarrollo web. Habilidades comúnmente solicitadas por los empleadores en la actualidad.
- ❖ Ofrecer conocimiento fundamental e importante en el mundo laboral de la actualidad.

## 6. FACTIBILIDAD

Para la elaboración del manual para el desarrollo web, es necesario contar con la guía y el acompañamiento de personas profesionales y con experiencia en lenguajes de programación. Por otra parte, se requiere contar con un procesador de texto para realizar los códigos de programación de los diferentes lenguajes como HTML, JavaScript o PHP.

### ➤ RECURSOS HUMANOS

Un recurso fundamental para cualquier proyecto es el recurso humano. Sin la mano de obra y/o el conocimiento de las personas, no se podría tener éxito en el diseño y desarrollo de cualquier trabajo. En este caso, la elaboración del manual para el desarrollo web, está guiada por el ingeniero Jaime Vitola, ingeniero electrónico de la Universidad Santo Tomás y con más de 15 años de experiencia en diferentes lenguajes de programación.

Por otra parte, se cuenta con el apoyo y consejo de profesionales con varios años de experiencia en el mundo de las telecomunicaciones que hacen parte del personal de Orange Business Services Colombia S.A. y que están dispuestos a contribuir con la creación y buen desarrollo de este proyecto.

### ➤ RECURSOS TÉCNICOS

Los lenguajes que intervienen en el desarrollo web son programados en un procesador de texto. En la web existen diferentes programas que pueden ser descargados de forma gratuita directamente desde el sitio web del fabricante y que facilitan la programación, como Sublime Text o Aptana. En su defecto, si no se cuenta con un programa como estos, puede hacerse uso del bloc de Notas si se trabaja desde un computador con Windows, o del TextEdit si se trabaja desde un Mac.

Los códigos realizados deben de ser interpretados por una plataforma que entienda el lenguaje. Para esto, se debe de contar con un navegador web como Opera, Chrome, Internet Explorer, Mozilla o Safari. Todos de descarga gratuita también.

Por lo tanto, la factibilidad técnica para la elaboración del manual es bastante viable, puesto que los recursos técnicos se resumen en contar con un

computador, bien sea Laptop u ordenador de escritorio y que tenga acceso a Internet.

## 7. MARCO TEÓRICO

### ➤ ORIGEN Y EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL INTERNET.

Una narración sobre el origen y la evolución de Internet, hecha por el profesor Francisco Javier Arce Anguiano, profesional en Matemáticas Aplicadas y Computación de la Universidad Nacional Autónoma de México, es presentado en el curso “Desarrollador Web” ofrecido por la universidad virtual [nextuniversity.com](http://nextuniversity.com)<sup>5</sup>. A continuación se presenta un breve resumen de dicha narración, exaltando los aspectos más relevantes sobre la evolución histórica de Internet:

Desde el fin de la segunda guerra mundial, y tras la caída del régimen alemán, muchos científicos alemanes fueron separados, unos enviados a Rusia y otros a Estados Unidos. Los países aliados tomaron en cautiverio a aquellos científicos que habían desarrollado bombas como la V1 o la V2 (Bombas alemanas de la segunda guerra mundial), y así usaron su conocimiento para dar inicio a lo que se conoce como la “*carrera espacial*”.

En 1957, los rusos lanzan el primer satélite artificial al espacio llamado “*Sputnik*”, desatando el miedo de los países aliados frente la amenaza de un bombardeo desde fuera de la tierra.

En 1958, en Estados Unidos se desarrolla un tipo de tecnología y red de comunicación denominado “*Arpanet*”; esto, con el fin de unificar la información que era producto de investigaciones con fines militares realizadas en diferentes laboratorios, instituciones y universidades a lo largo del país norteamericano.

Tres años después de la aparición de “*Arpanet*”, herramienta fundamental para el desarrollo de las telecomunicaciones, es enviado el primer correo electrónico desde una IBM 7094, en Massachusetts.

En 1962, “*Arpanet*” deja de ser una herramienta netamente de uso militar y, gracias al Dr. Licklider, Informático estadounidense especialista en física, matemáticas y psicología, se convierte en un producto de uso comercial. Así, en 1963, se desarrolla la primera comunicación a base de paquetes, principio de funcionamiento del Internet (la red de redes).

En 1970, Ray Tomlinson, programador estadounidense, crea el "@" y se considera que es en este momento en que nace el correo electrónico, el cual se hace muy popular dos años después entre las universidades norteamericanas, y bajo el nombre de "email".

En 1974, VintCerf y Robert Kahn, científicos estadounidenses, inventan el TCP/IP, un modelo que describe un grupo de guías generales para el diseño y la implementación de protocolos de red y, de esta forma, permitir que un equipo pueda comunicarse con una red. Actualmente, este modelo es utilizado por IETF (En español: Grupo de Trabajo de Ingeniería de Internet), una organización cuyo objetivo es contribuir a la ingeniería de Internet, y por lo tanto, sobre este modelo se desarrolla la red de Redes.

El concepto de Internet aparece por primera vez en 1980, desplazando a Arpanet, la cual desaparece del todo en 1990, por decisión del gobierno americano.

En 1991, el científico de la computación británico, Tim Berners Lee, desarrolla el lenguaje de programación HTML, para darle orden al Internet. Tres años más tarde se crea "*Mosaic*", el que se convertiría luego en "*NetScape*", el primer navegador Web.

Luego del posicionamiento de Internet y la posterior creación de NetScape, nacieron importantes empresas y herramientas web como Amazon, Yahoo y Google. Comienza entonces una guerra denominada "*La guerra de los navegadores*", entre diferentes y nuevos navegadores que surgen, como: Internet Explorer, Opera, Mozilla, Safari y Chrome. En la actualidad, los navegadores líderes en el mercado son Chrome, con un porcentaje aproximado del 35% de los usuarios totales de Internet, seguido por Internet Explorer con un 23% y Firefox (Mozilla) con un 17% de usuarios.

De esta forma se desarrolló el Internet que hoy conocemos. Un invento que demoró más de medio siglo en perfeccionar las herramientas que nos ofrece hoy en día, pero que en la actualidad es fundamental para el desarrollo económico, social y cultural de la humanidad.

#### ➤ ALGUNOS CONCEPTOS FUNDAMENTALES.

✓ Desarrollo Web:

El desarrollo web hace referencia al proceso de diseñar y crear un sitio o página de Internet, haciendo uso de un lenguaje de programación adecuado para que pueda ser interpretado por un navegador web.

✓ Lenguaje de programación:

Sistema de comunicación estructurado y ordenado que permite dictar instrucciones a una máquina por medio de signos y/o palabras que esta entiende.

✓ Navegador WEB:

Un navegador Web es un programa de computadora que permite el acceso a Internet e interpreta lenguajes de programación como HTML, CSS3 y PHP, entre otros; los cuales son empleados para la creación de páginas de Internet.

Por lo tanto, el navegador web es quien permite la visualización de las páginas web.

➤ LA INFLUENCIA DE INTERNET EN LA EDUCACIÓN Y LA SOCIEDAD ACTUAL.

Internet se convirtió en una herramienta fundamental tanto para la educación como para en entorno empresarial y social de los seres humanos. Sin embargo, es una herramienta tan poderosa y de fácil acceso, que puede ser manipulada por manos equivocadas, y ser usada para fines maléficos y de tráfico de información que, en lugar de instruir y contribuir con el progreso social; degrada, desinforma y confunde a los usuarios de internet, que pueden ser desde niños hasta adultos mayores.

Es deber de todo aquel que desarrolle sitios Web, garantizar lugares virtuales que velen por la seguridad emocional y física del usuario, y que garantice su integridad moral. Además, siendo Internet una herramienta a la que acceden millones de usuarios, todo aquel que cree páginas de internet puede, en alguna medida contribuir con la educación del usuario.

Como lo asegura Mauricio Cabrera, autor de la publicación: “*La influencia de internet en la sociedad actual*”, disponible en la dirección Web: <http://www.solociencia.com/><sup>6</sup> “El formar alumnos capacitados para pensar mejor y más creativamente debería tener una especial importancia geopolítica para los gobernantes, sobre todo para los de los países del tercer mundo, ya que estos no pueden competir con los países desarrollados en tecnología ni en recursos económicos, pero si pueden lograr producir profesionales, científicos, empresarios, y ciudadanos en general, más creativos. Este aspecto, el de la creatividad humana, sigue siendo el más importante

para el desarrollo económico, cultural y social de un país... Internet posibilita, por primera vez en la historia de la educación, que la mente quede liberada de tener que retener una cantidad enorme de información; solo es necesario comprender los conceptos sobre la dinámica de los procesos en los cuales una información está encuadrada, ello permite utilizar métodos pedagógicos con los cuales el alumno puede aprender más y mejor en un año lo que le requería tres.”

Es posible entonces, a partir de manuales y/o cursos que enseñen acerca del diseño y la creación de sitios Web, fomentar el buen uso de Internet y conducir al diseño de sitios Web seguros para el usuario, independientemente de la edad que tenga y del tema que trate la página de Internet que se esté diseñando. ¡Es una de las herramientas más poderosas para educar!

## 8. DISEÑO METODOLÓGICO

Una vez definida la idea del proyecto a desarrollar, se realizó una encuesta<sup>7</sup> a cien (100) personas usuarias de Internet, con edades entre 15 y 50 años de edad. El fin de esta encuesta fue indagar si los usuarios de la red de redes tienen conocimiento sobre qué es el desarrollo web, si están interesados en aprender cómo diseñar páginas de Internet, si creen que hay suficiente material para aprender sobre este tema y si están interesados en que exista un manual que reúna los temas necesarios para convertirse en un desarrollador web y sea sencillo de leer y entender, entre algunas otras preguntas.

Tras analizar los resultados, los cuales se encuentran en los anexos adjuntos a este documento, se encontró que el 65% de los encuestados saben lo que es el desarrollo web. Un 94% de encuestados está interesados en aprender a desarrollar sitios web y el 57% considera que no existe documentación clara y suficiente acerca de cómo desarrollar este tipo de sitios en Internet. A la pregunta relacionada con el interés por contar con un manual que reúna los temas necesarios para convertirse en un desarrollador web, de forma sencilla, el 98% de los encuestados se mostraron interesados.

Con base en los resultados obtenidos en la encuesta, se comenzó con la elaboración del formato y el temario del manual. Por otra parte, teniendo en cuenta la observación de muchos de los encuestados, se pensó en fomentar el diseño de sitios web seguros para los menores de edad y velar, de esta forma, por la integridad moral y psicológica de los niños a través del manual para el desarrollo Web.

De esta forma, la elaboración del manual tomó un tiempo de 6 meses, y se dividió en 4 etapas. La primera etapa es considerada como la más importante, pues en ella se realizó la recolección de datos en la encuesta, y se planeó el diseño y contenido del manual. Una vez definido el formato, estilo y contenido del manual, se dio paso a la segunda etapa, en donde se procedió a juntar la información y redactar cada uno de los capítulos del manual.

En la cuarta etapa, una vez listo el borrador del documento, se evaluó su contenido junto con el tutor proporcionado por la universidad, y se dio paso a la etapa final, la cual fue destinada para corregir los aspectos a mejorar indicados por el tutor, ultimar detalles del manual y dar fin a la elaboración del mismo.

## 9. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Luego de examinar las respuestas dadas por 100 usuarios de Internet para cada una de las preguntas propuestas en la encuesta diseñada para determinar la viabilidad de la elaboración del manual para el desarrollo web; y tras haber investigado los temas necesarios que den las competencias básicas para el desarrollo de cualquier sitio web; se estipuló el contenido del manual y el orden en que debía ser distribuida dicha información. Según lo anterior, el manual contiene los siguientes temas, en el orden presentado:

- HTML, HTML5 Y CSS3.
- JAVASCRIPT.
- XML.
- JQUERY.
- PHP.
- MYSQL.

Adicional a lo anterior, teniendo en cuenta la opinión de los usuarios de Internet encuestados, y reforzando el enfoque humanista que pretende ser presentado en el manual, se designó una parte del mismo para estimular y promover el desarrollo de sitios web seguros y el buen uso de Internet por parte de usuarios y desarrolladores; velando de esta forma, por la integridad moral y psicológica de los niños usuarios de Internet, y usuarios en general de la web.

De esta forma, a continuación se presenta parte del contenido que contienen cada uno de los capítulos del manual, y se explica el porqué de la importancia del tema

contenido en el capítulo. Así, como comentarios importantes de aspectos que surgieron y/o se vieron involucrados en la elaboración del manual.

Antes de comenzar a explicar los diferentes lenguajes de programación que se involucran en el desarrollo web, es necesario contextualizar al lector e informarlo con algo de historia sobre el origen y la evolución de Internet; ya que se considera importante tanto conocer el porqué de la tecnología que vemos hoy en día, como saber de dónde viene y como ha sido su proceso para convertirse en lo que hoy es. Por lo tanto, en primera instancia el manual ofrece un primer capítulo con un relato histórico como el presentado en el marco teórico de este documento, en donde se narra cómo fue el origen de Internet y las diferentes etapas que ha tenido su desarrollo para llegar a ser la enorme nube de información que es en la actualidad.

Una vez contextualizado el lector, se estipulan las herramientas necesarias para desarrollar sitios web.

“Es importante entender que para desarrollar una página web no es necesario disponer de herramientas de desarrollo web; con un editor de texto como Notepad (Windows) o TextEdit (Mac) es más que suficiente. Sin embargo, es fundamental aprender a utilizar las herramientas de desarrollo web ya que no sólo facilitan el proceso de creación, sino que también son las herramientas principales que se utilizan en todo tipo de compañías para diseñar y desarrollar sitios web.”<sup>8</sup>

Por lo tanto, se recomienda el uso de cualquiera de las siguientes herramientas:

- Aptana (Gratis)
- SublimeText (Gratis – Usado para el desarrollo el manual)
- Dreamweaver (No es gratis)

Por otra parte, es importante disponer de los principales navegadores para realizar las pruebas de las páginas desarrolladas en cada uno de ellos. Este es un buen hábito de los desarrolladores web, teniendo en cuenta que la mayoría de páginas en la red son de carácter público y cada usuario tiene su navegador preferido. Por tal motivo, es indispensable verificar que el código es interpretado correctamente por cada navegador.

Para el desarrollo del manual, se escogió la herramienta “Sublime Text” como software de codificación para elaborar sitios web, por los siguientes aspectos:

- Herramienta gratuita.
- Simplicidad de uso.
- Alcance de la herramienta: permite desarrollar cualquier tipo de página web que un desarrollador Junior desee realizar.

