

ELABORACIÓN DEL SITIO WEB “WAYS - WE ARE YOUR SOLUTION –” PARA
LA DIFUSIÓN DE HTML5 Y DISEÑO WEB ADAPTATIVO

VÍCTOR MANUEL SOLANO GAITÁN
COD 1122119390

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA (UNAD)
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
TECNOLOGÍA DE SISTEMAS
COLOMBIA
2013

ELABORACIÓN DEL SITIO WEB “WAYS - WE ARE YOUR SOLUTION –” PARA
LA DIFUSIÓN DE HTML5 Y DISEÑO WEB ADAPTATIVO

VÍCTOR MANUEL SOLANO GAITÁN
Cód. 1122119390

Trabajo de grado para optar por el título de Tecnólogo en Sistemas.

Directora de Proyecto
Edna Rocio Bernal

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA (UNAD)
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
TECNOLOGÍA DE SISTEMAS
COLOMBIA 2013

Nota de aceptación:

Firma del director de proyecto

Firma jurado

Firma jurado

Yopal, Octubre de 2013

El presente Proyecto de Grado denominado “elaboración del sitio web WAYS - We Are Your Solution – para la difusión de html5 y diseño web adaptativo”, es de la autoría de Víctor Manuel Solano Gaitán y no compromete a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD.

DEDICATORIA

A Dios primero que todo, por brindarme la oportunidad y las herramientas para llevar a cabo etapas muy importantes de mi vida y de tener la posibilidad de culminar uno de mis sueños: ser profesional en la carrera que siempre habría soñado.

A mis padres, María Cilio Gaitán y Juan Agustín Solano, quienes siempre fueron los impulsores para que siguiera el camino de la formación profesional, personal y laboral, ya que para ellos es un honor que esté en proceso de terminar mi carrera como profesional.

A mi esposa, Yineth Ramos, el motor de mi vida, quien me ha apoyado en todo mi proceso de formación y en general todos los aspectos de mi vida, una de las principales artífices del inicio y desarrollo de mi formación, gracias por su compañía y apoyo incondicional.

Y a mi familia en general, por todo el apoyo brindado a lo largo de todo este tiempo de esfuerzo, dedicación y entrega para lograr propósitos definidos.

Víctor

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme las fuerzas necesarias en los momentos en que más las necesite y bendecirme con la posibilidad de caminar a su lado.

A mi familia por el apoyo que me brindó a través de toda mi vida.

A mi esposa, que me alentó siempre y me comprendió cuando quitándole tiempo a ella y al descanso, me dediqué largas horas a culminar mi proyecto.

A todas las personas que directa o indirectamente colaboraron en la realización de este trabajo.

Al ingeniero Luis German Rojas, tutor de la UNAD, quien me dio la idea de desarrollar este tipo de proyecto e incentivarme a investigar, estudiar y profundizar sobre las temáticas aquí tratadas.

A la ingeniera Edna Rocio Bernal, Directora del proyecto y tutora de la UNAD, quien me brindo las pautas necesarias para terminar satisfactoriamente este proyecto y quien me guio para que este proyecto tuviera los resultados esperados.

Víctor

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN -----	1
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA -----	3
1.1 Descripción del problema: -----	3
1.2 Formulación del problema: -----	4
1.3 Sistematización del <i>Problema</i> : -----	4
2. JUSTIFICACIÓN -----	5
2.1 Teórica: -----	5
2.2 Metodológica: -----	5
2.3 Práctica: -----	5
3. OBJETIVOS -----	7
3.1 Objetivo General: -----	7
3.2 Objetivos Específicos: -----	7
4. DELIMITACIÓN -----	8
5. MARCO DE REFERENCIA -----	10
5.1 Marco Teórico. -----	10
5.2 Marco Conceptual. -----	13
5.3 Hipótesis. -----	13
6. DISEÑO METODOLÓGICO -----	14
6.1 Tipo y diseño de la investigación: -----	14
6.2 Localización: -----	14
6.3 Población: -----	14
6.4 Muestra: -----	14
6.5 Técnicas de recolección de información: -----	15
6.6 Instrumentos de recolección de información: -----	15
6.7 Metodología de Trabajo: -----	16
7 VARIABLES -----	19

8	ANÁLISIS	21
8.2	Análisis orientado a objetos (UML).	21
8.2.1	Diagrama de navegación (UML):	21
8.2.2	Diagrama de Casos de Uso (UML):	22
8.2.3	Diagrama de Entidades (UML):	22
8.2.4	Diagrama de entidad relación de la base de datos:	23
8.2.5	Diagrama de Actividades (UML):	23
9	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	24
10	ANALISIS FINANCIERO	25
11	DISEÑO TÉCNICO	26
11.2	Encabezado:	26
11.3	Acceso a contenido:	27
11.4	Redes sociales:	28
11.5	Pie de página (footer):	28
12	RESULTADOS DEL PROYECTO	29
12.2	Conocimiento:	29
12.3	Factibilidad:	29
12.4	Comprobación:	30
13	CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES	32
13.2	CONCLUSIONES:	32
14	ANEXO	33
14.1	MANUAL DE USUARIO	33
14.2	Acceso a información	33
14.2.1	Encabezado:	33
14.2.2	Login:	34
14.3	Acceso a contenidos	39
14.3.1	Contenido:	39
14.4	Otras opciones:	40
15	BIBLIOGRAFIA	42

INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Diagrama de Navegación -----	21
Imagen 2. Diagrama de Casos de Uso -----	22
Imagen 3. Diagrama de entidades -----	22
Imagen 4. Diagrama de entidad relación base de datos. -----	23
Imagen 5. Diagrama de Actividades. -----	23
Imagen 6. Análisis Financiero y Económico -----	25

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Evaluación jQuery. -----	19
Tabla 2. Evaluación CSS. -----	19
Tabla 3. Evaluación Buenas prácticas programación. -----	20
Tabla 4. Evaluación Responsive web Design. -----	20
Tabla 5. Cronograma de actividades. -----	24

INTRODUCCIÓN

En 1991 un físico Inglés crea el mayor aporte de un ser humano a la tecnología: **Timothy "Tim" John Berners-Lee** crea el HTML¹ el cual fue la evolución, expansión y desarrollo de la World Wide Web, por ello Tim es considerado el padre de la internet, además porque desarrollo el protocolo TCP/IP y el sistema de localización de objetos en la web (URL).

El HTML primitivo contaba con 22 etiquetas (trece de las cuales aún están en uso) y su uso se expandió gracias a la creación de manos del propio Tim del primer navegador de internet, el violawww, que funcionó en modo texto y sobre sistema operativo UNIX.

En 1993 se crea el proyecto para crear el HTML 2, aunque esta versión solo quedo en pruebas, ya que nunca se oficializó como estándar.

En 1995 se culmina el proyecto para crear el HTML 3 que incluía manejo de tablas y texto alrededor de las imágenes, pero igual que la versión anterior, no fue oficializado como estándar, debido a la falta de apoyo por fabricantes de navegadores como Netscape y Mosaic.

En 1997 se publica las recomendaciones de HTML 4, que contenía especificaciones de los navegadores, pero impulsaba la estandarización del código agregando recomendaciones de "desaprobado".

En 2004, en la búsqueda de crear un código estándar para la programación de sitios web, la W3C² inicia el proyecto para la creación del XML, el cual fracasa y en 2007 W3C se une al proyecto WHATWG³ para desarrollar el HTML 5, el cual fue declarado como candidato Recomendado, el cual espera oficializarse a finales de 2014.

La nueva versión de HTML tiene como fin crear estándares para la programación de páginas web, simplificar y limpiar código indeseado dentro del código de las páginas, crear sitios para diferentes requerimientos de los usuarios y contribuir a dejar a un lado software propietario. Para ello se basa en el apoyo de diferentes herramientas como las hojas de estilo en cascada (CSS3), buenas prácticas para la

¹ *Hyper Text Markup Language*, lenguaje de marcado hipertextual.

² World Wide Web Consortium: Organización encargada de la vigilancia y estandarización de la red.

³ Proyecto liderado por Apple, Mozilla y Opera, el cual no participa Microsoft, para crear un estándar en programación web.

programación de páginas web, librerías de código abierto para la implementación de multimedia como jQuery y la técnica creada por el diseñador norteamericano Ethan Marcotte para diseñar una sola web (One web), la cual consiste crear sitios web para todos los requerimientos de los usuarios correspondientes a equipos de acceso a internet, con el fin de crear sitios que se adapten a entornos de pc, tabletas, Smartphone, televisores, etc.

El desarrollo de la técnica se basa en el uso adecuado, estructurado y bien aplicado de hojas de estilo de cascada (CSS3) para adaptar el entorno web a la pantalla del dispositivo con el cual se accede a la red, dando estilo al texto creando animaciones que se complementan con librerías de código libre y abierto como jQuery, la cual permite la manipulación del árbol DOM, manejar eventos, desarrollar interacciones mediante la implementación de código JavaScript.

