DESARROLLO DE APLICACIONES WEB A LA MEDIDA PARA LA EMPRESA DOD MEDIA GROUP

ROBINSON ARMANDO GÓMEZ OLAYA

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SECCIONAL TUNJA
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA E INGENIERIAS
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
2015

DESARROLLO DE APLICACIONES WEB A LA MEDIDA PARA LA EMPRESA DOD MEDIA GROUP

ROBINSON ARMANDO GÓMEZ OLAYA

PASANTÍA

Supervisor
Ingeniero Jorge Gabriel Hoyos Pineda

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SECCIONAL TUNJA
FACULTAD INGENIERÍA DE SISTEMAS
TUNJA
2015

TABLA DE CONTENIDO

1. TITULO.....1
2. TEMA 2
   2.1 DELIMITACIÓN.....2
   2.2 ALCANCES.....2
3. PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA 3
   3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....3
   3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 3
4. OBJETIVOS 4
   4.1 OBJETIVO GENERAL 4
   4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS 4
5. JUSTIFICACIÓN 5
6. MARCO REFERENCIAL 6
   6.1 TECNOLOGÍAS WEB 6
      6.1.1 HTML5.....6
      6.1.2 CSS3. 6
      6.1.3 JavaScript.....7
      6.1.4 PHP. 7
   6.2 FRAMEWORKS FRONT-END, BACK-END y CMS.....7
      6.2.1 Bootstrap. 7
      6.2.2 Yii Framework.....7
      6.2.3 Wordpress. 8
   6.3 CONCEPTOS RELACIONADOS AL TRABAJO.....8
      6.3.1 Mockup. 8
      6.3.2 Landing page. 8
      6.3.3 Responsive Web Design.....8
      6.3.4 Arquitectura de la información. 9
7. DISEÑO METODOLOGICO 10
   7.1 POBLACIÓN 10
   7.2 METODOLOGÍA DEL PROYECTO.....10
8. DESARROLLO 11

8.1 HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS UTILIZADAS.....11
8.1.1 HTML5.....11
8.1.2 CSS3.....11
8.1.3 JavaScript.....11
8.1.4 JQuery.....11
8.1.5 Bootstrap.....11
8.1.6 PHP.....11
8.1.7 Wordpress.....12
8.1.8 Trello.....12
8.1.9 Servidor de revisión y pruebas.....13
8.1.10 FileZilla Client.....13
8.1.11 Adobe Illustrator.....13
8.1.12 Adobe Photoshop.....13
8.1.13 Balsamiq.....13
8.1.14 Brackets.....14
8.1.15 Xampp.....14
8.1.16 Gmap3.....14
8.1.17 Camera.....14
8.2 PROYECTOS WEB DESARROLLADOS.....14
8.2.1 Multiup.....14
8.2.2 Vihara.....19
8.2.3 Euroluce.....28
8.2.4 Duitama Propone.....30
8.3 PRUEBAS.....36
8.4 IMPLANTACIÓN.....36
9. RESULTADOS.....38
9.2 MULTIUP.....38
9.2 VIHARA.....43
9.3 EUROLUCE.....54
9.4 DUITAMA PROPONE.....57
10. CONCLUSIONES.....62
11. BIBLIOGRAFÍA.....64

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Utilidades HTML5 6
Figura 2. Estructura estática de una aplicación Yii 8
Figura 3. Trello 12
Figura 4. Diseño header Multiup 15
Figura 5. Diseño sección quienes somos nosotros Multiup 15
Figura 6. Diseño sección trabajo Multiup 16
Figura 7. Diseño sección que hacemos nosotros Multiup 16
Figura 8. Diseño precios Multiup 17
Figura 9. Diseño hechos divertidos 17
Figura 10. Diseño footer Multiup 18
Figura 11. Header y mapa Mockup final Vihara 20
Figura 12. Planos y video Mockup final Vihara 20
Figura 13. Brochure y disponibilidad Mockup final Vihara 21
Figura 14. Footer Mockup final Vihara 22
Figura 15. Diseño Header Vihara prototipo 1 23
Figura 16. Diseño Mapa Vihara prototipo 1 23
Figura 17. Diseño Plantas Vihara prototipo 1 24
Figura 18. Diseño Video Vihara prototipo 1 24
Figura 19. Diseño Socios Estratégicos Vihara prototipo 1 25
Figura 20. Diseño Footer Vihara prototipo 1 25
Figura 21. Diseño Landing Page Vihara 26
Figura 22. Diseño Proyecto Vihara 27
Figura 23. Diseño Planos Vihara 28
Figura 24. Euroluce 29
Figura 25. Proyectos ejecutados Euroluce Original 30
Figura 26. Diseño Landing Duitama Propone 31
Figura 27. Diseño Landing sección Aportes Duitama Propone 32
Figura 28. Diseño Landing sección Aportes-Respuesta Duitama Propone 33
Figura 29. Diseño Categorías Duitama Propone 34
Figura 30. Diseño Aportes-Categorías Duitama Propone 34
Figura 31. Diseño Página Estadísticas Duitama Propone 35
Figura 32. Diseño nuevos iconos Duitama Propone 36
Figura 33. Sección Principal Multiup 38
Figura 34. Sección Principal Multiup Responsive 39
Figura 35. Sección Quienes Somos Nosotros Multiup 40
Figura 36. Sección Trabajo Multiup 40
Figura 37. Sección Que Hacemos Nostros Multiup 41
Figura 38. Sección Precios Multiup 41
Figura 39. Sección Factores Divertidos Multiup 42
Figura 40. Footer Multiup 42
Figura 41. Dashboard Multiup 43
Figura 42. Sección Principal Vihara Prototipo 1 44

Figura 43. Secciones Vihara Prototipo 1 45
Figura 44. Galería Vihara Prototipo 1 45
Figura 45. Subpágina Disponibilidad Prototipo 1 46
Figura 46. Páginas Wordpress Vihara Prototipo 1 47
Figura 47. Entradas Wordpress Vihara Prototipo 1 47
Figura 48. Edición de Entradas Vihara Prototipo 1 48
Figura 49. Landing Page Vihara Prototipo 2 49
Figura 50. Subpágina Proyecto Vihara Prototipo 2 50
Figura 51. Subpágina Planos Vihara Prototipo 2 51
Figura 52. Subpágina Contacto Vihara Prototipo 2 51
Figura 53. Landing Page Vihara 52
Figura 54. Subpágina Video Vihara 53
Figura 55. Subpágina Brochure Vihara 53
Figura 56. Modificaciones Slide principal Euroluce 54
Figura 57. Productos y servicios Euroluce 55
Figura 58. Proyectos destacados Euroluce 55
Figura 59. Nuestras marcas Euroluce y footer 56
Figura 60. Proyectos ejecutados Euroluce 56
Figura 61. Header y slide principal Duitama Propone 57
Figura 62. Formulario Duitama Propone 58
Figura 63. Categorías Duitama Propone 59
Figura 64. Necesidades y propuestas por categoría Duitama Propone 59
Figura 65. Estadísticas Duitama Propone 60
Figura 66. Galería Duitama Propone 61

1. TITULO

DESARROLLO DE APLICACIONES WEB A LA MEDIDA PARA LA EMPRESA DOD MEDIA GROUP

2. TEMA

Sistemas de Información: Este trabajo además estaría sujeto a la línea de investigación de Sistemas de información del Grupo de investigación y Desarrollo de Ingeniería en Nuevas Tecnologías (GIDINT)[1] de la Universidad Santo Tomás seccional Tunja, debido a que estaría encaminado además de hacer uso de la Ingeniería de software.

2.1 DELIMITACIÓN

La pasantía se desarrollará bajo los criterios establecidos por la empresa DOD MEDIA GROUP, a rasgos generales serán ellos quienes se encargarán de establecer los requerimientos y diseños de las aplicaciones web a desarrollar.

2.2 ALCANCES

Las funciones a desempeñar en el trascurso de la pasantía son variadas lo que puede incluir:

- Desarrollo de aplicaciones web.
- Mantenimiento de proyectos.
- Asistencia técnica a los clientes para modificación y/o actualización de las aplicaciones web.

[1] Ingeniería de sistemas USTA. (10 de Febrero de 2015). GIDINT. Recuperado el 10 de Febrero de 2015, de Universidad Santo Tomás: http://www.ustatunja.edu.co/ustatunja/index.php/investigacion-sistemas

3. PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente, muchas empresas a nivel regional no le dan la envergadura que merece la implementación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y el uso de las mismas es de vital importancia para el desarrollo tanto empresarial como de la región, las pymes principalmente son las empresas que no cuentan con sistemas de información o portales interactivos que se ajusten a las necesidades del medio promoviendo sus productos y/o servicios para generar presencia en la web lo que conlleva a una serie de dificultades entre las cuales se presentan desventajas respecto a la competencia, así de esta manera las startups desarrolladoras de aplicaciones web proveen soluciones informáticas para dichas empresas pero en las mismas se da solamente la inclusión de técnicos o tecnólogos desarrolladores y no de ingenieros de sistemas lo que puede acarrear en menor cantidad de posibles clientes u oportunidades de negocio como a la vez problemas en procesos internos respecto a organización de la información y calidad de los productos.

Una posible solución a la problemática anterior se da con la difusión de información de las empresas a través de medios como Internet, lo cual resulta ciertamente mucho más económico que la televisión y más efectivo que la radio, por esta razón y siendo conscientes de la problemática e identificando una necesidad y oportunidad de negocio DOD MEDIA GROUP ofrece un portafolio de servicios para ayudar a impulsar los negocios mediante la difusión de información de los mismos y sobre todo haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para dotar de herramientas que facilitarán el trabajo en ámbitos como la organización de información o procesos.

Lo que se pretende con la pasantía es proporcionar apoyo a DOD MEDIA GROUP y hacer parte de su grupo interdisciplinario para continuar con las labores que desempeñan y así seguir impulsando de alguna manera el desarrollo del departamento además de incursionar en el desarrollo web y proveer mecanismos para garantizar productos de calidad.

3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿La inclusión como pasante en la empresa DOD MEDIA GROUP permitirá hacer parte de un grupo interdisciplinario que trabaje en conjunto para ofrecer calidad y resultados?

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar aplicaciones web a la medida para la empresa DOD MEDIA GROUP

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Investigar las tecnologías, metodologías y herramientas con las cuales trabajan en DOD MEDIA GROUP.

- Construir aplicaciones web basadas en las etapas de análisis y diseño propuestas por la empresa DOD MEDIA GROUP.

- Realizar las pruebas correspondientes a las aplicaciones web construidas.

- Implantar las aplicaciones web construidas en sus respectivos dominios con host seleccionados.

5. JUSTIFICACIÓN

Es importante la inclusión de ingenieros de sistemas en empresas desarrolladoras de aplicaciones web puesto que aportan significativamente a las labores que realizan las mismas para contribuir a mejorar procesos internos y mejorar la calidad de los productos, de la misma manera es importante la inclusión de estos profesionales puesto que un grupo interdisciplinar afronta mejor los retos y dificultades del medio, debe ser de vital importancia que este tipo de empresas busquen tener diversos profesionales que aporten a la consecución de los objetivos empresariales y a la difusión de las tecnologías de la información y la comunicaciones (TIC) en la región y entidades interesadas, en base a lo expuesto DOD MEDIA GROUP es consciente de ello y tiene un grupo interdisciplinar abierto a recibir pasantes de ingeniería de sistemas para promover y permitir el desarrollo profesional de los mismos y propiciar la inclusión al mundo laboral.

La realización de la pasantía es de gran importancia puesto que permite al pasante poner en práctica sus conocimientos, afianzar los mismos, conseguir nuevos y sobre todo adquirir experiencia, los entornos empresariales brindan al estudiante la posibilidad de conocer dicho medio y no permanecer únicamente en el contorno académico, en base a lo mencionado se decide optar por DOD MEDIA GROUP puesto que es una empresa boyacense dispuesta a la inclusión y permite contribuir al fortalecimiento de instituciones del departamento puesto que es relevante para el desarrollo de la región incurriendo en mayor competitividad.

El trabajo futuro será hacer parte activa de DOD MEDIA GROUP y contribuir con los trabajos a realizar.

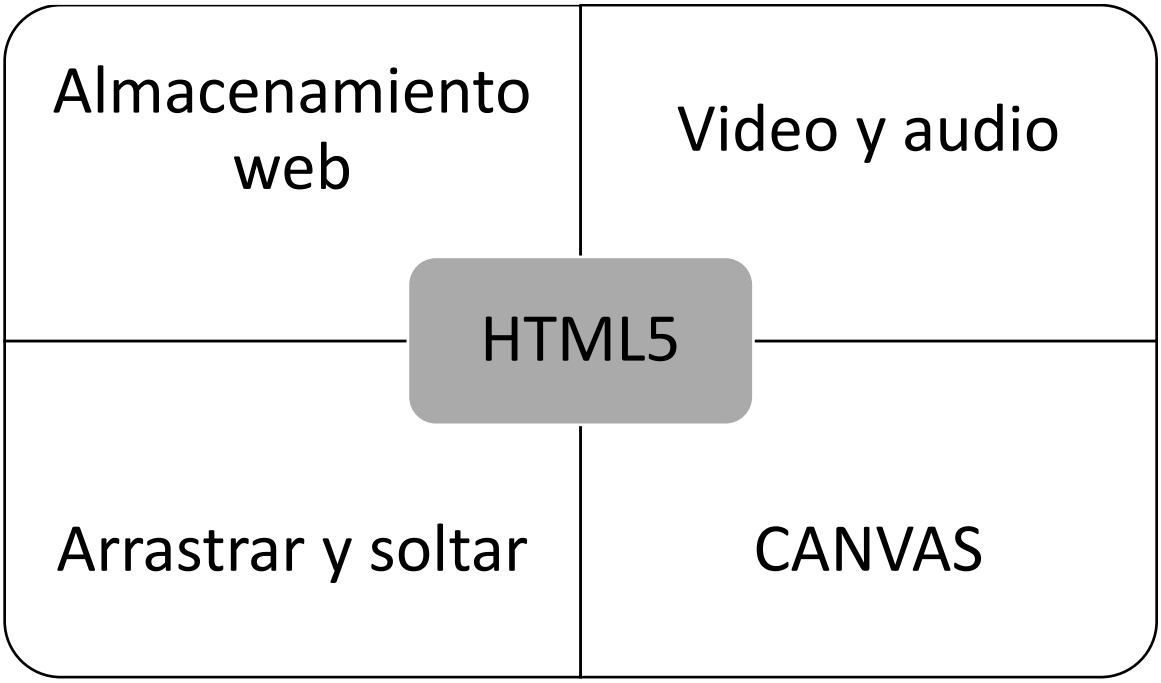
6. MARCO REFERENCIAL

6.1 TECNOLOGÍAS WEB

Las tecnologías web base que se usan en DOD MEDIA GROUP y se seleccionaron para la elaboración de sitios web son principalmente HTML5, CSS3, JAVASCRIPT, PHP.

6.1.1 HTML5. Es la versión más reciente del lenguaje de marcas de hipertexto (HyperText Markup Language, HTML) que se caracteriza por incluir nuevos elementos, atributos y comportamientos, su diferencia e importancia radica en que está desarrollado para poder ser implementado en diversas plataformas (multiplataforma) proveyendo semántica a los contenidos (Mozilla, 2015).

Figura 1. Utilidades HTML5



Fuente: El Autor

6.1.2 CSS3. Es la versión moderna de hoja de estilo en cascada (Cascading Style Sheets, CSS) que incorpora nuevas funcionalidades con el fin de reducir la cantidad de código Javascript y estandarizar funciones además de proveer aspectos para esquinas redondeadas, sombras, transformaciones, animaciones siendo una gran actualización con respecto a CSS (Gauchat, 2012).

6.1.2.1 Less. Es un preprocesador de CSS que extiende al mismo añadiendo características que permiten tener variables, mixins, funciones y otra serie de características que permiten escribir CSS y mantenerlo más fácil, se ejecuta del lado del servidor o del cliente compilando directamente a CSS (Less, 2015).

6.1.3 JavaScript. Es un lenguaje de programación interpretado que se ejecuta principalmente en el lado del cliente, sin embargo JavaScript no se limita solo a la parte web tiene otros usos pero su enfoque principal está en el desarrollo web puesto que provee funcionalidades adicionales que no provee ni HTML o CSS haciendo de esta manera que una vez cargada la página web el navegador ejecute las instrucciones de JavaScript para hacer uso de esas funcionalidades (Gutierrez, 2009).

6.1.3.4 JQuery. Es una biblioteca de JavaScript rápida, pequeña y rica en funciones que simplifica la interacción, recorrido y manipulación de documentos HTML, además permite manejo de eventos, animación y JavaScript asíncrono y XML (Asynchronous JavaScript And XML, AJAX) (JQuery, 2015).

6.1.4 PHP. Es un lenguaje de script que se ejecuta del lado del servidor cuando se solicita un archivo PHP o instrucciones PHP en el servidor web, el código que se encuentra embebido en primera instancia se ejecuta en el servidor, siendo así el resultado de dicha ejecución insertado en la página en lugar del código PHP y la página se reenvía al navegador (Heurtel, 2014).

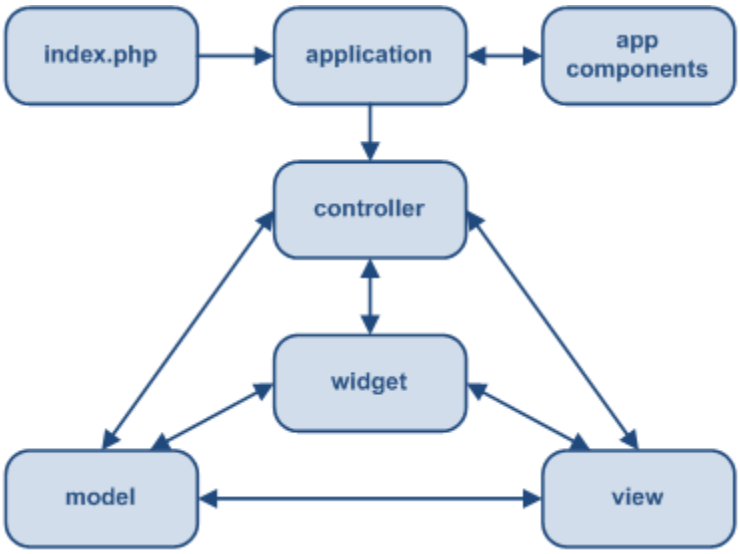
6.2 FRAMEWORKS FRONT-END, BACK-END y CMS

Los frameworks que se usan para aprovechar las tecnologías web base en DOD MEDIA GROUP son: Bootstrap principalmente para la parte front-end el cual hace uso de HTML5, CSS3 y JAVASCRIPT; Yii Framework y Wordpress para el back-end haciendo ambos uso de PHP.

6.2.1 Bootstrap. Es el framework HTML, CSS, JAVASCRIPT más popular para el desarrollo adaptativo, hace uso de la filosofía mobile first que se refiere a desarrollar primero para móviles, empezando por hacer el sitio o sitios adaptables al tamaño de pantalla de diversos smartphones o tablest (Bootstrap, 2015).

6.2.2 Yii Framework. Es un framework PHP de alto rendimiento basado en componentes para un mejor desarrollo de la web 2.0 permite acelerar los desarrollos y este a su vez es extensible, está basado en el MVC (modelo-vista-controlador) y sobre sale por su eficiencia además de estar orientado a la programación de objetos, más allá del patrón MVC Yii hace uso de un front-controller llamado aplicación lo que representa el contexto de ejecución de las solicitudes, la aplicación resuelve las solicitudes del usuario y las dispara al controlador correspondiente esto se conoce como estructura estática de una aplicación Yii (ver **Figura 2**)

Figura 2. Estructura estática de una aplicación Yii



Fuente: (Yii Framework, 2015)

6.2.3 Wordpress. Es un sistema de gestión de contenidos (Content Management System, CMS) el cual es una plataforma avanzada semántica de publicación personal orientado a los estándares web y usabilidad además de estética (Wordpress, 2015).

6.3 CONCEPTOS RELACIONADOS AL TRABAJO

6.3.1 Mockup. Es una representación estática de un diseño en calidad media o alta que tiene como fin representar la estructura de la información, mostrar el contenido y demostrar funcionalidades básicas de manera estática así de esta manera se evidencia la parte visual real de los proyectos y como resultado de ello se obtienen imágenes.

6.3.2 Landing page. Una landing page es una página de aterrizaje que se genera con el objetivo de captar datos o de promocionar algún servicio y producto. Los usuarios han sido seducidos para llegar a esta página, ya sea a través de una campaña de banners u otros contenidos relacionados. El objetivo de las páginas de aterrizajes es que el usuario realice una determinada conversión (captación de lead o venta).

6.3.3 Responsive Web Design. Conocido como diseño web adaptable hace referencia a una técnica de diseño y desarrollo web que mediante uso de diversas estructuras se puede adaptar un sitio web al entorno del dispositivo en el que se encuentre, así de esta manera un sitio web se vera de una manera adecuada

dependiendo de la resolución del dispositivo en que se encuentre, cuando se habla de web responsive hace referencia a que estas se visualizaran correctamente en dispositivos como smartphones, tables y computadores, dependiendo del dispositivo se verán de una manera u otra pero siempre se adaptaran (DevCode, 2015).