En el manual se muestra un proceso sencillo de descarga, instalación y ejecución de la herramienta, y se explica al lector cómo abrir un nuevo espacio de trabajo, entre otras instrucciones básicas de manejo de “Sublime Text”

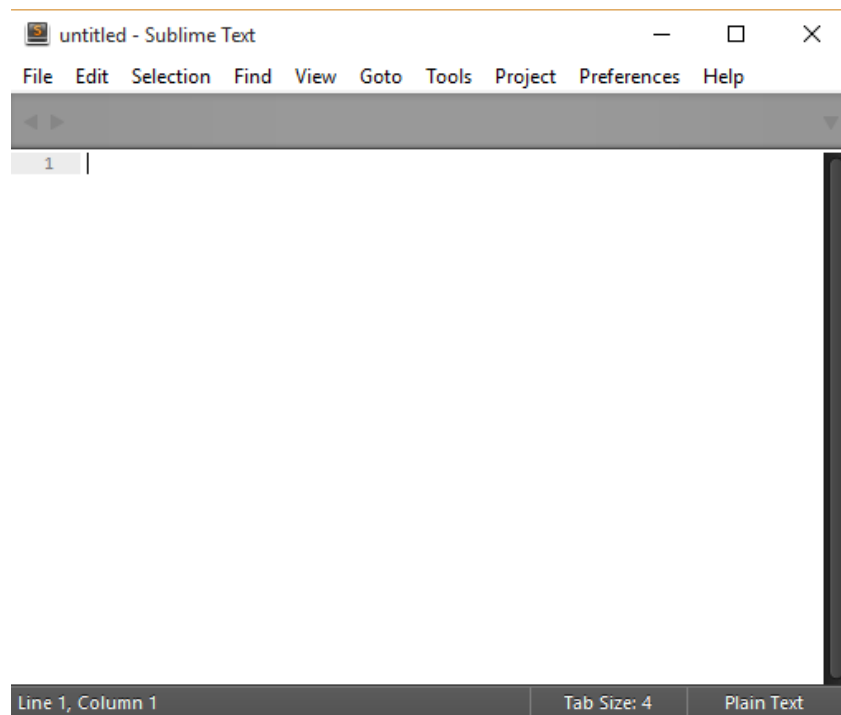


Figura [1]. Espacio de trabajo en “Sublime Text 3”

### ➤ HTML, HTML5 Y CSS3.

Para comenzar a explicar la estructura y los lenguajes de HTML, HTML5 y CSS3, se incluyó en este segundo capítulo del manual una breve historia de la creación y evolución de lenguaje estandarizado para el desarrollo web: HTML.

HTML (Hyper Text Markup Language - Lenguaje de etiquetas para Hipertexto), creado por el experto en ciencias de la computación, el inglés Tim Berners-Lee, en 1991<sup>9</sup>; hace referencia al lenguaje de etiquetas para la elaboración de páginas web.

Este es un lenguaje de etiquetas, que se diseñó para poner orden a la información que se enviaba a través de Internet, debido a que en esa época el manejo de datos en la web presentaba mucho desorden.

Desde entonces, HTML ha experimentado un desarrollo importante a través de los años, pasando por la aparición de “Netsape”, el primer navegador de Internet, la evolución a HTML2, XHTML y finalmente la estandarización de HTML5 y CSS3 para el desarrollo de páginas web, en 2012. Todo esto se presenta de forma resumida en el manual como introducción y antesala a la explicación de los, básicos pero fundamentales, códigos de programación: HTML, HTML5 y CSS3.

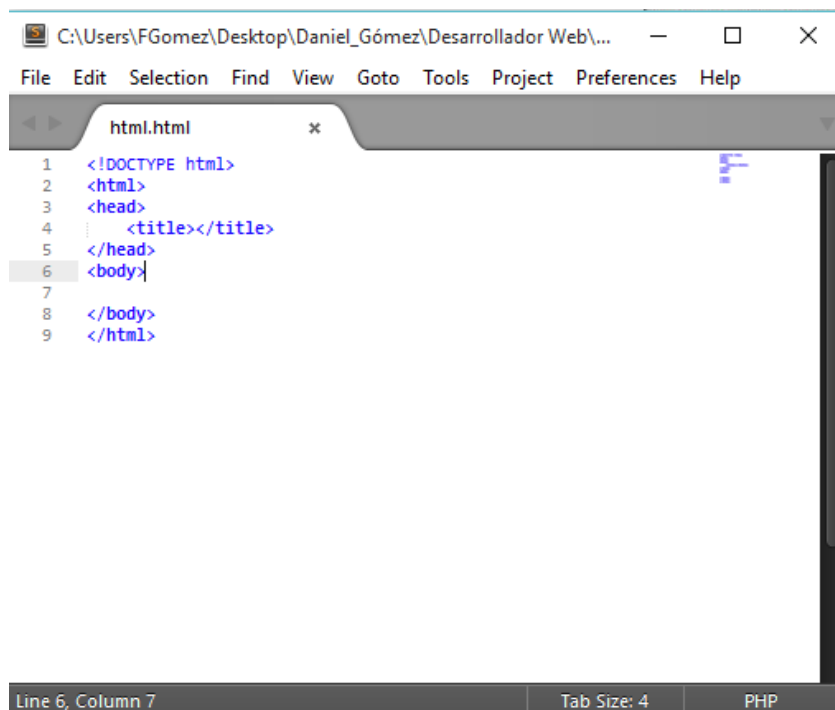
Como ya se mencionó anteriormente, la base de toda página HTML son las etiquetas. Las etiquetas, no son más que fragmentos de un texto destacado de una forma especial, que permiten la definición de las distintas instrucciones de HTML.

La forma de destacar dichos fragmentos de texto, es ubicar el texto dentro de los caracteres ‘<’ y ‘>’. Ejemplo: <html>. La forma de indicar el fin de la etiqueta es anteponiendo el símbolo ‘/’ al texto que describe la etiqueta. Ejemplo: </html>.

En los ejemplos anteriores se muestra la etiqueta principal de HTML, la cual encierra todo el código y demás etiquetas que darán vida al sitio web a desarrollar.

Teniendo claro lo anterior, el segundo capítulo del manual destaca y explica las diferentes etiquetas que componen el lenguaje de HTML5, y enseña al lector como deben ir ubicadas dichas etiquetas, de forma ordenada, para que puedan ser interpretadas por el navegador.

Como parte importante, se expone la estructura general de toda página web, en la figura 2.



```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <title></title>
5 </head>
6 <body>
7
8 </body>
9 </html>
```

Figura [2]. Estructura general en HTML. “Sublime Text 3”

La etiqueta con la que comienza todo código en HTML5 es `<!DOCTYPE html>`, y posteriormente se abre la etiqueta `<html>`. Dentro de ésta última, se encuentran otras dos etiquetas principales: `<head><body>`, las cuales encierran las instrucciones que gobiernan la página web y las que indican el contenido de la misma, respectivamente. Estas y otras etiquetas que son presentadas en el manual de forma detallada, se presentan a continuación:

- **PRINCIPALES:** `<html>`, `<head>`, `<title>`, `<body>`
- **DENTRO DE “head”:**
  - ✓ **<link>**: Permite enlazar el código con otro archivo .css que define el estilo o las características de apariencia de la página.
  - ✓ **<style>**: Permite incluir código de CSS, el cual da las características físicas de la página, sin necesidad de relacionar el código con otro archivo .css.
  - ✓ **<script>**: Permite incluir código de JavaScript dentro del código HTML.
- **DENTRO DE “body”:**
  - ✓ **<p>**: Párrafo.
  - ✓ **<h1>**, **<h2>**, ..., **<h6>**: Encabezado de primer, segundo, y sucesivamente hasta el sexto nivel, respectivamente.
  - ✓ **<table>**: Define la creación de una tabla

- ✓ **<tr>**: Dentro de una tabla, establece una nueva fila de la misma.
- ✓ **<td>**: Dentro de una tabla, establece una nueva celda de datos de la misma.
- ✓ **<th>**: Dentro de una tabla, establece una nueva celda de datos de la misma, resaltados en negrilla, indicando que es una celda cabecera de la tabla.
- ✓ **<ol>**: Define una nueva lista ordenada (1. 2. 3...)
- ✓ **<ul>**: Define una nueva lista NO ordenada.
- ✓ **<li>**: Define un nuevo elemento dentro de una lista.
- ✓ **<a>**: Define un hipervínculo.
- **ETIQUETAS ESTRUCTURALES:**
  - ✓ **<header>**: Determina el espacio que contiene el encabezado
  - ✓ **<nav>**: Define el segmento en donde irá un menú o listado que guiará a otras páginas web o a diferentes lugares dentro de la misma página. Un menú de navegación.
  - ✓ **<section>**: Determina una sección de contenido.
  - ✓ **<article>**: Determina un espacio dentro e contenido dentro de una sección.
  - ✓ **<aside>**: Presenta un espacio que no es relevante dentro del contenido de la página (Ej.: Publicidad )
  - ✓ **<footer>**: Define el segmento que contiene el pie de página.

El anterior listado presenta algunas de las etiquetas más comunes de HTML5. Sin embargo, la totalidad de etiquetas disponibles para la codificación en este estándar, sobrepasan la centena y ofrecen poderosas funciones que permiten la creación de formularios y la implementación de archivos de imagen, audio y video, entre otras.

El manual describe también, cómo cada una de estas etiquetas poseen diferentes propiedades y parámetros que amplían los alcances de las mismas y personalizan el uso de cada una de ellas. Por ejemplo: Cada etiqueta puede ser bautizada con un nombre escogido por el desarrollador, para de esta forma, personalizar las características de dicha etiqueta. Es decir, si existe la etiqueta `<p>`, la cual contiene el texto “Hola mundo”, y si el desarrollador decide asignarle el id de “saludo”, la forma correcta de hacerlo es la siguiente: `<p id=”saludo”>Hola mundo</p>`; De esta forma, cada vez que se hable del id “saludo” dentro del código, se va a afectar puntualmente a esa etiqueta `<p>`, sin afectar a las demás.

El hecho de asignar un id a una etiqueta es muy útil a la hora de personalizar una página web y darle el estilo deseado; puesto que haciendo referencia al id, se puede

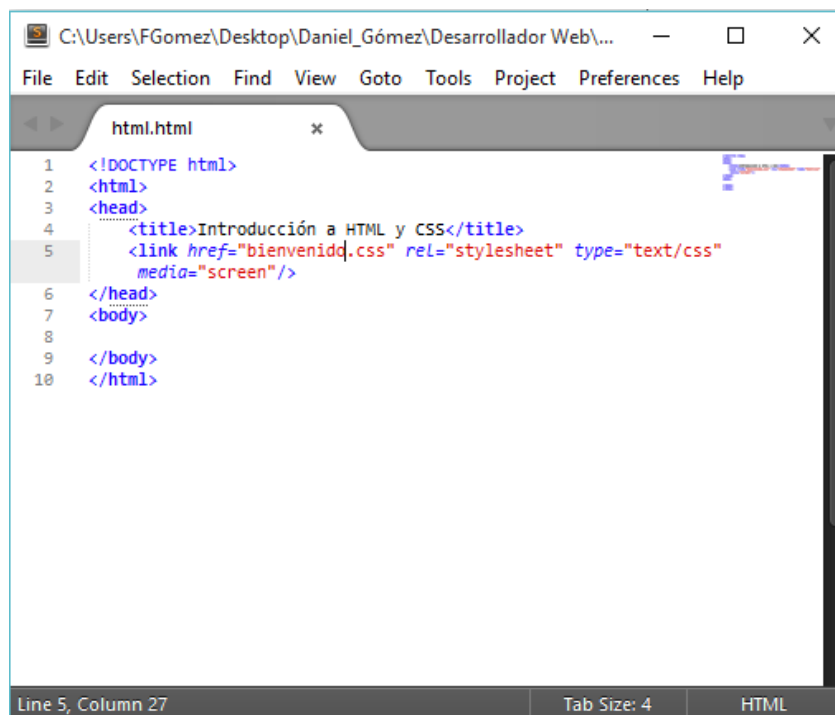
cambiar el color de la letra, el estilo, el tipo y tamaño de letra, el color de fondo, etc... y es de esta forma que intervienen los famosos CSS (Cascading Style Sheets o hojas de estilos en cascada) los cuales son los encargados de darle el estilo y la personalidad a la página web.

Una vez claro el concepto de cómo funciona HTML a través de la codificación por etiquetas y sus diferentes atributos, se hace necesario abordar el tema de CSS; para que de esta forma, todo lo que en algún momento fue plano, como párrafos, títulos, tablas y listas; ahora tome vida y personalidad con el estilo deseado por el desarrollador, añadiendo colores y estilos a través de esta poderosa herramienta.

El manual ofrece una clara explicación de la creación y uso de las hojas de estilo de cascada, que son archivos codificados en texto plano, con formato .css; los cuales contienen las instrucciones para dar estilo a un sitio web.

Para enlazar el archivo .css con el archivo .html, en este último se hace uso de la etiqueta <link>, como se muestra en la figura 3-A, en donde un archivo llamado html.html, está siendo enlazado con un archivo llamado “bienvenido.css”, a través de la etiqueta <link>. Se puede observar también que intervienen otros atributos: “rel=’stylesheet’”, “type=’text/css’”, “media=’screen’”. Estos atributos le dan información al navegador para interpretar mejor que se trata de un archivo de texto .css, que contiene las instrucciones que darán apariencia a la página a la hora de verla en pantalla o en “screen”.

Otra forma de asignar el estilo a la página web, dentro de un archivo HTML, es escribiéndolo directamente en el archivo, en la sección del “head”, entre la etiqueta <style>, como se muestra en la figura 3-B. Aunque es una forma más sencilla aparentemente, no se recomienda la implementación de la misma en proyectos grandes, por orden de codificación y facilidad al cambiar la apariencia del sitio web, ya que es más fácil cambiar únicamente el enlace contenido en la etiqueta <link>, que todo el código escrito en el mismo archivo html, contenido en la etiqueta <style>.