El presente trabajo de grado tiene como objetivo desarrollar un sitio web con las especificaciones antes mencionadas y agregando atributos para mejorar el posicionamiento del sitio web en la red, facilitando ser encontrado por los buscadores y aplicando buenas prácticas para el desarrollo de sitios web, como lo son la creación del mapa del sitio, el texto del autor (Humans.txt) y el texto para los buscadores (robots.txt). La temática del sitio será la misma por el cual fue creado, es decir, se explicaran las características de HTML 5, el uso de hojas de estilo de cascada, la librería jQuery, el uso de la técnica web Responsive Web Design y la aplicación de las buenas prácticas de programación de sitios web.

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema:

Uno de los principales retos los afrontan las páginas web y por ende los programadores de sitios web, para diseñar estrategias y mecanismos para competir con el mundo cambiante de la tecnología. El acceso a internet cada día toma diferentes mecanismos y dispositivos para llegar a múltiples usuarios, lo que nos da a entender que el ritmo con que los usuarios nos adaptamos a los constantes cambios de la tecnología, no es el mismo ritmo de la actualización de contenidos en internet.

Una muestra son las páginas web, ya que actualmente cerca del 40% de los dispositivos con que se accede a internet son dispositivos móviles⁴, es decir equipos con pantallas inferiores a 7 pulgadas, pero pocas son las páginas que se preocupan por diseñar su sitio web en base a dispositivos móviles.

Para ello se desarrollan herramientas como el lenguaje de programación html5 y css3 y técnicas de programación como Responsive Web Design (Diseño web adaptativo). La finalidad de este proyecto es dar a conocer principalmente estas dos tecnologías cuyos alcances se puede medir en dos fines fundamentales: primero crear sitios web que se adapten a cualquier entorno de acceso al internet teniendo en cuenta que los dispositivos móviles tienden a liderar el mercado de los dispositivos para acceso a internet y segundo crear sitios web de calidad que cumplan las expectativas de los usuarios garantizando el fin adecuado del sitio web, incentivando tanto a la permanencia de los usuarios dentro del sitio, como futuras visitas.

Ahora bien, ¿Qué hacemos nosotros como futuros tecnólogos para contribuir con el desarrollo de nuevas tecnologías?

⁴ Encuesta realizada por Ipsos Media CT, investigación de medios y tecnologías, consultada el día 21 de Junio de 2013 en el sitio web: <http://zinapi.com/cms/2013/02/25/como-y-para-que-usamos-los-colombianos-internet/>

1.2 Formulación del problema:

Desarrollar sitios web en entorno HTML5, haciendo uso de la técnica Responsive Web Design (Diseño web adaptativo), con mejoras de posicionamiento y estandarización del código.

La técnica Responsive Web Design es principalmente la técnica para la creación de sitios web para diferentes terminales, dependientes de los usuarios de dispositivos de mesa, portátiles, tabletas, celulares, entre otros, haciendo uso de las características de HTML5 para crear sitios dinámicos basados en la librería jQuery de JavaScript.

Las mejoras de posicionamiento de los sitios web se logra haciendo uso de las etiquetas `<meta/>` y sus atributos name, description, content, author, classification, keywords, lo que generan contenido no visible en el sitio, pero de gran utilidad en el rastreo de información de los motores de búsqueda.

La estandarización del código se lleva a cabo mediante el uso de las buenas prácticas de internet, como archivos adjuntos de SiteMap (mapa de sitio para nuestras páginas), humans.txt (archivo adjunto para relacionar la página web, su creador, técnicas utilizadas en su desarrollo, agradecimientos, etc) y el uso adecuado del lenguaje HTML5.

1.3 Sistematización del *Problema*:

¿Se pueden diseñar sitios web que se adapten a cualquier entorno de acceso de los usuarios (tabletas, Smartphone, pc, notebooks, etc.)?

2. JUSTIFICACIÓN

2.1 Teórica:

El desarrollo del presente proyecto busca que mediante la aplicación de la técnica Responsive Web Design (diseño Web Adaptativo) se cree un sitio con el lenguaje de programación HTML en su versión 5, en el cual se puedan aplicar conceptos básicos como las hojas de estilo de cascada (CSS) para crear diseños interactivos⁵ y complementos de software abierto y libre de multimedia como jQuery⁶. Lo cual verifica que el lenguaje de programación HTML5 esta propiamente diseñado para ser un poderoso lenguaje de programación, implementado animaciones sin software propietario como *Flash*. Además tiene como fin promocionar las buenas prácticas de programación de sitios web, las cuales contribuyen a la estandarización del código en general.

2.2 Metodológica:

Para dar cumplimiento a los objetivos del estudio, se acude al empleo de nuevas técnicas en el desarrollo de sitios web como la técnica Responsive Web Design (Diseño Web Adaptativo) para crear páginas de internet que se adapten a cualquier entorno requerido por el usuario, a fin de que se pueda implementar un solo sitio web que pueda ser visualizado perfectamente en cualquier dispositivo del cual se acceda.

Igualmente de hace uso del lenguaje de programación HTML5 para basar la aplicación de la técnica con el apoyo de herramientas como CSS3 y jQuery, basándonos en el trabajo de campo para verificar las diferencias de los sitios web implementados con lenguajes anteriores y los alcances que se esperan lograr con el proyecto.

2.3 Práctica:

De acuerdo con los objetivos de la investigación, los resultados del trabajo busca brindar soluciones de apoyo para el desarrollo de sitios web con la aplicación de las

⁵ (Aubry, Junio de 2012)

⁶ (Carazo, 2010)

nuevas tecnologías de programación, las cuales inciden directamente con el desarrollo tecnológico que afronta la humanidad, dando a conocer los beneficios de actualizar o implementar nuestro sitio web a la tecnología cambiante de hoy en día.

El principal fundamento del proyecto es mostrar que los temas aquí investigados y desarrollados tienen aplicación práctica definida en la actualidad de las cuales se pueden palpar los resultados luego de la aplicación efectiva del proyecto. De tal manera que el trabajo busca dar solución a problemas de compatibilidad de sitios web con diferentes dispositivos de creciente comercialización, como tablets, Smartphone, etc.⁷ Brindando soluciones concretas a problemas definidos como requerimientos de los usuarios, entorno de acceso y actualizaciones que van de la mano con la eficiente programación de los sitios web⁸.

⁷ (Arturo Peñarrubia, 2013)

⁸ (Dora Luz González-Bañales, 2013)

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General:

Diseñar, desarrollar e implementar el sitio web WAYS -We Are Your Solution-, un sitio web en el lenguaje de programación HTML5 en base a la técnica de diseño de sitios web *Responsive Web Design* (Diseño Web Adaptativo).

3.2 Objetivos Específicos:

- Investigar las tecnologías a implementar en el proyecto de diseño de sitio web WAYS –We Are Your Solution- en base a html5 y diseño web adaptativo.
- Realizar el diseño de la página WAYS –We Are Your Solution- teniendo en cuenta las herramientas que serán utilizadas como html5 y la técnica Responsive Web Design.
- Desarrollo e implementación del sitio web WAYS teniendo en cuenta los requerimientos de los usuarios y las necesidades de consolidar el proyecto de trabajo de grado.
- Diseñar el sistema de gestión para la Dirección Territorial del Casanare, a través de la sección Login del menú de Inicio, donde se consultarán las asistencias preventivas de la entidad a las diferentes empresas y establecimientos del departamento.

4. DELIMITACIÓN

El proyecto propuesto en este aparte será aplicado única y exclusivamente al sitio web se va a diseñar como resultado de este trabajo de grado, es decir los alcances que se esperan obtener del proceso del proyecto solo serán palpados, considerados, aplicados, ejecutados y medibles al portal web el cual se va a desarrollar. No se aplicaran los temas relacionados a otros proyectos, trabajos, sitios web o aplicaciones diferentes a las contempladas en el presente trabajo.

Igualmente y en base al desarrollo del proyecto, aunque es indispensable para el desarrollo de un sitio web tener en cuenta características como manejo de imágenes, manejo de colores, manejo audiovisual, distribución espacial de la página, entre otros, para poner en funcionamiento adecuado y optimizado de un portal web, se deja claro que los alcances principales del presenta trabajo son la implementación del código para la página web, el uso de hojas de estilo de cascada (CSS3), la implementación de la librería jQuery, la aplicación de la técnica de desarrollo de sitios web Responsive Web Design e implementaciones en el código de la página para mejorar su posicionamiento ante los motores de búsqueda⁹. Es decir, los temas no contemplados dentro de los objetivos de la investigación, pero que por obvias razones se deben aplicar para el desarrollo del sitio web, aunque se aplicarán, no serán objeto de estudio, profundización, explicación y/o relación.

