



Diseño y desarrollo de un sitio web responsive para el taller de reparación de vehículos Celio Motor

Memoria de Proyecto Final de Grado/Máster

Máster Universitario en Aplicaciones Multimedia

Itinerario Profesional

Autor: María Cristina Paz Díaz

Profesora responsable de la asignatura: Laura Porta Simó

Profesor colaborador: Mikel Zorrilla Berasategui

Fecha de entrega

03-06-2021

Créditos/Copyright



Esta obra está sujeta a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada

[3.0 España de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

FICHA DEL TRABAJO FINAL

| | |
|---|---|
| Título del trabajo: | <i>Diseño y desarrollo de un sitio web responsive para el taller de reparación de vehículos Celio Motor</i> |
| Nombre del autor: | <i>María Cristina Paz Díaz</i> |
| Nombre del consultor/a: | <i>Mikel Zorrilla Berasategui</i> |
| Nombre del PRA: | <i>Laura Porta Simó</i> |
| Fecha de entrega (mm/aaaa): | 06/2021 |
| Titulación: | <i>Máster Universitario en Aplicaciones Multimedia</i> |
| Área del Trabajo Final: | <i>Trabajo Fin de Máster Área Profesionalizadora</i> |
| Idioma del trabajo: | Castellano |
| Palabras clave | <i>Diseño responsive, accesibilidad, simulador de diagnóstico,</i> |
| <p>Resumen del Trabajo (máximo 250 palabras): <i>Con la finalidad, contexto de aplicación, metodología, resultados i conclusiones del trabajo.</i></p> | |
| <p><i>Cada día los usuarios utilizan los dispositivos móviles para que horario tiene un determinado negocio, que servicios ofrecen, como llegar etc. En el caso del taller ocurre lo mismo, los usuarios pueden necesitar asesoramiento del taller, quizás tengan una avería y necesiten contactar con el taller, es por ello que surge la aplicación web como método de contacto entre el cliente y el taller.</i></p> <p><i>Se trata del diseño y desarrollo de un sitio web para el taller de reparación de vehículos Celio Motor. El objetivo es el de posicionar y promocionar la página en la web, para conseguir nuevos clientes potenciales y situarlo como taller de referencia en la comarca.</i></p> <p><i>Para ello se realizó un diseño total del sitio web, haciendo que este sea responsive, el contenido de la web se reorganiza para ajustarse al tipo de pantalla, independientemente del tipo de dispositivo que use. Para el desarrollo se tuvo en cuenta la filosofía mobile firts diseñando la web primeramente para dispositivos móviles tipo smartphone.</i></p> <p><i>Otro objetivo es el hacer la web accesible a todos los usuarios, para se cumplen los estándares del World Wide Wed Consortium (W3C) en cuanto a lo que a accesibilidad de la página se refiere.</i></p> <p><i>Como valor añadido se incluye un programa hecho en processing, a modo de simulador de diagnóstico de averías en el que el usuario irá contestando a una serie de preguntas a partir de las cuales se podrá obtener un diagnóstico aproximado y genérico de las posibles causas de la avería.</i></p> | |

Abstract (in English, 250 words or less):

Every day users use mobile devices for what hours a certain business has, what services they offer, how to get there, etc. In the case of the workshop, the same thing happens, users may need advice from the workshop, perhaps they have a fault and need to contact the workshop, which is why the web application arises as a method of contact between the client and the workshop.

It involves the design and development of a website for the Celio Motor vehicle repair shop. The objective is to position and promote the page on the web, to get new potential clients and place it as a reference workshop in the region.

For this, a total design of the website was made, making it responsive, the content of the web is reorganized to fit the type of screen, regardless of the type of device you use. For the development, the mobile first philosophy was taken into account, designing the web primarily for smartphone-type mobile devices.

Another objective is to make the web accessible to all users, in order to comply with the standards of the World Wide Web Consortium (W3C) in terms of page accessibility.

As an added value, a program made in processing is included, as a fault diagnosis simulator in which the user will answer a series of questions from which an approximate and generic diagnosis of the possible causes of the fault can be obtained.

Dedicatoria/Cita

A mis padres que me han apoyado siempre para que estudiase y diese lo mejor de mí, enseñándome que todo esfuerzo tiene sus frutos y a mi familia por estar siempre ahí.

Agradecimientos

A mi familia que siempre han estado ahí y a mis amigos que siempre han estado dispuestos a hacer test, encuestas, grabaciones de voz, fuese lo que fuese que necesitase para los trabajos ellos siempre estaban ahí.

También agradecer a los clientes del taller, a los conocidos y a los vecinos que han participado cubriendo los cuestionarios necesarios para analizar las necesidades de los clientes reales y potenciales del taller.

Un agradecimiento especial para mis padres por inculcarme que se debe trabajar duro para conseguir las cosas, además de la pasión por el mundo del motor, que a pesar de no trabajar ahora con ellos para mí el taller siempre será mi segunda casa.

Abstract

Every day users use mobile devices for what hours a certain business has, what services they offer, how to get there, etc. In the case of the workshop, the same thing happens, users may need advice from the workshop, perhaps they have a fault and need to contact the workshop, which is why the web application arises as a method of contact between the client and the workshop.

It involves the design and development of a website for the Celio Motor vehicle repair shop. The objective is to position and promote the page on the web, to get new potential clients and place it as a reference workshop in the region.

For this, a total design of the website was made, making it responsive, the content of the web is reorganized to fit the type of screen, regardless of the type of device you use. For the development, the mobile first philosophy was taken into account, designing the web primarily for smartphone-type mobile devices.

Another objective is to make the web accessible to all users, in order to comply with the standards of the World Wide Web Consortium (W3C) in terms of page accessibility.

As an added value, a program made in processing is included, as a fault diagnosis simulator in which the user will answer a series of questions from which an approximate and generic diagnosis of the possible causes of the fault can be obtained.

Keywords

Responsive design, Web positioning, Accessibility, Diagnostic simulator, Web application.

Resumen

Cada día los usuarios utilizan los dispositivos móviles para que horario tiene un determinado negocio, que servicios ofrecen, como llegar etc. En el caso del taller ocurre lo mismo, los usuarios pueden necesitar asesoramiento del taller, quizás tengan una avería y necesiten contactar con el taller, es por ello que surge la aplicación web como método de contacto entre el cliente y el taller.

Se trata del diseño y desarrollo de un sitio web para el taller de reparación de vehículos Celio Motor. El objetivo es el de posicionar y promocionar la página en la web, para conseguir nuevos clientes potenciales y situarlo como taller de referencia en la comarca.

Para ello se realizó un diseño total del sitio web, haciendo que este sea responsive, el contenido de la web se reorganiza para ajustarse al tipo de pantalla, independientemente del tipo de dispositivo que use. Para el desarrollo se tuvo en cuenta la filosofía mobile firts diseñando la web primeramente para dispositivos móviles tipo smartphone.

Otro objetivo es el hacer la web accesible a todos los usuarios, para se cumplen los estándares del World Wide Wed Consortium (W3C) en cuanto a lo que a accesibilidad de la página se refiere.

Como valor añadido se incluye un programa hecho en processing, a modo de simulador de diagnóstico de averías en el que el usuario irá contestando a una serie de preguntas a partir de las cuales se podrá obtener un diagnóstico aproximado y genérico de las posibles causas de la avería.

Palabras clave

Diseño responsive, Posicionamiento web, Accesibilidad, Simulador de diagnóstico, Aplicación web.

Índice

| | |
|--|-----------|
| Capítulo 1: Introducción..... | 14 |
| 1.Introducción/Prefacio | 14 |
| 2. Descripción/Definición | 15 |
| 3. Objetivos generales | 18 |
| 3.1 Objetivos principales..... | 18 |
| 4. Metodología y proceso de trabajo..... | 19 |
| 5. Planificación..... | 21 |
| 5.1 Fechas clave | 21 |
| 5.2 Tabla de hitos | 22 |
| 5.3 Diagrama de Gantt..... | 23 |
| 6. Presupuesto | 24 |
| 7. Estructura del resto del documento | 25 |
| Capítulo 2: Análisis..... | 26 |
| 1. Estado del arte..... | 26 |
| 1.1 El dispositivo de acceso y el responsive como respuesta..... | 26 |
| 1.2 El posicionamiento en los diferentes buscadores | 27 |
| 1.3 La importancia de las opiniones de otros usuarios en internet..... | 28 |
| 2. Análisis del mercado | 29 |
| 2.1 Comparativa de la competencia | 29 |
| 3. Público objetivo y perfiles de usuario | 32 |
| 3.1 Análisis del público objetivo..... | 32 |
| 3.2 Definición de arquetipos..... | 34 |
| 3.3 Escenarios..... | 36 |
| 3.4 Elección de las diferentes funciones..... | 37 |
| 4. Definición de objetivos/especificaciones del producto | 38 |
| Capítulo 3: Diseño..... | 39 |
| 1. Arquitectura general de la aplicación/sistema/servicio..... | 39 |
| 2. Arquitectura de la información. | 40 |
| El árbol de navegación de la web | 40 |
| Máquina de estados o Diagramas de navegación del simulador..... | 41 |
| 3. Diseño gráfico e interfaces | 43 |

| | |
|---|-----------|
| 3.1 Estilos..... | 43 |
| Logotipos y anagramas..... | 43 |
| Paleta de colores | 43 |
| Paleta tipográfica, tamaño y estilo de fuentes..... | 43 |
| Fondos, iconos, botones y otros elementos gráficos | 43 |
| 3.2 Usabilidad / UX..... | 45 |
| 4. Lenguajes de programación y APIs utilizadas | 45 |
| Capítulo 4: Implementación | 47 |
| 1. Requisitos de instalación..... | 47 |
| Capítulo 5: Demostración | 48 |
| 1. Instrucciones de uso | 48 |
| 2. Prototipos..... | 48 |
| 2.1 Prototipos Lo-Fi | 48 |
| 2.2 Prototipos Hi-Fi..... | 63 |
| 3. Desarrollo del sitio web con html y css..... | 64 |
| 3.1 Cumplimiento de los estándares web..... | 72 |
| Capítulo 6: Promoción y posicionamiento web | 74 |
| 1. Redes sociales..... | 74 |
| 2. Herramienta SEO SeoQuake..... | 75 |
| 3. Herramienta SEO Google Analitycs..... | 77 |
| Capítulo 7: Conclusiones y líneas de futuro | 81 |
| 1. Conclusiones | 81 |
| 2. Líneas de futuro..... | 82 |
| Bibliografía..... | 83 |
| Anexos..... | 85 |
| Anexo A: Entregables del proyecto | 85 |
| Anexo B: Currículum Vitae..... | 86 |
| Anexo C: Resultados detallados de una encuesta | 87 |

Figuras y tablas

Lista de imágenes, tablas, gráficos, diagramas, etc., numeradas, con títulos y las páginas en las que aparecen.