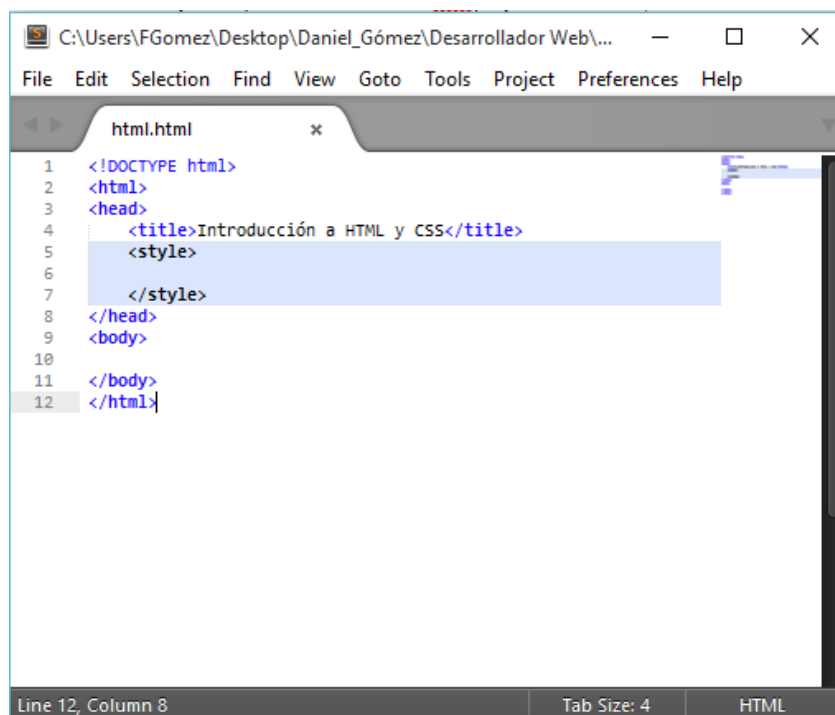


The screenshot shows the Sublime Text 3 editor with a file named 'html.html' open. The code is as follows:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <title>Introducción a HTML y CSS</title>
5   <link href="bienvenido.css" rel="stylesheet" type="text/css"
6     media="screen"/>
7 </head>
8 <body>
9
10 </body>
11 </html>
```

The status bar at the bottom indicates 'Line 5, Column 27', 'Tab Size: 4', and 'HTML'.

A. Enlace entre un archivo HTML y un archivo CSS. "Sublime Text 3"



The screenshot shows the Sublime Text 3 editor with the same 'html.html' file. The code is as follows:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <title>Introducción a HTML y CSS</title>
5   <style>
6
7   </style>
8 </head>
9 <body>
10
11 </body>
12 </html>
```

The status bar at the bottom indicates 'Line 12, Column 8', 'Tab Size: 4', and 'HTML'.

B. Definición de la etiqueta 'Style' dentro del archivo html "Sublime Text 3"

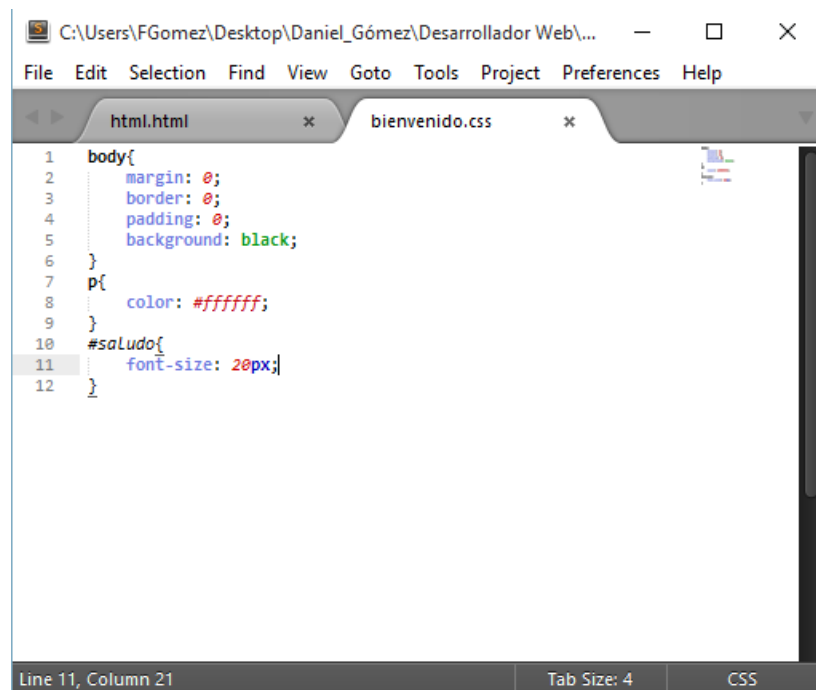
Figura [3]

Una vez generado el espacio de trabajo en un nuevo archivo .css o dentro de la etiqueta <style>, se procede a definir las características que llevará cada uno de los elementos involucrados en la página web, y de la página en general. Tales como: color, tipo y tamaño de letra, color de fondo, ubicación dentro de la página, ancho y alto, alineación del texto, etc.

Este es un proceso sencillo, en el cual: si se trata de una etiqueta, como <body>, <html> o <p>, basta con poner el nombre de la etiqueta y entre corchetes, la serie de instrucciones que darán estilo a todas las etiquetas de ese tipo, contenidas en el archivo html relacionado.

Si se trata como en el ejemplo anterior, de un id asignado a una etiqueta, como el caso del id “saludo”, asignado a la etiqueta <p>; es necesario anteponer el símbolo ‘#’ antes del id. Para mayor entendimiento, ver la figura 4:

Las instrucciones que pueden ser dadas entre los corchetes, se explican en el manual, así como el uso de medidas variables para hacer que el tamaño de los objetos se ajusten al tamaño de la pantalla que abre la página web; ya sea un celular inteligente, una tableta o un ordenador; o fijas, que simplemente no cambian independientemente de la pantalla que abra la página web, como el caso de los pixeles o ‘px’.



```
1 body{
2   margin: 0;
3   border: 0;
4   padding: 0;
5   background: black;
6 }
7 p{
8   color: #ffffff;
9 }
10 #saludo{
11   font-size: 20px;
12 }
```

Figura [4]. Instrucciones para dar apariencia al sitio web en desarrollo. “Sublime Text 3”

Con los archivos `html.html` y `bienvenido.css` enlazados, se tiene el resultado visto desde el navegador Google Chrome. Figura 5. Un primer diseño de página web que abre las puertas a un mundo de códigos y etiquetas, en donde casi que la imaginación es el límite.

Se puede ver en pantalla el famoso “Hola mundo”, el cual fue impreso en el primer libro sobre lenguaje C, de Kernighan & Ritchie: “The C Programming Language”, en 1978. Desde entontes, es un hábito de los programadores escribir esta frase en el primer programa de prueba al comenzar a aprender un nuevo lenguaje de programación.

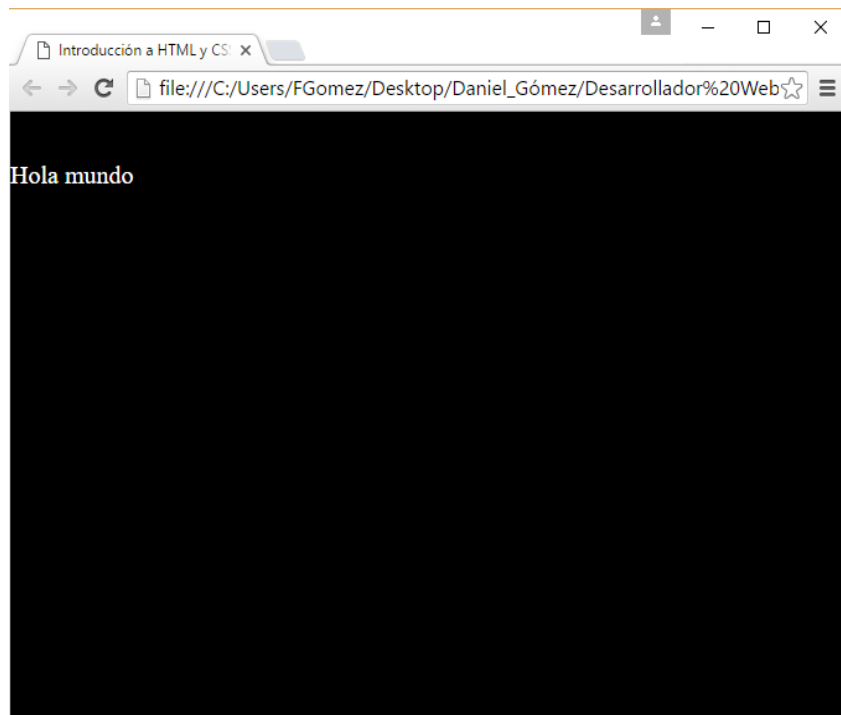


Figura [5]. Primer página web. “Google Chrome”

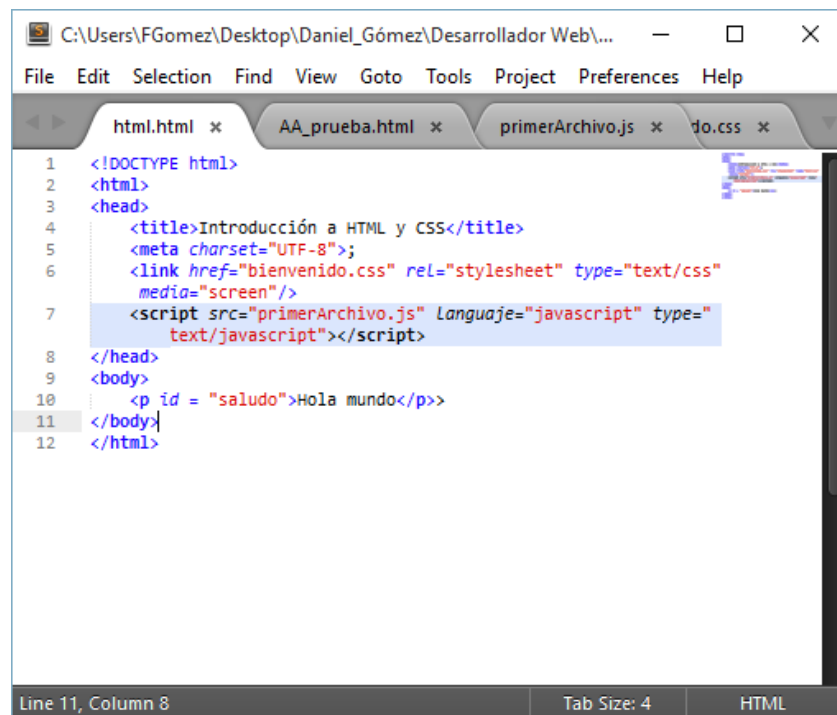
Luego de dominar los conceptos de HMTL, HTML5 y CSS3, temas básicos para el desarrollo web; el manual presenta un tercer capítulo que explica un lenguaje de programación que hace posible que un sitio como YouTube descargue su contenido de forma rápida; o como Facebook, que permita la actualización del estado de cada usuario. Se trata de ‘JavaScript’, un lenguaje de programación que está presente en el desarrollo del 88% de los sitios web existentes en la red, haciéndolo el lenguaje de programación más popular en el mundo.

Con JavaScript es posible desarrollar secuencias lógicas que presenten un resultado, como operaciones aritméticas, comparaciones, condiciones, etc.

Este lenguaje permite recuperar la información ingresada por el usuario y procesarla con el fin que el desarrollador lo desee. Por lo tanto, si HTML define el contenido de la página y CSS especifica el diseño de la misma, ahora JavaScript permite programar el comportamiento de la página.

El tercer capítulo del manual ofrece entonces una explicación completa de JavaScript, desde la sintaxis del lenguaje, hasta la creación y manejo de eventos.

Al igual que se hizo con los archivos .css, es necesario enlazar el código .html, ahora con un archivo .js, ya no a través de la etiqueta <link>, sino haciendo uso de la etiqueta <script> como se muestra en la figura 6-A. Al igual que con los CSS, el código en JavaScript puede ser escrito directamente en el archivo .html, sin necesidad de crear otro archivo .js, como se muestra en la figura 6-B. Pero al igual que con los archivos de estilo, se recomienda escribir el código en un archivo aparte y enlazarlo al .html.

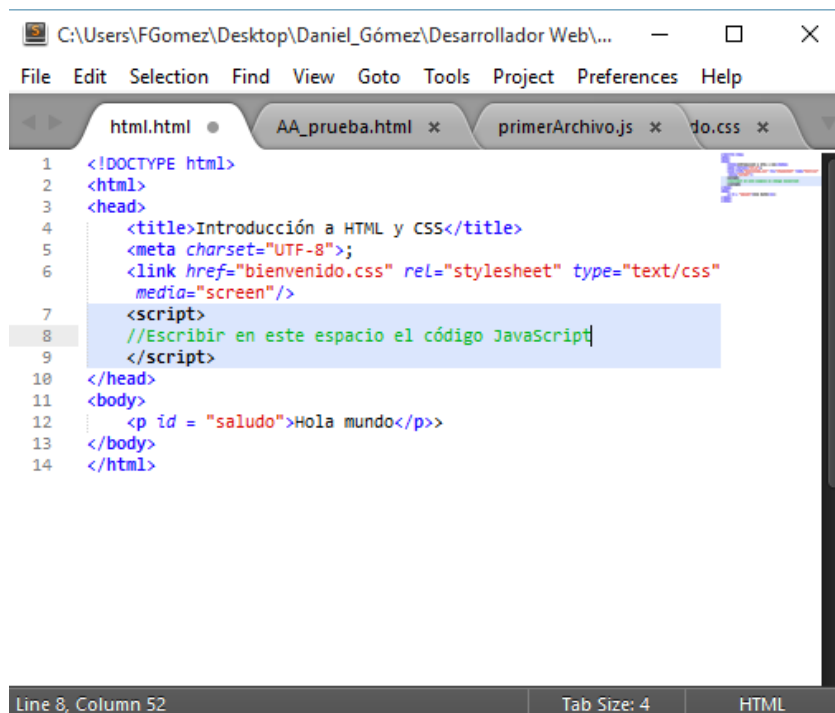


The screenshot shows a web editor window with the following content:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <title>Introducción a HTML y CSS</title>
5   <meta charset="UTF-8">;
6   <link href="bienvenido.css" rel="stylesheet" type="text/css"
7     media="screen"/>
8   <script src="primerArchivo.js" language="javascript" type="
9     text/javascript"></script>
10 </head>
11 <body>
12   <p id = "saludo">Hola mundo</p>
13 </body>
14 </html>
```

The status bar at the bottom indicates "Line 11, Column 8", "Tab Size: 4", and "HTML".

A. Enlace entre un archivo HTML y un archivo JS. "Sublime Text 3"