Dentro de los recursos de los cuales se hará uso para el desarrollo del trabajo se tendrán:

- Computador para el desarrollo de las temáticas con las siguientes características: Procesador con velocidad de CPU superior a 1.0 GHz y memoria RAM mínima de 2 Gb.
- Software: programa para navegar en internet (Navegador) Internet Explorer versión superior a la 8.0 o Mozilla Firefox o Google Chrome en versiones superiores a 10.0, programa editor de texto Notepad++ o Sublime Text para la implementación del código HTML, programa para la edición de imágenes

⁹ (Larreina, 2005)

Adobe PhotoShop, programa para la edición de imágenes tipo iconos
Greenfish Icon Editor y demás software relacionado.

El desarrollo del proyecto se basa en la creación de un sitio web, para lo cual se debe tener en cuenta las siguientes etapas, sin mencionar las que surjan como consecuencias del desarrollo del proyecto:

- ❖ Idear el nombre del sitio web.
- ❖ Diseñar el mapa del sitio.
- ❖ Definir el alojamiento en servidor o puesta en la red de nuestro sitio web.
- ❖ Diseñar la página principal del portal.
- ❖ Diseñar las páginas secundarias o subdominios del sitio web.
- ❖ Realizar las pruebas de funcionalidad del sitio.

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1 Marco Teórico.

El surgimiento de las computadoras es inherente al nacimiento de los lenguajes de programación. No se habría podido tener el desarrollo que tiene la tecnología hoy en día sin la implementación de lenguajes de programación, que hicieran ver de forma sencilla el lenguaje máquina utilizado por los computadores.

“Un lenguaje de programación es un lenguaje formal diseñado para expresar procesos que pueden ser llevados a cabo por máquinas como las computadoras. Pueden usarse para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana”.

Con el surgimiento del internet, se crean nuevas expectativas para el desarrollo de programas o interfaces de usuario para el acceso a la red. El nacimiento de los lenguajes de marcado hace que la programación tome otro rumbo: el rumbo de la comunicación. HTML (Hyper Text Markup Language) fue el primer lenguaje de marcado que tuvo la web para llegar a los usuarios, el cual fue creado para estandarizar los contenidos web.

Las finalidades del proyecto WHATWG fue crear un lenguaje de programación de páginas web estandarizado; la primera fase se cumplió con la escogencia de HTML5 por la W3C como candidate recommendation que lo posiciona como candidato a la estandarización, gracias a varios factores que influyen en el desarrollo del lenguaje. Según el portal Indeed.com, el lenguaje HTML es el tercer lenguaje más utilizado en la red, sólo por detrás de Sql y Java. Por otro lado, la nueva versión de HTML es el futuro de la programación web y será el dominante de los estándares de aplicaciones web.

Gracias e ello, el HTML 5 ha tomado fuerza, aunque aún no es estándar, como la nueva revolución en programaciones web. Es por ello que las grandes organizaciones han optado por ir apropiando los nuevos conceptos. Por ejemplo, el portal Netflix anunció que dejara de utilizar el software propietario Siverling de Microsoft y se integrará a la estandarización con la nueva versión de HTML. BlackBerry lanzó la nueva versión de su navegador para móviles (BlackBerry 10) con soporte para HTML5.

Aunque hay dificultades para el desarrollo de HTML5: las aplicaciones nativas. Es innegable reconocer que las aplicaciones diseñadas especialmente para dispositivos específicos, es el talón de Aquiles de HTML5 para incursionar en aplicaciones móviles. Aunque según la consultora Gartner, para el 2016 el dominio de las aplicaciones web serán híbridas: aplicaciones nativas con interacción de HTML5.

En Julio de 2008, se presentó ante la W3C (world wide web consorcium) la propuesta “mobile web best practice” con el subtítulo One Web, donde puntualiza que el desarrollo de los contenidos web deben estar enfocados al contexto de una sola web (One Web), es decir, no sólo para equipos de sobre mesa sino para dispositivos móviles en general.

Hoy en día, el auge de dispositivos móviles ha generado que no todo el contenido web sea accesible desde todos los dispositivos o simplemente, la experiencia de navegación sea pobre. La técnica Responsive Web Design nace con el propósito de dar solución a esta problemática, creando páginas web que se adapten a cualquier ancho de pantalla o interfaz de usuario de acceso a internet.

La técnica se basa en el uso de estructuras (especialmente diseñadas en html5) e imágenes fluidas, así como la implementación de media-queries en las hojas de estilo CSS para controlar los elementos del archivo html, generando que tanto los contenidos como las estructuras se adapten al ancho de pantalla requerido por los usuarios. El uso de estructuras como footer, aside, article, section, header introducidas en html5 hacen que los contenidos web sean predispuestos para el manejo con los anchos de pantalla y la implementación de media-queries (`@media(max-width:950px){}`) los cuales son los condicionales de ancho de pantalla donde se introducen los valores requeridos para los respectivos anchos de pantalla.

La principal ventaja de la técnica Responsive Web Design tenemos que es suficiente con diseñar un solo sitio web para todas las terminales de acceso o ancho de pantalla requeridos, por lo tanto, se reducen los costos de implementación y mantenimiento a un sitio web. Pero también encontramos desventajas dentro de la aplicación de la técnica, por ejemplo, aunque los sitios son más livianos el cargue de la página puede tornarse lenta por la interpretación de las hojas de estilo en cascada, que si son un poco más pesadas de lo normal y que la implementación de contenido en dispositivos móviles como las imágenes, se cargan imágenes grandes, para luego redimensionarlas al ancho de pantalla. Otro inconveniente relevante al

momento de implementar la técnica en un sitio web es el software o contenido propietario, como Flash, ya que son contenidos que no se pueden manejar con las hojas de estilo en cascada las cuales son la base de la técnica Responsive Web Design.

Por otra parte las hojas de estilo en cascada o (Cascading Style Sheets) “hacen referencia a un lenguaje de hojas de estilos usado para describir la presentación semántica (el aspecto y formato) de un documento escrito en lenguaje de marcas. Su aplicación más común es dar estilo a páginas webs escritas en lenguaje HTML y XHTML, pero también puede ser aplicado a cualquier tipo de documentos XML.” . La última versión CSS3 adjunta propiedades específicas de manejo de color por gradianes, bordes redondeados, bordes en imágenes, colores rgba con transparencias, sombras para objetos y texto y quizás la más importante: la introducción de fuentes de texto (font-face) para dar formato a texto dentro de archivos html.

Para favorecer el uso e implementación de la técnica Responsive Web Design en un sitio web, se pueden tomar herramientas diferentes a software propietario con resultados similares, por ejemplo, en lugar de animaciones en Flash se pueden diseñar galerías en jQuery, la cual es una librería de JavaScript y es la más utilizada, la cual simplifica la manera de interactuar con contenidos html, manejando eventos y agregando animaciones. La librería tiene licenciamiento GNU lo cual la hace de código libre y abierto para la implementación en proyectos abiertos y privados. Las galerías realizadas en jQuery tienen ventajas considerables a las realizadas en Flash: pesan supremamente menos, son indexadas por los buscadores aumentando el posicionamiento web (caso contrario a las animaciones flash las cuales no son detectadas por buscadores) y se pueden adaptar fácilmente con la técnica Responsive Web Design.

Con el desarrollo del sitio WAYS se busca que se dé a conocer las ventajas de HTML5 en la implementación de sitios web, junto con la interacción de herramientas como CSS3, jQuery y la técnica Responsive Web Design, mediante la implementación de un sitios web en base a las herramientas mencionadas, sirviendo de apoyo a quienes quiera profundizar más sobre el tema, aportando conceptos importantes.

5.2 Marco Conceptual.

La creación de un sitio web tiene múltiples factores que influyen directamente dentro del desarrollo de un sitio web. Primero tenemos el lenguaje de programación de páginas web, en el cual se destaca la nueva versión de HTML¹⁰, el cual promete revolucionar de forma de fondo la estructuración de sitios web. Luego tenemos las hojas de estilo de Cascada (CSS) las cuales ofrecen servicio para brindar formato a los contenidos de las páginas web de forma estructurada y dinámica¹¹. Y por último tenemos la técnica Responsive Web Design, la cual es la forma de crear sitios dinámicos e interactivos para distintas plataformas y entornos, ayudando a que los contenidos web sean estandarizados y de acceso universal¹².

5.3 Hipótesis.

Se pueden crear sitios web dinámicos e interactivos con contenido multimedia y para diferentes plataformas y diferentes dispositivos sin hacer uso de software propietario, incentivando a la estandarización de los contenidos en internet.

¹⁰ (Imaginanet.com, 2013)

¹¹ (Iglesias, CSS3 Diseña con estilos, 2011)

¹² (Arturo Peñarrubia, 2013)

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1 Tipo y diseño de la investigación:

Con el desarrollo del proyecto de implementación del sitio WYAS – We Are Your Solution – se pretende llevar a cabo una investigación de tipo explicativa con enfoque cualitativo, teniendo en cuenta que la finalidad del proyecto es dar a conocer las nuevas técnicas y tecnologías de programación web en base a resultados que se pueden verificar pero no medir numéricamente.