Índice de figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1: Diagrama de Gantt TFM | 23 |
| Figura 2: Tabla y gráfico de los resultado de la encuesta de Navegantes | 26 |
| Figura 3: Grafico de ditrendia con datos de EGM | 26 |
| Figura 4: Gráfico de la evolución de los usuarios de internet en España por frecuencia de uso | 27 |
| Figura 5: Evolución de Google | 27 |
| Figura 6: Los cinco medios publicitarios más fiables | 28 |
| Figura 7: Arquetipos de usuario | 34 |
| Figura 8: Arquetipos de usuario | 35 |
| Figura 9 : Frontend y Backend | 39 |
| Figura 10: Árbol de navegación | 40 |
| Figura 11: Máquina de estados simulador | 42 |
| Figura 12: Imagen Imagotipo Celio Motor | 43 |
| Figura 13: Paleta de colores web | 43 |
| Figura 14: Imagen tipografía web | 43 |
| Figura 15: Imagen botones simulador web | 43 |
| Figura 16: Fondos de pantalla simulador | 44 |
| Figura 17: Fondos de pantalla paleta de colores del simulador | 44 |
| Figura 18: Fondo página web | 44 |
| Figura 19: Código html | 46 |
| Figura 20: Código Css | 46 |
| Figura 21: Prototipos Lo-FI apartado servicios Smartphone | 48 |
| Figura 22: Prototipos Lo-FI apartado servicios Smartphone | 49 |
| Figura 23: Prototipos Lo-FI apartado servicios Smartphone | 50 |
| Figura 24: Prototipos Lo-FI apartado servicios Smartphone | 50 |
| Figura 25: Prototipos Lo-FI apartado servicios Smartphone | 51 |
| Figura 26: Prototipos Lo-FI apartado promociones Smartphone | 52 |
| Figura 27: Prototipos Lo-FI apartado promociones Smartphone | 52 |
| Figura 28: Prototipos Lo-FI apartado promociones Smartphone | 53 |
| Figura 29: Prototipos Lo-FI apartado promocioens Smartphone | 53 |
| Figura 30: Prototipos Lo-FI apartado promociones Smartphone | 54 |
| Figura 31: Prototipos Lo-FI apartado cita previa Smartphone | 54 |
| Figura 32: Prototipos Lo-FI apartado horarios Smartphone. | 55 |
| Figura 33: Prototipos Lo-FI apartado horarios Smartphone. | 55 |
| Figura 34: Prototipos Lo-FI apartado opiniones Smartphone | 56 |
| Figura 35: Prototipos Lo-FI apartado servicios, promociones y contacto Tablet | 57 |
| Figura 36: Prototipos Lo-FI apartado servicios, promociones y contacto Tablet | 58 |
| Figura 37: Prototipos Lo-FI apartado servicios, promociones y contacto Tablet | 59 |

| | |
|---|----|
| Figura 38: Prototipos Lo-FI apartado servicios, promociones y contacto Tablet..... | 60 |
| Figura 39: Prototipos Lo-FI apartado servicios, promociones y contacto Tablet..... | 61 |
| Figura 40: Prototipos Lo-FI apartado servicios, promociones y contacto Tablet..... | 61 |
| Figura 41: Prototipos Lo-FI apartado servicios, promociones y contacto Tablet..... | 62 |
| Figura 42: Prototipos Lo-FI apartado servicios, promociones y contacto Tablet..... | 62 |
| Figura 43: Captura de pantalla de Brackets..... | 64 |
| Figura 44: Captura de pantalla de Mozilla Developers..... | 64 |
| Figura 45: Versiones de navegadores que son compatibles con Grid..... | 66 |
| Figura 46: Versiones de navegadores que son compatibles con Flexbox..... | 67 |
| Figura 47: Captura pantalla apartado servicios versión escritorio en Mozilla..... | 67 |
| Figura 48: Captura pantalla apartado servicios versión smartphone en Mozilla..... | 67 |
| Figura 49: Captura pantalla apartado servicios en Brackets..... | 68 |
| Figura 50: Captura pantalla apartado promociones Smartphone Samsung Galaxy 9 360x740 en Mozilla..... | 68 |
| Figura 51: Captura pantalla apartado promociones iPad 1024x768 en Mozilla..... | 69 |
| Figura 52: Captura pantalla apartado contacto en Brackets..... | 69 |
| Figura 53: Captura pantalla apartado contacto smartphone 360x740 en Mozilla..... | 70 |
| Figura 54: Captura pantalla apartado contacto iPad 1024x768 en Mozilla..... | 70 |
| Figura 55: Captura pantalla apartado horario en Brackets..... | 70 |
| Figura 56: Captura pantalla apartado horario en 360x740 Smartphone Samsung Galaxy 9 en Mozilla..... | 71 |
| Figura 57: Captura pantalla apartado horario en escritorio en Mozilla..... | 71 |
| Figura 58: Captura pantalla apartado tu taller en la web en Brackets..... | 71 |
| Figura 59: Captura pantalla validador W3C tras el análisis del inicio..... | 72 |
| Figura 60: Captura pantalla validador W3C tras el análisis del inicio..... | 72 |
| Figura 61: Captura pantalla validador W3C tras el análisis del inicio..... | 73 |
| Figura 62: Captura pantalla validador W3C tras el análisis del inicio..... | 73 |
| Figura 63: Análisis de la página con SeoQuake..... | 75 |
| Figura 64: Captura de pantalla Google Analytics..... | 77 |
| Figura 65: Capturas de pantalla Google Analytics..... | 78 |
| Figura 66: Captura de pantalla Goggle Analytics..... | 78 |
| Figura 67: Captura de pantalla Goggle Analytics..... | 79 |
| Figura 68: Captura de pantalla Goggle Analytics..... | 79 |
| Figura 69: Captura de pantalla Goggle Analytics..... | 80 |
| Figura 70: Captura de pantalla Goggle Analytics..... | 80 |
| Figura 71: Como prefieren los clientes pedir cita para reparar su vehículo..... | 87 |
| Figura 72: Apartados que prefieren los clientes en la página..... | 88 |
| Figura 73: Cómo valoran los clientes que la página cuente con un apartado de opiniones..... | 88 |
| Figura 74: Cómo valoran los clientes que la página cuente con un apartado de servicios..... | 89 |
| Figura 75: Cómo valoran los clientes que la página cuente con el apartado de promociones..... | 89 |
| Figura 76: Cómo valoran los clientes que la página cuente con el apartado de horarios..... | 90 |
| Figura 77: Cómo valoran los clientes que la página cuente con el apartado de tablon de anuncios..... | 90 |
| Figura 78: Cómo valoran los clientes que la página cuente con el apartado de simulador de diagnostico de averias..... | 91 |
| Figura 79: Cómo valoran los clientes que la página cuente con un apartado de tutoriales..... | 91 |
| Figura 80: Cómo valoran los clientes que la página sea accesible desde dispositivos móviles..... | 92 |
| Figura 81: Como valoran los clientes que el taller cuente con un perfil en la red social Facebook..... | 92 |

Figura 82: Cómo valoran los clientes que el taller cuente con un perfil en la red social Twitter..... 93
Figura 83: Cómo valorean los clientes que el taller cuente con un perfil en la red social LinkedIn 93
Figura 84: Cómo valoran los clientes que el simulador de diagnóstico los asesore de manera genérica..... 94
Figura 85: ue porcentaje de clientes usarían el simulaodro de diagnóstico de averías 94
Figura 86: Cuáles son los motivos que tienen los clientes para no utilizar el simulador e diagnóstico de averías95

Índice de tablas

Tabla 1: Tabla de fechas clave 21
Tabla 2: Tabla de hitos..... 22
Tabla 3: Tabla de presupuesto..... 24
Tabla 4: Tabla de análisis de las webs de la competencia 31
Tabla 5: Funciones.....

Capítulo 1: Introducción

1.Introducción/Prefacio

Hoy en día las personas acceden a internet para consultar que empresas tienen a su alrededor, donde comprar, que tiendas hay en su ciudad o pueblo, que servicios ofrecen, que horario tienen, donde están ubicadas, conocer opiniones de otros clientes etc. Y lo hacen desde diferentes dispositivos, aunque cada día cogen más relevancia los dispositivos móviles. Con el taller sucede lo mismo, por ello que el taller cuente con un escaparate en la red se hace cada día más necesario.

La motivación personal que llevó al desarrollo de este proyecto en concreto es la vinculación con la empresa familiar, un taller de reparación de vehículos y el objetivo era aunar la pasión por el mundo del motor con los conocimientos y competencias adquiridos en el Máster Universitario de Aplicaciones Multimedia.

El objetivo es el de poder realizar un proyecto profesional, dado que la idea es que sea lo más real posible, involucrando a los clientes actuales del taller y a posibles clientes potenciales, para conocer de primera mano cuál es su opinión acerca de la app web a desarrollar. De este modo, se dota al taller de un sitio web adaptado al mercado actual, que sirva de herramienta de comunicación entre el cliente y el taller. Atrayendo así nuevos clientes y mejorando la calidad del servicio para los clientes habituales.

2. Descripción/Definición

La situación era la siguiente, la página del taller estaba desactualizada, no se había modificado desde el año 2016, no cumplía los estándares web, no era responsive y por tanto no contaba con un buen posicionamiento web.