```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <title>Introducción a HTML y CSS</title>
5   <meta charset="UTF-8">;
6   <link href="bienvenido.css" rel="stylesheet" type="text/css"
7     media="screen"/>
8   <script>
9     //Escribir en este espacio el código JavaScript
10  </script>
11 </head>
12 <body>
13   <p id = "saludo">Hola mundo</p>
14 </body>
15 </html>
```

B. Definición de la etiqueta 'script' dentro del archivo html "Sublime Text 3"  
Figura [6]

Uno de los métodos, o comandos más utilizados en JavaScript es 'getElementById("Escribir aquí el id asociado")', el cual permite recuperar el valor de un elemento, llamándolo por su id. Una vez recuperado el valor, este es almacenado en una variable y de esta forma puede ser manipulado por el programador.

El lenguaje JavaScript está basado en el lenguaje C. Por lo tanto, a lo largo del capítulo tres del manual se ven temas típicos de C como son los ciclos (While, Do-While y for) y los condicionales (if, else, switch).

En las figuras 7, 8 y 9, se muestra programa básico de ejemplo, el cual enlaza el archivo .html, con el archivo .css y el archivo .js.

En la figura 7, se puede observar el código en html, con la implementación de nuevas etiquetas como <form>, <label> e <input>. Con estas etiquetas se puede crear un pequeño formulario que solicita la clave al usuario dos veces, con el fin de confirmar el perfil del usuario.

Por otra parte, en la figura 8 se observa el código realizado en JavaScript, el cual, una vez cargada la página (window.onload()) guarda en tres variables los valores de las etiquetas con los id's asignados: forma, password y confirm.

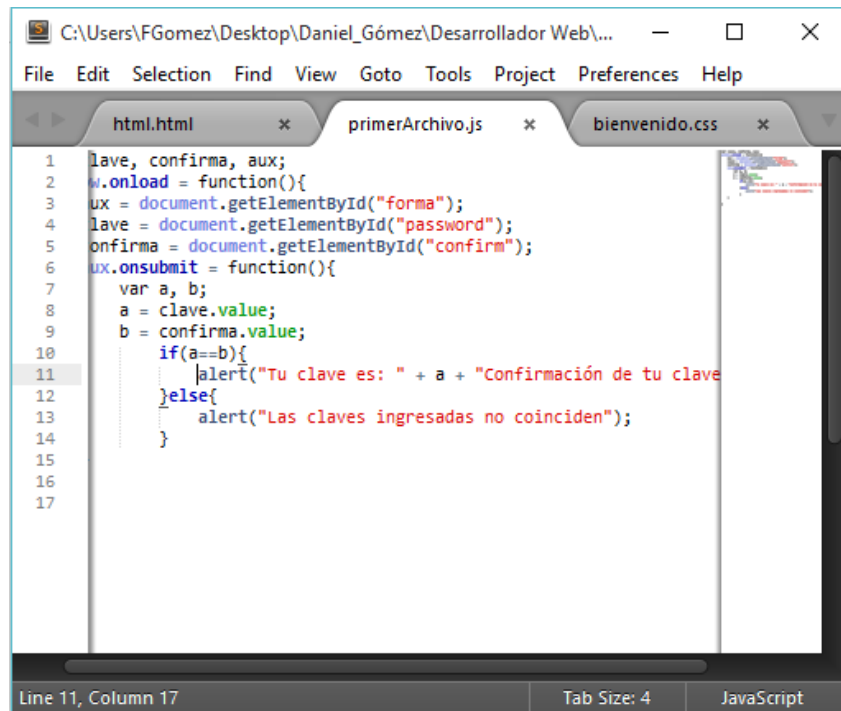
Al momento de dar click sobre el botón con id "enviar", el archivo .js recibe el evento ocurrido en el formulario almacenado en la variable "aux" (aux.onsubmit()) y procede a almacenar los valores de las claves ingresadas por el usuario, las compara mediante el condicional "if" y, si son iguales, muestra en una ventana emergente el mensaje: "tu clave es", concatenado por medio del símbolo "+" con el valor ingresado por el usuario en el primer espacio para ingresar la clave, y todo esto concatenado con "confirmación de tu clave" "+" el valor ingresado por el usuario en el segundo espacio disponible para ingresar la clave.

Si por el contrario, las claves ingresadas no coinciden entre sí, se muestra el mensaje "Las claves ingresadas no coinciden", como se muestra en la figura 10.



```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <title>Introducción a HTML y CSS</title>
5   <meta charset="UTF-8">
6   <link href="bienvenido.css" rel="stylesheet" type="text/css"
7     media="screen"/>
8   <script src="primerArchivo.js" language="javascript" type="
9     text/javascript"></script>
10 </head>
11 <body>
12   <p id="saludo">Hola mundo</p>
13   <form id="forma" method="post" name="forma" action="">
14     <label for="password">Ingresa su clave</label>
15     <input type="password" id="password" name="password"/>
16     <br>
17     <label for="confirm">Ingresa su clave</label>
18     <input type="password" id="confirm" name="confirm"/>
19     <br>
20     <input type="submit" id="enviar" name="enviar" value="
21       Enviar"/>
22   </form>
23 </body>
24 </html>
```

Figura [7]. Código en html con los archivos .css y .js enlazados. "Sublime Text 3"



The image shows a code editor window with the following code:

```
1 clave, confirma, aux;  
2 w.onload = function(){  
3     ux = document.getElementById("forma");  
4     lave = document.getElementById("password");  
5     onfirma = document.getElementById("confirm");  
6     ux.onsubmit = function(){  
7         var a, b;  
8         a = clave.value;  
9         b = confirma.value;  
10        if(a==b){  
11            alert("Tu clave es: " + a + "Confirmación de tu clave");  
12        }else{  
13            alert("Las claves ingresadas no coinciden");  
14        }  
15    }  
16 }  
17
```

The status bar at the bottom indicates "Line 11, Column 17", "Tab Size: 4", and "JavaScript".

Figura [8]. Código en JavaScript “Google Chrome”

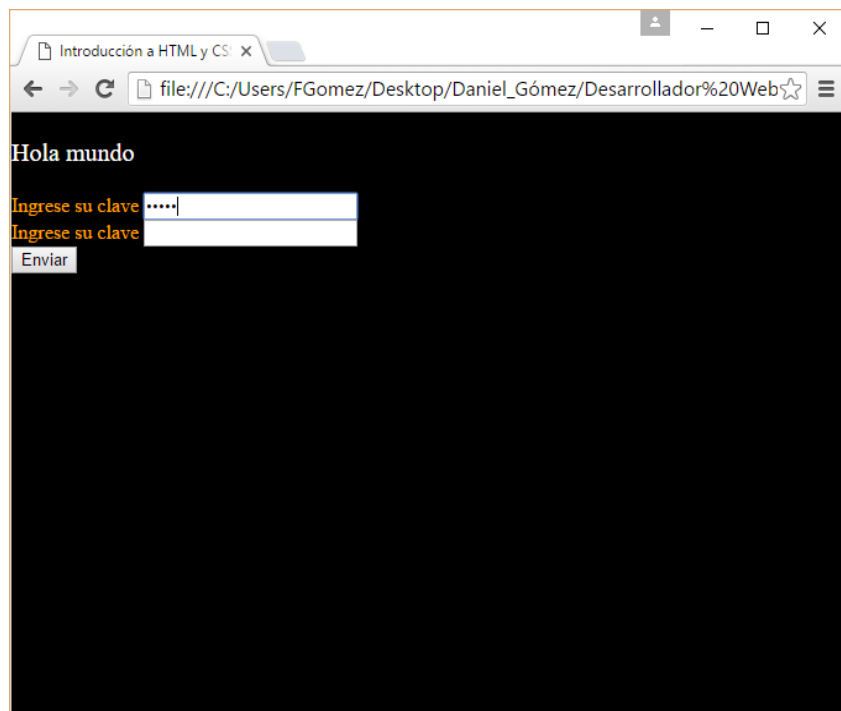


Figura [9]. Página web. “Google Chrome”

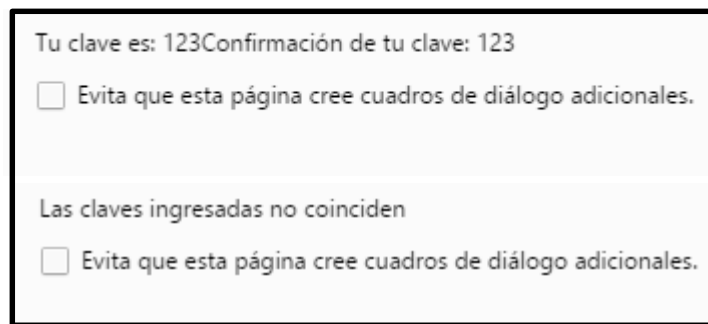


Figura [10]. Alertas presentadas en “Google Chrome”

En el cuarto capítulo del manual, se explica el meta-lenguaje XML (Extensible Markup Language). Este meta-lenguaje, o lenguaje que habla de otro lenguaje, es definido como un estándar internacional de datos, el cual permite a las computadoras procesar información sin importar el software o base de datos que la haya generado.

A pesar de que XML es una herramienta sencilla de aprender, su poder y alcance es muy grande, puesto que permite definir lenguajes adecuados a usos determinados. En otras palabras, pueden definirse etiquetas como en html y determinar su funcionalidad de forma personalizada.

Gracias a que XML es un estándar internacional, se puede representar información estructurada en la web, y permitir a diversos tipos de aplicaciones y dispositivos, almacenarla, transmitirla y procesarla sin problemas de compatibilidad, lo que da facilidad a la hora de publicar e intercambiar contenidos de bases de datos.

En este capítulo se enseña cómo crear los documentos XML debidamente formados, así como a crear y usar hojas de estilo XSL para la presentación de datos.

Una vez dominados los temas básicos de HTML, CSS y JavaScript; y ya conociendo el sencillo pero poderoso meta-lenguaje XML, fundamental a la hora de procesar datos; el quinto capítulo del manual para el desarrollo web presenta una nueva herramienta para los desarrolladores, llamada JQuery<sup>10</sup>.

JQuery, cuyo lema es “*write less, do more*”, en español: “*Escribe menos, has más*”, es una versión ligera de la librería de JavaScript. Está poderoso lenguaje es la combinación de CSS, HTML y JavaScript, que reduce extensos códigos de estos tres lenguajes, y los resume en simples instrucciones que se codifican en unas cuantas líneas de código.

En la actualidad, se dice que más de 49 millones de sitios web hacen uso de JQuery, lo que hace a este lenguaje un tema de interés para cualquier desarrollador web.

Algunas de las ventajas de JQuery son:

- La librería JQuery es gratis.
- Es más pequeña que Flash, otra tecnología que permite la creación de animaciones.
- Es compatible con todos los navegadores, incluyendo aquellos de de tabletas, celulares inteligentes e incluso dispositivos Apple.
- Es un lenguaje fácil de entender y de implementar.

En esta parte del manual se describe el proceso de descarga e instalación de la librería JQuery y se enseñan algunas de las instrucciones más importantes de este lenguaje. De esta forma, el desarrollador puede crear sitios web interactivos y animados, añadiendo diferentes efectos a los elementos que componen la página.

Entre las instrucciones más básicas de JQuery, por ejemplo, se encuentran “show” y “hide”, las cuales permiten que un elemento dentro de la página aparezca o desaparezca. Con instrucciones tan sencillas como estas y sin necesitar más recursos, se pueden hacer innumerables aplicaciones.

En la figura 11 se puede observar una sencilla aplicación que enseña los números, del 1 al 10, en inglés.

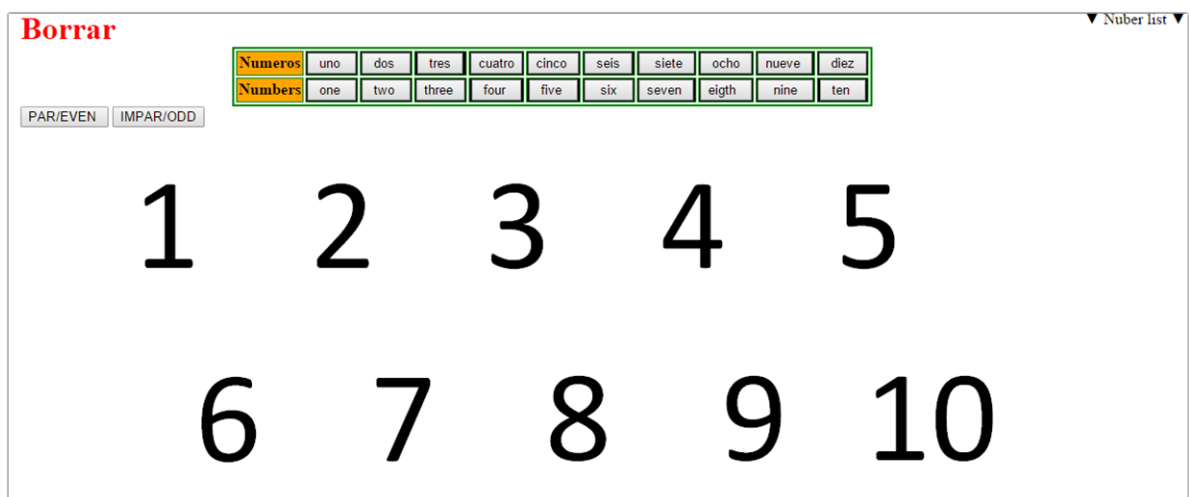


Figura [11]. Juego desarrollado con JQuery. “Google Chrome”

Una vez el usuario entra a la aplicación, puede seleccionar uno de los números que se encuentran en la tabla de datos: “Números” o “Numbers”. Inmediatamente seleccionado el número, la imagen con el número correspondiente se resalta enmarcada en rojo, mientras que las demás imágenes se opacan un poco, como se muestra en la figura 12.

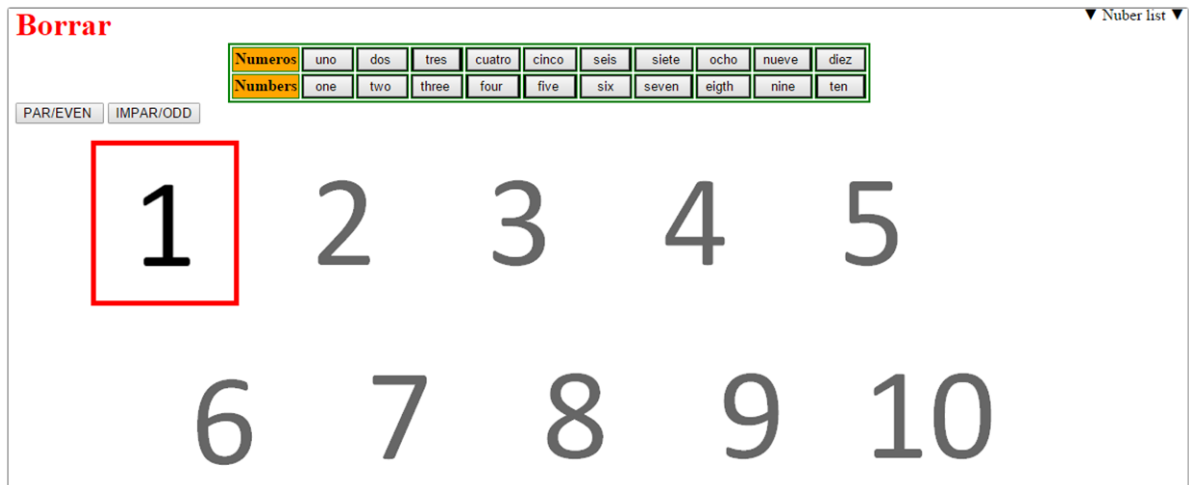


Figura [12]. Juego desarrollado con JQuery. “Google Chrome”

En esta aplicación, el usuario puede también seleccionar los números pares, como se muestra en la figura 13, o los impares; conocer cómo se escribe el número en la imagen al pasar el cursor sobre la misma y desplegar una lista con los números en español y en inglés, dando click sobre el elemento “Numbre list”, ubicado en la parte superior derecha de la pantalla.

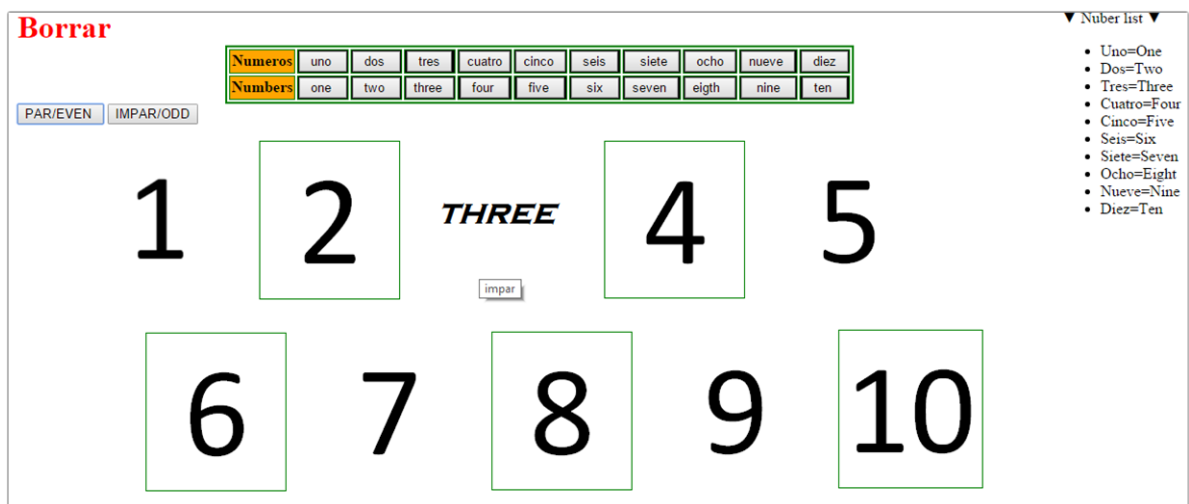


Figura [13]. Juego desarrollado con JQuery. “Google Chrome”

Para incorporar efectos más elaborados y desarrollar aplicaciones más novedosas, es necesario conocer sobre JQuery User Interface, en donde se pueden crear objetos arrastrables con el cursor, por ejemplo, o diseñar menús plegables como un acordeón; y JQuery por ejemplos, en donde pueden diseñarse novedosos sitios web y equiparlos con un menú “carrusel”, en 3D, en donde al seleccionar un elemento del carrusel, el menú gira y pone el elemento seleccionado en primer plano, como se muestra en la figura 14.

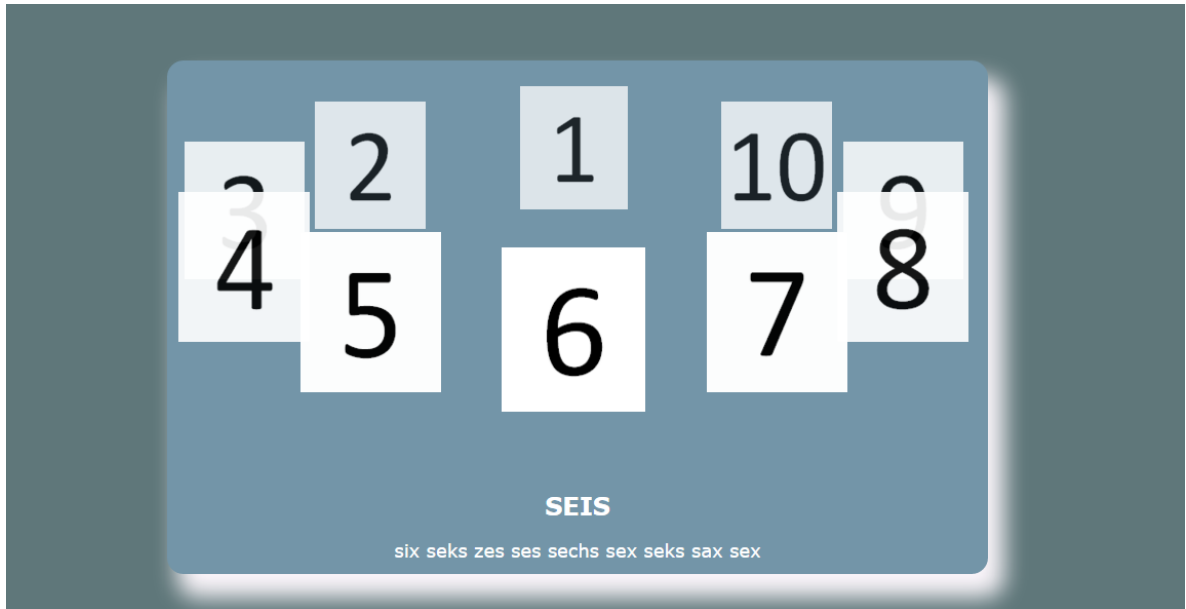


Figura [14]. Menú de carrusel usando JQuery Por Ejemplos. “Google Chrome”

Con estos dos temas, JQuery User Interface y JQuery Por Ejemplos, concluye el quinto capítulo del manual y da paso a las dos últimas herramientas, fundamentales para el desarrollo web: PHP y MySQL.

PHP es un lenguaje de servidor. Todos los lenguajes vistos hasta el momento son lenguajes que corren en la parte del cliente, Mientras que PHP corre en la parte del servidor, por lo tanto, el código en PHP no puede ser visto por el usuario.

Este es un lenguaje genérico, que en la actualidad soporta más de 20 millones de sitios en Internet; incluso de algunos muy conocidos como Facebook, cuya estructura original estaba diseñada en PHP, y Wikipedia<sup>11</sup>.

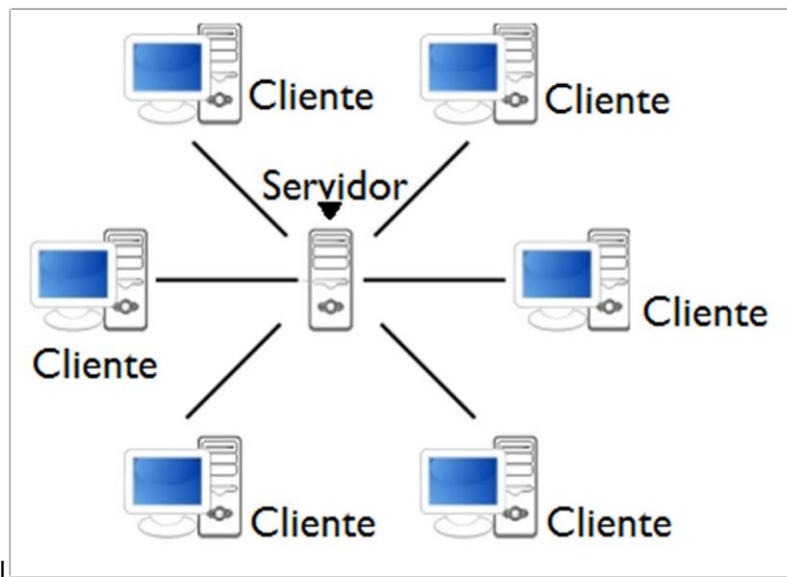


Figura [15]. Esquema conexión cliente – servidor. Tomada de: <http://eltamiz.com/>

Aunque no ocurre en todos los casos, PHP generalmente trabaja de la mano con MySQL, puesto que el servidor atiende la solicitud enviada por el cliente en PHP, y debe actuar, en la mayoría de los casos, devolviendo algún archivo almacenado en una base de datos; en muchos casos MySQL.

El archivo .php puede ser codificado en un procesador de texto plano, como los recomendados en el manual o Sublime Text, usado en la implementación de los ejemplos presentados en este documento; pero como ya se mencionó, este es un lenguaje de servidor, por lo tanto debe de correr en un servidor.

Para esto, se puede contratar un servicio de “Hosteo”, para subir las páginas a la web, teniendo en cuenta que esté disponible el servicio para PHP.

Si no se cuenta con un servicio de “Hosteo” y por lo tanto, no se tiene acceso a ningún servidor remoto, se puede descargar un paquete AMP, totalmente gratis, de Internet; el cual tiene el sistema operativo más común que soporta PHP, Apache. Cuenta con MySQL y PHP, por supuesto.

Una vez instalado el paquete y activado el servidor local, puede comenzar a hacerse la codificación.

Todo lo anterior se explica en el sexto capítulo del manual para el desarrollo web, y se introduce al lector a la creación de variables en PHP, la generación de ciclos, condicionales, arreglos, funciones y formularios. También, se da una breve

explicación acerca de la creación y manipulación de cookies (pequeños fragmentos de información que permiten consultar la página web antes de que el usuario realice cualquier tipo de actividad en la misma).

Por último, para dar fin a la parte técnica del manual, se expone en el séptimo capítulo la forma de enlazar un archivo PHP con una base de datos MySQL. Y se da una explicación sobre el manejo de base de datos: Creación de bases de datos y de tablas dentro de las mismas, como acceder a la información de las tablas, como modificar dicha información, etc.

El manejo de PHP y bases de datos es indispensable para la creación de páginas web robustas y capaces de manejar información de forma segura dentro de la red. Algo necesario en el mundo actual, en donde información personal, importante y hasta clasificada, viaja a través de la web.

En la última sección de este documento (ANEXOS – ANEXO 1 y ANEXO 2) se muestra el código implementado para el desarrollo de una pequeña página de Internet, cuyo contenido se relaciona con el manual para el desarrollo web; y en donde intervienen los temas explicados a través de los diferentes capítulos del mismo.

Dentro del código, se encuentran comentarios que lo explican detalladamente e imágenes que complementan y ayudan en su entendimiento.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Pettersson, R. Meldert, M. Kroneskog, A. (13-07-2005). IEEE: Designing a Web site for a multinational research Project, INSPEC Accession Number:8670827.
- [2] Liban, A. Fac. of Comput. & Inf. Technol., Al-Madinah Int. Univ.(Mediu), Shah Alam, Malaysia ; Hilles, S.M.S. (12-08-2014). IEEE: Enhancing Mysql Injector vulnerability checker tool (Mysql Injector) using inference binary search algorithm for blind timing-based attack, , INSPEC Accession Number: 14619223.
- [3] Manuel Gil. (29-02-2012). BlueCaribú: Agencia digital especializada en Google Adwords. Tomado de: <http://www.bluecaribu.com/importancia-buen-diseno-web/>
- [4] Bolsa de empleo Workana. (2015) Resultados de búsqueda para “desarrollador web”. Tomado de: <https://www.workana.com/es/projects?query=desarrollador+web>
- [5] Curso virtual: “Desarrollador web”. (30-03-2015). Next University. Tomado de:
- [6] Mauricio Cabrera: (2013) La influencia de internet en la sociedad actual. Tomado de <http://www.solociencia.com/>
- [7] Portal web para la creación de encuestas. (30-07-2015) Encuesta: “¿Sabes qué es el desarrollo web?” Tomado de: [www.survio.com](http://www.survio.com)
- [8] Certificado en Desarrollo Web. HTML y CSS básico: “Materiales del curso y las descargas de software” Tomado de: [Learn.nextu.com](http://learn.nextu.com)
- [9] Enrique González: (2006) ¿Qué es y para qué sirve HTML? El lenguaje más importante para crear páginas webs. HTML tags (CU00704B). Tomado de: [http://aprenderaprogramar.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=435:ique-es-y-para-que-sirve-html-el-lenguaje-mas-importante-para-crear-paginas-webs-html-tags-cu00704b&catid=69:tutorial-basico-programador-web-html-desde-cero&Itemid=192](http://aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=435:ique-es-y-para-que-sirve-html-el-lenguaje-mas-importante-para-crear-paginas-webs-html-tags-cu00704b&catid=69:tutorial-basico-programador-web-html-desde-cero&Itemid=192)
- [10] W3Schools. JQuery tutorial. <http://www.w3schools.com/jquery/default.asp>
- [11] Certificado en Desarrollo Web. PHP: “Introducción al curso”. Tomado de: [learn.nextu.com](http://learn.nextu.com)

## ANEXOS

### ANEXO 1:

A continuación se muestra el código utilizado para la implementación de una página web sencilla, haciendo uso de los temas presentados en el manual para el desarrollo web.

Es recomendado el uso de sangrías (márgenes sobre el costado izquierdo) al momento de codificar, pero para el orden del presente documento, se eliminaron todas las sangrías existentes en el código.

<!--Esta es la una forma de realizar comentarios dentro de un código de HTML. Un comentario no afecta el código, puesto que no es interpretado por el navegador-->

<!--COMENTARIO 1:

Todo código en HTML, debe de comenzar con la etiqueta 'DOCTYPE', que se muestra a continuación.

Al escribir esta etiqueta, se está declarando el tipo de documento que se va a crear; en otras palabras, define en qué lenguaje o estructura determinada por un DTD (Document Type Definition, SGML, XML, HTML) será escrito el archivo.-->

<!--COMENTARIO 2

Para este ejemplo de página web, se incorporó el estilo dentro de la etiqueta <head>.

Como se mencionó antes, esta es una práctica no recomendada para el desarrollo de sitios web más grandes. Lo mejor es implementar los estilos a través de un archivo externo .css

Lo mismo se hizo con los "script's" o contenido en JavaScript; para los cuales se recomienda usar también un archivo externo, .js-->

<!DOCTYPE html>

<!-- COMENTARIO 3:

La siguiente sección de php, permite realizar la conexión con el servicio de bases de datos, MySQL. En caso de tener un servicio de host, el proveedor deberá designarnos nuestro usuario y clave para hacer uso del servicio.-->