6.2 Localización:

El proyecto de implementación del sitio en internet WAYS – We Are Your Solution – será desarrollado en la ciudad de Yopal, departamento del Casanare y va dirigido especialmente para programadores y/o estudiantes de sistemas o afines y los usuarios y/o funcionarios de la Dirección territorial del Casanare para consultar y verificar la información correspondiente a las visitas preventivas realizadas por la entidad.

6.3 Población:

La población que hace parte del estudio del desarrollo del proyecto y a la cual va dirigida principalmente es a los programadores, diseñadores, constructores y/o estudiantes de sistemas o carreras afines, de las cuales se esperan que hagan uso de los resultados obtenidos como desarrollo del proyecto.

Por otra parte, las empresas a las cuales se les realiza las visitas preventivas como labores de la Dirección Territorial del Casanare, quienes pueden consultar el resultado de las visitas a través de la sección del Sistema de gestión de la página.

6.4 Muestra:

Se tiene como muestra para el desarrollo del proyecto, el personal de estudiantes y el grupo de tutores de ingeniería de sistemas de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) de la sede de Yopal, Casanare. Se toma esta muestra teniendo en cuenta que es una comunidad que se encuentra dentro del ámbito de desarrollo

del proyecto y por lo cual se pueden confirmar los resultados esperados por el desarrollo del proyecto.

6.5 Técnicas de recolección de información:

Para el desarrollo del proyecto de implementación del sitio en internet WAYS – We Are Your Solution – se va a hacer uso de la técnica de la observación directa y participante respecto de portales web actualmente alojados en internet para verificar si implementan las nuevas técnicas de programación web como html5 y la técnica Responsive Web Design para diseño adaptativo de páginas web a diferentes entornos de acceso.

6.6 Instrumentos de recolección de información:

Teniendo en cuenta las finalidades del proyecto, para recopilar información importante de la etapa investigativa, se harán formatos de visita a portales web para verificar y constatar información relevante en tres sentidos: Si se puede acceder al sitio web sin el uso de plugins, si se puede acceder a los contenidos de la página sin el uso de plugins y si la página se adapta al ancho de pantalla requerido.

Para la verificación del acceso y navegación en el portal web, se hará uso de un navegador sin el plugin de Adobe Flash, que es el más reconocido y usado en el desarrollo de sitios web para crear animaciones, describiendo si se puede acceder al sitio sin plugins y a la vez se puede acceder a los contenidos.

Para la parte de diseño adaptativo, se va configurar la ventana del navegador a un ancho de 640 pixeles, ancho predeterminado para la mayoría de teléfonos inteligentes y tabletas, para verificar si el contenido de la página se adapta al ancho de pantalla.

Ahora bien, este tipo de técnica de recolección se aplicará a los 10 sitios en internet más visitados, teniendo en cuenta que sólo aplica para versiones de sitios web para escritorio.

Por otra parte, se llevara a cabo una encuesta para conocer datos relevantes acerca del proyecto a estudiantes y profesores vinculados con la Universidad Nacional Abierta y a Distancia a través de correo electrónico, donde se formularan las siguientes preguntas a fin de conocer si las intencionalidades del proyecto tienen aplicabilidad:

- ❖ Sabe que es diseño web adaptativo (Responsive Web Design)
- ❖ Conoce las nuevas características de html5?
- ❖ Sabe las nuevas características de css3?
- ❖ Sabe que es una galería en jQuery?
- ❖ Usa internet frecuentemente?
- ❖ Usa dispositivos móviles para acceder a internet?
- ❖ Tiene dificultades para acceder a sitios web desde dispositivos móviles?

6.7 Metodología de Trabajo:

Con el desarrollo del presente trabajo de grado se requiere seguir a cabo cuatro instancias fundamentales dentro del proceso de construcción y desarrollo del proyecto:

- 1) Exploración: Dentro de esta etapa se contempla la exploración e investigación de las técnicas, herramientas y metodologías de apoyo para la implementación de sitios web, con el fin de conocer las nuevas tecnologías de HTML5, sus nuevas características y las ventajas de implementación, así como elementos externos que puedan contribuir con el desarrollo del sitio web. Esta fase exploratoria se llevara a cabo de manera de consulta a textos sobre el tema, sitios web, bases de datos, revistas, boletines, entre otros, donde se puedan encontrar temáticas y apoyo para el diseño e implementación de sitios web, con el fin de reunir propuestas de tecnologías que puedan ayudar a mejorar la construcción de nuestro proyecto. Además se debe explorar de las técnicas básicas que se quieren aplicar en el proyecto como lo son la Responsive Web Design para diseño de sitios web adaptativos de acuerdo a las especificaciones de los usuarios., las librerías libres jQuery de JavaScript, las hojas de estilo en cascada (CSS3). Por otra parte, con la ayuda de funcionarios de la dirección, se reconocerán los procesos de visitas preventivas que se realizan a las diferentes entidades del departamento para verificar su estado y funcionamiento, y de esta manera diseñar el sistema de gestión correspondiente.
- 2) Formulación de propuestas: De acuerdo a los temas explorados en la fase anterior, se deben seleccionar los temas que el grupo de trabajo considere relevantes para la implementación del trabajo de grado, clasificándolas de

acuerdo al grado de pertinencia, relevancia y funcionalidad de implementación

3) Investigación: Seguidamente se debe profundizar sobre los temas principales sobre los cuales se basará la página web:

- Se investigará a cerca de la técnica Responsive Web Design, de sus funcionalidades, principios, ventajas, formas de aplicación, resolución de pantalla de los principales dispositivos móviles, disposición de los contenidos e apoyo con CSS3.
- Se investigará sobre el lenguaje de programación PHP y MySQL, para el desarrollo e implementación del sistema de gestión y la base de datos que soporta el apartado de Login de la página.
- Se investigará a cerca de las hojas de estilo de cascada (CSS), su acción dentro de los formatos de páginas web, su inclusión dentro de un archivo html, su funcionalidad, su funcionamiento, su sintaxis, sus avances y la importancia de este para el manejo, disposición y funcionamiento de archivos de páginas web.
- Se profundizará sobre el lenguaje de programación de sitios web JavaScript, su importancia dentro del funcionamiento de sitios web, su interacción funcional con archivos multimedia, haciendo énfasis en la librería jQuery y su uso con animaciones de imágenes y contenido web, visitando sitios de internet donde se pueden conseguir archivos gratuitos y libres para insertarlos en páginas web.
- Profundizar sobre las buenas prácticas de programación de sitios web en base a la adopción de estándares: código en busca de la estandarización, indexación de sitios web, nombramiento, disposición e inserción de archivos externos a un archivo html, montaje de mapa de sitio de nuestro web site, entre otros.
- Investigar a cerca de la implementación de técnicas y estrategias para mejorar el posicionamiento de nuestro sitio web ante los motores de búsqueda, identificar el funcionamiento de los programas Spider (base de los motores de búsqueda), la indexación de la información de un archivo web, archivos externos del sitio web para ayuda de los motores de búsqueda, etc.

4) Implementación del proyecto: Se iniciará la creación del sitio web en base a las temáticas investigadas, aplicando las técnicas correspondientes iniciando una fase secuencial:

- ❖ Se escogerá las temáticas que se van a plasmar dentro de nuestro sitio web, ubicándolas de acuerdo a su funcionalidad, identificando las páginas web que se destinaran para plasmar cada una de las temáticas a abordar.
- ❖ Se diseñará el archivo principal de html, es decir la página principal de entrada a nuestro sitio web, generando el menú principal y los vínculos respectivos a las diferentes paginas internas de nuestro sitio web.
- ❖ Desarrollar secuencialmente cada uno de los vínculos internos de nuestro sitio web y de acuerdo a las temáticas que se van a plasmar en base a los contenidos. Se debe aclarar que como el sitio web será diseñado en base a las mismas temáticas con las que se desarrolló el sitio web, se tratará que los temas abordados se desarrollen con la misma técnica que se explica.
- ❖ Se implementara el sistema de gestión de la Dirección Territorial del Casanare, teniendo en cuenta la base de datos y las interfaz de consulta de los diferentes módulos, como lo son el ingreso de datos, la consulta de información y la eliminación de datos a través de la página.

7 VARIABLES

- **Librería JQuery:** La librería jQuery es un archivo de tipo gratuito y libre para el manejo de presentaciones dinámicas e interactivas con contenidos audiovisuales dentro de un sitio web¹³. La librería se basa en el lenguaje de programación JavaScript y tiene como fin manipular la carga de nuestro sitio web generando animaciones. A través de internet se pueden encontrar multitud de ejemplo aplicados con jQuery para aplicarlos a nuestros sitios web. Para la medición de la aplicación de librerías jQuery dentro de nuestro sitio web, se debe tener en cuenta la siguiente tabla teniendo como escala de 1 a 10:

ítem	Efecto visual	Efecto funcional	Efecto distributivo

Tabla 1. Evaluación jQuery.