6.3.4 Arquitectura de la información. Hace referencia al estudio, análisis, organización, disposición y estructuración de la información en un sitio web, tiene como objetivo permitir al usuario tener una navegación intuitiva y a la vez una comprensión de la información a la cual está accediendo (No solo usabilidad, 2015).

7. DISEÑO METODOLOGICO

7.1 POBLACIÓN

Las aplicaciones web, páginas web y el trabajo que se realizará están dirigidas a empresas privadas o públicas de diversos departamentos de Colombia teniendo como principales a Boyacá y Cundinamarca, también se enfoca el trabajo a personas particulares que deseen hacer uso de los servicios prestados para la promoción e impulso de sus negocios.

7.2 METODOLOGÍA DEL PROYECTO

Para el desarrollo del proyecto se proponen las siguientes fases:

Fase 1. Fase exploratoria

En esta fase se realizarán capacitaciones, se conocerá las tecnologías y herramientas con las cuales se trabaja en la empresa para a su vez estudiarlas, así mismo se analizarán los frameworks y se conocerá el entorno empresarial.

Fase 2. Construcción

En esta fase se procederá a construir las aplicaciones web basadas en los análisis y diseños propuestos por la empresa DOD MEDIA GROUP, se analizará la estructura, se procederá a realizar la maquetación, se hará la respectiva implementación de funcionalidades.

Fase 3: Pruebas

En esta fase se realizarán las pruebas correspondientes a las aplicaciones web que consisten en pruebas de publicación en el servidor de la empresa para verificar que se cumplan los requerimientos funcionales y de diseño pactados con el cliente lo que involucra a todas las partes para realizar la comparación entre diseños y páginas elaboradas.

Fase 4: Publicación y mantenimiento

En esta fase se procederá a implantar las aplicaciones web en los host seleccionados con su respectivo dominio y a su vez el mantenimiento en caso de ser requerido el cual puede ser correctivo, adaptativo, perfectivo y/o preventivo.

8. DESARROLLO

8.1 HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS UTILIZADAS

Las herramientas usadas en el trascurso del desarrollo del proyecto fueron varias y están se usaron para fines distintos pero todas con el objetivo común de llevar a plena cabalidad los trabajos.

8.1.1 HTML5. La razón por la cual se seleccionó HTML5 para trabajar en los proyectos web es que este provee una mejor base y mejoras respecto a versiones anteriores (ver **Figura 1**), además con los nuevos atributos y componentes esta mejor adaptado a dispositivos móviles.

8.1.2 CSS3. La razón por la que se seleccionó CSS3 y no anteriores versiones de CSS o diferentes tecnologías como flash es porque provee un amplio repertorio de posibilidades para la estética de las páginas web siendo eficiente y no suponiendo peso adicional considerable, mientras que otras tecnologías como flash permiten animaciones u otra serie de características poseen desventajas en cuanto a compatibilidad con dispositivos móviles y también supone un peso adicional superior a CSS3, por esta razón CSS3 es ideal siendo eficiente tanto en entorno web como móvil.

8.1.3 JavaScript. La razón por la que se seleccionó JavaScript es porque es el único lenguaje de programación que permite interactuar con el Modelo de Objetos del Documento (Document Object Model, DOM) prácticamente de manera nativa, siendo un lenguaje imprescindible para el desarrollo de páginas web.

8.1.4 JQuery. La razón por la que se trabajó con Jquery como framework de Javascript es que permite escribir código legible y hace uso de los selectores de CSS para manipular el DOM de manera más sencilla que Javascript, por supuesto en algunos casos es mejor usar Javascript puro pero para otros Jquery brinda una serie de métodos que permiten realizar las tareas con mayor facilidad.

8.1.5 Bootstrap. La razón por la cual se seleccionó Bootstrap como framework CSS es por su versatilidad a la hora de crear páginas web responsive (adaptadas a dispositivos móviles), es un framework popular que cuenta con buena documentación y que no solo limita a usar lo que trae por defecto sino da la posibilidad de personalizarlo y de trabajar con estilos propios.

8.1.6 PHP. La razón por la cual se seleccionó PHP se da en base al soporte que tienen los servidores para el mismo y la versatilidad que tiene siendo propicio para diversos tipos de aplicación web.

8.1.7 Wordpress. La razón por la cual se seleccionó Wordpress como soporte para el Backend fue por su versatilidad, por la posibilidad de adaptación que ofrece este CMS (en algunos casos considerado framework) a las necesidades que se tenían.

8.1.8 Trello. Es una herramienta online colaborativa gratuita, flexible y visual para organizar trabajo, mediante un tablero se tienen tarjetas en las cuales se delegan tareas y se hace el seguimiento a las mismas, permite arrastrar y soltar tarjetas entre las listas para mostrar el progreso (ver **Figura 3**), dicha herramienta es muy usada en la empresa para delegación y seguimiento del trabajo.

Mediante Trello se hizo el seguimiento a las maquetaciones, cambios y adaptaciones, con la misma se validaban las aplicaciones si había que corregir algo se especificaba y se hacían los cambios correspondientes.

Figura 3. Trello

Fuente: (Trello, 2015)

8.1.9 Servidor de revisión y pruebas. La empresa dispone de un servidor de pruebas con hosting propio para subir las aplicaciones desarrolladas, en el trascurso de la pasantía todas las maquetaciones y aplicaciones se subieron a dicho servidor para que todos los miembros de la empresa vieran el trabajo realizado y validarán el mismo, las pruebas de cada aplicación se realizaban sobre lo que se alojaba en el servidor se revisaba el trabajo hecho y se probaba que todo funcionara como se esperaba, si había que hacer algún cambio se hacia el mismo, esto fue transversal a todas las fases y acorde al objetivo específico planteado.

8.1.10 FileZilla Client. Es software libre destinado a facilitar la subida de archivos a los servidores mediante Protocolo de Transferencia de Archivos (File Transfer Protocol, FTP) (FileZilla, 2015), dicho aplicativo se usó para transferir los archivos correspondientes a las aplicaciones web tanto al servidor de pruebas de la empresa como a los hostings correspondientes de los clientes.

8.1.11 Adobe Illustrator. Es un software en el cual se puede crear ilustraciones vectoriales, posee un conjunto de herramientas potente para crear contenido (Adobe Illustratror CC, 2015).

Dicho software software se usó para poder visualizar los diseños creados por los diseñadores gráficos de la empresa, principalmente se usó para exportar iconos, imágenes como Gráficos Vectoriales Redimensionables (Scalable Vector Graphics, SVG) para permitir así de esta manera en los sitios tener imágenes escalables que sin importar la resolución o tamaño del dispositivo siempre se vean bien nítidas.

8.1.12 Adobe Photoshop. Es una aplicación de diseño y tratamiento de imágenes que tiene herramientas de diseño y fotografía con las cuales se puede crear un contenido visual impresionante, contiene gran variedad de utilidades para trabajar con fotografías lo que incluye herramientas de optimización para las mismas (Adobe Photoshop CC, 2015).

Este software se usó principalmente para optimización de imágenes, para reducir el tamaño de las mismas sin perder calidad garantizando que la carga de los sitios no se vea afectada considerablemente por las imágenes.

8.1.13 Balsamiq. Es una herramienta wireframing que se diseñó para ayudar a trabajar más rápido maquetas de sitios web o aplicaciones móviles, permite hacer uso de gran variedad de contenidos que se replican a la vez en los diseños (balsamiq, 2015).

Este software se usó para la creación de los Mockups, se escogió porque es muy sencillo su uso y presenta diversas herramientas que facilitan el trabajo al momento de hacer Wireframes y Mockups.

8.1.14 Brackets. Es un editor de código abierto, moderno con herramientas visuales y apoyo preprocesador, es ligero y tiene soporte de sintaxis para varios lenguajes de programación y tecnologías como HTML, CSS (Brackets, 2015).

La razón por la cual se seleccionó Brackets como editor de texto es porque es un editor que es ligero además de código abierto y cuenta con todo lo necesario para el trabajo, brinda la posibilidad de instalar extensiones que facilitan ciertas tareas dependiendo de la tecnología a trabajar.

8.1.14.1 Emmet. Es una extensión la cual es un plugin gratuito que se encuentra para la mayoría de editores de texto que permite escribir de manera más rápida HTML5, CSS3.

8.1.14.2 Autoprefixer. Es una extensión gratuita para diversos editores de texto el cual permite asignar los prefijos privativos de los navegadores al código CSS de manera rápida y efectiva, así de esta manera uno se puede cerciorar de que ciertas funcionalidades establecidas con CSS3 se ejecuten de igual manera en los diversos navegadores web como: Firefox, Chrome, Safari.

8.1.15 Xampp. Es un entorno de desarrollo con PHP muy popular el cual básicamente es una distribución de Apache que contiene MySQL, PHP y Perl, se caracteriza por su fácil uso además de la sencilla instalación siendo este multiplataforma (Apache Friends, 2015).

Se seleccionó Xammp como servidor de pruebas local porque es una distribución de software libre además de estable, no se escogió otras herramientas similares puesto que Xammp es muy completo y se adapta a lo que se necesitaba como por ejemplo soporte para Worpress.

8.1.16 Gmap3. Es un plugin JQuery que permite crear y administrar mapas de google, está basado en un sistema de administración avanzada, permite finalmente manipular los marcadores y otros objetos para tener personalización (gmap3, 2015).

8.1.17 Camera. Es un plugin JQuery el cual se puede usar de forma gratuita el cual permite un pase de imágenes con diversos efectos y provee varias opciones para el control del mismo (Camera, 2015).

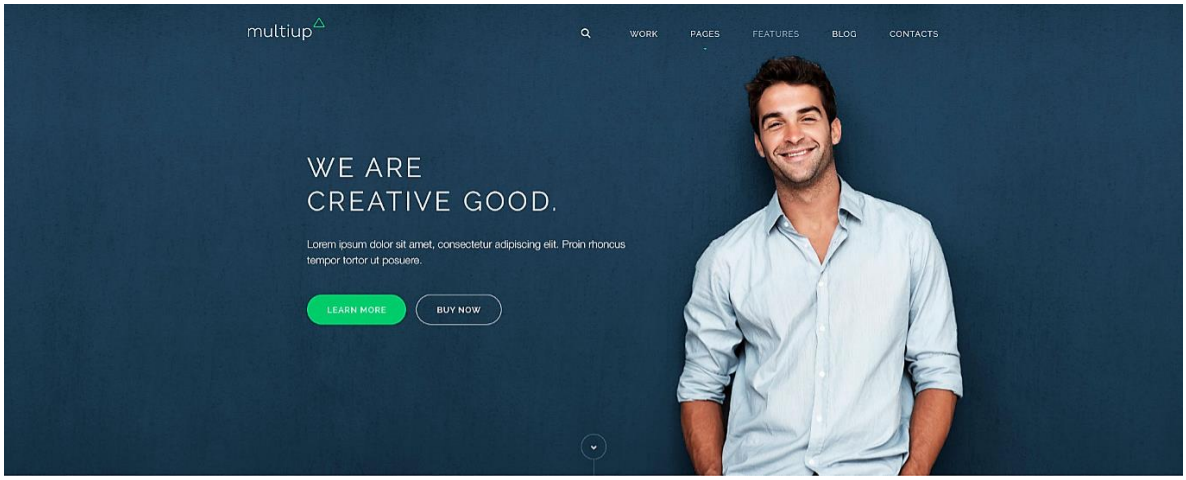
8.2 PROYECTOS WEB DESARROLLADOS

En el transcurso de la pasantía se trabajó en 4 proyectos llamados Multiup, Vihara, Euroluce y Duitama Propone, los cuales se describirán a continuación.

8.2.1 Multiup. Este proyecto web se asignó como caso de estudio y puesta en práctica de las tecnologías web y herramientas usadas para el trabajo en la empresa DOD MEDIA GROUP yendo en concordancia con el primer objetivo planteado de la

pasantía, se plasmó el diseño con HTML5, CSS3, JAVASCRIPT, JQUERY, BOOTSTRAP, PHP, WORDPRESS, como en todos los proyectos se trabajó con las herramientas descritas, este proyecto consta de un Landing Page para promocionar productos y/o servicios, se suministró el respectivo diseño que consta de una página con varias secciones compuestas principalmente del encabezado que contiene el menú que en primera instancia es transparente y cuando se hace el desplazamiento vertical cambia a una tonalidad negra – transparente (ver **Figura 4**).

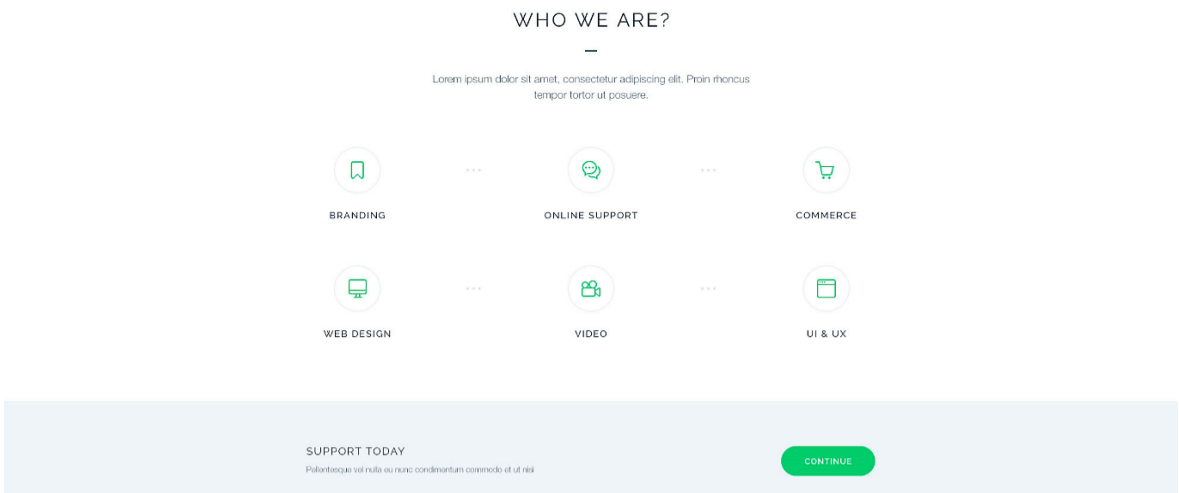
Figura 4. Diseño header Multiup



Fuente: El Autor

La sección de quienes somos nosotros (ver Figura **5**) consta de iconos posicionados con una estructura centrada que evidencia puntos destacables.

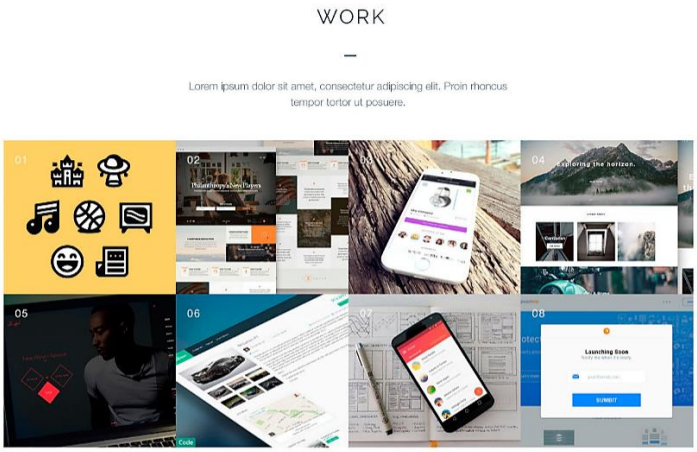
Figura 5. Diseño sección quienes somos nosotros Multiup



Fuente: El Autor

En la sección trabajo se muestran imágenes centradas que no llevan márgenes respecto a las demás teniendo así una galería directa al usuario (ver **Figura 6**).

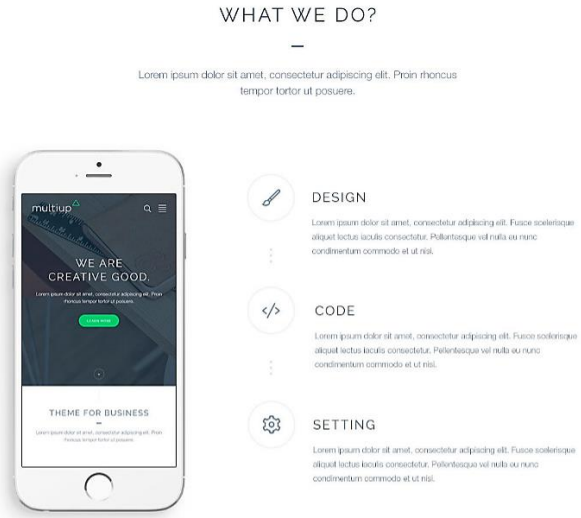
Figura 6. Diseño sección trabajo Multiup



Fuente: El Autor

En la sección que hacemos nosotros se tiene una imagen con información descriptiva a su lado derecho (ver Figura **7**), dicha estructura se estableció mediante bootstrap con su sistema de grilla y columnas.

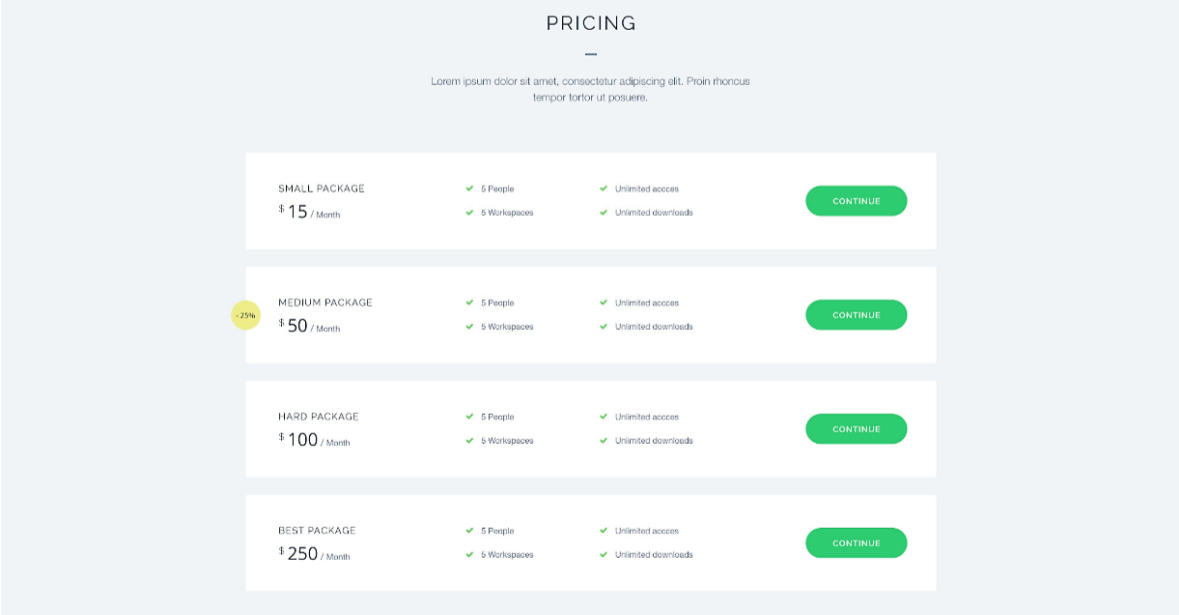
Figura 7. Diseño sección que hacemos nosotros Multiup



Fuente: El Autor

El diseño de la sección de precios contempla una estructura combinada de elementos para evidenciar de manera clara los precios (ver Figura **8**).

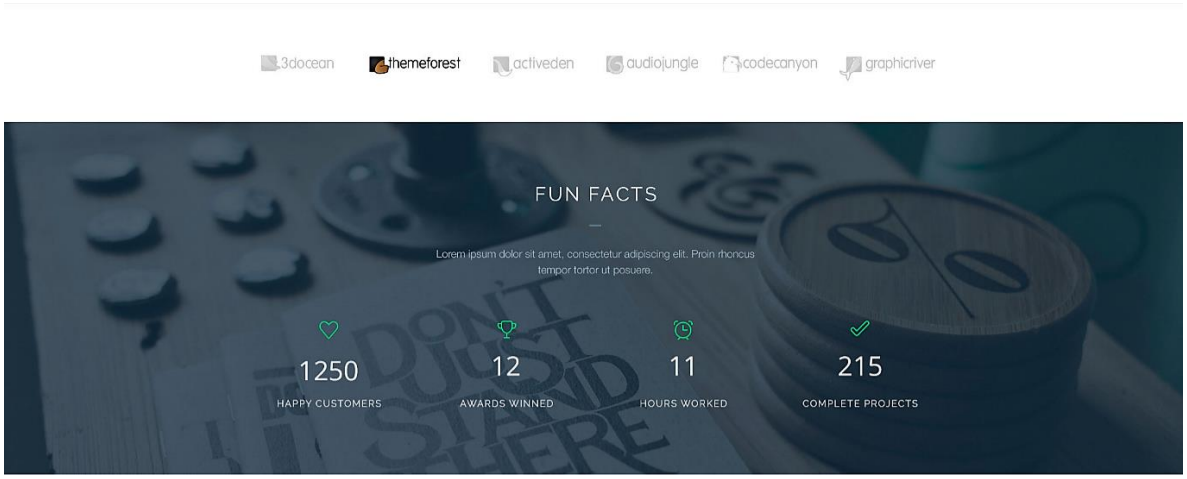
Figura 8. Diseño precios Multiup



Fuente: El Autor

En el diseño de hechos divertidos se tiene una estructura en la cual se resaltan algunos aspectos y se hace uso de iconos e imagen de fondo (ver Figura **9**).