```

<?php
/*Esta es una forma de realizar comentarios dentro de PHP.*/
$usuario = "root";
$clave = "";
$servidor = "localhost";
$l=mysql_connect($servidor, $usuario, $clave) or die("Error en la conexión a la
base de datos");

/*COMENTARIO 4:
La cadena "Usuarios", asignada a la variable $db, corresponde al nombre de una
base de datos creada en MySQL. Figura 2.2.
*/
$db="usuarios";
/*COMENTARIO 5:
Mediante el comando "mysql_select_db()" de PHP, se realiza la solicitud al servicio
MySQL, de conectarnos con la base de datos "usuarios". En caso de ocurrir un error,
la página web se cae y muestra el mensaje "Error en la conexión a la base de datos".
*/
mysql_select_db($db, $l) or die("Error en la conexión a la base de datos");
?>
<html>
<head>
<!--COMENTARIO 6:
Entre la etiqueta <head>, se encierran una serie de sentencias a modo de cabecera,
que determinan aspectos importantes de la página web a desarrollar. Por ejemplo,
el título de la página, información sobre el desarrollador, el idioma (charset=utf-8"),
los enlaces con archivos externos, etc.
-->
<title>My Web Site</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />

<!--COMENTARIO 7:
Mediante el siguiente enlace, se invoca un archivo que contiene un tipo de letra
proporcionado por GOOGLE FONTS, el cual se implementará en toda, o en una
parte de la página.
-->
<link href='https://fonts.googleapis.com/css?family=Lora' rel='stylesheet'
type='text/css'>
<style>

```

/\*COMENTARIO 8:

En esta sección, <style>, se designan las características de apariencia de los diferentes elementos que se encuentran dentro de la página web. Por ejemplo: se asigna un color o una imagen de fondo, de determinan las dimensiones, colores, estilos y ubicaciones de los elementos, etc.

\*/

/\*COMENTARIO 9:

Todos los elementos dentro de una página web pueden ser vistos como cajas. Muchas cajas ubicadas de la forma deseada y con las características asignadas, forman el sitio web.

Cada caja tiene un borde (border), un margen externo (margin) y un margen interno (padding), que determinan la distancia entre caja y caja.

Las diferentes características modificadas a continuación se explican en el manual para el desarrollo web.

\*/

```
body{
padding:0;
margin:0;
height: 1000px;
background-image:url("images/colorful-background-4.jpg");
}
h1, h2, h3, h4, h5, h6{
padding:0;
margin:0;
}
header{
margin-top: 30px;
height: 90px;
border: 1px solid black;
font-family: 'Lora', serif;
text-align: center;
background: #D98E04;
margin-bottom: 0;
}
footer{
margin-top: 30px;
height: 50px;
```

```

border: 1px solid black;
font-family: 'Lora', serif;
text-align: center;
background: #D98E04;
margin-bottom: 0;
}
#redesSociales{
float: right;
margin: 0 5px;
}
#registro{
float: left;
margin: 0 5px;
}
a{
text-decoration: none;
color: black;
font-size: 1.5em;
padding: 5px;
}
section{
height: 800px;
margin: 0px;
padding: 0px;
}
#contenido{
position: relative;
width: 800px;
height: 400px;
/*background: #7395A8;*/
margin: 20px auto 50px auto;
}
#contenedorCarrusel{
height: 349px;
border-radius: 1em;
margin: 0;
}
#contenedorTexto{
border-radius: 1em;

```

```

margin: 0;
width: 750px
padding: 0;
background: #592B02;
opacity: 0.7;
color: #F2CA99;
text-align: justify;
font-size: 1.2em;
}
#carrusel{
margin: 0 auto;
height: 350px;
width: 750px;
}
#datos{
display: none;
}
h2{
font-family: Verdana, Geneva, sans-serif;
font-size: 24px;
text-align: center;
}
p{
font-family: Verdana, Geneva, sans-serif;
font-size: 18px;
text-align: center;
}
#division{
height: 265px;
width: 250px;
background: black;
border-radius: 1em;
float: left;
margin-top: 0;
margin-left: 5px;
background: #D98E04;
}
</style>

```

<!--COMENTARIO 10:

Para poder implementar jQuery y algunas funciones importantes que se han desarrollado con el paso de los años, para esta herramienta; es necesario descargar y enlazar el archivo que contiene la librería JQuery, así como las demás librerías anexas que se deseen implementar.

La librería jQuery se puede descargar de la página oficial de jQuery "jquery.com", y las demás librerías, como la que permite implementar un menú en carrusel (roundabout), se pueden descargar directamente de la página de los desarrolladores.

-->

```
<script type="text/javascript" src="jQuery.js" lenguaje="javascript"></script>
```

```
<script src="roundabout-master/jquery-1.6.min.js"></script>
```

```
<script src="roundabout-master/jquery.roundabout.min.js"></script>
```

<!--COMENTARIO 11:

Dentro de la etiqueta <scribe>, se escribe el código en JavaScript, en donde se indican las acciones correspondientes que deben realizarse al acontecer diferentes eventos dentro de la página web. Por ejemplo: Al presionar el hipervínculo "Registrarme" Figura 2.1, debe desplegarse un cuadro en donde se solicita al usuario el ingreso del nombre, la clave que desea usar y el correo electrónico con su respectiva confirmación.

Otro tipo de evento es la rotación del menú al seleccionar una de las opciones.

Todas las instrucciones utilizadas dentro del código de JavaScript, son explicadas dentro del manual para el desarrollo web, junto con otras instrucciones útiles a la hora de desarrollar un sitio web atractivo para el usuario.

-->

```
<script>
```

```
$(document).ready(inicio);
```

```
function inicio(){
```

```
/* COMENTARIO 12
```

Breve explicación de instrucciones en JavaScript:

\$("#division").hide(): al cargar la página, esconde el elemento designado con el id 'division'. No lo muestra en pantalla.

`$("#despliegaReg").click(despliega):` Al ocurrir el evento de pulsar con el botón derecho del mouse, sobre el elemento designado con el id 'despliegaReg', se llama a la función `despliega`. Ver comentario 13.

`*/`

```
$("#division").hide();
$("#despliegaReg").click(despliega);
$("#registrar").click(registrado);
$("#datos .item").each(function(i) {
  $("#carrusel").append($(this).find(".foto").html()); //Para cada objeto, buscar foto y
  traer lo que esté contenido en html
});
crearCarrusel();
despliegaTexto();
}
function registrado(){
  $("#tabla").hide();
  $("#mensaje").show();
  $("#division").slideToggle(3000);
}
```

`/* COMENTARIO 13:`

Dentro de la función “despliega”, se esconde el elemento con id 'mensaje' y se despliega o recoge el espacio designado para que el usuario ingrese sus datos personales.

`*/`

```
function despliega() {
  $("#mensaje").hide();
  $("#division").slideToggle(3000);
}
function crearCarrusel(){
  $("#carrusel").roundabout({
    startingChild: window.startingItem,
    childSelector: "img",
    tilt: -4.5,
    minOpacity: 0.75,
    minScale: 0.75,
    duration: 1200,
```

```

clickToFocus:true,
clickToFocusCallback: despliegaTexto
});
}
function despliegaTexto(){
var index = $("#carrusel").data("roundabout").childInFocus;
var des = $("#datos .item .tex:eq("+index+)").html();
$("#texto").html(des);
}
</script>
</head>
<body>

```

<!--COMENTARIO 14:

Por lo general, la página web se divide en las siguientes secciones: Encabezado, sección de desarrollo del contenido y pié de página.

Según lo anterior, para codificar de forma ordenada el algoritmo, se definen las etiquetas: <header>, <section> y <footer>

-->

```

<header>
<h1 id="click">Manual para el desarrollo web</h1>
<h5>Por Daniel F. Gómez</h5>
<nav>
<div id="redesSociales">
<a href="https://www.facebook.com/daniel.cali"></a>
<a href="https://www.instagram.com/"></a>
<a href="https://twitter.com/?lang=en"></a>
</div>
<div id="registro">
<a href="#" id="despliegaReg">Registrarme</a>
</div>
</nav>
</header>
<section>

```

```
<div id="division">
<fieldset>
<legend>Datos personales</legend>
```

<!--COMENTARIO 15:

Dentro de la etiqueta <form>, irá todo el formulario que debe llenar el usuario con los datos personales si desea registrarse en la base de datos de la página web.

Dentro del formulario, hay etiquetas de tipo <input> dispuestas para recibir la información proporcionada por el usuario.

Algo importante dentro de la etiqueta <form> es el atributo "action". Por medio de este atributo se indica hacia donde viajarán los datos que proporcione el usuario al presionar el botón "Registrar.

El código del archivo que recibe los datos (webSiteDatos.php), en el cual se hace el proceso de almacenarlos en la base de datos, se presenta en el ANEXO 2"

-->

```
<form action="webSiteDatos.php" method="get" id="forma">
<p id="mensaje">¡Registro Exitoso!</p>
<table id="tabla">
<tr>
<td>Nombre:</td>
</tr>
<tr>
<td>
<label for="nombre"></label>
<input type="text" name="nombre" id="nombre" required/>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Contraseña:</td>
</tr>
<tr>
<td>
<label for="clave"></label>
<input type="password" name="clave" id="clave" required/>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Correo Electrónico:</td>
```

```

</tr>
<tr>
<td>
<label for="email"></label>
<input type="email" name="email" id="email" required/>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Confirmar Correo Electrónico:</td>
</tr>
<tr>
<td>
<label for="cemail"></label>
<input type="email" name="cemail" id="cemail" required/>
</td>
</tr>
<tr>
<td><input name="paginaError" type="hidden" id="paginaError"
value="forma_error.html" /></td><!--'HIDDEN' useful to sent hidden information-->

</tr>
<tr>
<td><input type="submit" value="Registrar" name="registrar" id="registrar"></td>
</tr>
</table>
</form>
</fieldset>
</div>

```

#### <!--COMENTARIO 16

La caja, o división que contiene toda la información del menú en carrusel, está dividida en la sección del carrusel y la sección que contiene el texto asociado a cada opción del menú.

Para optimizar el código, se puede hacer uso de otra herramienta de PHP, la cual permite leer y mostrar el contenido de un archivo en formato .txt. Ver comentario 17 -->

```

<article>
<div id="contenido">

```

```

<div id="contenedorCarrusel">
<div id="carrusel"></div>
</div>
<div id="contenedorTexto">
<div id="texto"></div>
</div>
<div id="datos">
<div class="item">
<div class="foto">

</div>
<div class="tex">

```

#### <!--COMENTARIO 17

Mediante comandos como file:exist(), fopen() y fgets(), se puede leer el contenido de un archivo .txt. Esta es una gran ventaja a la hora de optimizar código para incorporar extensos contenidos de información.

Como se puede ver a continuación, los segmentos de código PHP pueden incorporarse al código HTML en cualquier lugar del mismo.

-->

## <h2>HTML, HTML5, CSS y CSS3</h2>

```

<?php
$archivo = "html.txt";
$path="archivos/";//para verificar si es directorio, reemplazar por ""
if (file_exists($path.$archivo)) {
$archivoLeer = fopen($path.$archivo, "r");
while (!feof($archivoLeer)) {
$linea = fgets($archivoLeer,1024);
$linaeutf=utf8_encode($linea);
print($linaeutf);
}
} else{
print "<p>Contenido no disponible</p>";
}
?>
</div>
</div>
<div class="item">

```

```

<div class="foto">

</div>
<div class="tex">
<h2>JavaScript</h2>
<?php
$archivo = "JavaScript.txt";
$path="archivos/";//para verificar si es directorio, reemplazar por ""
if (file_exists($path.$archivo)) {
$archivoLeer = fopen($path.$archivo, "r");
while (!feof($archivoLeer)) {
$linea = fgets($archivoLeer,1024);
$linaeutf=utf8_encode($linea);
print($linaeutf);
}
} else{
print "<p>Contenido no disponible</p>";
}
?>
</div>
</div>
<div class="item">
<div class="foto">

</div>
<div class="tex">
<h2>XML</h2>
<?php
$archivo = "XML.txt";
$path="archivos/";//para verificar si es directorio, reemplazar por ""
if (file_exists($path.$archivo)) {
$archivoLeer = fopen($path.$archivo, "r");
while (!feof($archivoLeer)) {
$linea = fgets($archivoLeer,1024);
$linaeutf=utf8_encode($linea);
print($linaeutf);
}
} else{
print "<p>Contenido no disponible</p>";
}
}

```

```

}
?>
</div>
</div>
<div class="item">
<div class="foto">

</div>
<div class="tex">
<h2>jQuery</h2>
<?php
$archivo = "jQuery.txt";
$path="archivos/";//para verificar si es directorio, reemplazar por ""
if (file_exists($path.$archivo)) {
$archivoLeer = fopen($path.$archivo, "r");
while (!feof($archivoLeer)) {
$linea = fgets($archivoLeer,1024);
$lineautf=utf8_encode($linea);
print($lineautf);
}
} else{
print "<p>Contenido no disponible</p>";
}
?>
</div>
</div>
<div class="item">
<div class="foto">

</div>
<div class="tex">
<h2>PHP</h2>
<?php
$archivo = "PHP.txt";
$path="archivos/";//para verificar si es directorio, reemplazar por ""
if (file_exists($path.$archivo)) {
$archivoLeer = fopen($path.$archivo, "r");
while (!feof($archivoLeer)) {
$linea = fgets($archivoLeer,1024);

```

```

$linea=utf8_encode($linea);
print($linea);
}
} else{
print "<p>Contenido no disponible</p>";
}
?>
</div>
</div>
<div class="item">
<div class="foto">

</div>
<div class="tex">
<h2>MySQL</h2>
<?php
$archivo = "MySQL.txt";
$path="archivos/";//para verificar si es directorio, reemplazar por ""
if (file_exists($path.$archivo)) {
$archivoLeer = fopen($path.$archivo, "r");
while (!feof($archivoLeer)) {
$linea = fgets($archivoLeer,1024);
$linea=utf8_encode($linea);
print($linea);
}
} else{
print "<p>Contenido no disponible</p>";
}
?>
</div>
</div>
</div>
</div>
</article>
</section>
<footer>

```

#### <!--COMENTARIO 18

Al implementar cualquier tipo de página web, es importante respetar los derechos de autor y tener cuidado con la información que se maneje. Al tratarse de un sitio público, por lo general, el contenido de la página puede herir susceptibilidades y/o contener información original de otro portal web.

-->

<p>&copy; Todos los derechos reservados por: webSite.php, by Daniel

F.Gómez</p>

</footer>

</body>

</body>

</html>

#### ANEXO 2:

El código que se muestra a continuación, es el código implementado en el archivo "webSiteDATos.php". Este archivo recibe la información suministrada por el usuario y la almacena en la tabla "Registros" de la base de datos "usuarios".