- **Hojas de estilo en Cascada (CSS):** Las hojas de estilo de cascada es una herramienta para definir los atributos visuales dentro de un archivo escrito en lenguaje de marcas, generando presentación semántica (de aspecto y de formato), y cuya aplicación más común es en html¹⁴. Su forma de programación es muy básica y relacionada con el lenguaje de programación html. Para medir la aplicabilidad de las hojas de estilo de cascada, se debe tener en cuenta la siguiente tabla teniendo como escala de 1 a 10:

ítem	Efecto visual	Efecto funcional	Efecto distributivo

Tabla 2. Evaluación CSS.

¹³ (Carazo, 2010)

¹⁴ (Aubry, Junio de 2012)

- **Buenas prácticas de programación:** En busca de la estandarización del lenguaje de programación html, se crean buenas prácticas de generación de código para generar código limpio y reutilizable, ayudando a que la programación este encaminada a facilitar la creación de conciencia responsable. Para medir la aplicación de las buenas practicas se debe tener en cuenta la siguiente tabla con escala de 1 a 10:

ítem	Facilidad de aplicación	Funcionalidad	Estandarización

Tabla 3. Evaluación Buenas prácticas programación.

- **Técnica Responsive Web Design:** Esta técnica fue creada y difundida por el norteamericano Ethan Marcotte y la cual consiste en la implementación de código dentro de la programación de sitios web para crear portales web que se adapten a diferentes terminales de los usuarios, de tal manera que se pueda acceder a un sitio web desde cualquier dispositivo móvil. Para la evaluación de la implementación de la técnica, se tendrá en cuenta la siguiente tabla:

ítem	Facilidad de aplicación	Funcionalidad	Estandarización	Efecto visual	Efecto distributivo

Tabla 4. Evaluación Responsive web Design.

8 ANÁLISIS

8.2 Análisis orientado a objetos (UML).

Lenguaje Unificado de Modelado¹⁵ es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad. Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio, funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y compuestos reciclados.

Es importante remarcar que UML es un "lenguaje de modelado" para especificar o para describir métodos o procesos. Se utiliza para definir un sistema, para detallar los artefactos en el sistema y para documentar y construir. En otras palabras, es el lenguaje en el que está descrito el modelo.

8.2.1 Diagrama de navegación (UML):

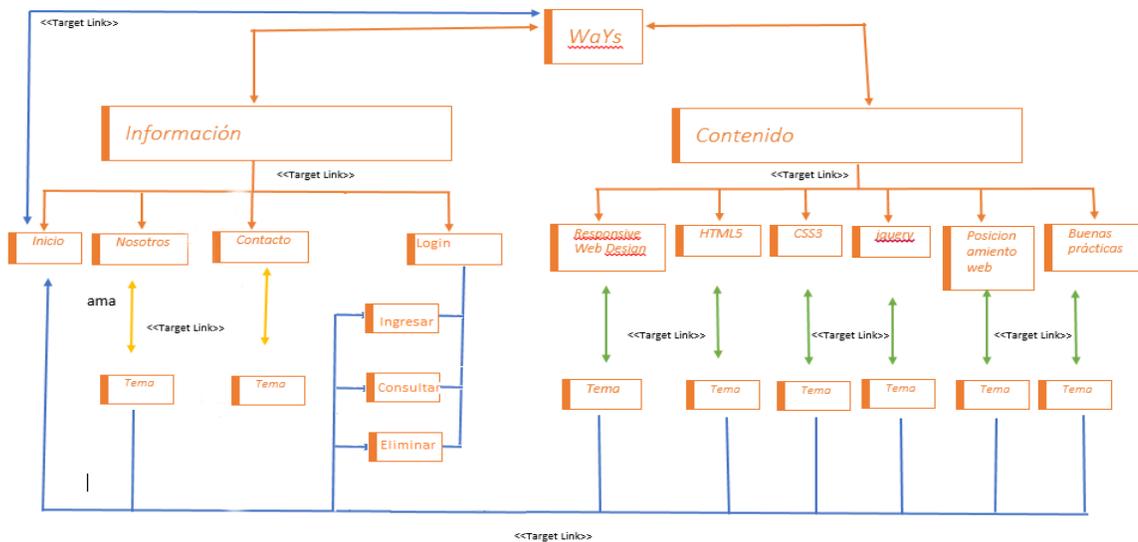


Imagen 1. Diagrama de Navegación

¹⁵ (LUM o UML, por sus siglas en inglés, Unified Modeling Language)