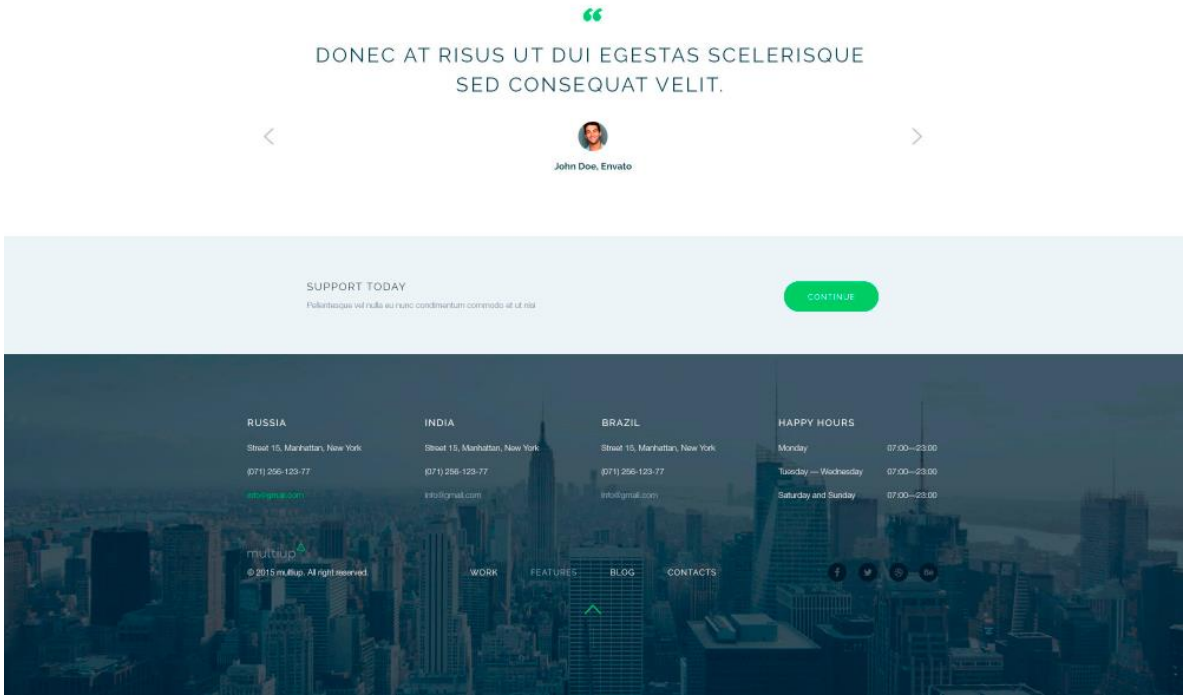
Figura 9. Diseño hechos divertidos



Fuente: El Autor

El pie de página (ver Figura **10**) contiene información respecto a países, direcciones, teléfonos, correos y horarios de atención para el contacto además de un icono que al hacer click lleve al inicio de la página.

Figura 10. Diseño footer Multiup



Fuente: El Autor

Dichas secciones contienen diversos elementos variados cuyos propósitos son captar la atención de los usuarios y darles a conocer información acerca de lo que se desea promocionar, las consideraciones en base al diseño radican en que la maquetación debía ser adaptable a dispositivos móviles como tablets, smartphones, tener animaciones para los iconos de flechas y el título de la sección inicial además los botones de la misma sección al pasar el mouse por encima debían hacerse transparentes con un contorno blanco, mientras que los botones de las demás secciones al pasar el mouse por encima el contorno se hacía negro.

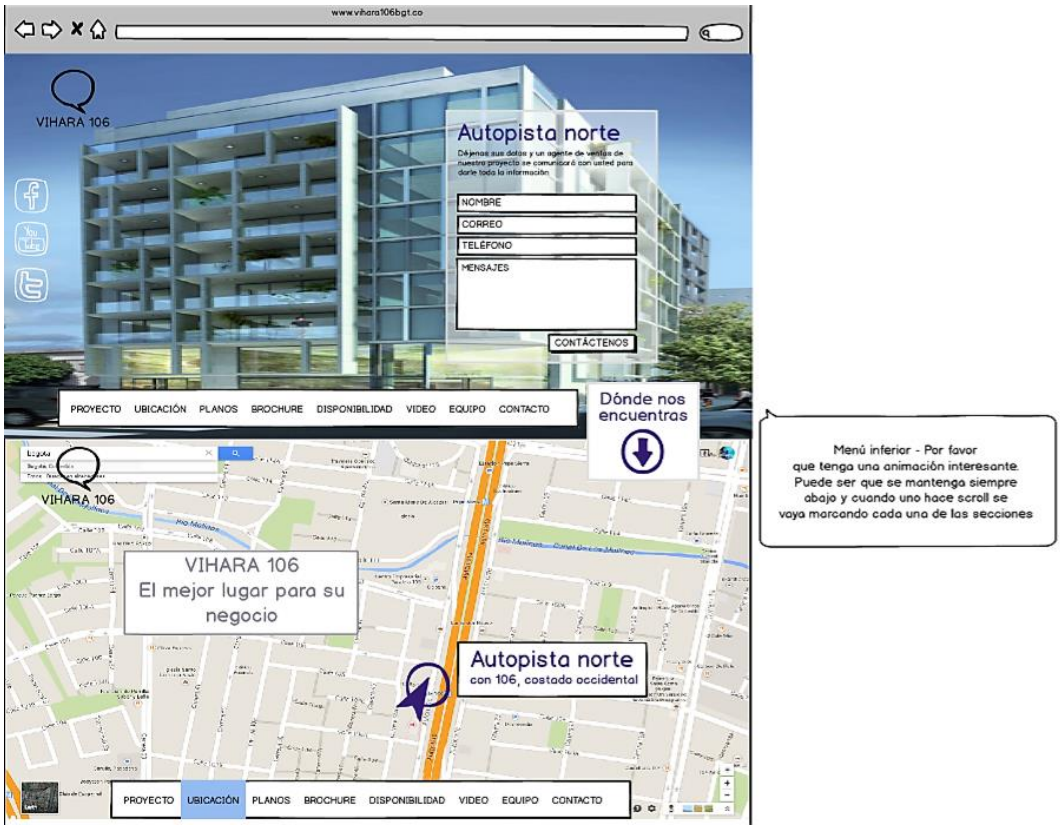
8.2.2 Vihara. Este proyecto web comprende el desarrollo de una aplicación web para un cliente de la empresa con la cual se pretendía dar a conocer un edificio empresarial como oportunidad de inversión al público en general, dicho proyecto consto de varias fases y se empleó HTML5, CSS3, JAVASCRIPT, JQUERY, BOOTSTRAP, PHP, WORDPRESS, cabe destacar que se inició con mockups para hacer una aproximación de lo que el cliente requería, en este caso el cliente no sabía bien lo que quería por lo que el trabajo se extendió a hacer varios diseños, maquetarlos y cambiarlos para tener un producto final destinado al cliente.

Inicialmente se procedió a la creación de Mockups en base a la información proporcionada por el cliente, se tuvo participación realizando los mismos en conjunto con la diseñadora gráfica para obtener un diseño que plasmará ideas de ambos, los mockups realizados serían la base para los posteriores diseños a realizar por parte de la diseñadora gráfica, el mockup resultante (ver Figura **11,** Figura **12,** Figura **13,** Figura **14**) tuvo en cuenta lineamientos como que la página fuera atractiva visualmente y exageradamente fácil de usar haciendo hincapié en que el formulario de contacto estuviera en una ubicación que llamará la atención del usuario.

- Parámetros técnicos: Los parámetros considerados fueron construir un Responsive Website diseñándolo para que a su vez se pudiera hacer uso de un CMS.

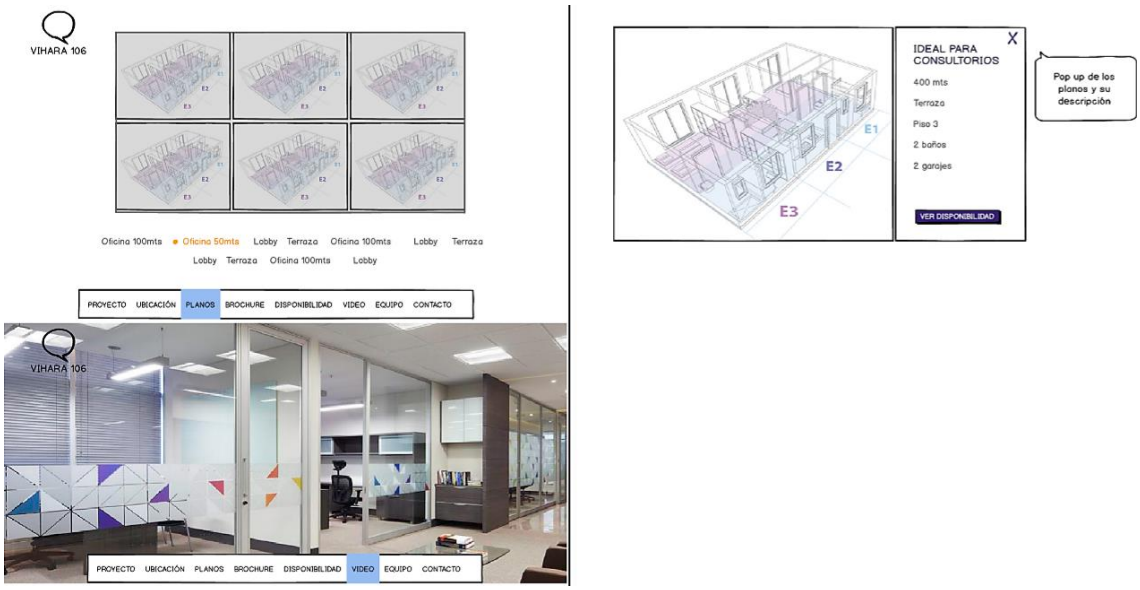
- Arquitectura de la información: La página constaría de un Inicio y varias subpáginas como Proyecto, Ubicación, Planos, Disponibilidad, Brochure, Video, Contacto.

Figura 11. Header y mapa Mockup final Vihara



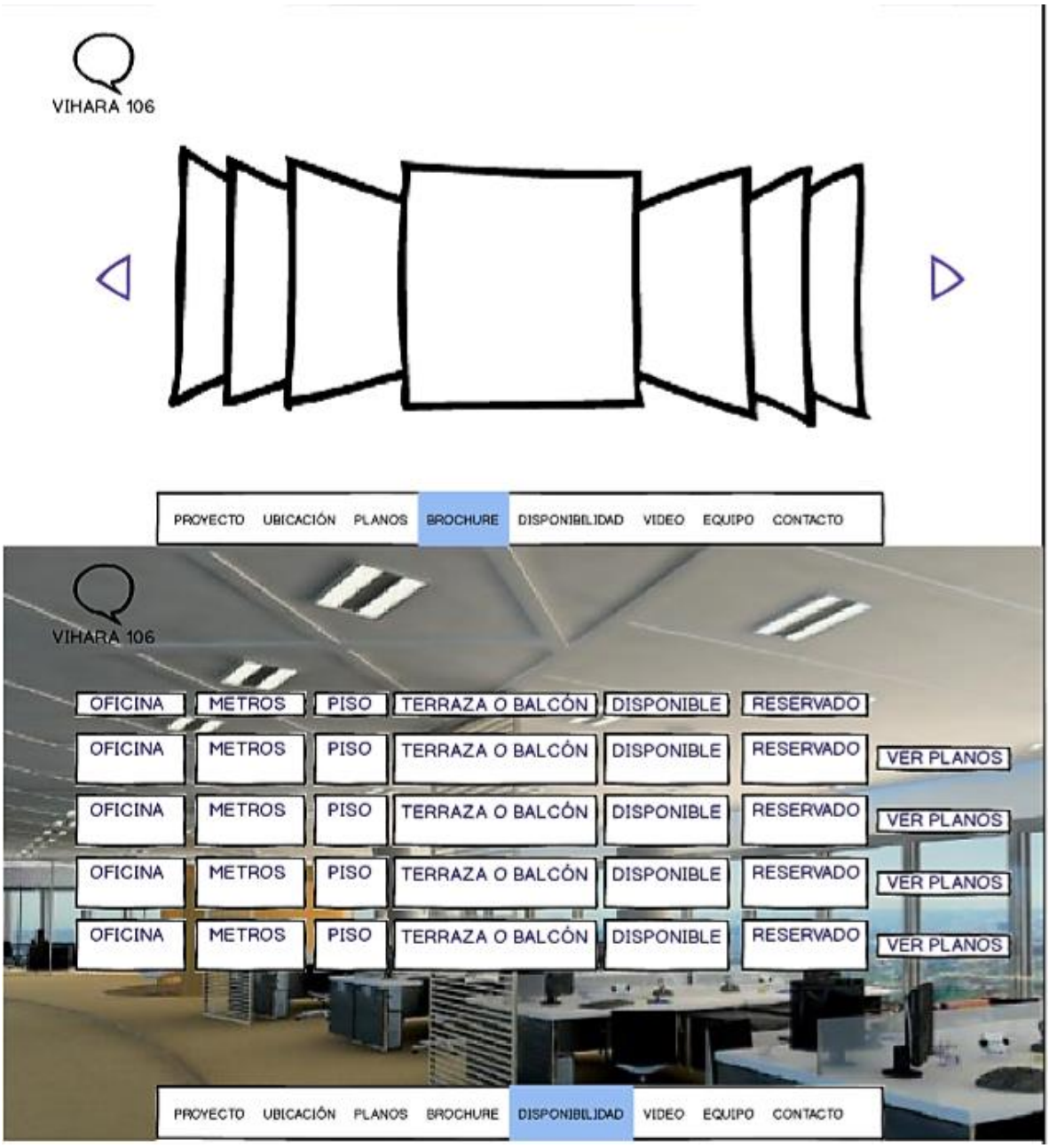
Fuente: El Autor

Figura 12. Planos y video Mockup final Vihara



Fuente: El Autor

Figura 13. Brochure y disponibilidad Mockup final Vihara



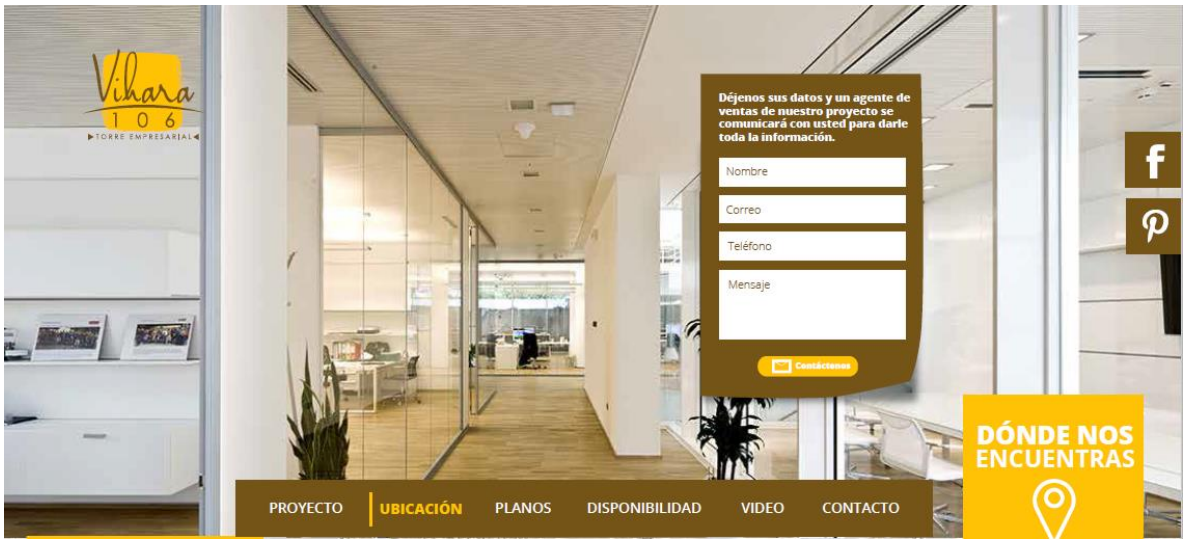
Fuente: El Autor

Figura 14. Footer Mockup final Vihara

Fuente: El Autor

Teniendo en cuenta los mockups e información se suministró el primer diseño para la página en el cual habrían diversas consideraciones a tener en cuenta, para el header o encabezado (ver Figura **15**) el logo siempre debía permanecer encima de todo al igual que el menú y desplazarse por la pantalla al momento de hacer Scroll, el menú inicia en una posición abajo y posteriormente pasa arriba, los botones de Facebook y Pinterest debían bajar también al hacer scroll y posteriormente hacer parte del menú.

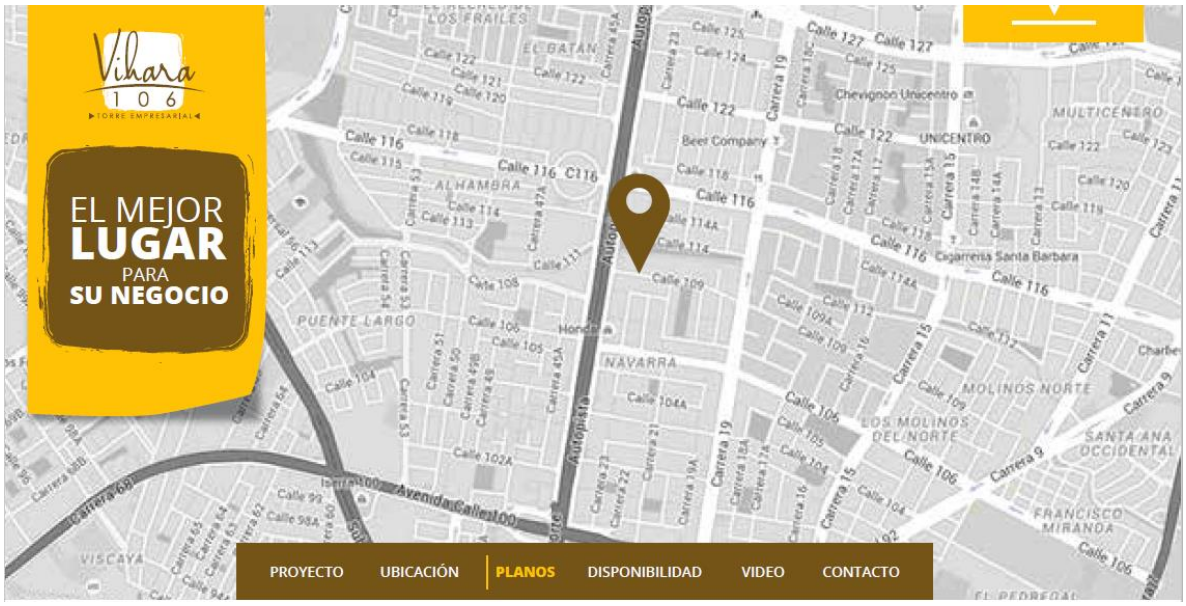
Figura 15. Diseño Header Vihara prototipo 1



Fuente: El Autor

Para la sección del mapa (ver **Figura 16**) se contempló que tuviera un estilo personalizado teniendo a su vez elementos posicionados encima como el marcador con un estilo propio.

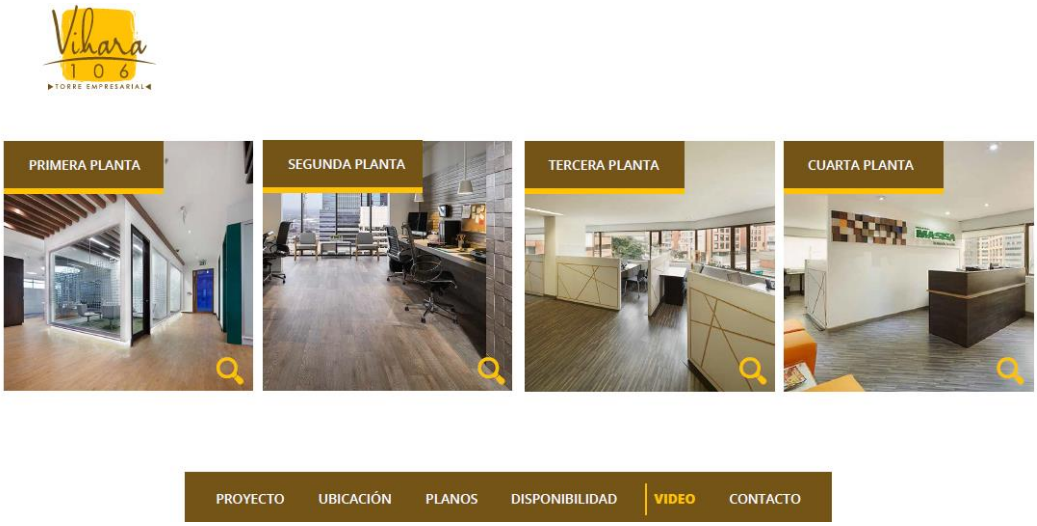
Figura 16. Diseño Mapa Vihara prototipo 1



Fuente: El Autor

Para la sección de plantas (ver Figura **17**) el diseño contempló que se mostrarán de manera continua y que siempre se centrarán adoptando una posición determinada con base al tamaño de la pantalla, al número de plantas representadas por los elementos contenedores de las imágenes con un título e icono de lupa.