El hecho de que la página no estuviese hecha en lenguaje html dificultaba mucho la navegación, sobre todo para los usuarios con problemas de accesibilidad, dado que los usuarios que tuviesen alguna discapacidad no podrían utilizar sus lectores de texto. El lenguaje html es el que aporta estructura a la página y dota al contenido de la misma de carácter semántico. Era conveniente que los textos estuviesen etiquetados correctamente, ya que esto favorece la navegación con este tipo de dispositivos, gracias a las etiquetas html puede avisar al usuario de que está en una determinada parte del sitio web. Por ejemplo, con la etiqueta <nav> pueden saber que están en el navegador. Además el lenguaje html es el lenguaje que interpretan los navegadores web, también conocidos como agentes de usuario, y los buscadores como Google, Bing o Yahoo, analizan que el html cuente con las etiquetas semánticas para posicionar la página, es decir, si la página web no es accesible para los discapacitados se penalizará y perderá posiciones con lo que la empresa perderá clientes potenciales.

En cuanto al diseño responsive, cada día los usuarios acceden a internet desde diferentes dispositivos con diferentes pantallas y resoluciones, a día de hoy se pueden conectar desde un smartphone, una tablet, el ordenador del escritorio, una consola, una Smart TV etc. Por eso la página debe de ser adaptativa, es decir, debe de ser escalable y adaptable al formato de la pantalla, además se debe de tener en cuenta que no es lo mismo ver una página en posición apaisada (landscape) que peraltada (portrait). Para el diseño de la página se utilizó el css, que no es un lenguaje en sí mismo, el css da las instrucciones al agente de usuario para que sepa cómo tiene que mostrar estéticamente la página al usuario, es por así decirlo el que maqueta la página. Para hacer un diseño adaptativo se utilizaron las ventajas de las nuevas herramientas del css3 como son el grid y el flexbox. Aunque existen librerías o frameworks como Bootstrap, no se utilizaron porque aunque en un primer momento pueden parecer atractivas, a la larga limitan en la personalización, ya que pueden definir en exceso la página y no ofrecer libertad en un determinado momento obligando a aumentar mucho el código css para revertir ciertas reglas prefijadas en la plantilla.

Para obtener un diseño responsive se utilizaron también las media queries que se encargan de definir el punto de corte en las diferentes resoluciones de pantalla, de modo que a partir de un determinado número de píxeles la página dispondrá los contenidos de una determinada forma. La idea era seguir la filosofía Mobile Firsts, es decir, diseñar primero para la experiencia de usuario en el móvil y luego ir diseñando los diferentes tamaños superiores. Además el buscador Google ha anunciado que ha puesto en funcionamiento un nuevo algoritmo con el que prioriza sobre el resto a los sitios web responsivos, poniendo de relevo la versión móvil frente a las versiones del escritorio, incluso compara los contenidos de las diferentes versiones del sitio web, de modo que independientemente del dispositivo el contenido deberá de ser el mismo.

En resumen, se trata de una aplicación web, porque usa el html, el css y el JavaScript para adaptarse a las diferentes pantallas, mientras que una app nativa sería diseñada para trabajar con Android o IOS, aunque también existen las app híbridas que son una mezcla de ambas. En este caso se optó por la aplicación web porque permite al usuario disfrutar de la página web sin tener que descargar nada, como sucede con las aplicaciones Android o IOs que tienen que ser descargadas en Google Play o App Store.

Para la realización de este proyecto se aplicaron los conocimientos adquiridos a lo largo del Máster, aplicando la metodología Agile para la planificación y el desarrollo, abordando este proyecto centrándose en la usabilidad web, poniendo a los usuarios como el centro de todo, ya que el éxito de la web depende de ellos, ellos son los que deciden si la web es buena. Para ello se realizó un estudio de datos estadísticos, consultando datos del INE, de The Nielsen etc. También se realizaron una serie de encuestas para extraer resultados relevantes acerca de lo que quieren los usuarios potenciales de nuestra web. A partir de estos datos se construyeron unos arquetipos que definían varios perfiles genéricos de los usuarios que usaron la aplicación web.

Posteriormente con todos estos datos se estableció la estructura de navegación jerárquica y se creó un árbol de navegación. Entonces se pasó a la fase de prototipado, para ello antes de comenzar a codificar el sitio web se realizó una serie de prototipos o wireframes, que en un primer momento fueron de baja fidelidad, realizados con Adobe Illustrator, con ellos se podía ver el tamaño y disposición de los diferentes elementos de la página. Posteriormente se realizaron los prototipos de alta fidelidad o mockup este prototipo era interactivo para acercar al usuario a la experiencia real que tendrá el usuario.

En lo que se refiere a la promoción y posicionamiento web se analizaron las métricas cruciales con Google Analytics. Para mejorar la posición en los buscadores como Google, Yahoo, Bing y mejorar la visibilidad de la web, existen estrategias SEO (Search Engine Optimization), estas estrategias consistieron en optimizar el sitio web, favoreciendo que los motores de búsqueda indexen las páginas, para ello se deben de adaptar los enlaces, etiquetar las imágenes de forma correcta, tener urls limpias. Antiguamente bastaba con tener las palabras clave correctas, pero a día de hoy se va hacia una búsqueda global, donde las imágenes y videos son muy relevantes, por lo que es muy importante tener las imágenes y los videos correctamente etiquetados.

Otra herramienta de analítica y posicionamiento web, es SeoQuake con ella se pudieron revisar las principales métricas, ejecutar una auditoría completa de la página web comprobando la compatibilidad con dispositivos móviles, obtener información de enlaces externos e internos, se analizaron las estadísticas de las redes sociales, se determinaron las palabras clave de búsqueda etc. Para mejorar el posicionamiento, es importante tenerlo en cuenta cuando se codifica, se evitó la divitis, es decir, se evitó el uso de elementos <div> carentes de contenido semántico, se enlazaron las hojas de estilo para reducir el tiempo de carga del DOM, se situaron los scripts al final de la página, se utilizaron imágenes

con un peso adecuado y que son progresivas, de modo que el usuario siempre tendrá una imagen pero esta irá mejorando en calidad a medida que se carga la página. Es importante que las imágenes tengan un peso adecuado para evitar la cadencia, sobre todo en las redes móviles.

3. Objetivos generales

3.1 *Objetivos principales*

Objetivos de la aplicación/producto/servicio:

- **Accesibilidad**
Hacer la web accesible a todos los públicos, para ello se cumplen los estándares web del World Wide Web Consortium (W3C)
- **Diseño responsive**
Se diseña una página web responsive que adapta el contenido a la pantalla del dispositivo que utilice el usuario.
- **Promocionar y Posicionar la web**
Se promociona la web para mejorar su posición en los principales buscadores con estrategias SEO, junto a herramientas como Google Analytics y SeoQuake.

Objetivos para el cliente/usuario:

- **Obtener un simulador de diagnóstico de averías que ayude al cliente.**
Se generó con processing una aplicación que permite al cliente conocer de qué se trata la posible avería de su vehículo de forma genérica.

Objetivos personales del autor del TF:

- **Conseguir nuevos clientes potenciales para el taller.**
Se realizó un proyecto profesional y real, donde se analizaron los clientes actuales y a los clientes potenciales con el objetivo de atraer nuevos clientes y fidelizar a los actuales.

4. Metodología y proceso de trabajo

Inicialmente se analizó la página web con la que contaba el taller en aquel momento y ver todo lo que se podía mejorar, dado que la página no cumplía ningún estándar web, ni contaba con una estructura html ni con estilos css se optó por realizar un nuevo diseño y desarrollo de la web.

Se analizó la situación actual de los usuarios en internet, así como los dispositivos que utilizan para acceder a la World Wide Web, también se analizó pormenorizadamente a la competencia en la comarca, visitando los sitios web de los principales competidores del taller, observando si contaban o no con página web, si dichas web cumplían los estándares web del W3C, analizando si el html de su web era semántico, observando si su página era responsive y realizando un análisis con la herramienta de analítica y posicionamiento web SeoQuake.

Posteriormente se procedió a la definición de los objetivos y el alcance del proyecto, para así poder crear una planificación que se adecuase a estos. Siguiendo la metodología Agile se puso al cliente como centro de todo ya en las primeras fases del proyecto, por lo que incluso antes de comenzar a bocetar lo que podría ser la página web, se realizaron una serie de encuestas a los clientes reales y potenciales del taller con el objetivo de saber qué es lo que el cliente podría necesitar del sitio web. De esta forma se puso en valor aquellas funcionalidades que el cliente más valoraba en las encuestas. El hecho de incluir al cliente ya en las fases iniciales del proyecto evitó posibles complicaciones en fases más avanzadas, es por ello que la metodología Agile busca incluir a los futuros usuarios desde fases tempranas evitando problemas en fases futuras cuando hacer cambios ya es más traumático, algo que solía pasar en la metodología Predictiva. Una vez obtenidos los datos de las encuestas, se definieron los arquetipos de usuario y el árbol de navegación.

A continuación se realizaron los primeros prototipos de baja-fidelidad o wireframes lo-fi con Adobe Illustrator, en este caso el objetivo era ver la arquitectura que iba a tener el sitio web y como se distribuirían los contenidos en los diferentes dispositivos.

Una vez definidos, se procedió a la realización de los prototipos de alta fidelidad o wireframes hi-fi, en este caso se utilizó la herramienta Axure, usando las diferentes resoluciones de pantalla, partiendo del smartphone, aplicando imágenes, estilos y enlazando las páginas con el objetivo de ser lo más realista.

El siguiente paso fue el de desarrollar la página con HTML, CSS y JS para ello se utilizó el programa Brackets y los diferentes navegadores web como son Google Chrome, Mozilla Firefox Developers, Opera o Mozilla Firefox y sus apartados de herramientas para desarrolladores.