8.2.2 Diagrama de Casos de Uso (UML):

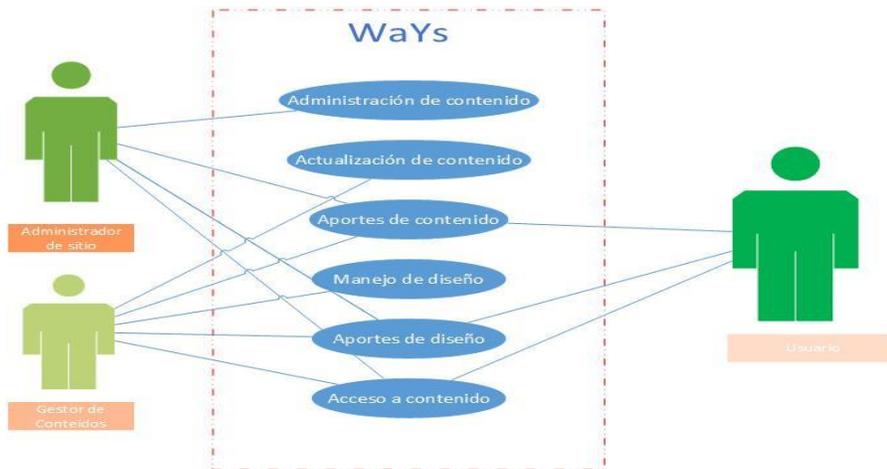


Imagen 2. Diagrama de Casos de Uso

8.2.3 Diagrama de Entidades (UML):

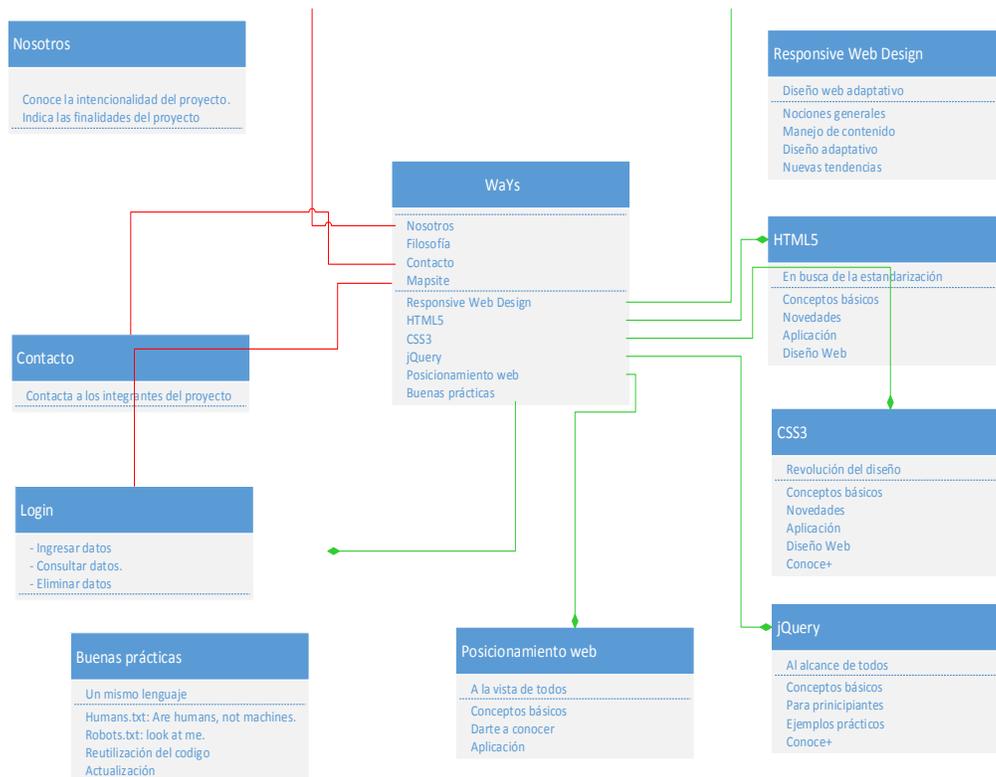


Imagen 3. Diagrama de entidades

8.2.4 Diagrama de entidad relación de la base de datos:

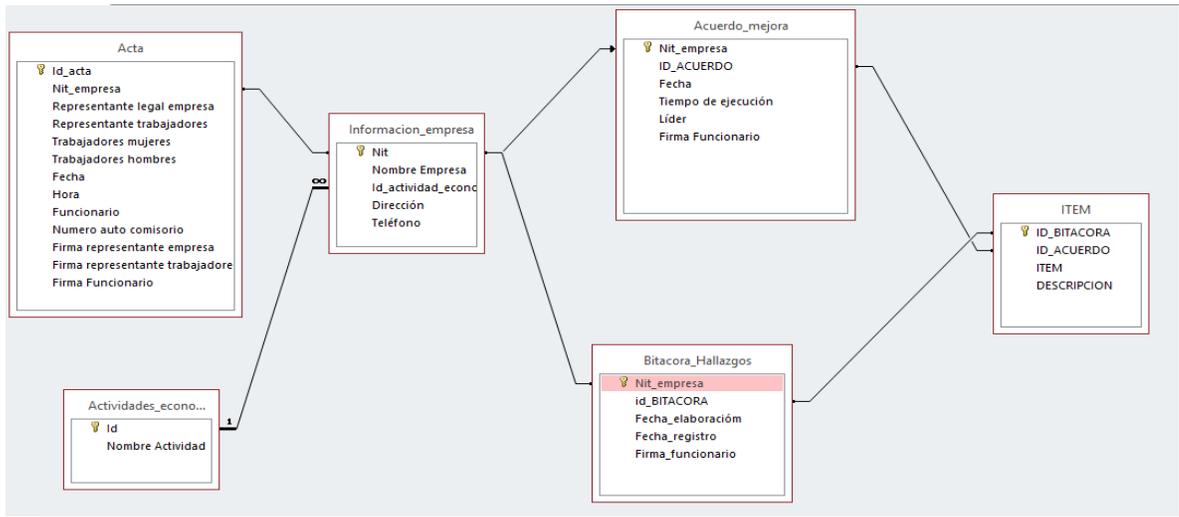


Imagen 4. Diagrama de entidad relación base de datos.

8.2.5 Diagrama de Actividades (UML):

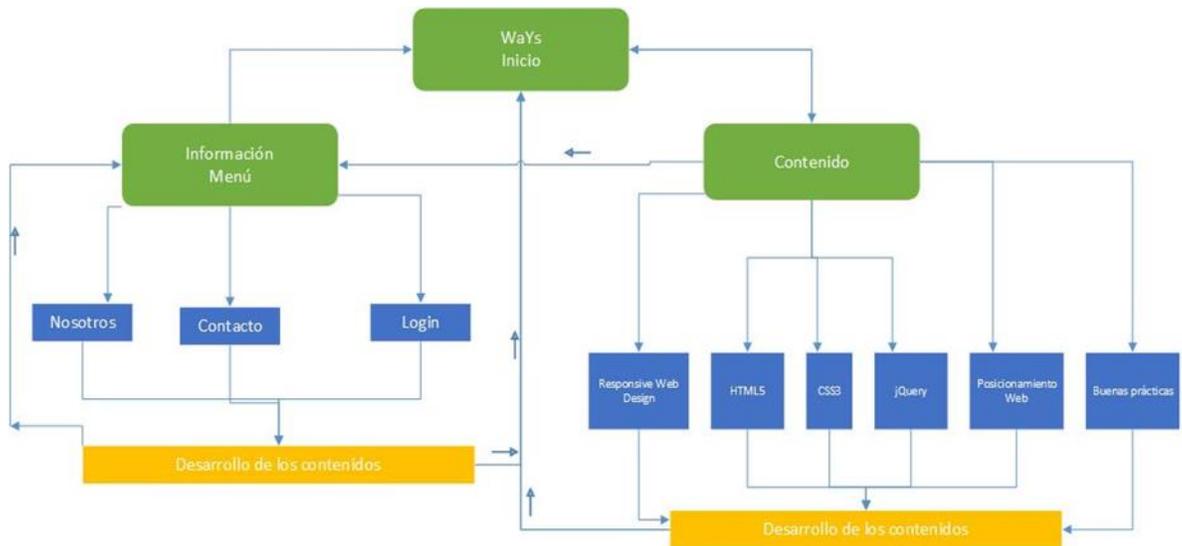


Imagen 5. Diagrama de Actividades.

9 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	Septiembre				Octubre				Noviembre			
	Semanas				Semanas				Semanas			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Planteamiento del problema	x	x	x									
Justificación y objetivo			x	x								
Delimitación y marco de referencia				x	x	x						
Metodología						x	x	x				
Cronograma de actividades									x			
Estudio económico y financiero									x			
Diseño implementación y documentación										x	x	x
Resultado del proyecto y conclusiones y recomendaciones												x

Tabla 5. Cronograma de actividades.

10 ANALISIS FINANCIERO

ACTIVIDAD	CANT	TIEMPO	Valor Unidad	Valor total	OBSERVACIONES
RECURSO HUMANO					
Asesor del proyecto	21	21 Horas	\$15.000	\$315.000	GUSTAVO EDUARDO CONSTAIN MORENO
Realizadores del del proyecto de ingeiería	3	3 Meses	\$650.000	\$1.950.000	Yaniris Paola Guzmán Victor Manuel Solano John Alexander rojas Luis Alberto contreras
SUBTOTAL				\$2.265.000	
EQUIPOS Y SOFTWARE					
Arriendo de computadores	2	3 meses	\$100.000	\$200.000	
Arriendo de impresoras (Tinta Matriz de punto)	1	3 meses	\$50.000	\$50.000	
SUBTOTAL				\$250.000	
VIAJES Y SALIDAS DE CAMPO					
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
MATERIALES Y SUMINISTROS					
Escritorios	1	3 meses	\$20.000	\$20.000	Arriendo equipo de oficina.
Sillas	3	3 meses	\$10.000	\$30.000	
Fotocopias	50		\$100	\$5.000	
Papelería	1	3 meses	30.000	\$30.000	Papel, Cd, Tinta y cinta de impresora.
Transporte	3	3 meses	\$260.000	\$780.000	
SUBTOTAL				\$865.000	
SERVICIOS TÉCNICOS					
Servicios	1	3 Meses	\$50.000	\$50.000	Servicios públicos
Internet	1	3 Meses	\$60.000	\$60.000	Conexión a internet
Arriendo	1	3 Meses	\$150.000	\$150.000	Arriendo sitio de trabajo
SUBTOTAL				\$260.000	
SUB TOTAL					\$3.640.000
Imprevistos					\$200.000
TOTAL					\$ 4'150.000

Imagen 6. Análisis Financiero y Económico

11 DISEÑO TÉCNICO



La página está diseñada en html5, y el título (opcional) es WaYs, We Are Your Solution y tiene como estructura principal la observada en la imagen, donde se distinguen las siguientes secciones (Ver anexo):

11.2 Encabezado:



El encabezado es la cabecera de la página, la cual es distintiva del sitio ya que se encuentra en todas y cada una de las páginas internas del sitio. Consta del logo de la página y el menú de navegación de información, es decir de la información referente al sitio web:

- Logo: es la imagen que distingue al sitio, está ubicada en la parte superior izquierda de la página y está relacionada con un link, es decir, que al darle clic sobre la imagen, esta recarga la página de inicio.
- Menú de información: es el menú de navegación colorido elaborado en jQuery situado en la parte superior derecha de la página, el cual cuenta con las siguientes secciones:

✚ Inicio: A través de este link se accede a la página principal del nuestro sitio web.



- Nosotros: Aquí se encuentra alojada la información del sitio web, las intencionalidades de nuestro sitio web como misión, visión y fundamentos.



- Contacto: Aquí se encuentra alojada la información de contacto con los integrantes del grupo colaborador del proyecto.



- Login: Aquí se encuentra alojado el sistema de gestión de la Dirección Territorial del Casanare..



11.3 Acceso a contenido:

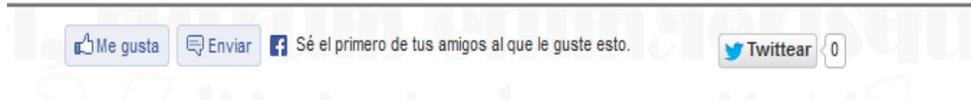


A través de esta presentación multimedia realizada en jQuery, se podrá acceder a todo el contenido base de la elaboración de la página: Responsive Web Design, html5, css3, jQuery, Posicionamiento web y Buenas prácticas.

Contiene un navegador izquierdo donde se puede observar de manera resumida los contenidos que se encontrarán el cual tiene como función de link de cargar la imagen respectiva del tema seleccionado, una imagen de fondo que corresponde a cada tema la cual tiene la opción de link para acceder al contenido y una etiqueta derecha donde se resume el contenido y a su vez tiene función de link de acceso al contenido seleccionado.

Igualmente contiene un menú inferior desde el cual se puede acceder directamente a los contenidos.

11.4 Redes sociales:



Aquí va alojado el acceso a las redes sociales, sólo se puede observar Twitter ya que las demás solo se pueden observar luego de alojar el sitio en un servidor web.

11.5 Pie de página (footer):



Aquí va alojada información correspondiente de las tecnologías utilizadas y derechos de autor (pendiente), el cual tiene una posición fija a la parte inferior de la ventana del navegador, es decir el footer siempre estará en la parte inferior sin importar el contenido de la página, sin moverse con la barra scroll (de navegación).