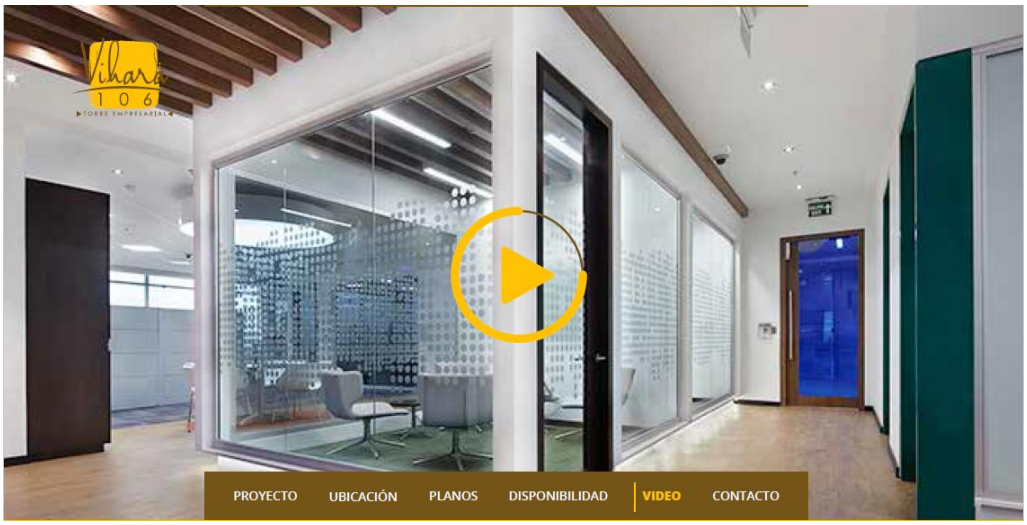
Figura 17. Diseño Plantas Vihara prototipo 1



Fuente: El Autor

Para la sección del video se especificó dicho diseño (ver Figura **18**) pero no es posible llevar a la realidad dicho esquema del botón play.

Figura 18. Diseño Video Vihara prototipo 1



Fuente: El Autor

El diseño de la sección de socios estratégicos (ver Figura **19**) contempla una estructura similar a la sección de plantas en la cual los elementos se centran con base al tamaño de pantalla y número de elementos, como consideración adicional el logo debe cambiar en esta sección para que sea legible.

Figura 19. Diseño Socios Estratégicos Vihara prototipo 1

Fuente: El Autor

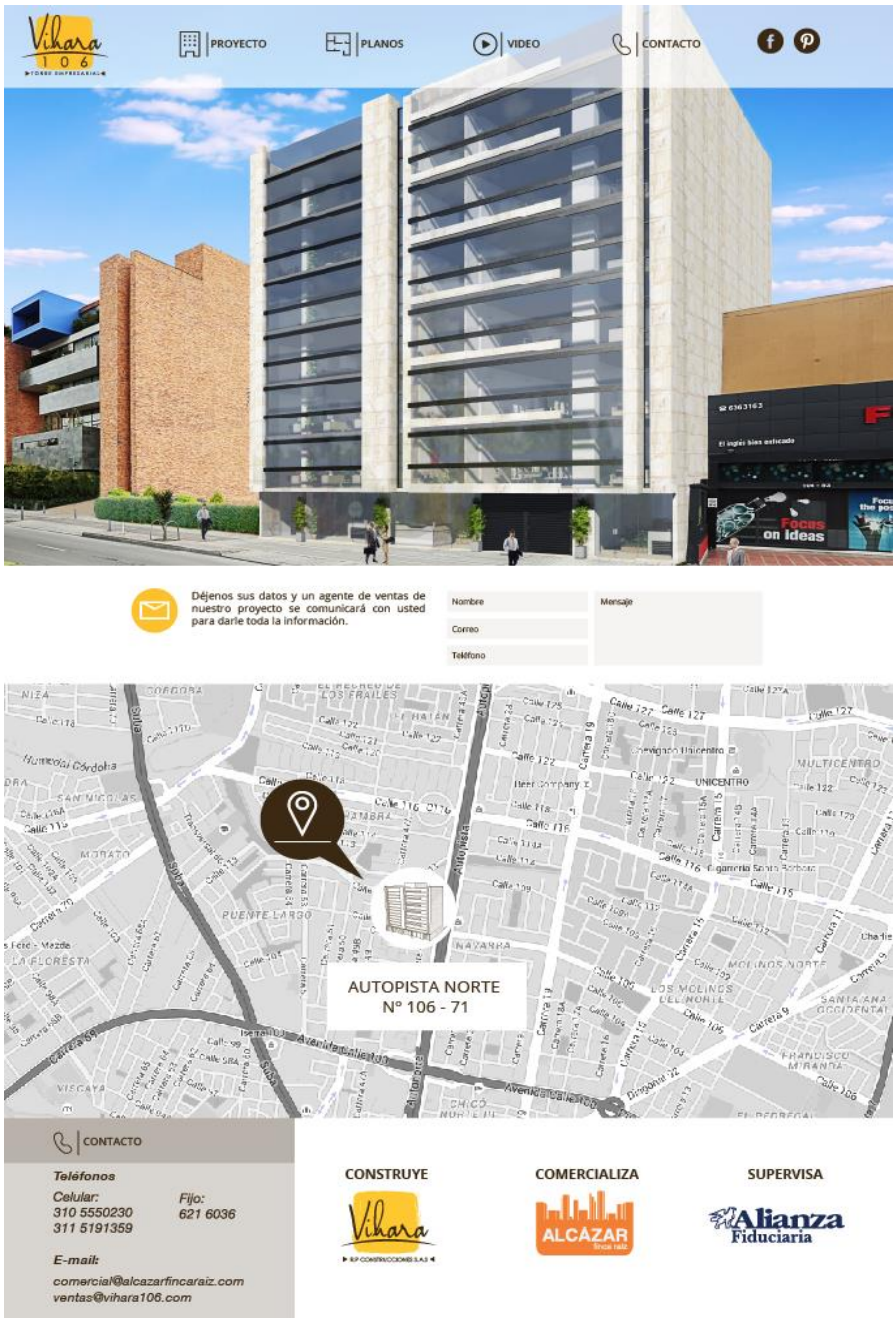
El diseño del footer (ver **Figura 20**) contempla un formulario de contacto, el logo y links.

Figura 20. Diseño Footer Vihara prototipo 1

Fuente: El Autor

Posteriormente se hizo una restructuración total de los diseños, remodelando la página principal (ver **Figura 21**) y las subpáginas dejando 4 de ellas únicamente que son: Proyecto, Planos, Video y Contacto; como se observa en la imagen sufrió unos cambios en diseño drásticos para satisfacer las necesidades del cliente.

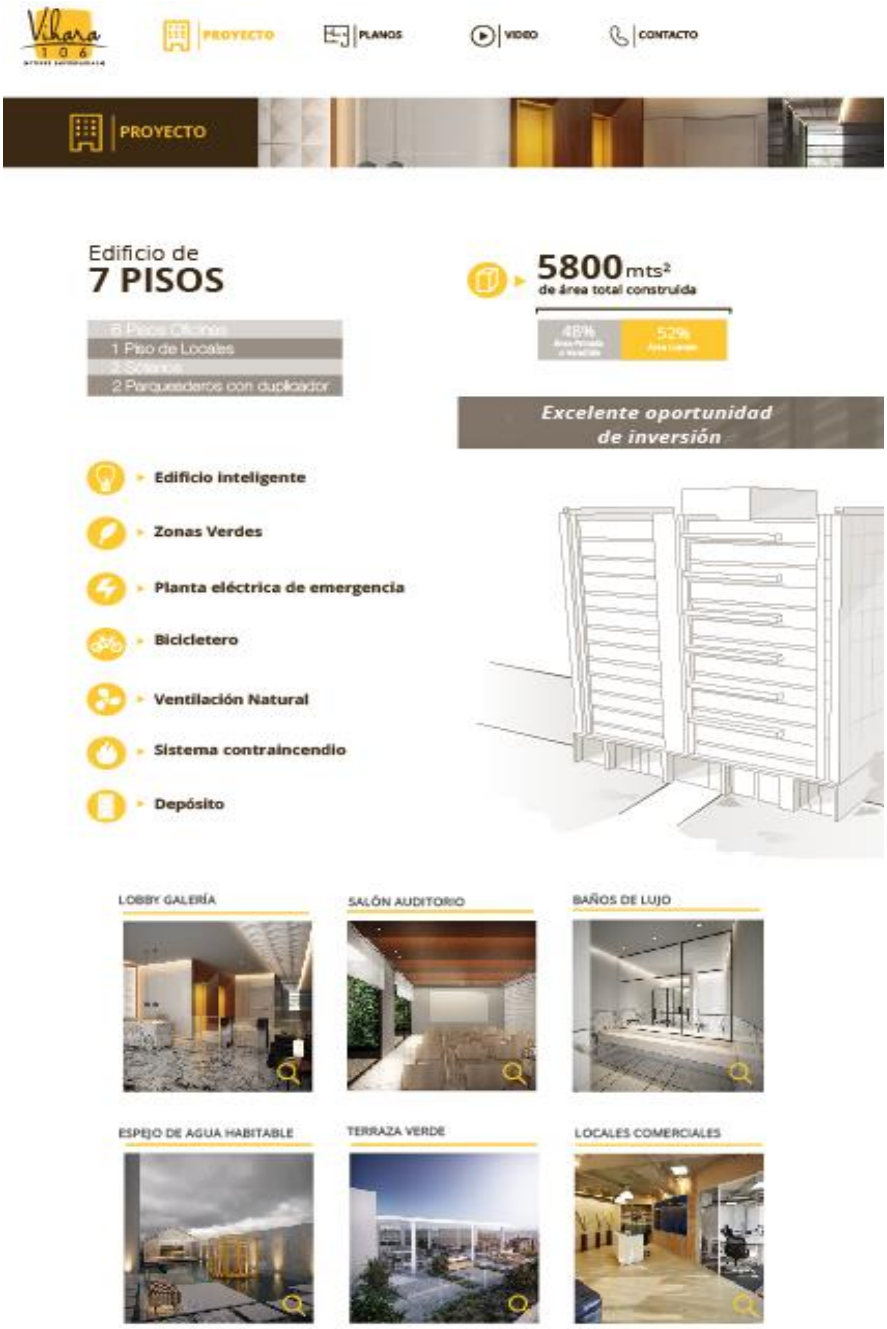
Figura 21. Diseño Landing Page Vihara



Fuente: El Autor

De igual manera la subpágina Proyecto (ver **Figura 22**) tuvo cambios considerables en los cuales se puede apreciar una estructura para resaltar y evidenciar el edificio así como sus puntos de interés teniendo en cuenta información pertinente al mismo.

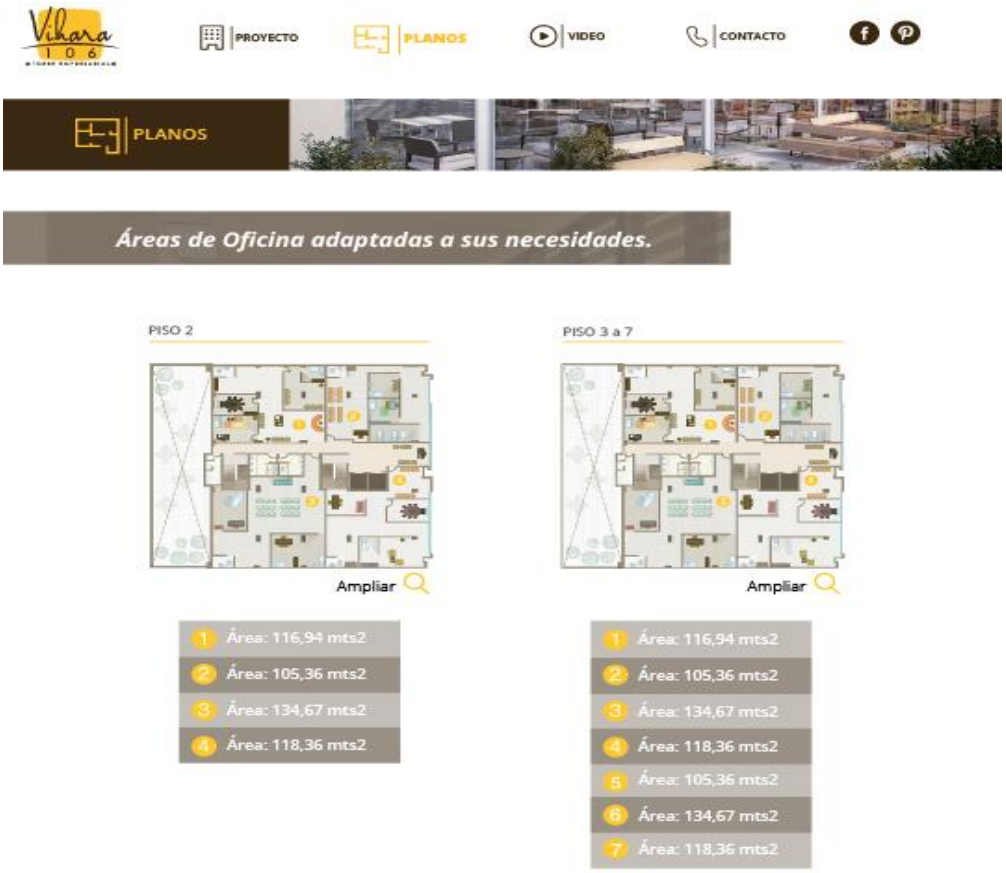
Figura 22. Diseño Proyecto Vihara



Fuente: El Autor

La sección de planos (ver Figura **23**) tuvo modificaciones pensadas en mostrar de mejor manera los mismos.

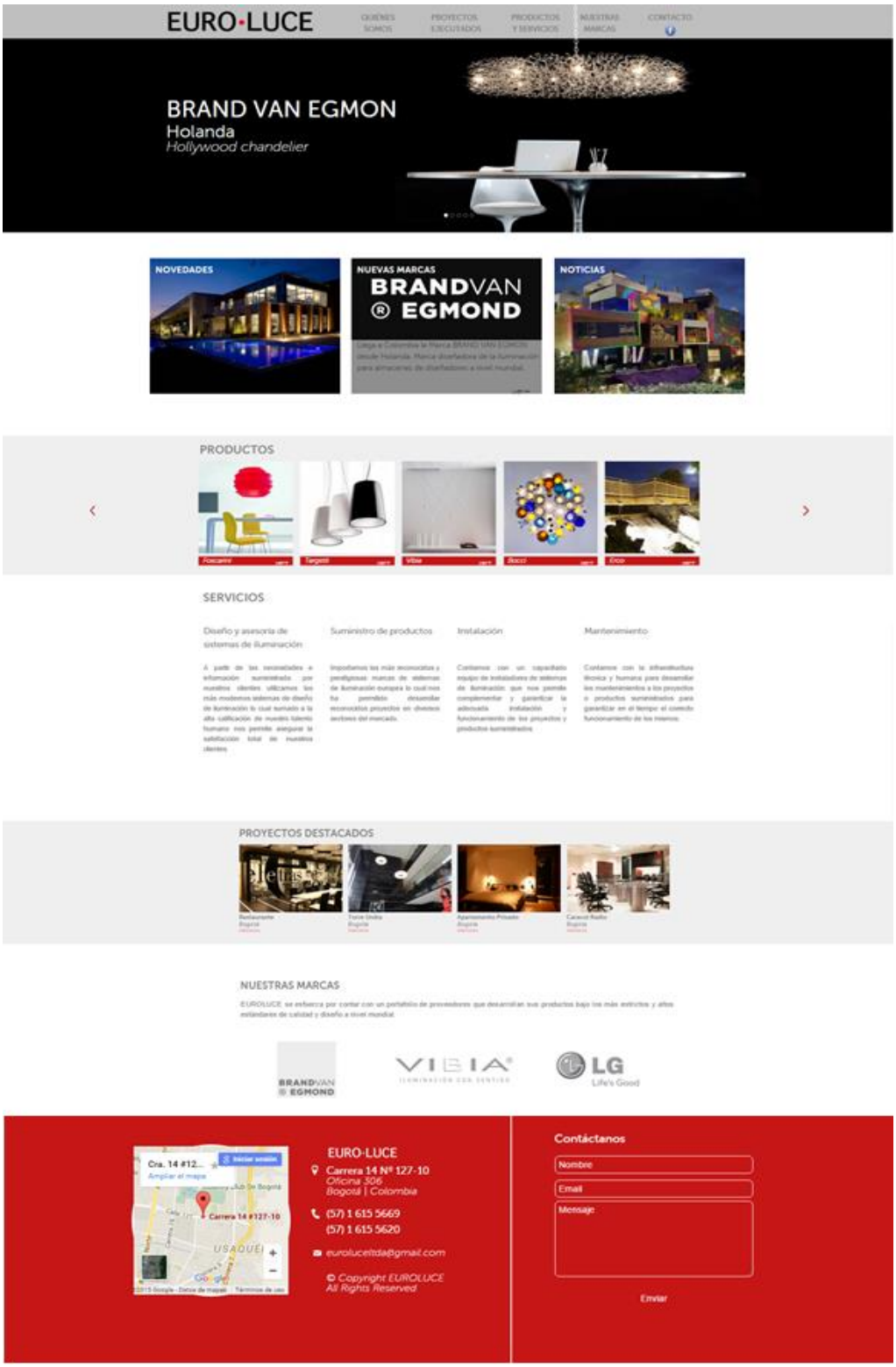
Figura 23. Diseño Planos Vihara



Fuente: El Autor

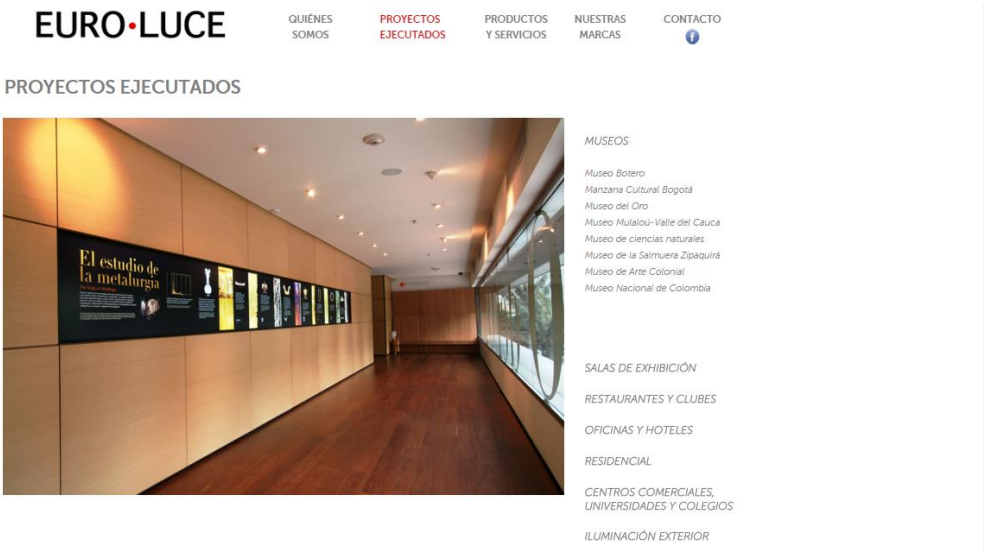
8.2.3 Euroluce. Este proyecto web comprende la actualización y modificación de una aplicación web desarrollada previamente por la empresa y puesta en estado de producción para un cliente cuya página se llama EUROLUCE (ver **Figura 24** para conocer el estado anterior de dicha página) y cuyo propósito es dar a conocer un amplio portafolio de proveedores que desarrollan sus productos de luminarias, se solicitaron varios cambios entre los cuales también se pidió cambiar parte de la subpágina proyectos ejecutados (ver **Figura 25**) para todos los cambios se trabajó con HTML, CSS3, JavaScript, JQuery.