Se trataron las imágenes con Adobe Photoshop, con el objetivo de optimizarlas, haciéndolas menos pesadas y convirtiéndolas a formatos progresivos, para facilitar su visión incluso en el caso de que no haya una buena conexión, y se crearon imágenes vectoriales con el programa Adobe Illustrator, estas

imágenes son escalables y no pierden calidad, a diferencia de los otros formatos como el jpeg, no cuentan con píxeles que puedan limitar su calidad a medida que se aumenta su tamaño.

Se analizó la web con el validador del W3C, ya que aunque se intentó partir de un html que cumpliera todos los estándares web, utilizando etiquetas semánticas, utilizando los atributos correctos como los title en los links o los alt en las imágenes, siempre es necesario revisar con el validador.

Para el simulador web se optó por el programa Processing 3, que al igual que Brackets es de licencia gratuita. Las imágenes del simulador se realizaron con Adobe Illustrator. La idea del simulador es dotar a la página de una herramienta extra que realizando una serie de preguntas al usuario acerca de cómo está su vehículo esta le devuelva una respuesta genérica de que le sucede al vehículo.

5. Planificación

5.1 Fechas clave

En la siguiente tabla se recogen las fechas clave de las entregas de las pec del TFM

| | | Fechas clave | | |
|--------|---------|--------------|------------|----------|
| | | Inicio | Fin | Duración |
| Tareas | Debate | 18/02/2021 | 03/02/2021 | 14 días |
| | Pec 1 | 22/02/2021 | 04/03/2021 | 11 días |
| | Pec 2 | 05/03/2021 | 16/03/2021 | 12 días |
| | Pec 3 | 17/03/2021 | 12/04/2021 | 27 días |
| | Pec 4 | 13/04/2021 | 12/05/2021 | 30 días |
| | Pec 5 | 13/05/2021 | 03/06/2021 | 22 días |
| | Defensa | 04/06/2021 | 24/06/2021 | 22 días |

Tabla 1: Tabla de fechas clave

5.2 Tabla de hitos

En la siguiente tabla se desglosan las diferentes fases que se llevaron a cabo dentro de cada PEC, el cálculo diario corresponde a 2 horas diarias los días laborables y 7 horas los festivos.

| | | Tabla de hitos | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|------------|----------|
| | | Inicio | Fin | Duración |
| Tareas | Debate | 18/02/2021 | 03/02/2021 | 14 días |
| | Pec 1 | 22/02/2021 | 04/03/2021 | 11 días |
| | Pec 2 | 05/03/2021 | 16/03/2021 | 12 días |
| | Estado del arte | 05/03/2021 | 14/03/2021 | 10 días |
| | Objetivos y alcance | 09/03/2021 | 14/03/2021 | 8 días |
| | Planificación | 13/05/2021 | 16/03/2021 | 5 días |
| | Pec 3 | 17/03/2021 | 12/04/2021 | 27 días |
| | Análisis de las encuestas | 17/03/2021 | 23/03/2021 | 7 días |
| | Definición de los arquetipos | 24/03/2021 | 25/03/2021 | 2 días |
| | Árbol de navegación | 26/03/2021 | 26/03/2021 | 1 día |
| | Prototipos de baja fidelidad | 27/03/2021 | 31/03/2021 | 5 días |
| | Prototipos de alta fidelidad | 01/04/2021 | 12/04/2021 | 12 días |
| | Pec 4 | 13/04/2021 | 12/05/2021 | 30 días |
| | Codificación web (html, css, js) | 13/04/2021 | 10/05/2021 | 28 días |
| | Procesar imágenes y videos | 02/05/2021 | 10/05/2021 | 9 días |
| | Revisar los estándares web | 11/05/2021 | 12/05/2021 | 2 días |
| | Pec 5 | 13/05/2021 | 03/06/2021 | 22 días |
| | Simulador de averías | 13/05/2021 | 29/05/2021 | 17 días |
| | Promoción y posicionamiento web | 13/05/2021 | 23/05/2021 | 11 días |
| | Revisar y hacer ajustes en la web | 24/05/2021 | 03/06/2021 | 11 días |
| Memoria, video y presentación | 05/03/2021 | 03/06/2021 | 91 días | |
| Defensa | 04/06/2021 | 24/06/2021 | 22 días | |

Tabla 2: Tabla de hitos

5.3 Diagrama de Gantt

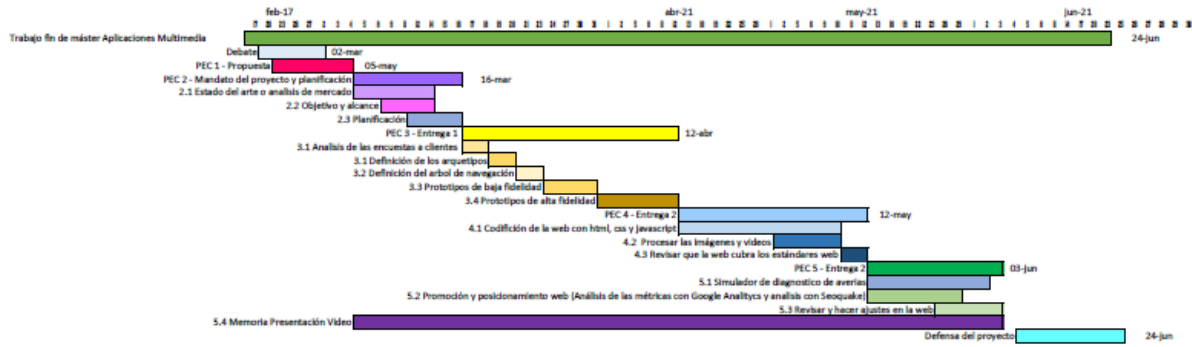


Figura 1: Diagrama de Gantt TFM

6. Presupuesto

| Presupuesto | Concepto | Importe |
|-------------|--|----------|
| | Propuesta | 0€ |
| | Análisis del mercado de la competencia | 195,00€ |
| | Análisis de encuestas a clientes | 80,00€ |
| | Definición de arquetipos de usuarios | 18,00€ |
| | Definición de árbol de navegación | 37,00€ |
| | Prototipos de baja fidelidad | 45,00€ |
| | Prototipos de alta fidelidad | 89,00€ |
| | Diseño y desarrollo de la web en html, css y js | 780,00€ |
| | Tratamiento y optimización de imágenes hasta 50 imágenes | 65,00€ |
| | Tratamiento y optimización de videos hasta 10 videos | 80,00€ |
| | Simulador de diagnóstico de averías | 290,00€ |
| | Análisis de la página con Google Analytics por 1 año | 80,00€ |
| | Análisis de la página con Seoquake por 1 año | 45,00€ |
| | Hosting (Dinahosting) por 1 año | 54,00€ |
| | Dominio (Dinahosting) por 1 año | 14,00€ |
| | | Subtotal |
| | Iva 21% | 393,12€ |
| | Total | 2.265,12 |

Tabla 3: Tabla de presupuesto.

7. Estructura del resto del documento

Los capítulos de la memoria son los siguientes:

Capítulo 1: Una breve introducción explicando el problema existente, explicando las motivaciones personales y los objetivos de este proyecto. Una descripción de en qué consiste el proyecto y la definición de los objetivos.

En este capítulo también se define la metodología y proceso de trabajo, la planificación, el presupuesto y la estructura del documento.

Capítulo 2: El análisis con el estado del arte, con una enfoque hacia el dispositivo de acceso, el posicionamiento en buscadores y la importancia de las opiniones en la red. La comparativa de la competencia y el análisis del público objetivo con los perfiles de usuarios, arquetipos y escenarios.

Capítulo 3: Diseño un apartado con la estructura de la web y el diagrama del simulador de diagnosis. Definición de los estilos y de la usabilidad y los lenguajes utilizados.

Capítulo 4: La implementación con los requisitos de instalación.

Capítulo 5: Demostración con los prototipos lo-fi los prototipos hi-fi y el desarrollo del sitio web con html, css, javascript y cumplimiento de los estándares web.

Capitulo #: Conclusiones y líneas de futuro.

Bibliografía

Anexos: Con los entregables del proyecto, el currículum Vitae y los resultado detallados de las encuestas.

Capítulo 2: Análisis

1. Estado del arte

1.1 El dispositivo de acceso y el responsive como respuesta

Los motivos por los que una página web debe de ser accesible desde los dispositivos móviles, es porque cada día son más los usuarios que acceden a las páginas web por primera vez desde un dispositivo móvil, ya que es mucho más práctico y cómodo para ellos. Además suponiendo que el cliente quiere contactar con el taller porque ha tenido una avería en carretera, en ese caso el smartphone se vuelve imprescindible para contactar con el taller.

Según una encuesta de Navegantes en la red de la Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (AIMC) el 93.1% de los usuarios acceden a internet a través de un móvil, frente a un 74.1% que acceden a internet desde un ordenador portátil, un 50.7% desde un ordenador de sobremesa, con una tablet un 47.6% etc. [1]. Es por ello que se debe dar respuesta a estos múltiples dispositivos.

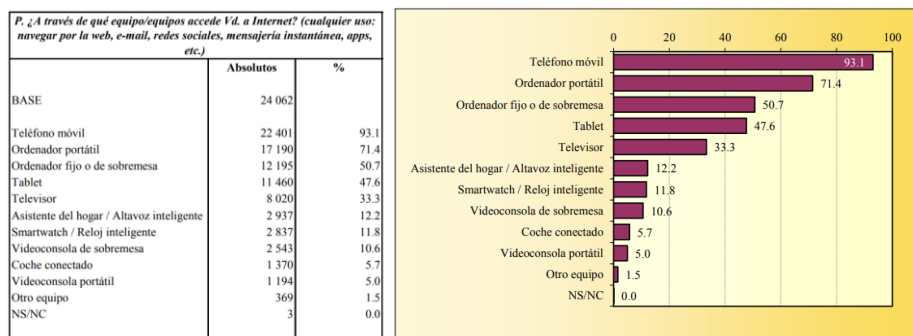


Figura 2: Tabla y gráfico de los resultados de la encuesta de Navegantes [1]

El siguiente gráfico de Usuarios de Smartphone en España vs. Internautas, realizado por de distendia con datos de EGM (Estudio General de Medios) [2], muestra la misma tendencia sobre el uso en los usuarios españoles.