12 RESULTADOS DEL PROYECTO

Los resultados obtenidos con el presente proyecto se pueden valorar de acuerdo a tres ítems importantes a saber:

12.2 Conocimiento:

Se puede considerar el mayor logro que se pudo alcanzar con el diseño, elaboración e implementación del trabajo de grado. A lo largo del proceso de investigación se logró la identificación, determinación y análisis de las herramientas que se utilizaron para el diseño del sitio web, proceso en el cual se estudió cada uno de los conceptos fundamentales en el área de diseño de sitios web.

Se logró revelar las ventajas y novedades de la implementación del lenguaje de programación de sitios web, html5, lenguaje en busca de un estándar en la programación y que está revolucionando el área de diseño por sus factibilidades de aplicación y funcionalidad.

Se logró reconocer la importancia de la utilización de las hojas de estilo de cascada (css3) en un proyecto de diseño e implementación de un portal web como el aplicado en la presente investigación, la herramienta que le da estilo, forma y sentido semántico y estructural al contenido temático contenido dentro de un archivo web

Y la más importante, se reconoció la importancia de la técnica Responsive Web Design como herramienta fundamental para afrontar los cambios tecnológicos que ofrece la evolución de dispositivos móviles para el acceso a la red.

12.3 Factibilidad:

Se pudo comprobar la factibilidad y pertinencia de diseñar o actualizar sitios web de acuerdo a las tendencias tecnológicas y de evolución del internet, a fin de poder acceder a los directos usuarios de la red quienes son los que sustentan el diseño e implementación de portales web. Tenemos claro que el auge de los dispositivos móviles hace que el acceso a la red se haga de manera universal y remota desde cualquier punto de acceso y que es trabajo del profesional en sistemas estar a la vanguardia de tecnologías tendientes a optimizar las funciones de los sitios web, respecto de sus usuarios.

Se puede observar que el análisis de factibilidad de actualizar o diseñar un sitio web con tecnologías html5, css5, jQuery y Responsive Web Design se puede llevar a cabo de manera sencilla y eficaz, que el acceso a los recursos y herramientas no está limitado, sino por el contrario, el internet nos ofrece infinidad de posibilidades y herramientas de consulta y ayuda para llevar a cabo cualquier proyecto de investigación, diseño e implementación de un sitios web acorde a los avances tecnológicos.

12.4 Comprobación:

Muchas veces la teoría se ve distante de la práctica y más aún cuando se habla de tecnologías innovadoras que son de poca implementación hasta el momento. Pero este no es el caso del proyecto que se llevó a cabo. Durante el proceso de trabajo de grado se logró demostrar que luego de la investigación el paso siguiente de diseño es un paso consiente y responsable que se debe llevar a cabo considerando los alcances del proyecto y más aún en una fase experimental o poco aplicada como es el caso que nos ocupa. Y que además, la aplicación del proyecto luego del proceso de diseño, aunque es un proceso complejo, se puede llevar a cabo haciendo uso de las herramientas adecuadas que conllevan a la funcionalidad del sitio web, resultado que se puede medir al colocarlo en contacto con los usuarios, que son los directos puntos de referencia para evaluar el éxito del proyecto.

Generación de nuevo conocimiento

Resultado/Producto esperado	Indicador	Beneficiario
Reconocimiento de las ventajas de html5.	Cuántas personas manejan html5.	Programadores de sitios web y/o estudiantes de sistemas.
Apropiación de la técnica de diseño web Adaptativo (responsive web design).	Cuántas personas conocen la técnica Responsive Web Design.	Programadores de sitios web y/o estudiantes de sistemas.
Identificación de software libre para el desarrollo de sitios web.	Cuántas personas manejan software libre.	Programadores de sitios web y/o estudiantes de sistemas.

Tabla 6. Generación de nuevo conocimiento.

Fortalecimiento de la Comunidad científica

Resultado/Producto esperado	Indicador	Beneficiario
Reconocimiento de la importancia de crear sitios web sin el uso de software propietario (plugins), para facilitar el acceso a los contenidos del sitio.	Cuántas personas utilizan software propietario.	Programadores de sitios web y/o estudiantes de sistemas.
Identificación de la importancia de diseñar sitios web teniendo en cuenta los requerimientos de los usuarios respecto de las terminales de acceso a internet.	Cuántas personas conocen de requerimientos de usuario,	Programadores de sitios web y/o estudiantes de sistemas.

Tabla 7. Fortalecimiento de comunidad científica.

Impactos esperados

Impacto esperado	Plazo (años) después de finalizado el proyecto:	Indicador verificable	Supuestos*
Visitas al sitio web.	Corto.	Indicador de visitas al sitio.	Superar el límite de los 1000 visitantes por año.
Ayuda a los programadores web.	Corto.	Mensajes y/o contacto a través de la información alojada en el sitio web.	Se recibirá bastantes mensajes de colaboración y asesoría de proyectos.
Utilización como material de consulta por parte de estudiantes.	Corto.	Mensajes y/o contacto a través de la información alojada en el sitio web.	Se recibirá bastantes mensajes de colaboración y asesoría trabajos.

Tabla 8. Impactos esperados.

13 CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES

13.2 CONCLUSIONES:

- ✓ Se investigó sobre las herramientas actualizadas de desarrollo de sitios web, como lo son el lenguaje de programación html5, la técnica de diseño de sitios web adaptativo Responsive Web Design, las hojas de estilo en cascada para formato de contenido de archivos html (css3), la librería libre de JavaScript para el desarrollo e implementación de presentaciones multimedia jQuery y las buenas prácticas de programación web, identificando los beneficios de cada una de ellas, las ventajas de su implementación y su funcionalidad dentro del diseño de sitios web.
- ✓ Se realizó un análisis estructurado para el diseño del sitio web, teniendo en cuenta las herramientas de desarrollo de sitios web a utilizar y los requerimientos tanto de los usuarios como de la funcionalidad del portal, llevando a cabo procesos de modelado para plasmar conceptos, procesos, funcionalidades e interfaz de usuario correspondientes al proyecto a aplicar.
- ✓ Se llevó a cabo la implementación del sitio web en base a el diseño o modelado relacionado el proceso de estructuración y planeamiento, en el cual se comprobaron las técnicas, herramientas y procedimientos que se buscaba con el presente proyecto, con lo cual se materializa el proceso de comprobación de las técnicas utilizadas en el desarrollo del trabajo y se logran identificar la obtención de todos y cada uno de los objetivos planteados al principio de la investigación.

14 ANEXO

14.1 MANUAL DE USUARIO

WaYs



El diseño del sitio web se basa básicamente la información y contenidos.

14.2 Acceso a información

14.2.1 Encabezado:



Para acceder al contenido de las diferentes secciones, solo tiene que ubicar el cursor sobre el link correspondiente y dar clic, de acuerdo a las siguientes especificaciones:

- ✓ Inicio: A través de este link se accede a la página principal del nuestro sitio web.
- ✓ Nosotros: Aquí se encuentra alojada la información del sitio web, las intencionalidades de nuestro sitio web como misión, visión y fundamentos.

- ✓ Filosofía: Aquí se encuentran los conceptos básicos que conllevaron a la realización del proyecto, como estandarización, Universalidad y libre.
- ✓ Contacto: Aquí se encuentra alojada la información de contacto con los integrantes del grupo colaborador del proyecto.
- ✓ Login: contiene el sistema de gestión de la bases de datos de la Dirección Territorial del Casanare, donde se alojan los servicios y consultas de las visitas preventivas realizadas por la entidad.

14.2.2 Login:

Bienvenidos al sistema de gestión de la Dirección Territorial Casanare

Aquí puede verificar los porcesos de asistencia preventiva de las diferentes entidades del departemamento.

Puede hacer su consulta verificando el nit de la empresa o por los ítems registrados en las bitacoras de hallazgo.

Ingreso usuarios	<input type="text"/>	<input type="button" value="Ingresar"/>
Consulta de empresa	Ingrese el nit de la empresa a buscar <input type="text"/>	<input type="button" value="Consultar"/>
Consulta de bitacora de hallazgo	Ingrese el número de la bitacora de hallazgo <input type="text"/>	<input type="button" value="Consultar"/>

- A través de Ingreso de usuarios, se puede acceder a los módulos de manejados por el administrador del sistema, es decir de registro, consulta y eliminación de datos:

Ingreso de empresas	Ingresar
Ingreso de actas	Ingresar
Ingreso de bitacora de hallazgo	Ingresar
Ingreso de acuerdo de mejora	Ingresar
Ingreso de item	Ingresar
Eliminar registros	Ingresar a eliminar

- Ingreso de empresa: Ingrese la información de las empresas a las cuales se les realiza las visitas de asistencia preventiva, identificando cada una con el nit respectivo. Igualmente, aquí puede realizar las consultas de todas las empresas registradas en la base de datos:

Ingrese los datos

Registro de empresas	
Nit (numérico)	<input type="text"/>
Nombre	<input type="text"/>
Actividad económica.	<input type="text"/>
Dirección.	<input type="text"/>
Teléfono	<input type="text"/>
	Ingresar
Consulta de datos registrados	
	Consultar

- Ingreso de Actas: Ingrese el acta respectiva generada luego de la visita de asistencia preventiva. Igualmente puede realizar las consultas de las actas de visita preventiva realizadas a las diferentes empresas:

Ingrese los datos

Registro de empresas

Número de acta (numérico)

Nit empresa(numérico)

Representante empresa

Representante de trabajadores

Trabajadores(num).