Figura 24. Euroluce



Fuente: El Autor

Figura 25. Proyectos ejecutados Euroluce Original



Fuente: El Autor

8.2.4 Duitama Propone. Este proyecto web comprende el desarrollo de una aplicación web para un cliente llamada Duitama Propone la cual tiene como propósito conocer las necesidades y propuestas de los duitamenses, en este proyecto web se empleó HTML5, CSS3, JAVASCRIPT, JQUERY, PHP, Yii framework, dicho trabajo constó de varias fases e inicio por el diseño por lo cual la diseñadora gráfica realizo la elaboración de los diseños en base a las necesidades del cliente, para el Landing page (ver **Figura 26**) se tenían 3 secciones en la cual la principal se solicitó un slide y animaciones.

Figura 26. Diseño Landing Duitama Propone

Fuente: El Autor

Para la sección aportes del Landing (ver **Figura 27)** el diseño contempló que el formulario debía desplegarse para cada una de las categorías.

Figura 27. Diseño Landing sección Aportes Duitama Propone

Fuente: El Autor

Una vez enviado el formulario se le muestra al usuario un mensaje diciendo gracias y dicho diseño (ver **Figura 28**) contempla también un acceso a ver otros aportes.

Figura 28. Diseño Landing sección Aportes-Respuesta Duitama Propone

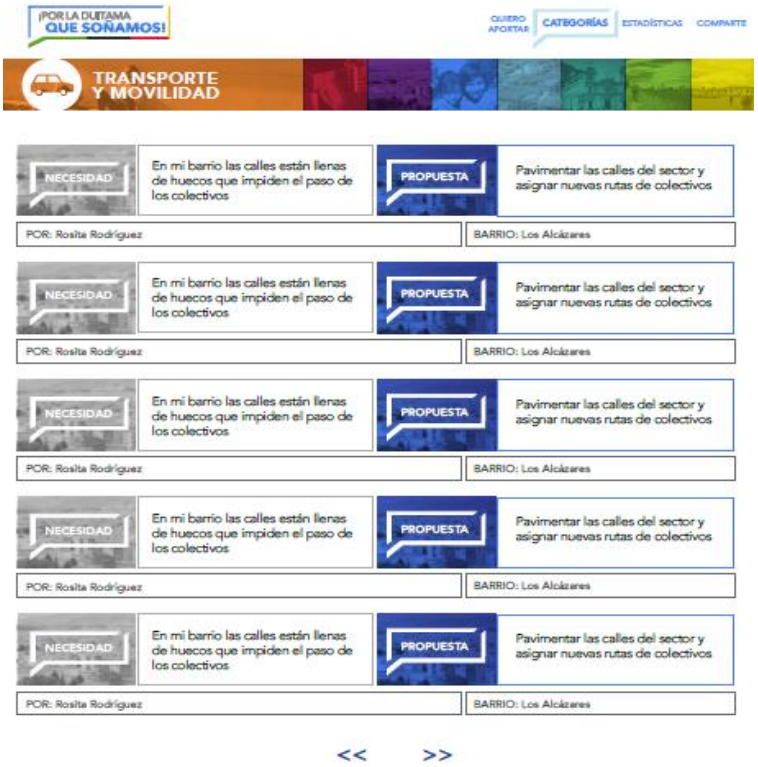
Fuente: El Autor

Para la página categorías se contempló en el diseño (ver **Figura 29**) que al pasar el mouse por encima se mostrará el nombre de la categoría y al hacer click en la ellas debía llevar a mostrar lo que se contempló en el diseño (ver **Figura 30**) evidenciando las necesidades y propuestas de los duitamenses.

Figura 29. Diseño Categorías Duitama Propone

Fuente: El Autor

Figura 30. Diseño Aportes-Categorías Duitama Propone



Fuente: El Autor

Para la página de Estadísticas se contempló en el diseño (ver **Figura 31**) que se mostrará el número de aportes por categoría.

Figura 31. Diseño Página Estadísticas Duitama Propone

Fuente: El Autor

Posteriormente se hizo un cambio en el diseño de los iconos de las categorías y nombres (ver **Figura 32**).

Figura 32. Diseño nuevos iconos Duitama Propone

Fuente: El Autor

8.3 PRUEBAS

Todos los proyectos realizados tuvieron su fase de pruebas posterior a las maquetaciones y adaptaciones en la cual miembros de la empresa en conjunto con los clientes validaban que las maquetaciones y aplicaciones web cumplieran los requerimientos funcionales y de diseño pactados con el cliente para llegar a una comparación cuidadosa entre diseños y páginas alojados en el servidor de pruebas, cabe destacar que todo el trabajo realizado se subía mediante FTP al hosting de la empresa para que así de esta manera pudieran evaluar el trabajo y ver como se comportaban las aplicaciones web en un entorno real.

Los diseñadores gráficos cargaban las páginas en diferentes dispositivos como Smartphones, tablets y computadores portátiles así como de escritorio para evaluar que las paginas estuvieran acorde a los diseños y recomendaciones dadas, si había algo por cambiar se informaba y mediante Trello se hacía seguimiento, por mi parte evaluaba tiempos de carga de las páginas y que todo funcionara como es debido, en algunas ocasiones se optimizaron las imágenes para minimizar tiempos de carga y hacer óptimo los tiempos de descarga de las páginas a los diversos dispositivos.

Las pruebas estaban orientadas a validar que las páginas estuvieran acorde a los diseños y que fueran funcionales respecto a los lineamientos y diseños pactados, se validaba que los slides funcionaran correctamente que las animaciones no fueran muy bruscas, que los elementos estuvieran situados correctamente y los mismos tuvieran una estructura que permitiera ser flexible a diversos tamaños de pantalla, sobre la marcha algunos diseños cambiaban pero esto en pro de conseguir un producto más adecuado a las necesidades de los clientes.

8.4 IMPLANTACIÓN

La fase de implantación se daba una vez acabada la de pruebas dando así el aval para subir las aplicaciones web a los respectivos hostings, cabe destacar que para el proyecto de Vihara se solicitaron los archivos pertinentes al proyecto y no hice la respectiva implantación, para el proyecto de Euroluce se me dio acceso al hosting del cliente con lo cual hice la respectiva implantación del proyecto para este proyecto hubo mantenimiento correctivo y adaptativo, para el proyecto de Duitama

propone también tuve acceso al hosting por lo cual realice la correspondiente implantación dejando operativos dichos proyectos, la implantación se hizo posible una vez los clientes dejaban todo en orden con la empresa y estaban listos para la misma, entonces se procedió a subir mediante FileZilla los archivos correspondientes a los proyectos web a los dominios y host seleccionados para alojar y dejar operativos dichos sitios.

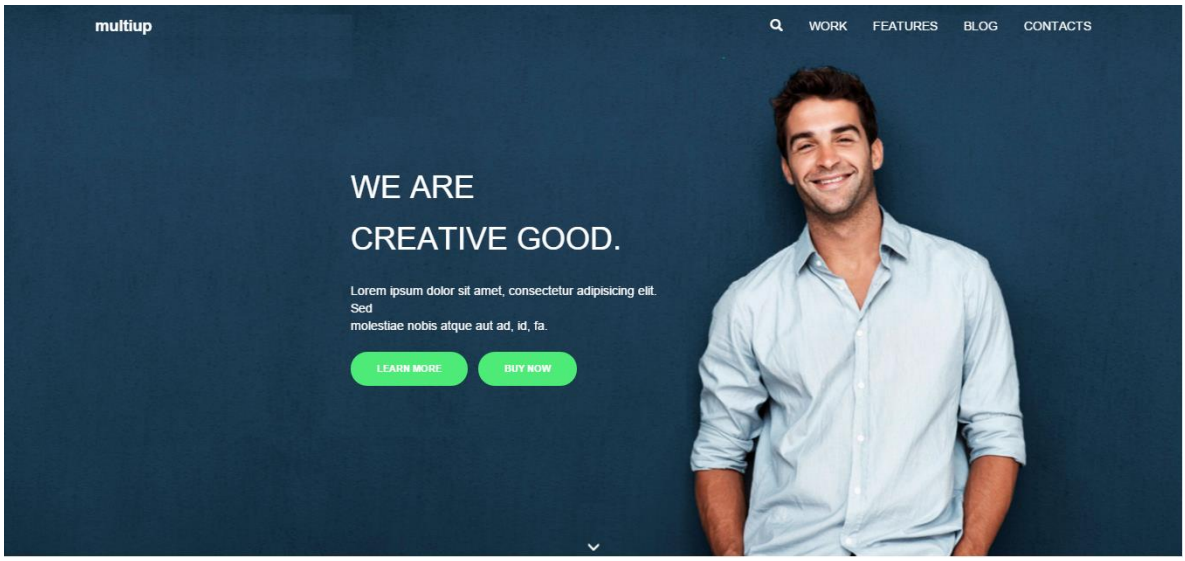
9. RESULTADOS

En esta sección se describirá el trabajo realizado para cada proyecto respecto al desarrollo de los mismos llevándolos a la realidad y plasmando los diseños acordados.

9.2 MULTIUP

Los resultados del proyecto web Multiup fueron satisfactorios, se comprendió las tecnologías base como: HTML5, CSS3, JavaScript y JQuery a su vez se comprendió Bootstrap y la manera de construir sitios web responsive adaptándolos a Wordpress, mi evaluador directo estuvo conforme con el resultado y pudo validar el conocimiento adquirido hasta ese momento reflejado en la página (ver **Figura 33**) por ende fue valido el desarrollo de este proyecto como caso de estudio, cabe destacar que no estaba destinado a ningún cliente sino su fin era medir los conocimientos para desempeñar las posteriores labores.

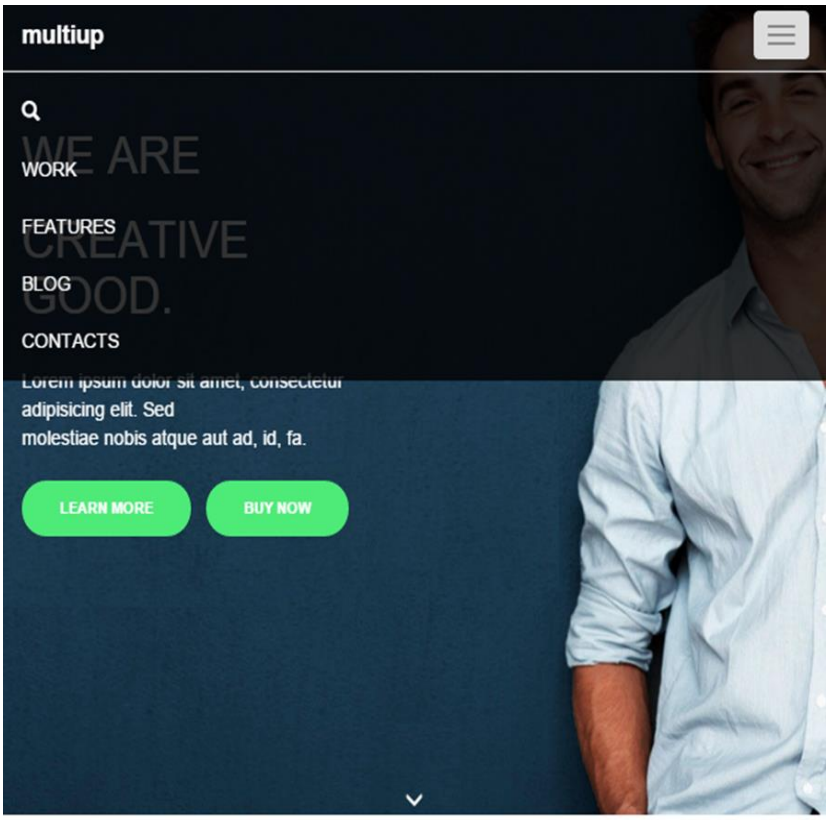
Figura 33. Sección Principal Multiup



Fuente: El Autor

Bootstrap permitió mediante su grilla hacer responsive la página (Ver **Figura 34**), por supuesto hubo un proceso en el cual se estudió el framework y las tecnologías base para entrar a modificar ciertos aspectos que impone el mismo puesto que asigna estilos propios, mediante CSS3 se sobrescribió algunas de las clases por defecto para tener la maquetación deseada, también se hizo uso de jQuery para el menú pero el ejercicio fue positivo puesto que se logró hacer una página responsive.

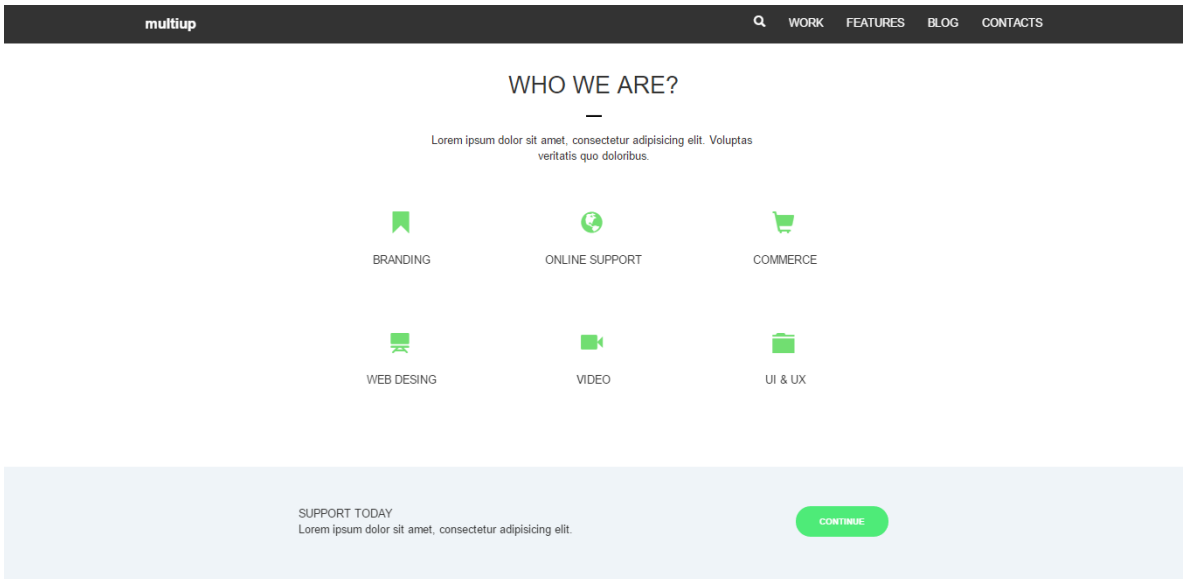
Figura 34. Sección Principal Multiup Responsive



Fuente: El Autor

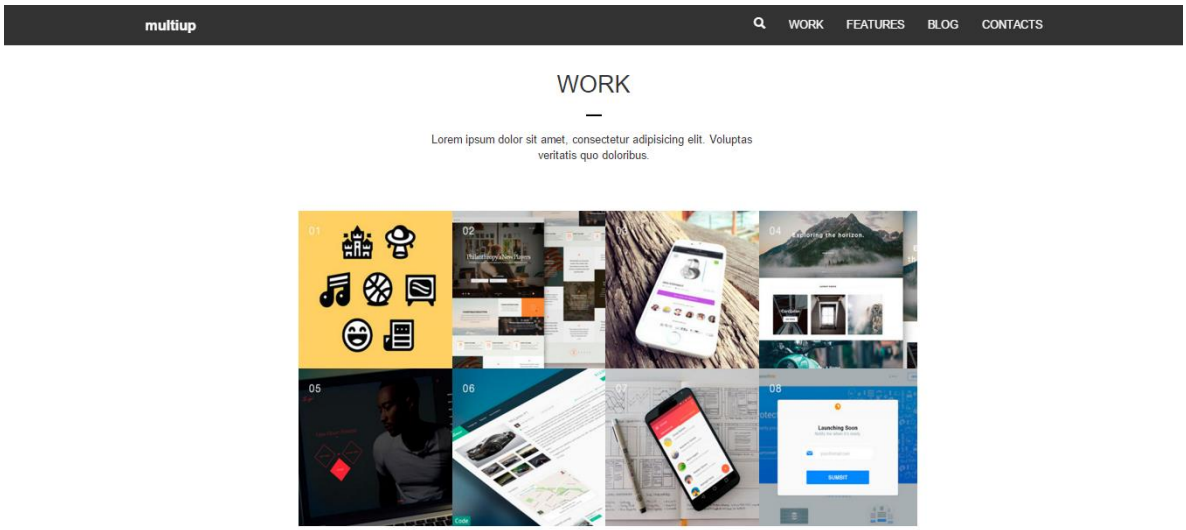
Para las demás secciones se aprovechó nuevamente la grilla y estructura de Bootstrap para maquetarlas (ver Figura **35**, Figura **36**, Figura **37**, Figura **38**, Figura **39**, Figura **40**) haciendo de esta manera que toda la página fuera responsive, posteriormente se adaptó las maquetaciones al CMS Wordpress teniendo en cuenta recursos como el codex https://codex.wordpress.org/es:Main_Page para lograr una completa integración, en ese sentido se aprendió a estructurar un proyecto de tal manera que pudiera ser integrado con este CMS adaptando la maquetación hecha como un tema del mismo, con la correcta integración se procede a iniciar sesión y se puede observar el dashboard (ver **Figura 41**) en el cual se encuentra la parte de administración.