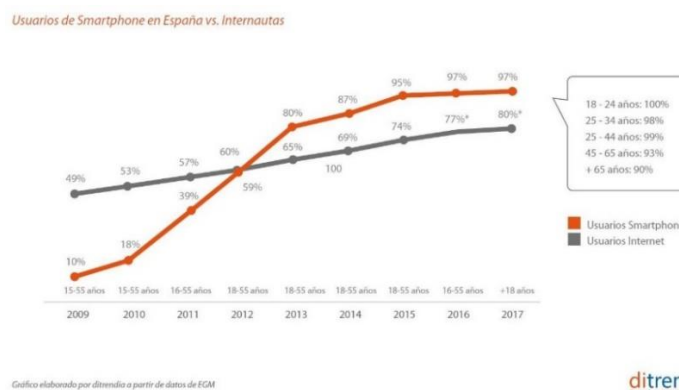


Figura 3: Gráfico de ditrendia con datos de EGM [2]

Del mismo modo, según el INE, el 93.2% de las personas desde los 16 a los 74 años ha utilizado internet diariamente al menos 5 días a la semana en el 2020 [3].

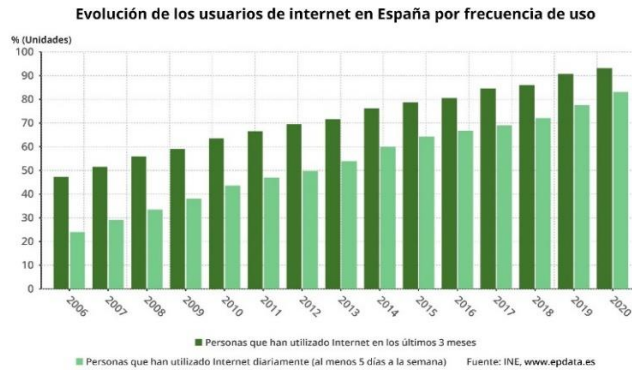


Figura 4: Gráfico de la evolución de los usuarios de internet en España por frecuencia de uso. [3]

Centrándose en los datos a nivel de la comunidad autónoma de Galicia, en septiembre 2020, el 98.5% de la población utiliza el móvil [4].

1.2 El posicionamiento en los diferentes buscadores

Google para clasificar utiliza algoritmos matemáticos, a lo largo del tiempo estos algoritmos se han ido modificando para ir incluyendo nuevos requisitos a las páginas web, de modo que las que cumplan mejor esos requisitos y cumplan los criterios del algoritmo, se verán posicionadas en los puestos más altos del ranking del buscador y las que no cumplan se verán relegadas a los últimos puestos. Los requisitos han ido cambiando a lo largo de los años, en un primer momento en el 2004 penalizaba tener links perdidos. En 2005 comenzó a penalizar los contenidos repetidos, los redireccionamientos pobres o que las páginas no se actualizasen. En el 2010 promocionaba a las que cargasen el contenido rápido, surgió Google ads para que las empresas saliesen en la búsqueda local. En el 2016 Google Update Quality comenzó a analizar el contenido de la página restándole posiciones a aquellas que tengan poco contenido, como videos o imágenes, y también comienza a posicionar mejor a las páginas que se ven adecuadamente en móviles. En el 2018 comenzó a posicionar más arriba a las páginas que cumplan el Mobile Firts [5].

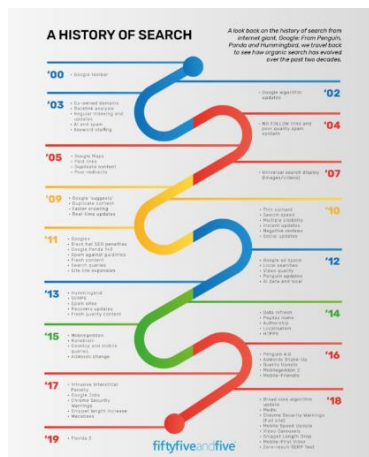


Figura 5: Evolución de Google [5].

Existen otros buscadores con Bing, DuckDuckGO, Archive.org, Yahoo search, Ask etc. pero el que más relevancia tiene es Google, aunque eso no implica que se debiera de conocer otros buscadores, pero Google es el buscador más utilizado con un 96.47% [6].

1.3 La importancia de las opiniones de otros usuarios en internet

Se ve necesario introducir las opiniones porque según de Nielsen “Un 55% confía en los comentarios de los consumidores en Internet” [7].

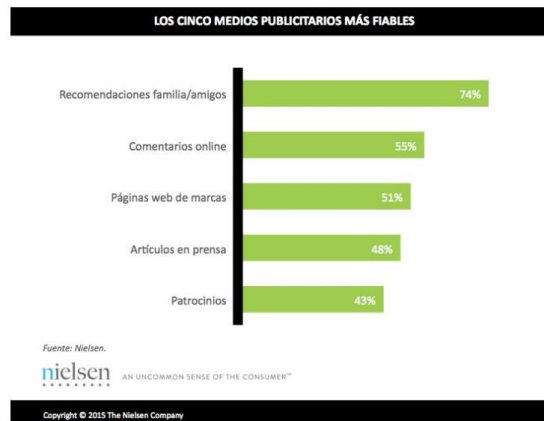


Figura 6: Los cinco medios publicitarios más fiables [6].

En total, tres cuartas partes de la semana las pasamos haciendo clic o estamos off –durmiendo-. Los tiempo muertos cobran vida, un 30% se conecta en el transporte de camino al trabajo o clase [8]. Cada día son más personas los que se conectan a internet en un rato que tienen libre, ya sea en el desayuno, en el descanso para el café o de camino al trabajo. Si una semana tiene 168 horas, el 44% del tiempo (74 horas), las pasamos conectados a Internet, aunque no siempre del mismo modo, pues el dónde y el cuándo dibujan al consumidor digital. [8] La página web ofrece un contacto 24h con el cliente de esta manera puede conseguir información sin necesidad de que este esté abierto. El nuevo prime time del consumo, un 25% de consumidores compra online cualquier día entre las 18 y las 22 horas. [8]. De esta manera se podrá extender el horario de atención al cliente.

La pandemia dispara el uso de internet con un millón más de usuarios y alcanza al 95,3 % de los hogares [9]. Actualmente, debido al COVID, las restricciones perimetrales y de horario hacen que internet sea una buena forma de contacto entre los clientes y el taller.

Alrededor de 43 millones de españoles se conectan diariamente a Internet y emplean casi seis horas al día a esta actividad, mientras 29 millones de españoles utilizan cada día las redes sociales. [10]

2. Análisis del mercado

2.1 Comparativa de la competencia

Antes de marcar los objetivos y el alcance de este proyecto se debe estudiar la situación del mercado actual, por ello se estudió la situación en la red de los principales competidores del taller, dado que se pretende que la web destaque entre la competencia de la comarca, porque los servicios se centran en la zona Noroeste de Galicia.

Para ello se realiza un análisis exhaustivo de las web de otros talleres situados en la comarca de Ferrolterra, centrándose en diferentes parámetros, estudiando si cumple los estándares del W3C analizando las webs con el validador de dicho consorcio. También se analiza si la web es accesible, es decir, si sus elementos html cuentan con etiquetas semánticas que hagan más fácil la navegación a los discapacitados. Se observa si las web son responsive, es decir, si son accesibles desde dispositivos móviles como smartphones o tablets. Finalmente se analiza con SeoQuake la fecha de la última indexación de la página web.

Como se observa, en la siguiente tabla, algunos talleres de la zona no tienen página web propia, otros en cambio sí la tienen pero es una página web creada y mantenida por terceros, donde son estos los que deciden los contenidos. Esto sucede con las web corporativas de Ad Grupo Regueira, un distribuidor de recambios local que ofrece a los talleres de la zona el tener página web pero los contenidos los actualiza dicho proveedor. Lo mismo sucede con los talleres de la red Taller XXI que también tienen web pero no gestionan su contenido, por lo que al final ofrecen toda la misma información sin diferenciarse de la competencia, de modo que los usuarios pueden tener la percepción de que son iguales cuando en realidad no es así.

| Análisis de las web de los principales competidores | | | | | | |
|---|-------------|----------------|------------|-------------|--|---|
| | W3C errores | Html semántico | Responsive | Tipo de web | Análisis de actualización con SeoQuake | Enlaces de las páginas web |
| Talleres SYP | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Talleres Perlio | 39 | Si | Si | AD | 20/01/21 | http://talleresperlio.es/ |
| Talleres Santa Ana | 25 | No | Si | Vennet | | http://stana.vennet.es/ |
| Emipe | - | No | Si | | 27/11/20 | https://www.tallersemipe.es/ |
| Vincente Rey | 37 | Si | Si | AD | 20/01/21 | http://talleresvicenterey.com/ |
| El completo sport Fene | - | - | - | | - | No tiene web |
| Taller Mecánico Cesar | 12 | No | Si | Taller XXI | 19/01/21 | https://www.tallerxxi.com/taller-mecanico-cesar/ |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|-----|----|----|-------------|----------|---|
| Talleres Gandoy | 21 | No | Si | Presta shop | | http://tallersegandoy.com/index.php |
| Doce Sport | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Manteniauto | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Melaski | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Venezuela | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Sánchez y Purriños | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Castela 123 | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Talleres David | 5 | No | Si | | 14/03/21 | https://www.eltallerdedavid.com/ |
| Talleres J. Salorio | - | | - | - | - | No tiene web |
| Talleres Vicauto | 32 | No | No | | 21/10/21 | http://www.vicauto.es/ |
| Saavedra y Campos | 12 | No | Si | | 19/01/21 | https://www.tallersaavedraycastro.com/ |
| Romero O Seixo | 2 | No | Si | AD | 18/01/21 | http://talleresromeroseixo.es/ |
| Talleres Picos | 39 | Si | Si | AD | 30/11/20 | http://tallerjpicos.es/ |
| Miro automoción | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Talleres Nija | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Joane Motor | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Meca Motor | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Automecánica Villaverde | 8 | No | Si | | 28/11/20 | https://www.automecavicillaverde.es/ |
| Talleres mecánicos Fernando Manso | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Sanma | 38 | Si | Si | AD | 26/11/20 | http://talleressanma.com/ |
| Automoción Vilar do Colo | 2 | No | Si | | 20/10/20 | http://www.automocionvc.com/ |
| Taller del automóvil Ferrol | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Taller M.Pena | 145 | No | Si | | 30/12/19 | http://www.tallermanuelpena.es/ |
| Talleres Marcos | 3 | Si | Si | | 05/12/20 | https://www.talleresmarcos.es/ |
| Aira Automoción | - | - | - | - | - | No tiene web |
| L&A Motor Sport | 8 | No | Si | | 17/01/21 | https://www.lyamotorsport.com/ |
| Talleres Regojo Slcp | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Tecnocar | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Taller mecánico de Javier | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Talleres Lúcar | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Talleres Leira | 12 | No | Si | Taller | 01/03/21 | https://www.tallerxxi.com/tall |