Fecha (formato AA-MM-DD).

Funcionario

Consulta de datos registrados

- Ingreso de bitácora de hallazgo: Luego de la visita respectiva se desprende un acta de bitácora de hallazgo donde se consignan los hallazgos relevantes de la vista de asistencia preventiva. Utilice este link para registrar esa bitácora de hallazgos, identificándola con su respectivo id de bitácora y para consultar todas las bitácoras de hallazgos registradas en la base de datos por cada empresa:

Ingrese los datos

Registro de bitacora de hallazgo

ID de bitacora de hallazgo (numérico)

Nit empresa(numérico)

Fecha elaboración

Fecha de registro

Funcionario.

Consulta de datos registrados

- Ingreso de acuerdo de mejora: Del acta de visita de asistencia preventiva se desprende el acuerdo de mejora, el cual es un acta de acuerdo de mejora respecto de los hallazgos consignados en la bitácora. A través de este link puede consignar estos acuerdos identificándolos con su respectivo id de acuerdo y consultar todos los registrados:

Ingrese los datos

Registro de acuerdo de mejora	
ID de acuerdo (numérico)	<input type="text"/>
Nit empresa(numérico)	<input type="text"/>
Fecha acuerdo	<input type="text"/>
Tiempo de jecución (Fecha)	<input type="text"/>
Lider.	<input type="text"/>
Funcionario.	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Ingresar"/>
Consulta de datos registrados	
	<input type="button" value="Consultar"/>

- Ingreso de ítems: A través de este link se pueden ingresar cada uno de los ítems relacionados en los acuerdos de mejora y las bitácoras de hallazgo, de igual manera consultar los consignados en las diferentes tablas de la base de datos:

Ingrese los datos

Registro de ítems	
ID de bitacora (numérico)	<input type="text"/>
ID de acuerdo(numérico)	<input type="text"/>
Item	<input type="text"/>
Descripción	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Ingresar"/>
Consulta de datos registrados	
	<input type="button" value="Consultar"/>

- Eliminar: A través de este link usted puede eliminar los registros de cada una de las tablas relacionadas en las visitas de asistencia preventiva:

Paso 1

Elimine la bitacora de la tabla items
Numero de bitacora.

Paso 2

Elimine el acuerdo de la tabla items
Numero del acuerdo.

Paso 3

Ahora elimine las bitacoras relacionadas con la empresa
ID bitacora.

Paso 4

Ahora elimine los acuerdos relacionadas con la empresa
ID Acuerdo.

Paso 5

Ahora si elimine el nit de la empresa
NIT empresa.

Información

Para eliminar registros siga los siguientes pasos:

- 1) Elimine las bitacoras de hallazgo y acuerdo de mejora de la tabla item (Pasos 1 y 2).
- 2) Elimine las bitacoras de hallazgo y acuerdo de mejora relacionados con la empresa (Pasos 2 y 3). Repita esta la operación por cada bitacora y acuerdo.
- 3) Por último, elimine la información de la empresa (Paso 5).

- A través del link de consulta de empresa, con el nit de la empresa se puede consultar las bitácoras o acuerdos de mejora que se han realizado a la empresa. Aquí puede acceder cualquier usuario y solo puede consultar la información, no se puede modificar, ingresar nuevos datos o eliminar:

Consulta de empresa

Ingrese el nit de la empresa a buscar

Consultar

- Consulta de Bitácora: A través de este link se puede consultar el estado de una bitácora de hallazgo, cuantos y cuales ítems fueron relacionados en ella y a cual empresa se le realizó el hallazgo. Es un link de consulta solamente, no se pueden manipular datos:

Consulta de bitacora de hallazgo

Ingrese el número de la bitacora de hallazgo

Consultar

14.3 Acceso a contenidos

14.3.1 Contenido:



Todo el acceso a contenido se realiza desde la página de inicio.

Para acceder a contenido de clic en la opción inicio (omita este paso si se encuentra en la página de inicio) y luego puede acceder de dos formas:

- 1) - Selecciona de la barra de navegación izquierda la opción que desee.



- Damos clic en la imagen correspondiente o en la ventana de información derecha.



2) Seleccionamos uno de los ítems del menú de navegación inferior:



De los ítems de contenido podemos encontrar:

- ✚ Responsive Web Design: La técnica de diseño de sitios web adaptativos, es decir que se adapten a cualquier entorno de acceso: pc, Tablet, Smartphone, celulares, etc.
- ✚ HTML5: la nueva versión de html que está revolucionando el diseño de sitios web por su búsqueda de la estandarización.
- ✚ CSS3: La técnica de diseño de sitios web con formato de hojas de estilo de cascada en su tercera versión y sus características.
- ✚ jQuery: la librería gratuita de JavaScript para crear presentaciones multimedia de forma rápida, sencilla y gratis.
- ✚ Posicionamiento Web: Técnicas de posicionamiento de páginas web ante los buscadores, desde la programación del sitio web.
- ✚ Buenas prácticas: Un compendio de buenas prácticas de programación de sitios web, para implementar un lenguaje universal y reutilizable.

14.4 Otras opciones:

1) Acceso a información desde el contenido:

Simply se selecciona del menú superior (información, presente en todas las páginas) el link que desee: Inicio, nosotros, filosofía o contacto.

2) Acceso a contenido desde información:

Para acceder a contenido de clic en la opción inicio (omita este paso si se encuentra en la página de inicio) y luego puede acceder de una de las dos formas de acceso al contenido mencionado anteriormente

3) Salir: clic en el botón cerrar del navegador.

15 BIBLIOGRAFIA

- [1] Arturo Peñarrubia, A. F.-C. (19 de Mayo de 2013). *Universidad de Castilla- La Mancha*. Obtenido de http://www.dsi.uclm.es/personal/AntonioFdez/nais/nais/investigacion/publicaciones/congresos_2004/INTERACCION2004-portales.pdf
- [2] Aubry, C. (Junio de 2012). *HTML5 Y CSS3. REVOLUCIONE EL DISEÑO DE SUS SITIOS WEB*. Barcelona (España): ENI.
- [3] Carazo, F. J. (2010). jQuery, exprimiendo en desarrollo web sin Flash. *Todo linux: la revista mensual para entusiastas de GNU/LINUX*, Nº. 121 , 32-37.
- [4] Codina, L. (2004). *www.hipertext.net*. Obtenido de Posicionamiento web: conceptos y ciclo de vida.: http://eprints.rclis.org/9008/1/Posicionamiento_Web_Conceptos_y_Ciclo_de_Vida.pdf
- [5] Dora Luz González-Bañales, C. M. (19 de Mayo de 2013). *Istituto Tecnológico de Durango (México)*. Obtenido de Aplicación de principios de diseño adaptativo para el acceso a la plataforma moodle en dispositivos móviles: <http://rita.det.uvigo.es/201211/uploads/IEEE-RITA.2012.V7.N4.pdf#page=39>
- [6] Iglesias, F. (2011). CSS3 Diseña con estilos. *Macworld España : la revista para los usuarios del Macintosh*, 41-48.
- [7] Iglesias, F. (2012). El futuro de la maquetación web con CSS3. *Macworld España : la revista para los usuarios del Macintosh.*, 56-62.
- [8] Imaginanet.com. (22 de Febrero de 2013). *HTML5 Frameworks. HTML5 Boilerplate y Twitter Bootstrap*. Obtenido de <http://www.imaginanet.com/blog/html5-frameworks-html5-boilerplate-y-twitter-bootstrap.html>
- [9] Lancker, L. V. (Septiembre de 2011). *HTML5 Y CSS3. DOMINE LOS ESTANDARES DE LAS APLICACIONES WEB*. Barcelona: ENI.

- [10] Larreina, I. A. (2005). Artículo Posicionamiento en buscadores: una metodología práctica de optimización de sitios web. *Issue: Volumen 14, Número 2* , 108 - 124.
- [11] Luján Mora, S. (Octubre de 2011). *HTML5: de HTML4 a HTML5*. Madrid (España): Universidad de Alicante. Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos.
- [12] Marcos, L. C. (2005). Artículos Posicionamiento web: conceptos y herramientas. *Issue: Volume 14, Número2*, 84 - 99.
- [13] Pelayo, V. M. (2005). Artículo Interacción entre medidas de popularidad en el posicionamiento web. *Issue: Volumen 14, Número 2*, 100 - 107 .
- [14] Rodríguez-Parada, M. S.-F. (2011). Tutoriales Web: Indicadores y Ejemplos de Buenas Prácticas. *El Profesional de la Informacion Volumen 20, Número1*, 38 - 46.