Figura 35. Sección Quienes Somos Nosotros Multiup



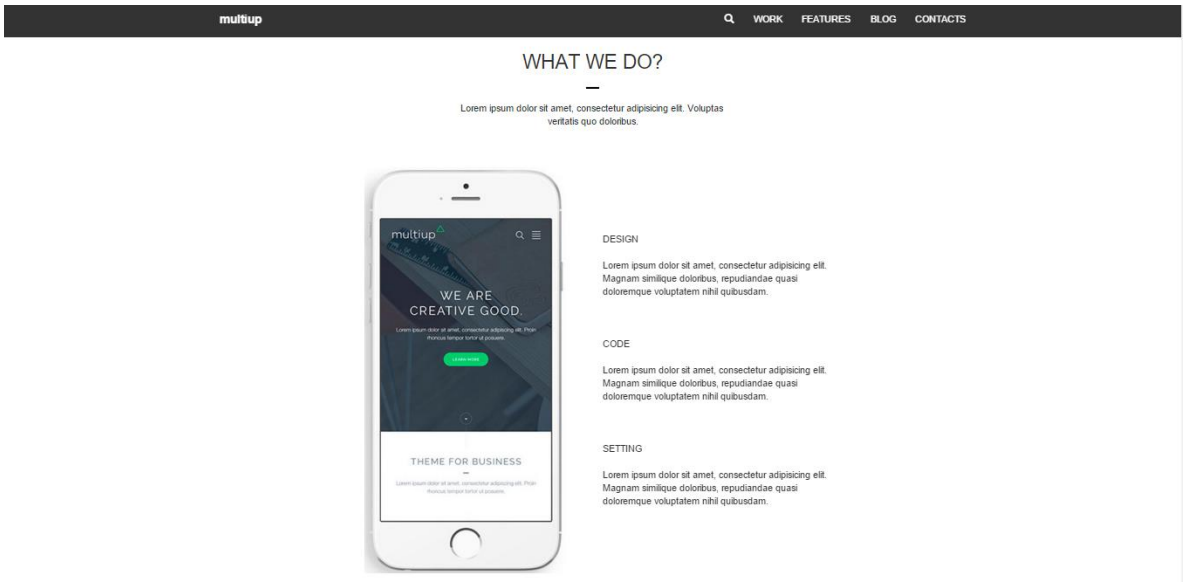
Fuente: El Autor

Figura 36. Sección Trabajo Multiup



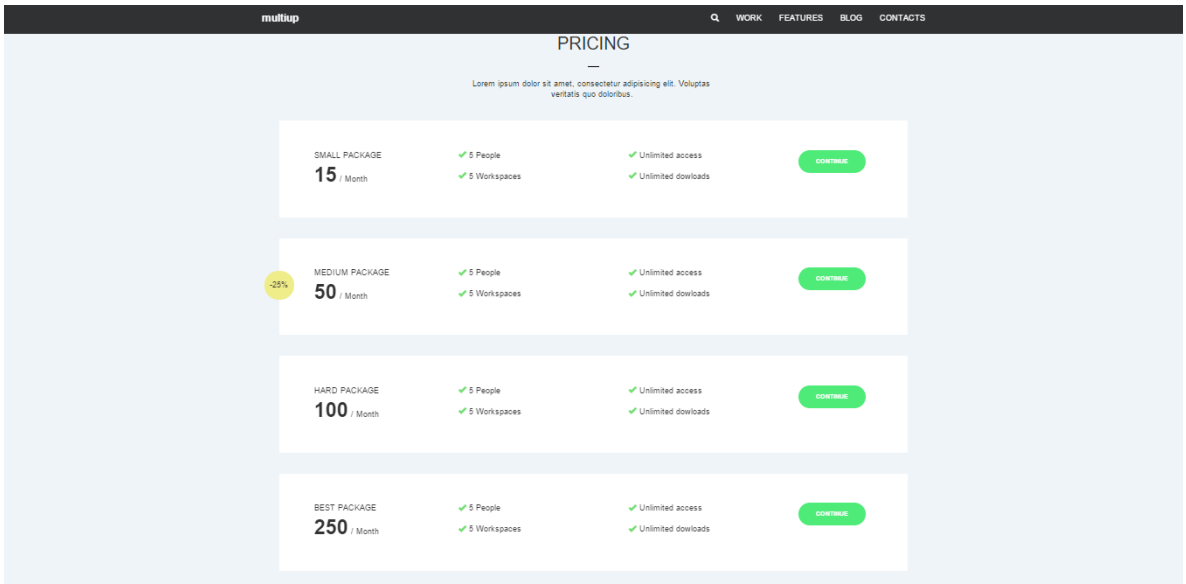
Fuente: El Autor

Figura 37. Sección Que Hacemos Nostros Multiup



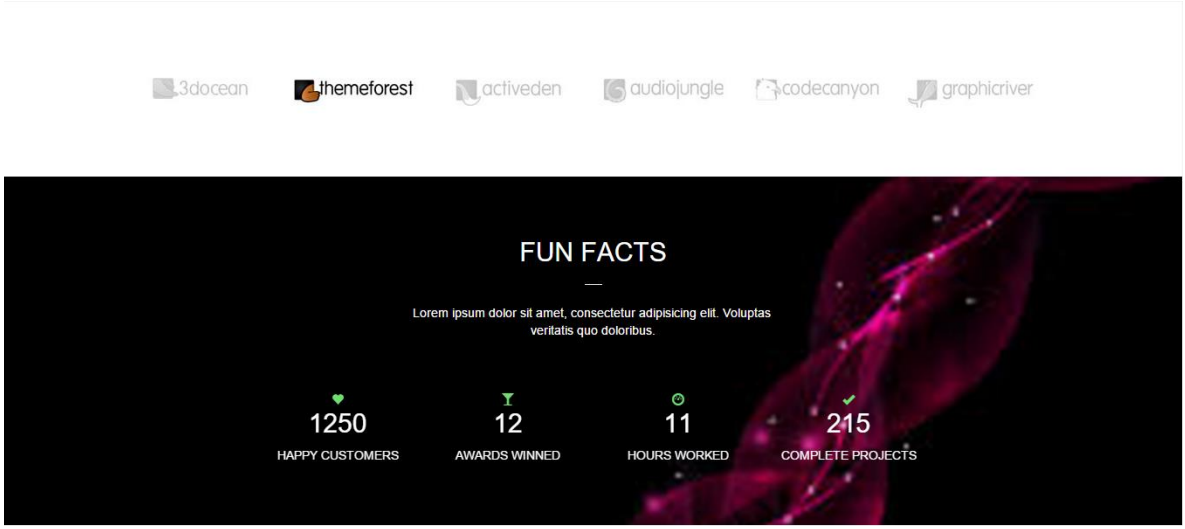
Fuente: El Autor

Figura 38. Sección Precios Multiup



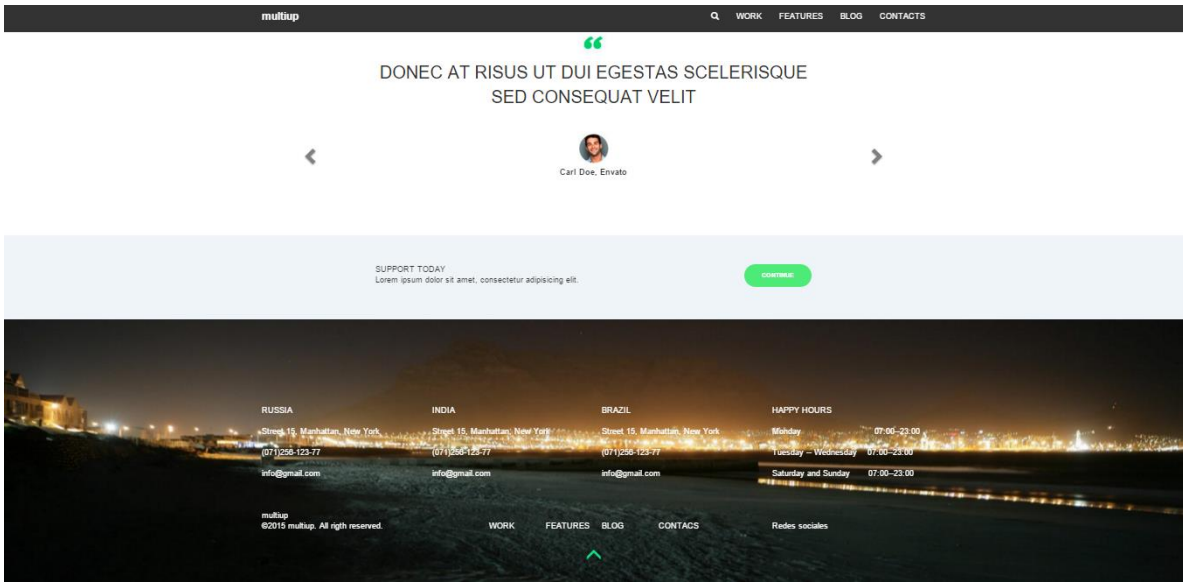
Fuente: El Autor

Figura 39. Sección Factores Divertidos Multiup



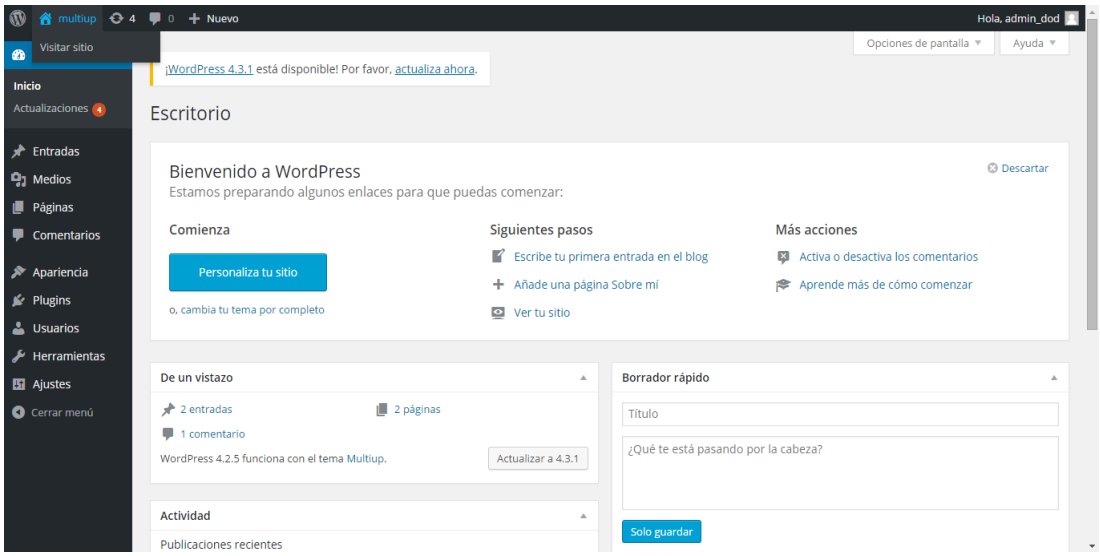
Fuente: El Autor

Figura 40. Footer Multiup



Fuente: El Autor

Figura 41. Dashboard Multiup

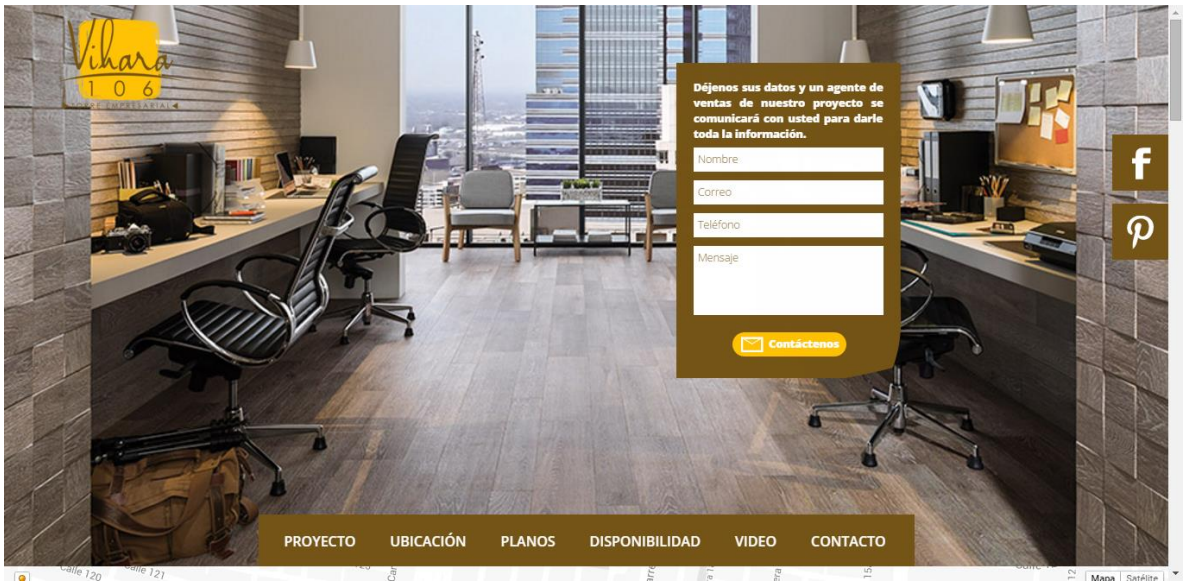


Fuente: El Autor

9.2 VIHARA

En este proyecto web se maquetaron los diseños y dichas maquetaciones tuvieron varios cambios dando como resultado final del primer conglomerado una página que se caracteriza por tener animaciones para múltiples elementos de la misma y de las subpáginas, para la sección principal contenedora del header (ver Figura **42**) el menú inicia estático en la parte de abajo, el logo y los botones de redes sociales flotan y al hacer scroll vertical en la página llegando al punto de tocar el menú con la parte superior del navegador (viewport) dichos botones pasan a ser parte del menú y este se posiciona en la parte superior de la página, este compendio se logró mediante JQuery y clases de CSS3 determinando la posición de ciertos elementos y activando clases cuando fuese necesario.

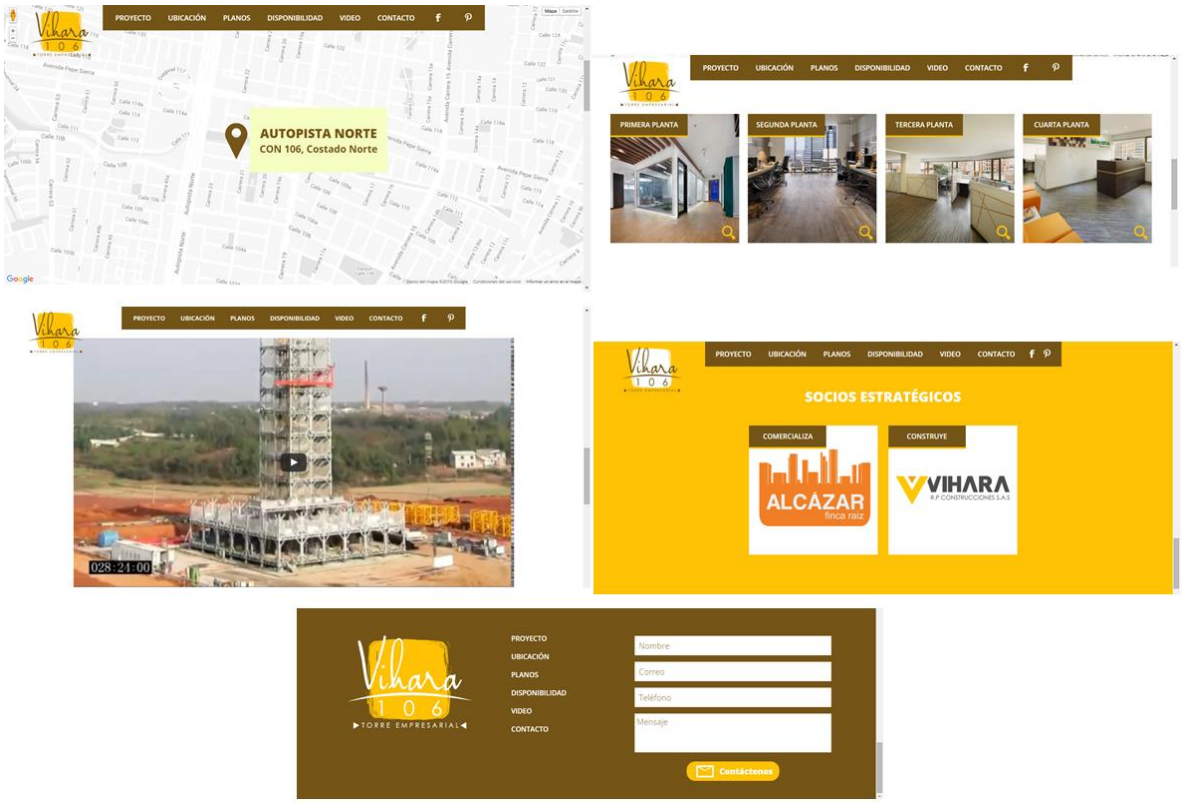
Figura 42. Sección Principal Vihara Prototipo 1



Fuente: El Autor

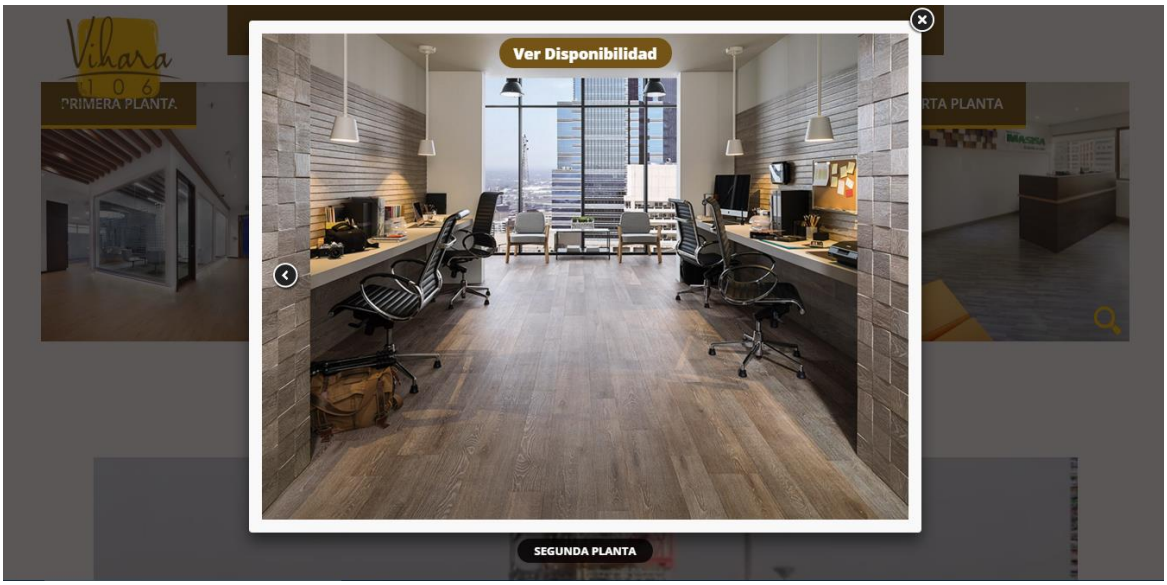
Las secciones restantes y subpáginas se maquetaron debidamente (ver **Figura 43**) haciendo uso de Bootstrap y CSS3 con el display: inline-block para centrar los elementos correctamente una vez se fueran agregando más o eliminando en la parte de administración, aparte de eso se usó una librería para el mapa y de igual manera mediante Javascript cambiar el estilo del mapa de google maps y posicionar el letrero encima del mismo, el video se adaptó para que fuera responsive al igual que toda la página y subpáginas, se adaptaron las imágenes para que al pulsar la lupa se mostrará la galería (ver Figura **44**) dando la posibilidad de cambiar de plantas y a su vez se incluyó un botón llamado “Ver Disponibilidad” el cual se incluyo

Figura 43. Secciones Vihara Prototipo 1



Fuente: El Autor

Figura 44. Galería Vihara Prototipo 1



Fuente: El Autor

mediante JavaScript con el fin de llevar directamente a la subpágina disponibilidad abriéndose la planta seleccionada (ver Figura **45**), si se escoge la Segunda Planta como es el caso se mostrarán los consultorios asociados a dicha planta, esto se hizo mediante delegación de eventos, almacenamiento local y triggering con jQuery, puesto que al momento de pulsar una planta se abre solo la seleccionada y se cierran los consultorios de las demás, de igual manera al pulsar desde la página principal mediante la galería se abrirá la planta elegida con sus respectivos consultorios.

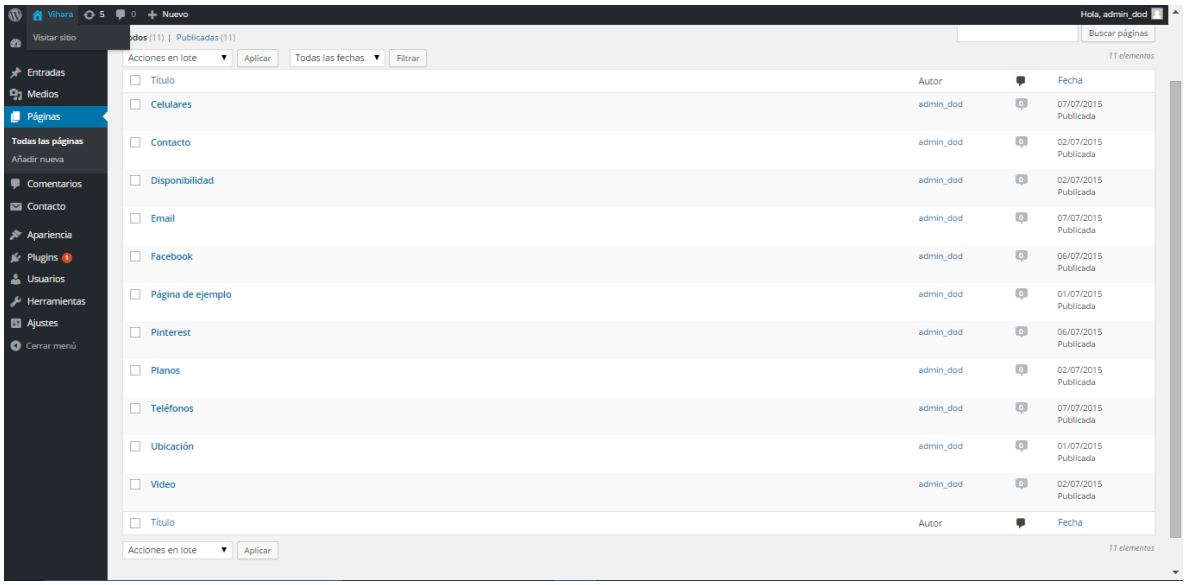
Figura 45. Subpágina Disponibilidad Prototipo 1

Fuente: El Autor

Posteriormente se adaptaron las maquetaciones a Wordpress siguiendo los lineamientos de la documentación del mismo, se creó el respectivo tema y se adaptó el código para hacer uso del sistema de páginas que provee el CMS (ver **Figura 46**) así de esta manera se asegura el correcto funcionamiento del sitio, a su vez se hizo uso de las entradas (ver **Figura 47**) para que desde la parte administrable los usuarios gestionen los contenidos de la página, esto se logró mediante el conocido "The Loop" de Wordpress que permite mediante código hacer uso de su base de datos para adaptar el uso y administración de los contenidos a las necesidades requeridas, para la edición de las entradas (ver Figura **48**) mediante código se habilito el uso de "Imagen destacada" lo que permite que por entrada se pueda subir una imagen además de datos, para el caso del listado de consultorios se le da la facilidad al usuario que los digite como una lista y ya en la página se visualizarán debidamente (ver **Figura 45**).

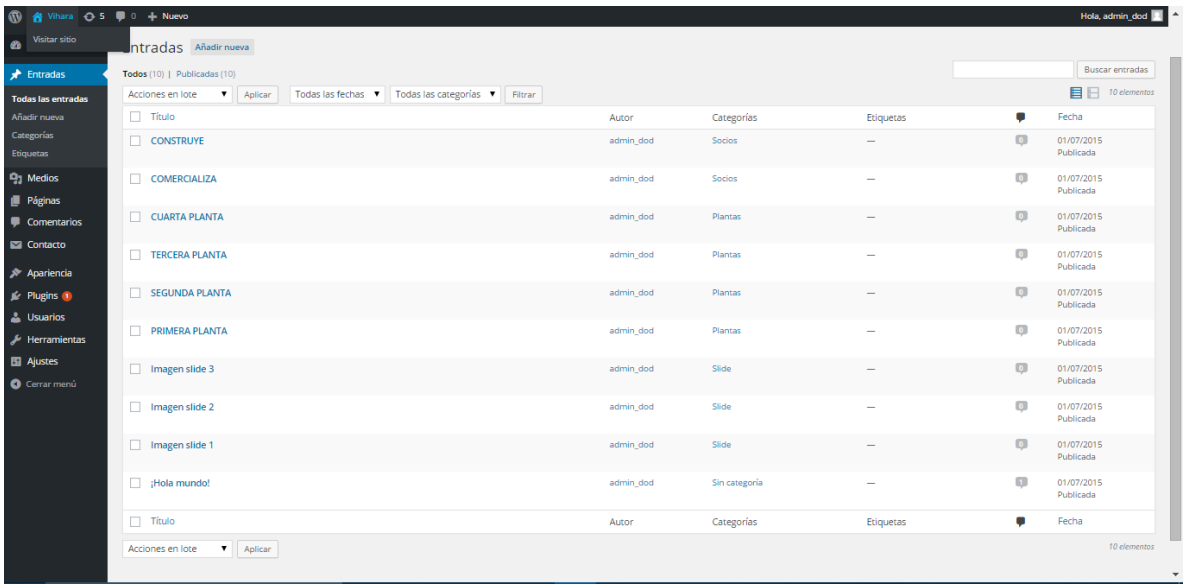
Se hizo uso de un Plugin de Wordpress llamado "Formulario de contacto 7" para el envió de correos electrónicos en el formulario de contacto, por supuesto se configuro y adapto a su vez se sobrescribieron las clases CSS por propias para ir acorde al diseño de la página.