| | | | | | | |
|------------------------------|-----|----|----|------------|----------|---|
| | | | | XXI | | eres-leira |
| Bosch Car Service | 155 | No | Si | | 08/03/21 | https://www.boschcarservice.com/es/es |
| Tecnomotor Narón | 8 | No | Si | | 20/01/21 | https://www.tecnomotornaron.es/ |
| Talleres Fersa | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Talleres Gar | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Eurorepar | 123 | Si | Si | | 18/01/21 | https://www.eurorepar.es/ |
| Talleres Ferdymar Automotive | 12 | No | Si | Taller XXI | 19/01/21 | https://www.tallerxxi.com/fedymar-automotive |
| Talleres Villaverde | 8 | No | Si | | 18/11/20 | https://www.automecanicavillaverde.es/ |
| Automóviles Pedreira | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Talleres Lumar | 8 | No | Si | | 09/01/19 | https://www.tallereslumarferrol.com/ |
| Gerauto Ferrol | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Talleres Atilano | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Motor 2000 | 37 | Si | Si | AD | 21/01/21 | http://tallermotor2000.es/ |
| Taller mecánico José Ramón | - | - | - | - | - | No tiene web |
| Talleres Maciñeira | 12 | No | No | | 30/11/20 | http://www.macineira.es/ |
| Celio Motor | 14 | No | No | | 20/09/20 | http://www.celiomotor.com/ |

Tabla 4: Análisis de las webs de la competencia

3. Público objetivo y perfiles de usuario

3.1 Análisis del público objetivo.

Siguiendo la metodología Agile, se incluyó a los clientes desde fases iniciales, antes incluso de comenzar a bocetar cómo será la web. Para ello se realizó una encuesta a los clientes reales y clientes objetivos del taller, exponiéndoles una serie de preguntas acerca de cómo querrían ellos que fuese la web y que funcionalidades destacarían en ella. Es una forma de implicar al cliente de este modo se obtiene una retroalimentación a medida que se va desarrollando la web. En dicha encuesta se hacían una serie de preguntas como se puede ver a continuación.

1. Primera pregunta, cómo prefieren los clientes pedir cita para reparar su vehículo
2. Segunda pregunta, qué apartados prefieren los clientes en la página.
3. Tercera pregunta, cómo valoran los clientes del 1 al 10 que la página cuente con los apartados, que se muestran a continuación, siendo 0 nada y 10 mucho.
 - a. Cómo valoran los usuarios que la página cuente con un apartado de opiniones.
 - b. Cómo valoran los clientes que la página cuente con un apartado de servicios.
 - c. Cómo valoran los clientes que la página cuente con el apartado de promociones.
 - d. Como valoran los clientes que la página cuente con un apartado de horarios.
 - e. Como valoran los clientes que la página cuente con el apartado de tablón de anuncios.
 - f. Cómo valoran que la página cuente con un apartado de tutoriales.
 - g. Como valoran que la página sea accesible desde los dispositivos móviles.
 - h. Cómo valoran los clientes que el taller cuente con un perfil en la red social Facebook
 - i. Cómo valoran los clientes que el taller cuente con un perfil en la red social LinkedIn.
 - j. Cómo valoran los clientes que el taller cuente con un perfil en la red social Twitter.
4. Cuarta pregunta “El simulador de averías”
 - a. Cómo valoran los clientes que la página cuente con un apartado de simulador de diagnóstico de averías.
 - b. Qué porcentaje de clientes utilizarían el simulador de diagnóstico de averías.
 - c. Cuáles son los motivos que tienen los clientes para no utilizar el simulador de diagnóstico de averías.
5. Quinta pregunta, a continuación los clientes muestran algunas consideraciones acerca de las funciones de la aplicación web o de la privacidad.

De estas encuestas se extrajo información relevante que sirvió para definir en qué apartados se debía trabajar más, en función de lo que más valoraban los usuarios.

Las principales conclusiones que se extraen de estas encuestas son que los usuarios prefieren contactar con el taller principalmente por teléfono seguido de WhatsApp.

En lo que a los apartados se refieren los clientes valoran sobre otros apartados el apartado promociones, el apartado servicios, el apartado horarios u opiniones frente a otros apartados. Los usuarios valoran que el usuario tenga un perfil en la red social Facebook, y también valorarían que

tuviese un perfil en la red social LinkedIn y en la red social Twitter. En cuanto al simulador de averías, los usuarios lo valoran positivamente, un 65% de los usuarios lo usarían [11] frente a un 29% que no lo usarían [11]. Además los clientes del taller sugirieron algunas consideraciones acerca de las funciones de la aplicación web como serían la posibilidad de que recordase las citas o que permitiese incluir imágenes o fotos del vehículo.

3.2 Definición de arquetipos.

Para ello se debe de definir los arquetipos de usuarios, que no serán otra cosa que un ejemplo típico de usuarios ficticios con las necesidades de los clientes reales. De este modo se mostrarán datos demográficos, un ejemplo del perfil personal y los objetivos y motivaciones que harán que el usuario utilice la página web. En definitiva se trata de mostrar una solución para las posibles necesidades de los clientes reales.

Andrea Gómez: Novata digital
Claves

- Es una conductora prudente
- Teme que el coche se le averíe y la deje tirada sin saber que hacer

Demografía

Edad: 29
Estudios: Arquitecta
Trabajo: Deliniante en una fabrica
Sueldo: 1.300€/mensuales.
Estado civil: Soltera
Aficiones: Natación, crossfit, lectura y gaita.
Personalidad: Alegre, cabezota e inquieta.

Capacidades tecnológicas

Ordenador: Usuario alto

Internet

- Consultas en el trabajo
- Traductor de google
- Compra online

Smartphone, lo utiliza especialmente para

- Consulta redes sociales
- Fotos
- Whastapp
- Banca Movil

Celio Motor quiere que Andrea Gómez:

- Este tranquila y sepa que el taller la ayudará.
- Conozca las opiniones de otros clientes.

Perfil personal:

Andrea Gómez es natural de Vimianzo, aunque vive en Narón, donde trabaja en una empresa de Zara.

Andrea Gómez actualmete es técnico desde hace 5 años, comenzó con una beca mientras estudiaba la carrera y desde entonces trabaja en la misma empresa.

Andrea Gómez es una mujer muy atareada, siempre esta recibiendo llamadas acerca de los proyectos en los que está inmersa, por lo que necesita siempre el coche a punto para poder desplazarse a las obras.

Le encanta salir de paseo con sus amigos, también le gusta ir de compras, ir de a festivales y conciertos. Le gusta tener el coche a punto, porque no puede permitirse estar sin el.

Objetivos y Motivaciones

Andrea Gómez necesita...

- Saber que tiene el mantenimiento al día
- Saber que puede contar con el taller

Andrea Gómez visita www.celiomotor.com para...

- Conocer el telefono del taller
- Consultar opiniones de otros clientes
- Consultar los servicios que ofrece
- Saber donde se encuentra el taller
- Conocer las promociones

Andrea Gómez teme...

- Que se le averíe el coche en la carretera

Andrea Gomez presta atención a...

- Servicios del taller
- Promociones del taller
- Horario del taller
- Opiniones de usuarios

Figura 7: Arquetipos de usuario. Fotografía señora[12]



Figura 8: Arquetipos de usuario. Fotografía caballero[13]

3.3 Escenarios.

Una vez definidos los arquetipos de usuarios se definen los escenarios donde podría ser necesario el uso de la aplicación web del taller de reparación de Vehículos Celio Motor.

Andrea Gómez tiene que llevar su coche a la revisión de los 30.000km

Andrea Gómez tiene que realizar la revisión de los 30.000 km a su coche, pero ha decidido dejar de ir al concesionario donde lo compró porque está en A Coruña, entonces decide buscar un taller cerca de su residencia actual. Andrea no tiene tiempo para estar buscando en internet a que taller llevar su vehículo, y aunque ha preguntado a las personas de su entorno acerca de los talleres que hay en la zona no termina de decidirse.

Andrea quiere un taller de confianza, donde trabajen con calidad y rapidez, pero que a la vez pueda contactar con ellos sin necesidad de desplazarse al taller para que le hagan un presupuesto o le den cita, Andrea se ha dado cuenta de que los talleres a los que sus conocidos le han recomendado ir no cuentan con página web, además tampoco puede conocer opiniones de otros clientes.

Andrea sabe que por medio de la web de Celio Motor, podrá contactar con el taller para que le confeccionen un presupuesto y le den cita previa para poder acudir al taller a dejar el coche.

Andrea se siente segura, y sabe que si tiene alguna avería puede contactar con el taller por medio de la web y llamar por teléfono para ver qué hacer con el vehículo.

Gabriel Muiño tiene que cambiarle las ruedas a su coche

Gabriel Muiño tiene que sustituir las cubiertas de su coche, pero se ha dado cuenta de que el coche está gastándolas mal, ya que las tiene mucho más desgastadas por dentro que por fuera, por lo que tendrá también que alinearlas.