```
<?php
```

```
$usuario = "root";
```

```
clave de usuario
```

```
$clave = "";
```

```
nombre del servidor
```

```
$servidor = "localhost";
```

```
$l=mysql_connect($servidor, $usuario, $clave) or die("Error en la conexión a la  
base de datos");
```

```
$db="usuarios";
```

```
mysql_select_db($db, $l) or die("Error en la conexión a la base de datos");//nos  
podemos conectar de forma permanente o parcial
```

```
print "Conexión exitosa con la base de datos: '$db'";
```

```
if(isset($_POST['Submit']))
```

```
{
```

```
$nombre = $_GET["nombre"];
```

```
$clave = $_GET["clave"];
```

```
$email = $_GET["email"];
```

```
$cemail = $_GET["cemail"];
```

```

$q = "INSERT INTO registros(nombre, clave, correo, ccorreo) VALUES ('$nombre',
'$clave', '$email', '$cemail')";
$r = mysql_query($q) or die("Error al escribir en la base de datos");
}
$nombre = $_GET["nombre"];
$clave = $_GET["clave"];
$email = $_GET["email"];
$cemail = $_GET["cemail"];
$q = "INSERT INTO registros(nombre, clave, correo, ccorreo) VALUES ('$nombre',
'$clave', '$email', '$cemail')";
$r = mysql_query($q) or die("Error al escribir en la base de datos");
?>

```

Las siguientes imágenes muestran el resultado de la página web creada:



Figura [2.0]. Página web realizada mediante el código del anexo 1.



Figura [2.1]. Página web realizada mediante el código del anexo 1. Registro en MySQL.

El uso de bases de datos y lectura de información almacenada en archivos .txt, permiten el manejo de información de forma segura y óptima. Además, son dos herramientas que el desarrollador puede utilizar para presentar información recopilada de diferentes lenguajes o programas de computadora (MATLAB®, LabView, etc.) que permitan almacenar información en tablas de bases de datos y en archivos de texto plano. De esta forma, si se cuenta con acceso a Internet, cualquier persona en el mundo tendrá acceso a la información a través del portal web.

| idUsuario | nombre             | clave        | correo                    | ccorreo                   |
|-----------|--------------------|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 1         | Daniel Gomez       | 123456       | danielgomez.s@hotmail.com | danielgomez.s@hotmail.com |
| 2         | Jose Daniel        | 987654       | danielgob44@hotmail.com   | danielgob44@hotmail.com   |
| 3         | Diana Barreto      | dago16       | dianabarreto.j@gmail.com  | dianabarreto.j@gmail.com  |
| 4         | Blanca Salazar     | blanc159753  | blanca.s.45@gmail.com     | blanca.s.45@gmail.com     |
| 5         | Juan Diego Giraldo | wolf2531g    | juandiegoging@hotmail.com | juandiegoging@hotmail.com |
| 7         | Pedro Lopez        | 147589546    | plopez@corp.gov.co        | plopez@corp.gov.co        |
| 8         | Olga Blanco        | o1547blanco  | oblanco@corp.gov.co       | oblanco@corp.gov.co       |
| 9         | Juan Pablo Rico    | Juan14255R   | juanpa_R@hotmail.com      | juanpa_R@hotmail.com      |
| 10        | Andres Felipe Rico | pipech1209   | pipe_rico@yahoo.es        | pipe_rico@yahoo.es        |
| 11        | Ana Sofía Rico     | dophie12rico | anasofiarico12@gmail.com  | anasofiarico12@gmail.com  |
| 12        | Paula Ochoa        | P8a12345     | pochoa_69@hotmail.com     | pochoa_69@hotmail.com     |

Figura [2.2]. Administrador de base de datos MySQL. Tabla que contiene las personas registradas en la página web desarrollada.

En la figura 2.2, se puede observar la base de datos creada como “Usuarios”, y dentro de ella, una tabla con el nombre de “Registros”. Dentro de esta tabla se encuentran almacenados los datos de los usuarios registrados en el portal web diseñado y desarrollado para este ejemplo.

Para poder tener acceso a MySQL y poder crear códigos en PHP, es necesario instalar un simulador de servidor, o servidor local. En este caso se hizo uso de XAMP, puesto que permite crear un servidor local ya sea en Windows, MAC o Linux.

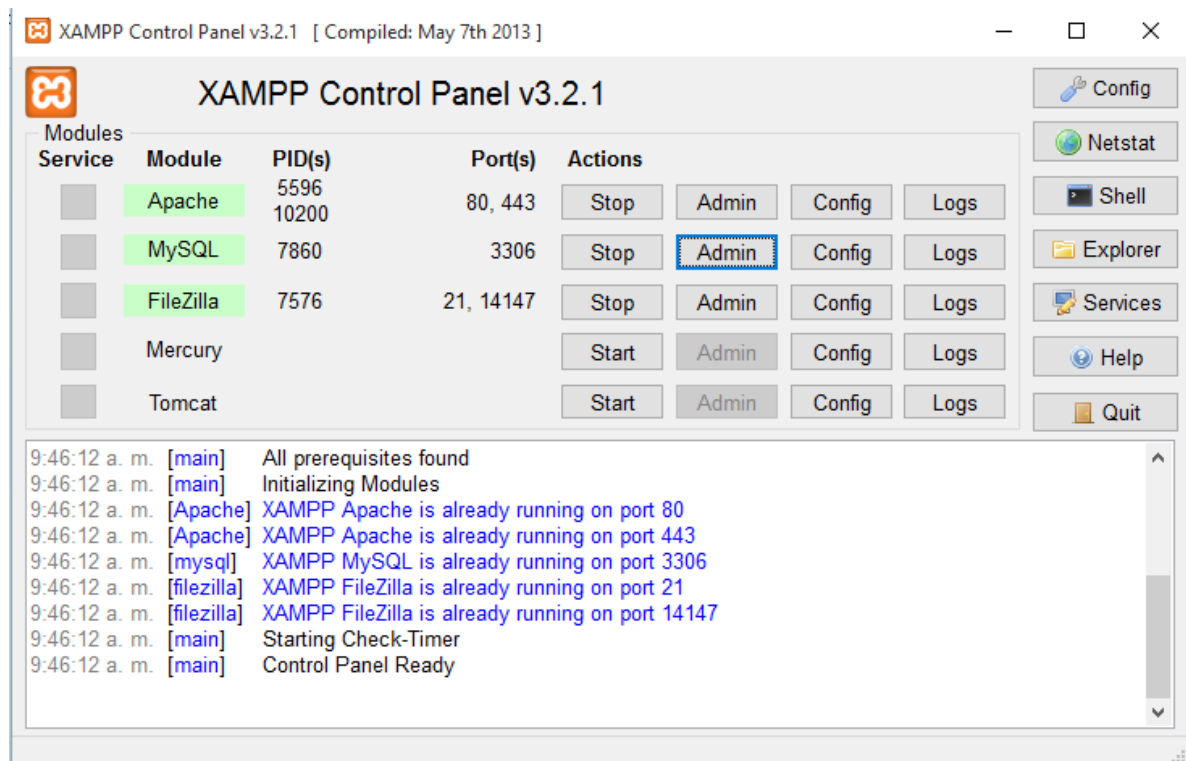


Figura [2.3]. Panel de control de XAMP.

### ANEXO 3:

A continuación se muestra la encuesta de diez (10) preguntas que se les realizaron a 100 personas con edades entre 15 y 50 años, y el resumen de las respuestas obtenidas.

El formato de la encuesta fue realizado a través del sitio web [www.surveo.com](http://www.surveo.com), y se aplicó de forma virtual a los encuestados.

Los sitios web citados (Facebook, Youtube y Amazon), se usan como referencia por ser unos de los sitios web más visitados por usuarios de Internet.

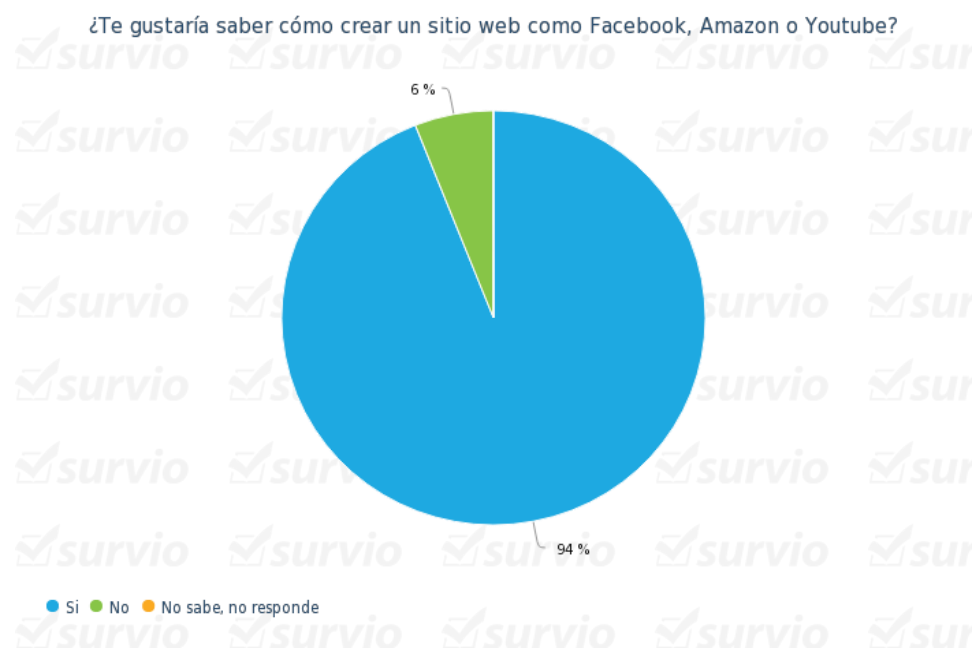
Pregunta No. 1: ¿Sabes qué es el desarrollo web?



Pregunta No. 2: ¿Haces uso a diario de sitios web como Facebook o Youtube?



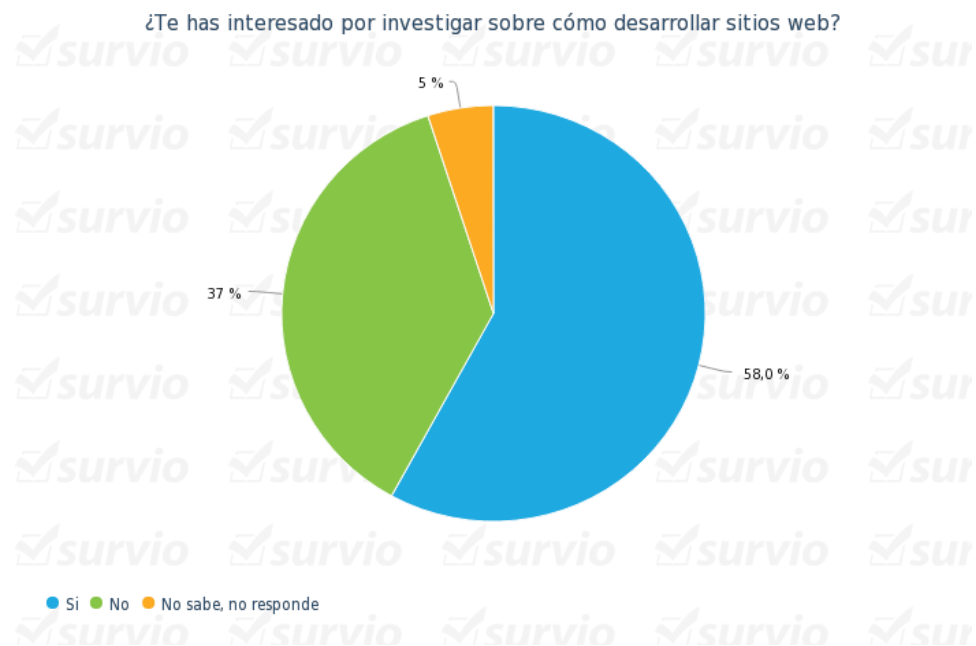
Pregunta No. 3: ¿Te gustaría saber cómo crear un sitio web como Facebook, Amazon o Youtube?