Figura 46. Páginas Wordpress Vihara Prototipo 1



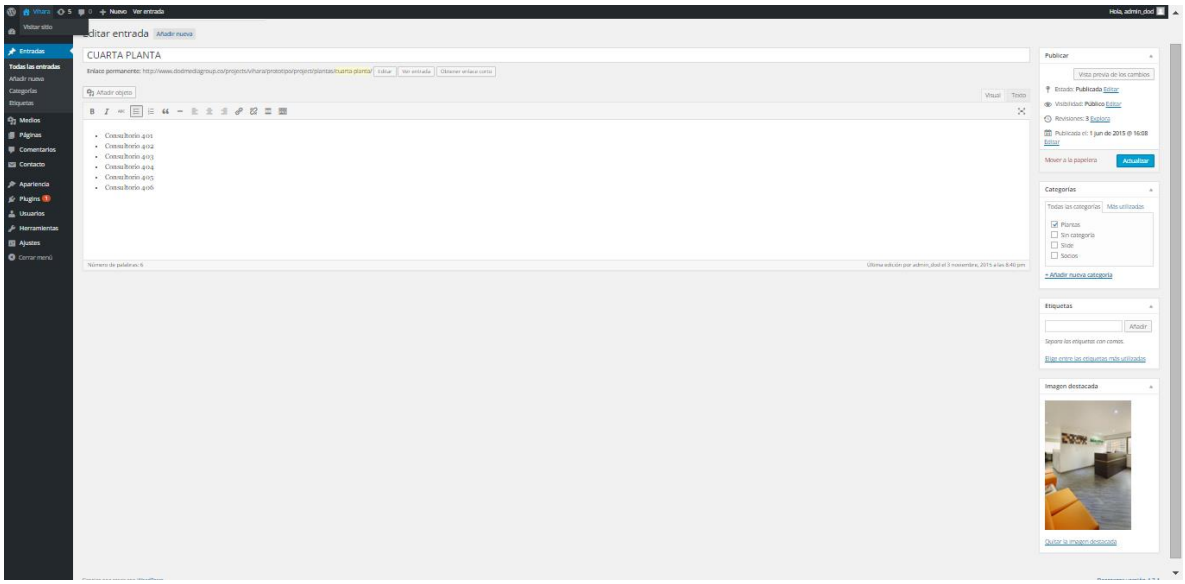
Fuente: El Autor

Figura 47. Entradas Wordpress Vihara Prototipo 1



Fuente: El Autor

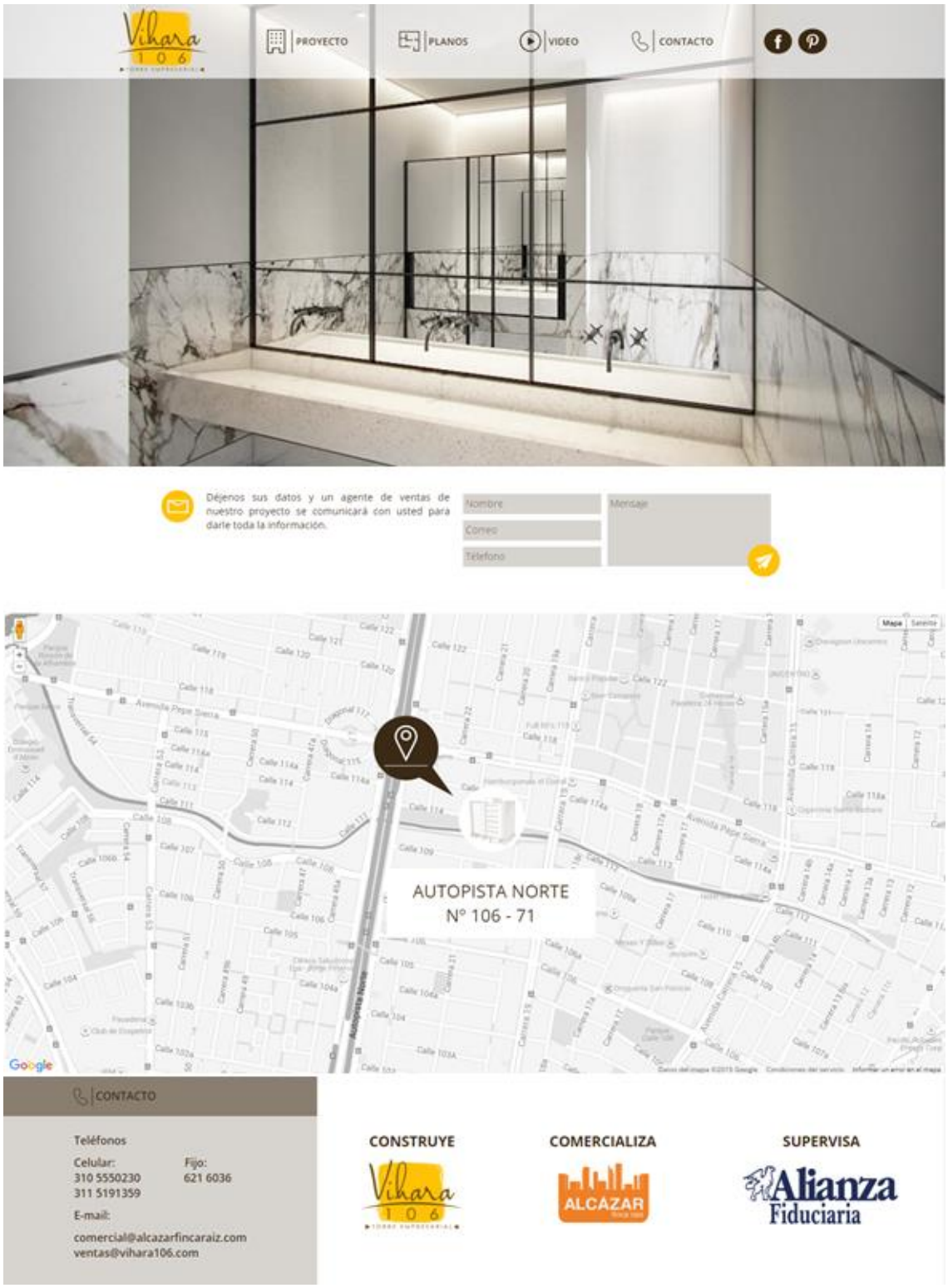
Figura 48. Edición de Entradas Vihara Prototipo 1



Fuente: El Autor

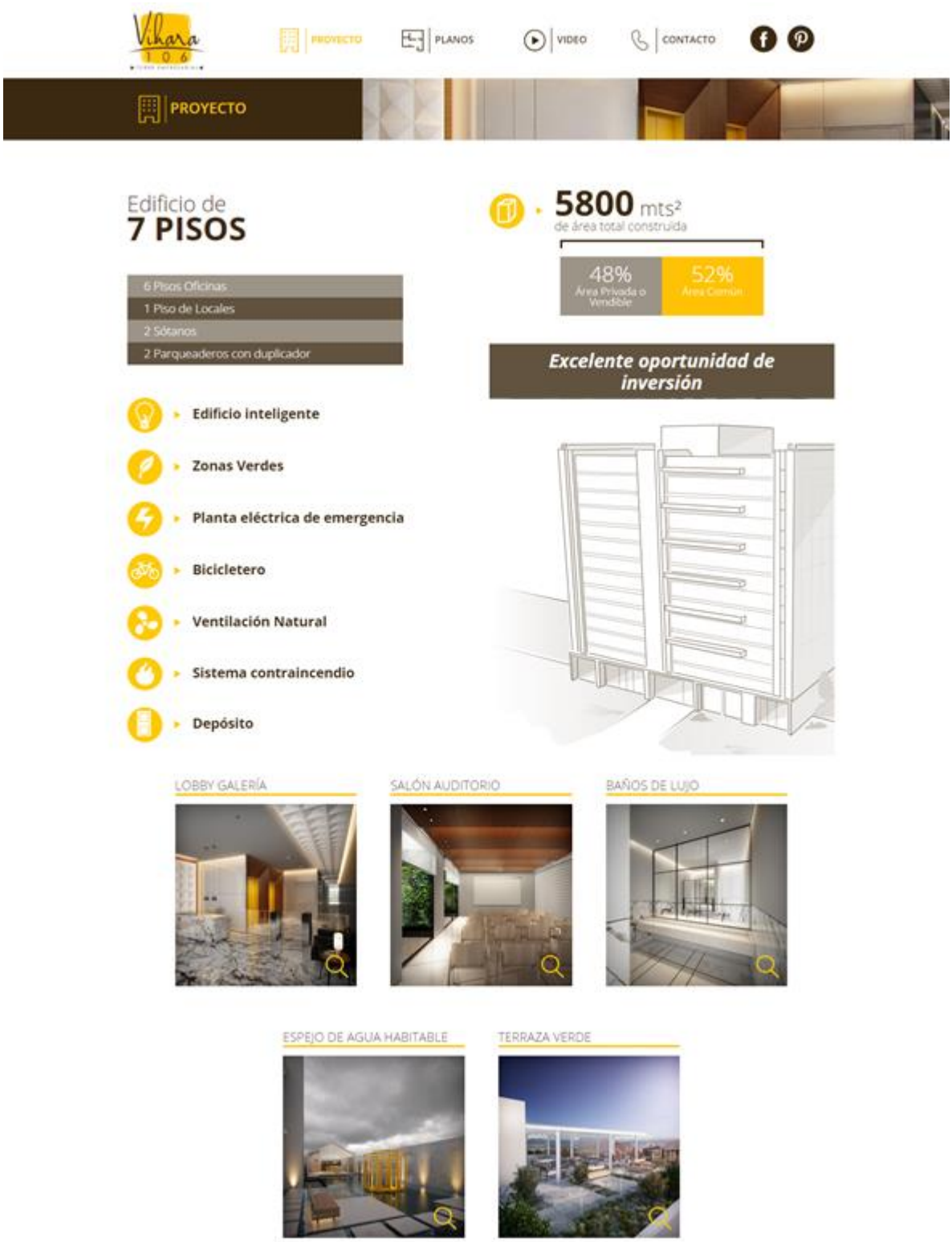
Los resultados del primer conglomerado fueron positivos sin embargo el cliente no estuvo satisfecho y sentía que no se adaptaba a sus necesidades por consiguiente se trabajó en el nuevo diseño haciendo uso de HTML5, CSS3, JAVASCRIPT, JQUERY, PHP dando como resultado el segundo conglomerado (ver Figura **49**) el cual posteriormente recibiría algunas modificaciones para tener ya la versión final, a grandes rasgos el sitio incorpora animaciones, un menú con imágenes svg que al pasar el mouse por encima cambian de color junto con las letras y también al ubicarse en una subpágina estos cambian su color permanentemente a amarillo, al pulsar en las imágenes se abren únicamente las mismas y no como una galería (ver **Figura 50**), de igual manera en la subpágina de planos al pulsar en los iconos amarillos de + se muestran las imágenes correspondientes a los planos (ver Figura **51**) y el formulario de contacto con una imagen de fondo (ver Figura **52**).

Figura 49. Landing Page Vihara Prototipo 2



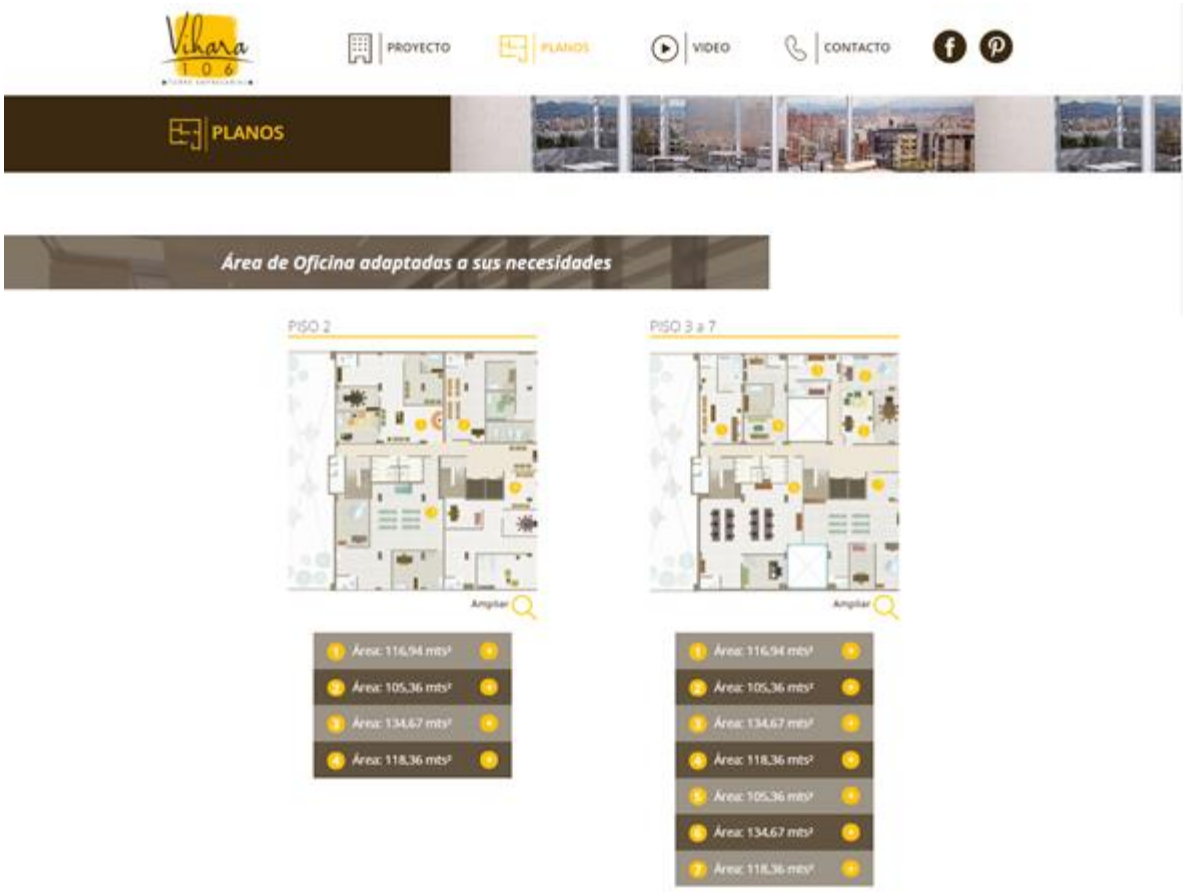
Fuente: El Autor

Figura 50. Subpágina Proyecto Vihara Prototipo 2



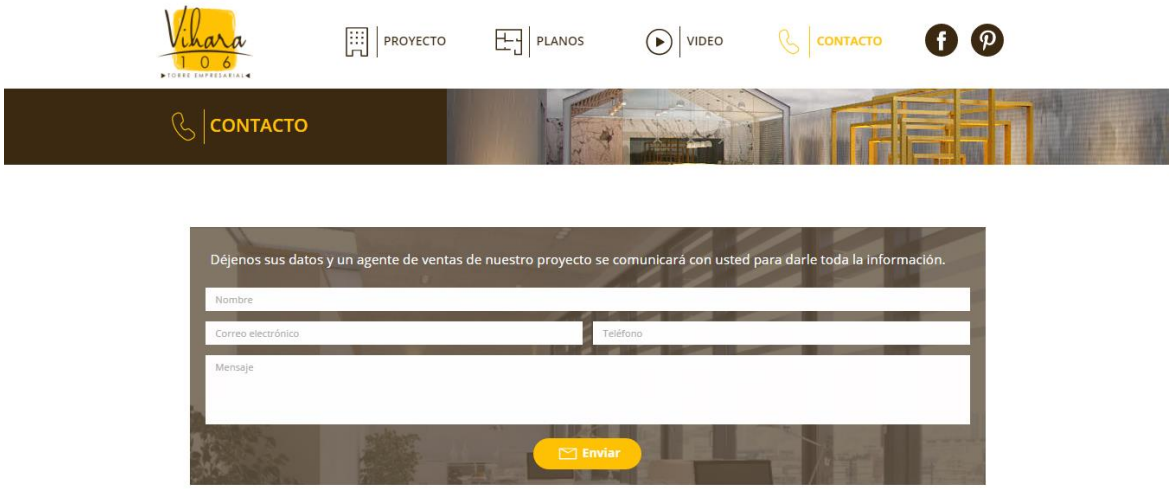
Fuente: El Autor

Figura 51. Subpágina Planos Vihara Prototipo 2



Fuente: El Autor

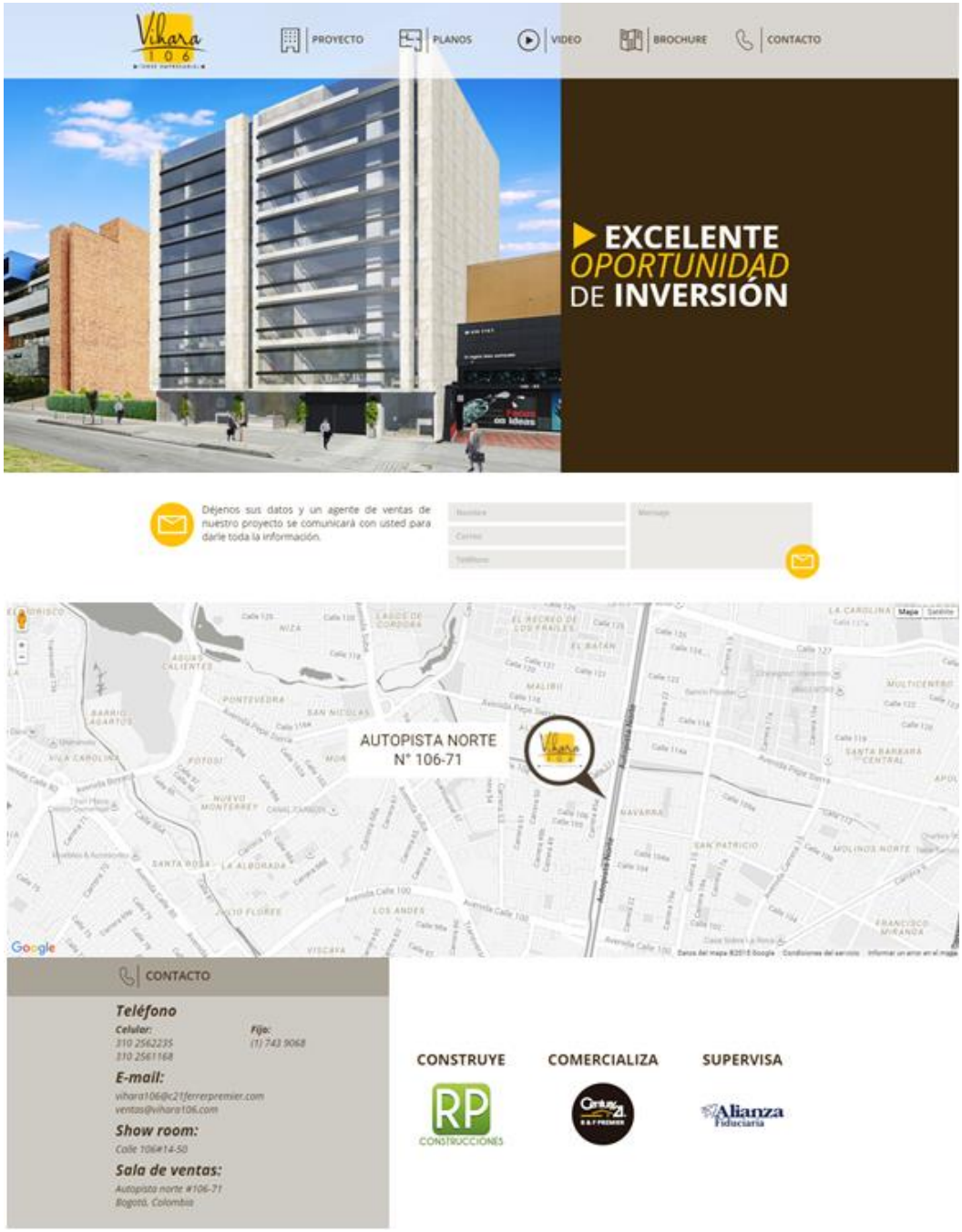
Figura 52. Subpágina Contacto Vihara Prototipo 2



Fuente: El Autor

La página final sufrió algunas modificaciones respecto al prototipo 2 en el landing page (ver Figura **53**) se cambió la imagen principal por un slide que incorpora imágenes y letras, se agregó un nuevo ítem al menú por consiguiente se adiciono una nueva subpágina, se cambió el icono del mapa e iconos en el footer.