Gabriel Muiño quiere conocer las diferentes marcas que trabaja el taller, además ha oído hablar de que existen unas ruedas de invierno que se pueden utilizar para ir a la nieve, y le parece una buena idea probarlas para tener mayor seguridad sobre todo si decide ir de escapada con la familia a la nieve. De este modo evita el tener que poner las cadenas o las mantas, algo que siempre es engorroso.

Gabriel Muiño quiere ver las promociones del taller para ver si hay algo relacionado con estas ruedas, también quiere visitar los servicios para ver si el taller cuenta con máquina de alinear, cuando visita las promociones descubre que le regalan el montaje el compensado y la válvula, y viendo los servicios se da cuenta que también cuentan con máquina de alinear. Además se da cuenta de que tienen diagnóstico electrónico de vehículo y decide que también le hará la diagnosis, porque lleva unos días que nota que no trabaja tan redondo como antes, es como si perdiese fuerza en los adelantamientos.

Gabriel decide pedir presupuesto de las ruedas al taller, y en las observaciones le adjunta unas fotos de las ruedas gastadas a causa del alineado, y selecciona la casilla de diagnosis.

3.4 Elección de las diferentes funciones.

Se utiliza la regla de divide el dólar [14] para y conociendo la valoración de los entrevistados. Se reparte el presupuesto de 100 dólares entre las diferentes funciones.

| | | Regla divide el dólar |
|-----------|-----------------------------|-----------------------|
| | | Inicio |
| Funciones | Funciones | Dólares |
| | Servicios | 25 |
| | Promociones | 25 |
| | Horario | 10 |
| | Contacto | 10 |
| | Cita previa | 5 |
| | Presupuestos | 5 |
| | Opiniones de otros clientes | 5 |
| | Simulador de avería | 5 |
| | Consejos y tutoriales | 5 |
| | Tablón de anuncios | 5 |

Tabla 5: Funciones.

4. Definición de objetivos/especificaciones del producto

El proyecto consiste en el diseño de un sitio web para el taller de reparación de vehículos Celio Motor, se trata de una web responsive, realizada con herramientas avanzadas de html y css, que se adaptará a los posibles dispositivos móviles.

El sitio web está compuesto de varias secciones donde se muestran los servicios, las promociones, el horario, datos de contacto, iconos a rrss y un simulador de diagnóstico de averías.

En lo referente al hosting y al dominio se utiliza el actual dominio de celiomotor.com y el actual hosting que tiene la empresa con Dinahosting.

La promoción y el posicionamiento de la web, se codifica la página siguiendo las estrategias SEO (Search Engine Opimization) etiquetando correctamente las imágenes, los videos y los enlaces, evitando la divitis, escogiendo las palabras clave adecuadas y situando los scripts a final de la página con el objetivo de reducir el tiempo de carga del DOM. Se utilizan herramientas como Google Analytys y SeoQuake, para analizar las diferentes métricas.

La accesibilidad también será objeto de alcance de este proyecto, etiquetando correctamente los diferentes elementos semánticos de html, poniendo los atributos correctos, con el principal objetivo de hacer la página accesible a los discapacitados cumpliendo las normas de W3C.

Capítulo 3: Diseño

1. Arquitectura general de la aplicación/sistema/servicio

La arquitectura del sitio web consiste en el la parte frontend donde el usuario desde la parte del navegador web se comunica con el servidor. En esta parte se utilizó el lenguaje html, css y javascript, en el lado del servidor se usó php para el formulario.

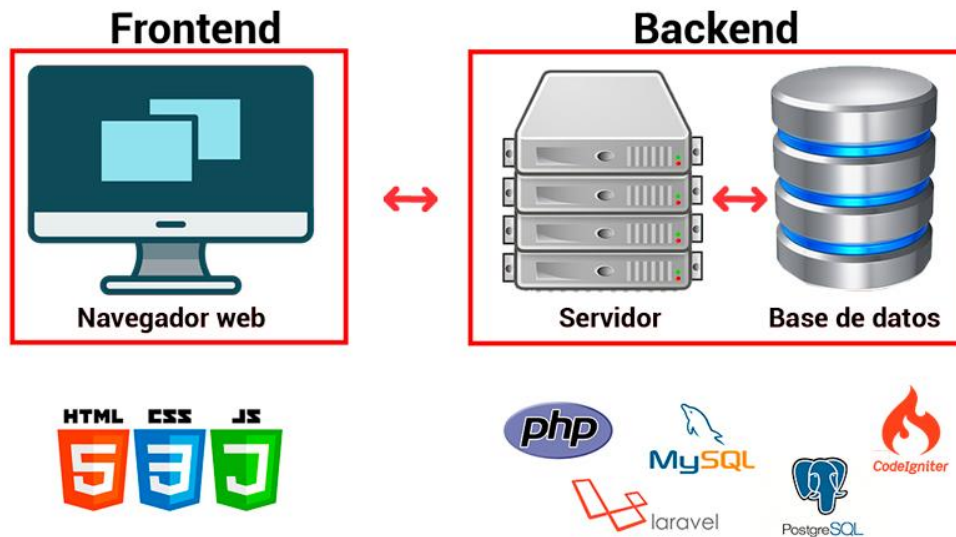


Figura 9: Frontend y Backend [15].

2. Arquitectura de la información.

El árbol de navegación de la web

Teniendo en cuenta los datos obtenidos de la encuesta a los clientes se procede al diseño del árbol de navegación de la página web. Se debe diseñar y desarrollar la web teniendo en cuenta la metodología de diseño centrado en el usuario, esta metodología pone al usuario como centro del diseño de la interfaz, la interfaz de usuario no es otra cosa que la forma en la que el usuario interactúa con el sitio web.

El Diseño de Interfaz implica al usuario desde los primeros pasos del proceso de desarrollo de una aplicación interactiva:

Análisis: Se ha realizado una encuesta que permite conocer las necesidades del usuario.

Diseño prototipo evaluación: Se realizan prototipos de baja fidelidad y prototipos alta fidelidad.

Implementación y publicación.

Seguimiento.

Es primordial implicar al cliente desde los primeros momentos del proyecto, de esta forma se obtendrá una retroalimentación inicial y se podrá ir conociendo las necesidades del usuario final, al fin y al cabo el usuario es el que tiene la última palabra para decidir si la web es buena. Es muy importante diseñar una web que cumpla con los intereses que los clientes han ido mostrando en las encuestas. De esta forma se evita llegar al final del proyecto y comprobar que el producto no encaja, de este forma se pueden evitar posibles fallos o a diseños poco adecuados. Teniendo en cuenta las valoraciones de los clientes, se colocarán en el sitio más destacado los servicios y las promociones del taller, porque es lo que los usuarios han valorado con mejor nota.

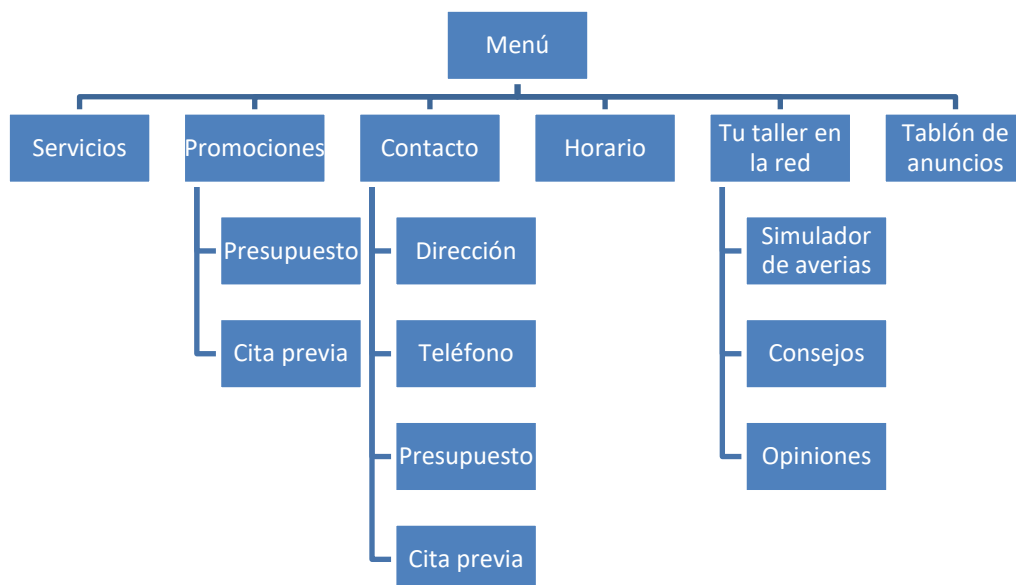


Figura 10: Árbol de navegación

Máquina de estados o Diagramas de navegación del simulador

Este simulador la idea era desarrollarlo con Processing, aprovechando los conocimientos aprendidos en la asignatura de Integración digital de contenidos.

La idea es que el usuario respondiendo a unas preguntas podrá ver una respuesta genérica al cual puede ser la avería.

Este es la máquina de estados de cómo se organiza el simulador de diagnóstico de averías.