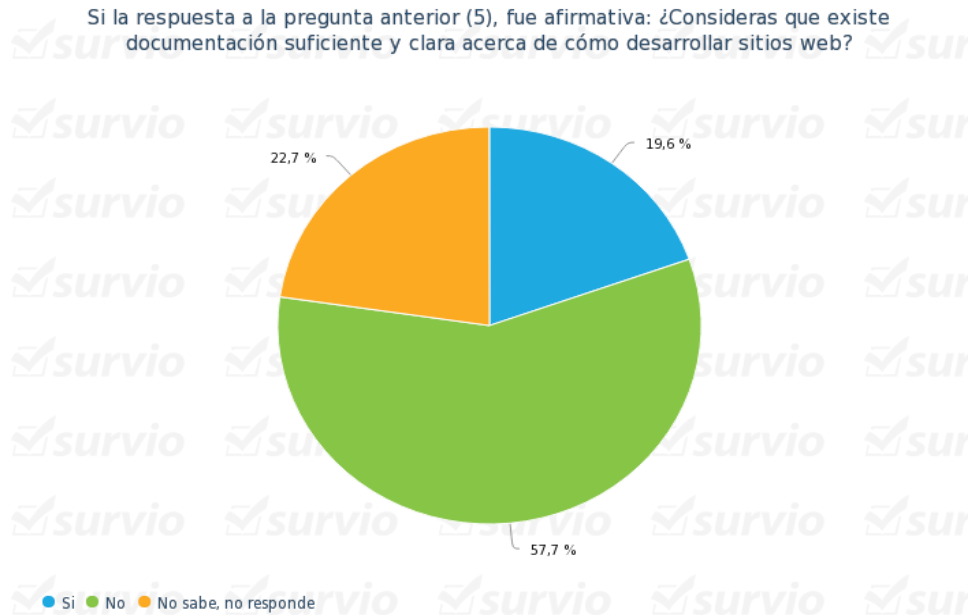
Pregunta No. 4: ¿Consideras importante para tu vida profesional, saber cómo desarrollar sitios web?



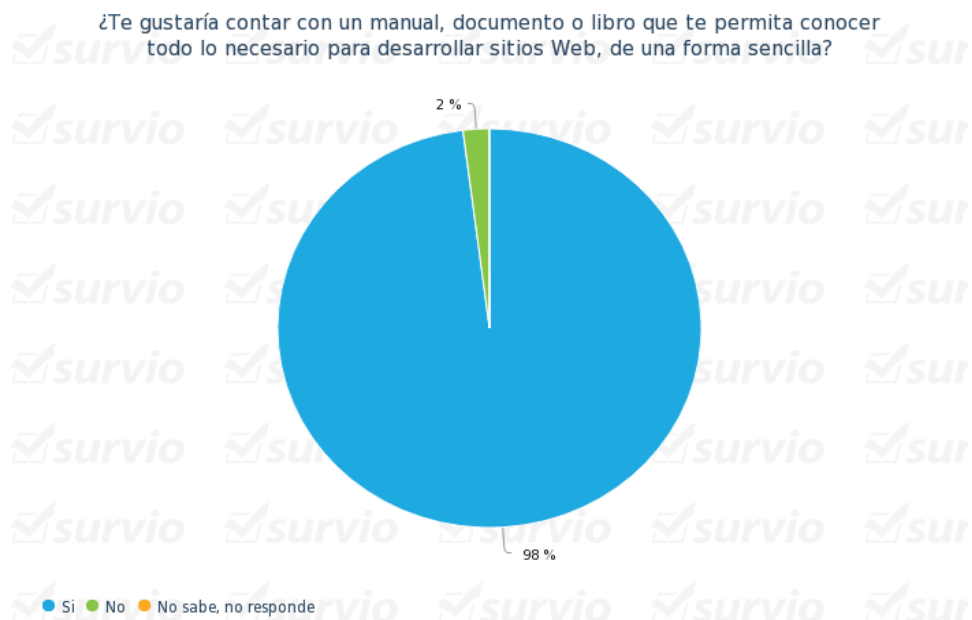
Pregunta No. 5: ¿Te has interesado por investigar sobre cómo desarrollar sitios web?



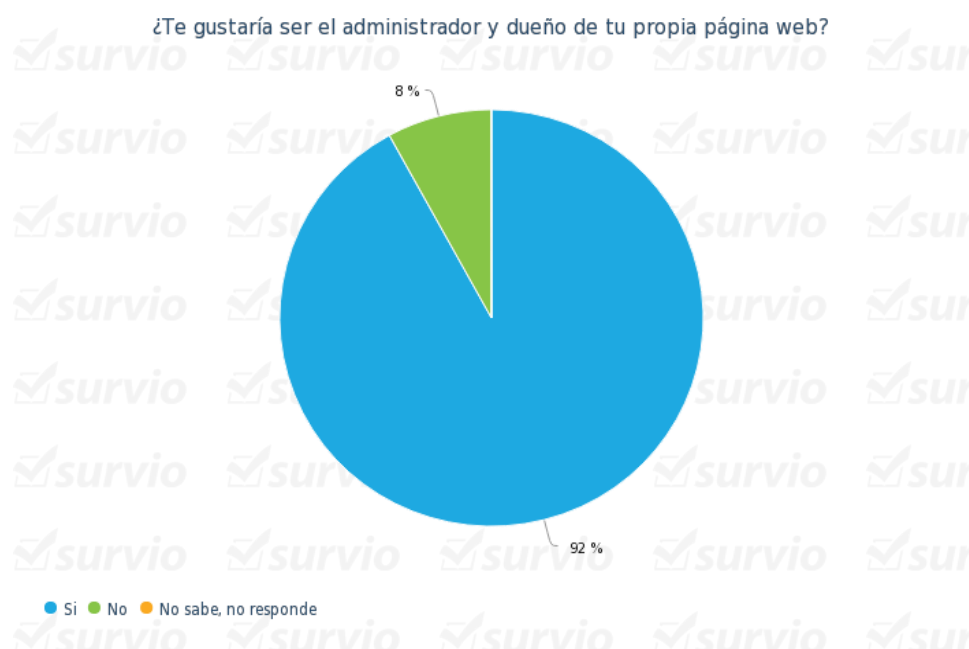
Pregunta No. 6: Si la respuesta a la pregunta anterior (5), fue afirmativa: ¿Consideras que existe documentación suficiente y clara acerca de cómo desarrollar sitios web?



Pregunta No. 7: ¿Te gustaría contar con un manual, documento o libro que te permita conocer todo lo necesario para desarrollar sitios web, de una forma sencilla?



Pregunta No. 8: ¿Te gustaría ser el administrador y dueño de tu propia página web?



NOTA: Para las preguntas 9 y 10, debido a que eran preguntas abiertas, se seleccionaron diez (10) respuestas que se consideraron como creativas, innovadoras, útiles y llamativas. Se consideran como unas de las muchas necesidades que surgen por parte de usuarios de Internet, las cuales deben ser tomadas en cuenta por los desarrolladores web.

Pregunta No. 9: Por favor, danos una idea de página web que consideras que sería llamativa, interesante y/o útil, y crees que no ha sido creada. (Ej: página web sobre moda, información, entretenimiento, etc.).

#### RESPUESTAS:

- I. *“De pronto crear una página para q las personas o menores de edad q no tengan el suficiente conocimiento, les instruyan o adviertan sobre cómo manejar todas las paginas pero sobre todo sobre los riesgos q existen en visitar páginas con contenidos q afecten su integridad moral”*
- II. *“Sería interesante encontrar una página de red social que permita compartir y encontrar temas de ciencia y educación. Seguir a otros profesionales de diferentes áreas y participar en proyectos de forma virtual. que todo el contenido sea útil.”*
- III. *“Una página de chats entre universidades dentro de la capital”*
- IV. *“Página web de bases de datos de universidades prestigiosas que sea gratuita”*

- V. *“Una red social de solo estudiantes, en donde se traten temas académicos.”*
- VI. *“Sería interesante crear una página interactiva para niños y niñas que cursen los primeros grados escolares (Preescolar y Transición), que sirvan de apoyo a las educadoras y educadores infantiles a la hora de trabajar en el aula.”*
- VII. *“Una página de atención profesional en todos los campos, abierta las 24 horas del día.”*
- VIII. *“Página web instructiva para personas de 40 años o más”*
- IX. *“Sexualidad bien dirigida”.*
- X. *“Una página web con ideas para solución de movilidad.”*

Pregunta No. 10: Por último, ¿Qué sugerencias tienes para las páginas de internet que existen actualmente? (Ej: Fácil navegación, servicio, apariencia, etc.)

#### RESPUESTAS:

- I. *“Deberían ser más cuidadosas con la información, en casos como los menores de edad, ya q esto puede influir de una mala forma a los menores”*
- II. *“Mayor seguridad con los contenidos, para proteger a los menores de edad.”*
- III. *“Mayor seguridad en datos personales”*
- IV. *“Me gustaría tener mayor clasificación en el contenido de la publicidad.”*
- V. *“Algunas son muy complejas y carecen de herramientas necesarias para su servicio”*
- VI. *“Que tengan un diseño amigable al usuario. Iconografía dinámica. Evitar páginas sencillas y estáticas. Se diseñen con las últimas tendencias del mercado de TI”*
- VII. *“Muchos sitios deberían de ser más culturales...”*
- VIII. *“Que los PopUp publicitarios sean eliminados de todas las páginas. Y que sea un propio motor antivirus en la web quien avise de sitios fraudulentos, no mi antivirus del computador.”*
- IX. *“Que sean de fácil navegación”*
- X. *“mayor seguridad para niños.”*

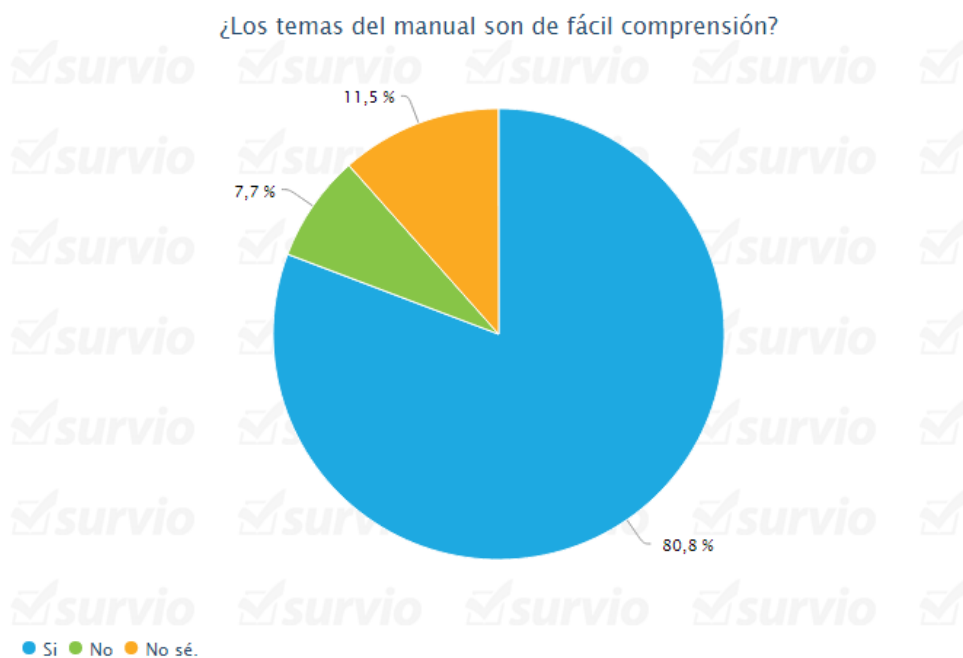
## ANEXO 4: RESULTADOS

Una vez finalizado, el manual para el desarrollo web fue enviado a los 100 usuarios de Internet encuestados en la investigación de campo hecha antes de realizar el proyecto.

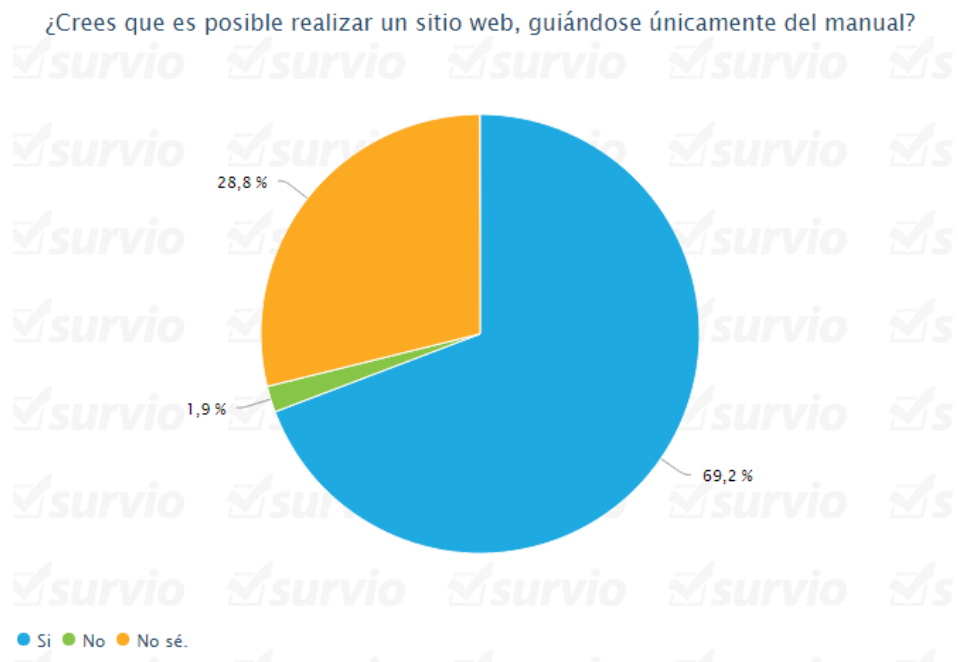
Junto al manual, se invitó a cada uno de los usuarios a contestar una nueva encuesta evaluando el contenido del mismo. De los 100 usuarios de Internet invitados a calificar el manual, 52 atendieron la solicitud.

Los resultados de la nueva encuesta son los siguientes:

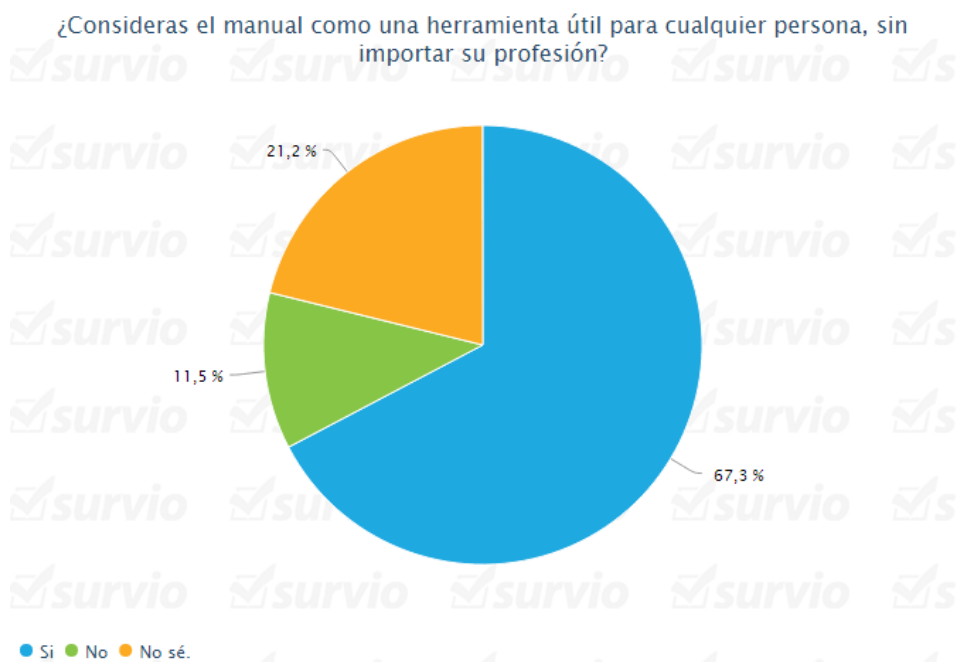
Pregunta No. 1: ¿Los temas de manual son de fácil comprensión?



Pregunta No. 2: ¿Crees que es posible realizar un sitio web, guiándose únicamente del manual?



Pregunta No. 3: ¿Consideras el manual como una herramienta útil para cualquier persona, sin importar su profesión?



Pregunta No. 4: ¿Recomendarías el manual a tus amigos y/o compañeros?



Pregunta No. 5: De 1 a 10, ¿Qué calificación le darías al manual? Siendo 1 la calificación más baja y 10 la más alta. (Ten en cuenta el diseño, fácil comprensión y utilidad del manual)