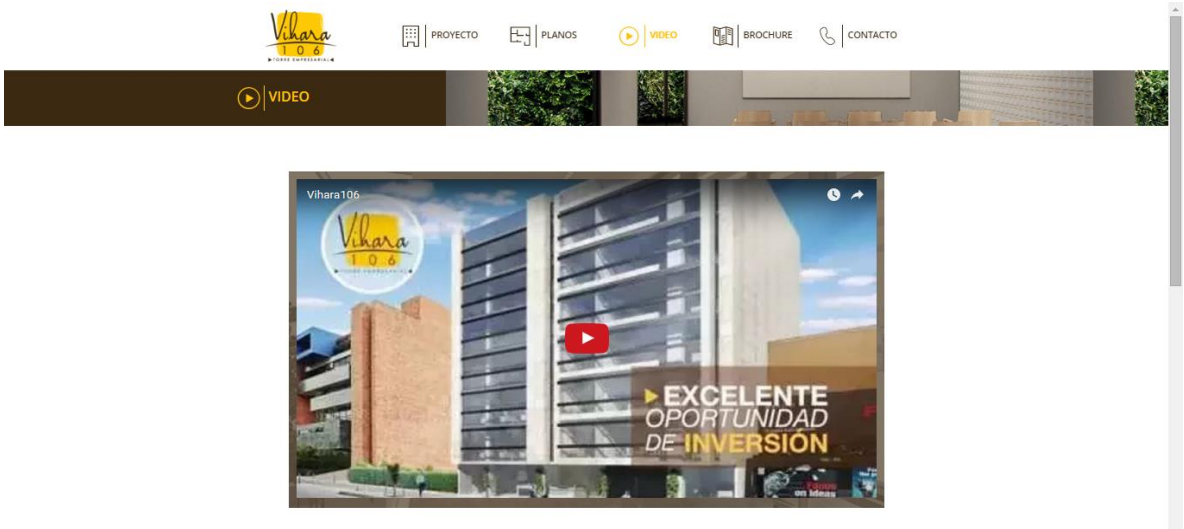
Figura 53. Landing Page Vihara



Fuente: El Autor

En la subpágina de video (ver **Figura 54**) se dejó el video oficial para ir en concordancia con lo promocionado.

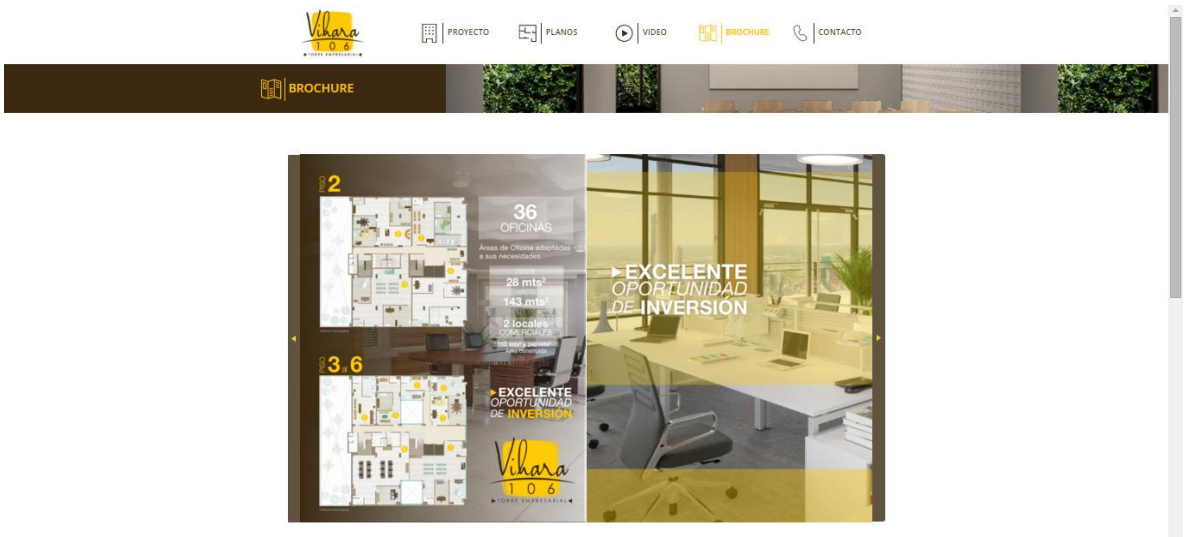
Figura 54. Subpágina Video Vihara



Fuente: El Autor

Se adiciono una subpágina la cual contiene un brochure (ver **Figura 55**) con el que se muestra a modo de revista y/o libro puntos destacables del edificio así como la información pertinente.

Figura 55. Subpágina Brochure Vihara



Fuente: El Autor

9.3 EUROLUCE

Para dicho proyecto se solicitaron diversas modificaciones para lo cual se procedió a ingresar al hosting donde estaba alojada la página y se hizo una réplica exacta en local, dicha página está implantada con Wordpress por lo cual se hizo un buckup de la base de datos y se replicó dicha base de datos en local para posteriormente realizar las modificaciones, el resultado del mantenimiento y actualización de dicho sitio fue positivo el cliente estuvo conforme con los resultados y se hizo justo lo que el mismo solicito, respecto a los cambios para la parte principal (ver Figura **56**) se modificó el slide principal tanto en estructura, clases CSS así como en imágenes, la sección debajo del slide se modificó eliminando unos elementos y cambiando también el CSS.

Figura 56. Modificaciones Slide principal Euroluce

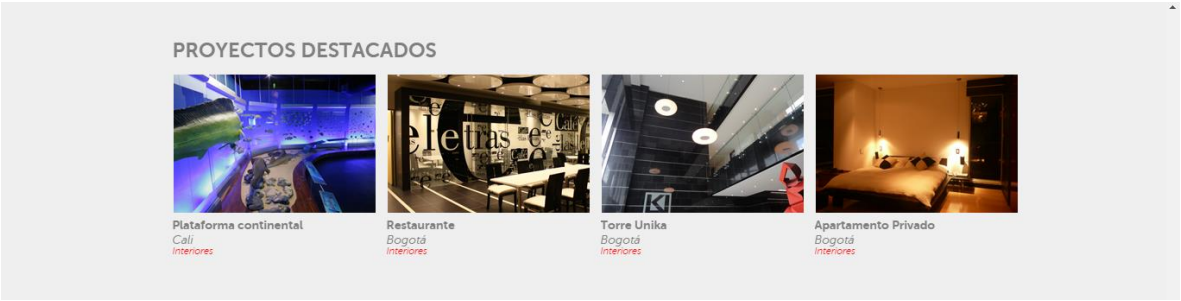
Fuente: El Autor

En la sección de productos (ver **Figura 57**) se hicieron diversos cambios de imágenes, se ajustó mediante CSS los textos, para la mayoría de secciones en general se ajustaron mediante CSS las alturas, los paddings (ver Figura **58**), se cambiaron algunas estructuras y se optimizaron todas las imágenes de la página mediante Photoshop para reducir el tamaño de las mismas optimizando así de esta manera carga de la página.

Figura 57. Productos y servicios Euroluce

Fuente: El Autor

Figura 58. Proyectos destacados Euroluce



Fuente: El Autor

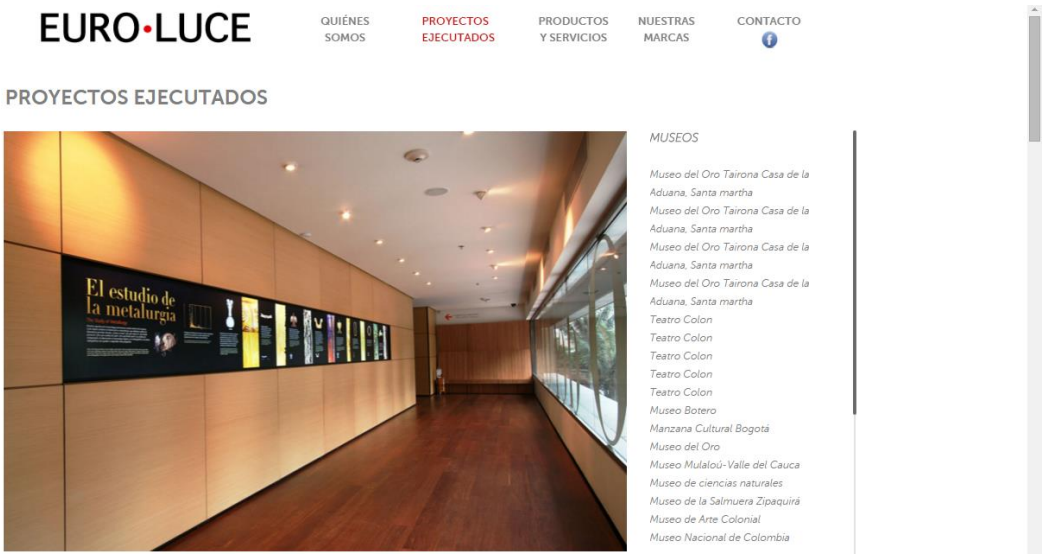
Se hicieron cambios en la sección de Nuestras marcas y footer (ver **Figura 59**) cambiando estructura mediante CSS y HTML, se cambió el mapa empleando una librería para mejorar la apariencia y así de esta manera dejarlo redondo puesto que presentaba problemas inicialmente para tener esta forma, se ajustó el formulario y clases CSS.

Figura 59. Nuestras marcas Euroluce y footer

Fuente: El Autor

Para la subpágina proyectos ejecutados (ver **Figura 60**) se modificaron cosas relacionadas al pase de imágenes, se ajustaron clases CSS y se modificó la estructura compuesta de JavaScript y JQuery, se modificó la lista añadiendo a su vez una barra de desplazamiento para comodidad y estética.

Figura 60. Proyectos ejecutados Euroluce



Fuente: El Autor

9.4 DUITAMA PROPONE

Los resultados de dicho proyecto fueron positivos el cliente estuvo conforme con lo que obtuvo y manifestó su agrado con la empresa, para el proyecto se procedió a maquetar los diseños teniendo en cuenta los ajustes y cambios, dando como resultado para la página principal el menú y el slide (ver **Figura 61**) para lo cual se empleó un slide y se ajustó a las necesidades, la página es responsive y todo se ajustó para cubrir dicha necesidad posteriormente se adaptó Yii framework para tener una estructura sólida que su vez sirviera para los siguientes desarrollos de la página.

Figura 61. Header y slide principal Duitama Propone

Fuente: El Autor

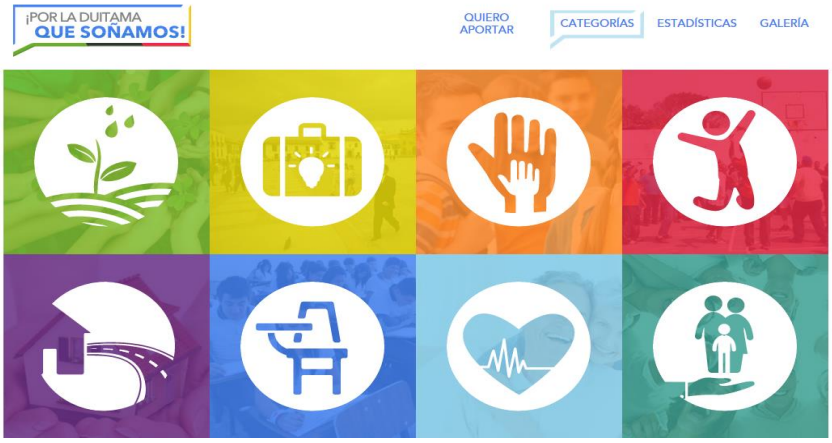
Para la sección debajo del slide y mensaje se dejó un diversas imágenes las cuales al ser pulsadas desplegarán el respectivo formulario asociado a la categoría seleccionada (ver Figura **62**) dicha información se captura y almacena en la base de datos, a su en el footer se establecieron vínculos a Facebook y Twitter para compartir en dichas redes sociales la página.

Figura 62. Formulario Duitama Propone

Fuente: El Autor

Para la subpágina Categorías se muestran las imágenes asociadas a las mismas (ver **Figura 63**) y al momento de pasar el mouse por encima se visualiza el nombre de la categoría respectiva, al hacer click se observan las propuestas y necesidades almacenadas en la base de datos y para evitar una exageración en el tamaño de la página dichos resultados esta paginados (ver Figura **64**).

Figura 63. Categorías Duitama Propone



Fuente: El Autor

Figura 64. Necesidades y propuestas por categoría Duitama Propone

Fuente: El Autor

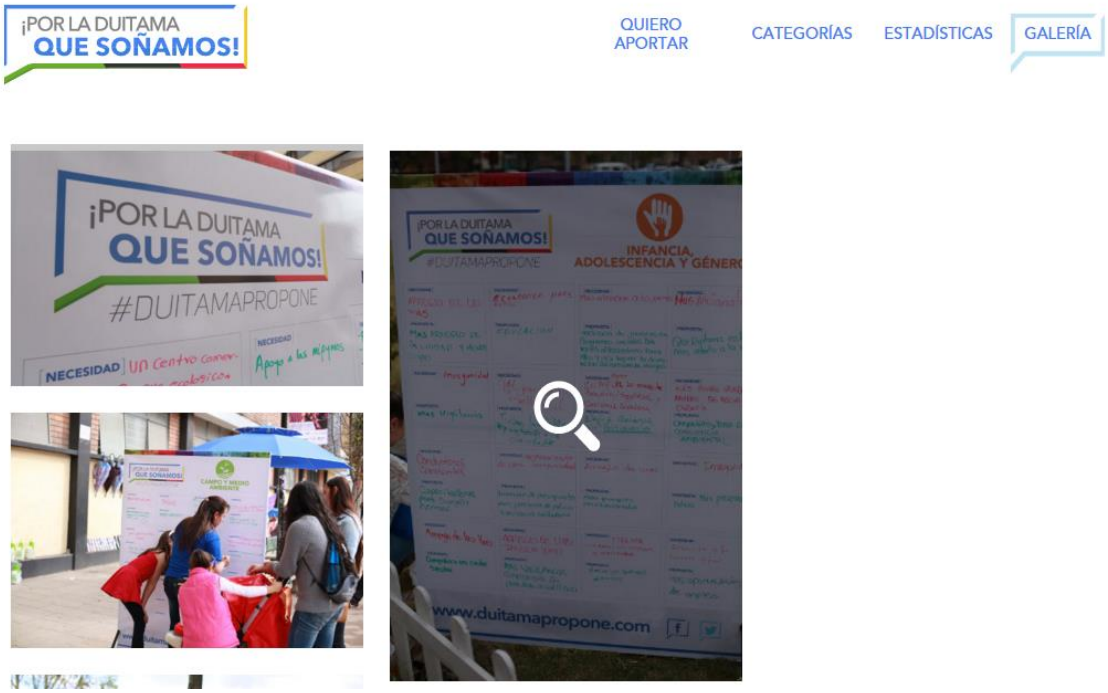
Para la subpágina de estadísticas se muestra el número total de aportes registrados en la base de datos y a su vez el número de aportes por categorías (ver Figura **65**), esto se muestra como una lista y tiene el fin de informar cuantos aportes tiene en total la página.

Figura 65. Estadísticas Duitama Propone

Fuente: El Autor

Para la subpágina de galería se mostraron algunas imágenes referentes a la invitación que se les hacía a los Duitamenses para hacer sus aportes en la página (ver **Figura 66**), en esta parte solamente se dejaron esas imágenes mediante código.

Figura 66. Galería Duitama Propone



Fuente: El Autor

10. CONCLUSIONES

El conocer las tecnologías, metodologías y herramientas de trabajo usadas en la empresa facilitó la inclusión y el desarrollo correcto de las actividades en la misma por tal razón fue de vital importancia la investigación y estudio de HTML5, CSS3, JAVASCRIPT, JQUERY, PHP, WORDPRESS contribuyendo así de esta manera a aumentar el conocimiento personal y poder cumplir con las labores asignadas.

La construcción de las aplicaciones web se dio de manera exitosa desarrollando estas a cabalidad, basándose en el análisis y diseño propuesto por la empresa, siguiendo los lineamientos de la misma y empleando adecuadamente las tecnologías, herramientas y método de trabajo investigados.

Las aplicaciones web construidas fueron sometidas a pruebas antes de su publicación para validar que cumplían con los requerimientos funcionales y de diseño pactadas por la empresa con el cliente, haciendo una detallada comparación entre diseños y páginas para acreditar su concordancia además de verificar que todo funcionará como es debido y que la estructura se ajustase a lo requerido dependiendo de si los elementos debían ser administrables o no, cabe destacar que el cliente siempre se tuvo en cuenta y fue participe del proceso pero nunca tuve contacto directo con los mismos de eso se encargaban miembros de la empresa.

La implantación de las aplicaciones web se llevó a cabo de manera satisfactoria, el alojamiento en los diversos dominios y hosting se daba en base a la aprobación tanto de la empresa como de los clientes así de esta manera se daba el aval para proceder con la subida de archivos mediante FTP.

El mantenimiento se realizó para el sitio de Euroluce siendo de 2 tipos correctivo y adaptativo en base a lo manifestado por el cliente, para los demás sitios no hice mantenimiento de ningún tipo.

El desarrollo web es complejo y actualmente no basta con hacer páginas para el segmento escritorio, sino estas también deben pensarse para dispositivos móviles lo cual conlleva a una serie de dificultades y retos.

Se debe hacer un uso correcto de las etiquetas y elementos de HTML5 para garantizar un buen contenido semántico, en CSS3 es importante definir clases que cobijen diversas estructuras HTML para tratar de minimizar la complejidad y posteriormente facilitar el mantenimiento de las páginas, a su vez un proyecto debe estar estructurado separando HTML5 lo más posible de CSS3 y JavaScript para una mejor legibilidad y mantenimiento de los sitios.

Para adaptar una página a Wordpress se debe tener en cuenta aspectos propios de la plataforma, así de esta manera seguir los lineamientos para crear el tema y desde

el administrador de Worpress activarlo, teniendo una estructura que se adapte al loop y permita aumentar contenidos sin problemas.

Se cumplieron los objetivos y alcances planteados puesto que se trabajó en la construcción de aplicaciones web en base a las herramientas y tecnologías empleadas en la empresa, cumpliendo a cabalidad dichas actividades.

11. BIBLIOGRAFÍA

[Citado el 22 de Octubre de 2015] Disponible en < http://www.adobe.com/es/products/illustrator.html >

[Citado el 22 de Octubre de 2015] Disponible en < http://www.adobe.com/es/products/photoshop.html >

[Citado el 20 de Octubre de 2015] Disponible en < https://www.apachefriends.org/es/download.html >

[Citado el 21 de Octubre de 2015] Disponible en < https://balsamiq.com/ >

[Citado el 20 de Julio de 2015] Disponible en < http://getbootstrap.com/ >

[Citado el 20 de Julio de 2015] Disponible en < http://brackets.io/ >

GAUCHAT, Juan Diego. El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript. Primera Edición. MARCOMBO, 2012, Vol

[Citado el 21 de Noviembre de 2015] Disponible en < http://lesscss.org/>

[Citado el 10 de Noviembre de 2015] Disponible en < http://gmap3.net/ >

[Citado el 3 de Diciembre de 2015] Disponible en <http://www.pixedelic.com/plugins/camera/>

GUTIERREZ, Emmanuel. JavaScript: Conceptos básicos y avanzados (bibliotecas Prototype y Script.aculo.us). Primera Edición. Ediciones ENI, 2009, Vol

HEURTEL, Oliver. Desarrollar un sitio Web dinámico e interactivo. Primera Edición. Ediciones ENI, 2009, Vol

[Citado el 15 de Noviembre de 2015] Disponible en < https://jquery.com/ >

[Citado el 20 de Julio de 2015] Disponible en < https://developer.mozilla.org/es/docs/HTML/HTML5 >

[Citado el 12 de Noviembre de 2015] Disponible en < https://trello.com/ >

[Citado el 23 de Noviembre de 2015] Disponible en < https://filezilla-project.org/ >

[Citado el 20 de Julio de 2015] Disponible en < https://es.wordpress.org/ >

[Citado el 3 de Diciembre de 2015] Disponible en <
https://devcode.la/articulos/que-es-responsive-web-design/>

[Citado el 3 de Diciembre de 2015] Disponible en <
http://www.nosolousabilidad.com/articulos/ai.htm >

[Citado el 20 de Octubre de 2015] Disponible en < http://www.yiiframework.com/>