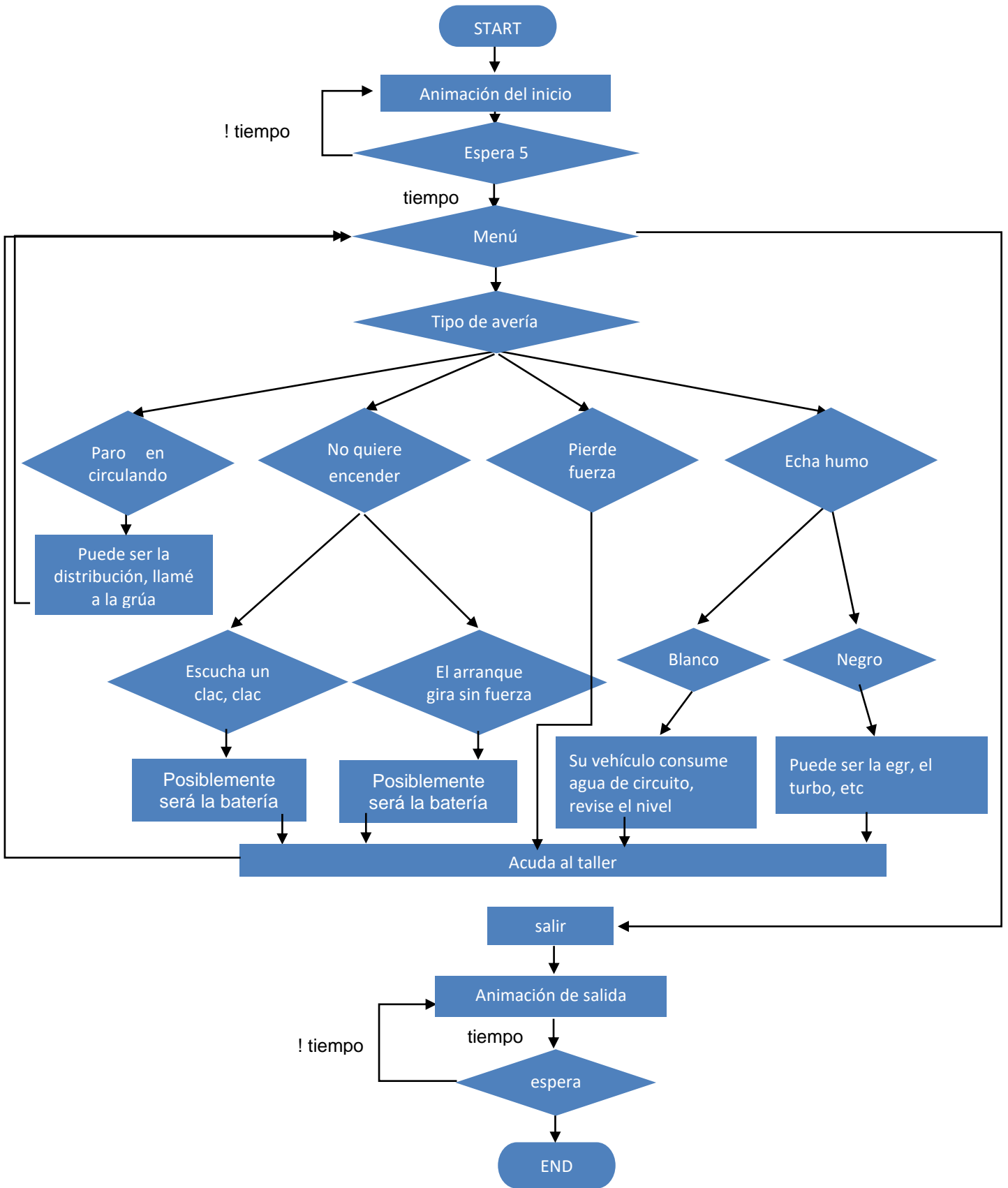


Figura 11: Máquina de estados simulador

3. Diseño gráfico e interfaces

3.1 Estilos

Logotipos y anagramas

Se utilizan el imagotipo actual del taller, porque ha de ser el mismo que se recoge en la identidad corporativa.



Figura 12: Imagen imagotipo Celio Motor

Paleta de colores

Se utiliza la paleta de colores que se recoge en el manual de identidad corporativa. La paleta de colores se mantiene también en los botones del simulador de diagnóstico. #505050 #001d7e #828282



Figura 13: Paleta de colores web

Paleta tipográfica, tamaño y estilo de fuentes

La tipografía utilizada en la identidad corporativa es Myriad Pro no obstante para usarlo en la web se ha optado por usar una tipografía conocida por todos los navegadores.



Figura 14: Imagen tipografía web

Fondos, iconos, botones y otros elementos gráficos

Los botones del simulador también siguen las pautas del manual de identidad corporativa tales como el uso del color o en este caso la tipografía que es la misma que la utilizada en el logo.

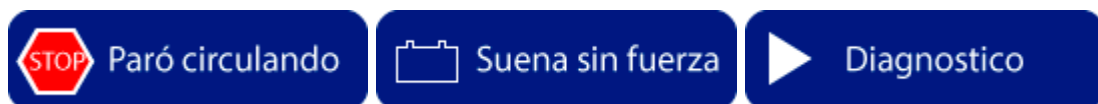


Figura 15: Imagen botones simulador web

Los fondos del simulador también son una deconstrucción del imago tipo del taller, y con el mismo color pero restándole opacidad.

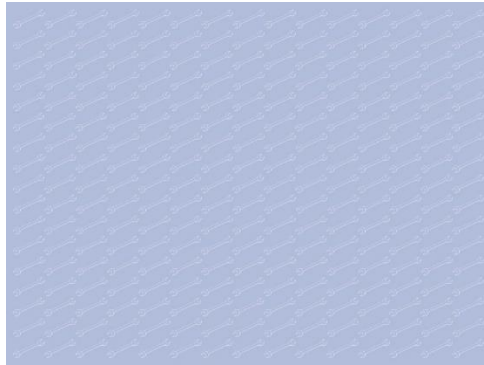


Figura 16: Fondos de pantalla simulador



Figura 17: Fondos de pantalla paleta de colores simulador



Figura 18: Fondo página web

3.2 Usabilidad / UX.

Logo

El logo se sitúa en la parte superior central de la cabecera, desde otras páginas será enlace para volver al menú. Además sirve para que los usuarios de la app sepan que siguen navegando en la aplicación web.

Menú migas de pan

El menú migas de pan sirve para que los usuarios sepan en que layout se ubican y de donde han venido, además si hacen click en cualquiera de los diferentes términos que lo componen podrán volver a dicho paso.

Pie de página

El pie de página lleva los links a contacto donde se puede acceder a un formulario, a acerca de donde se puede ver el quienes somos, las cookies, la LOPD etc. y la ayuda donde pueden ver las preguntas frecuentes.

Enlaces

Los enlaces de acceso a otras páginas están destacados en color azul, de este modo el usuario sabe que es un icono que clicar.

Formulario

El formulario de contacto sirve al usuario para comunicarse de modo que pueden solicitar la página, para ello está el formulario.

4. Lenguajes de programación y APIs utilizadas

Los lenguajes utilizados han sido el HTML (HyperText Markup Language) para la estructura de la página, el CSS (Cascading Style Sheets) y JS (JavaScript) en lo que se refiere al frontend, es decir, del lado del navegador y del lado del servidor PHP

Se ha utilizado el programa de licencia gratuita Brackets y los navegadores Google Chrome, Mozilla Firefox, Mozilla Firefox Developers, Opera y Edge.

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="es">
3
4 <head>
5   <meta charset="utf-8">
6   <title>Celio Motor | Inicio</title>
7   <meta name="keywords" content="taller, reparación, coches, aceite, filtros, alineado, frenos, pastillas, ruedas, automoviles, itv,
  anticongelante, valvulina, mantenimiento, dirección, compensados, montajes, kilometros, luces, alzasunas, radiadores, embragues,
  cajas de cambio, diagnóstico, diagnóstico con texa, diagnóstico electrónica, mecanicos, mecanica," />
8   <meta name="description" content="Taller de reparación de vehiculos" />
9   <link href="css/estilos.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
10  <link rel="shortcut icon" type="image/svg+xml" href="img/Logo_celio_motor.svg">
11  <script src="https://kit.fontawesome.com/a8abe3b7.js" crossorigin="anonymous"></script>
12 </head>
13
14 <body>
15
16 <!--1-CABECERA-->
17 <header>
18   <!--1.1-IMAGOTIPO-->
19   <a href="index.html" title="inicio"></a>
20   <!--1.2-BOTONES REDES SOCIALES-->
21   <nav class="nav_header">
22     <ul class="nav_header">
23       <li class="nav_header">Síguenos:</li>
24       <li class="nav_header" id="facebook">
25         <a href="https://www.facebook.com/profile.php?id=100063551924605" title="Acceso facebook"><span><i class="fab fa-
  facebook-f"></i></span></a>
26     </li>

```

Figura 19: Código html

```

187
188 .promocion_1 { ... }
189
190 .promocion_1 img { ... }
191
192 .promocion_2 { ... }
193
194 .promocion_2 img { ... }
195
196 .promocion_3 { ... }
197
198 .promocion_3 img { ... }
199
200 .three_contacto {
201   background: #001d7e;
202   margin: -10px;
203   padding: 10px;
204   text-align: center;
205   color: white;
206   display: grid;
207   grid-template-columns: 5fr;
208   grid-template-rows: 5fr;
209 }
210
211 .three_contacto h2 {
212   grid-column: 1/6;
213   grid-row: 1/2;
214   padding: 25px 0px;
215 }

```

Figura 20: Código css

En cuanto al simulador de diagnóstico de averías se ha utilizado Processing 3.

Para el tratamiento de imágenes se usó Photoshop CS6.

Para la creación de imágenes vectoriales y para los prototipos de baja fidelidad se usó Illustrator CS6.

Para los prototipos de alta fidelidad se utilizó Axure en su versión gratuita.

Capítulo 4: Implementación

1. Requisitos de instalación

La página web no necesita de ningún proceso de instalación, es publica y se puede visitar en <http://celiomotor.com/>. En el caso del simulador de diagnóstico de averías se puede ver si se tiene instalado el software de processing 3 que se puede descargar en <https://processing.org/>

Capítulo 5: Demostración

1. Instrucciones de uso

La página web actualmente es publica y se puede visitar en <http://celiomotor.com/>

2. Prototipos

Prototipos creados a lo largo del proceso de desarrollo.

2.1 Prototipos Lo-Fi

Para los prototipos de baja fidelidad se utiliza el programa Adobe Illustrator, con estos prototipos se pretende definir la que será la estructura de la página web. Para ello se realizan diferentes wireframes de cómo se verá la página web según el tamaño de la pantalla del dispositivo desde el que se visite la web.

Como se comentó anteriormente, la web está basada en la filosofía mobile firsts, por lo que lo primero que se comienza a diseñar es la experiencia de usuario desde un dispositivo tipo smartphone.

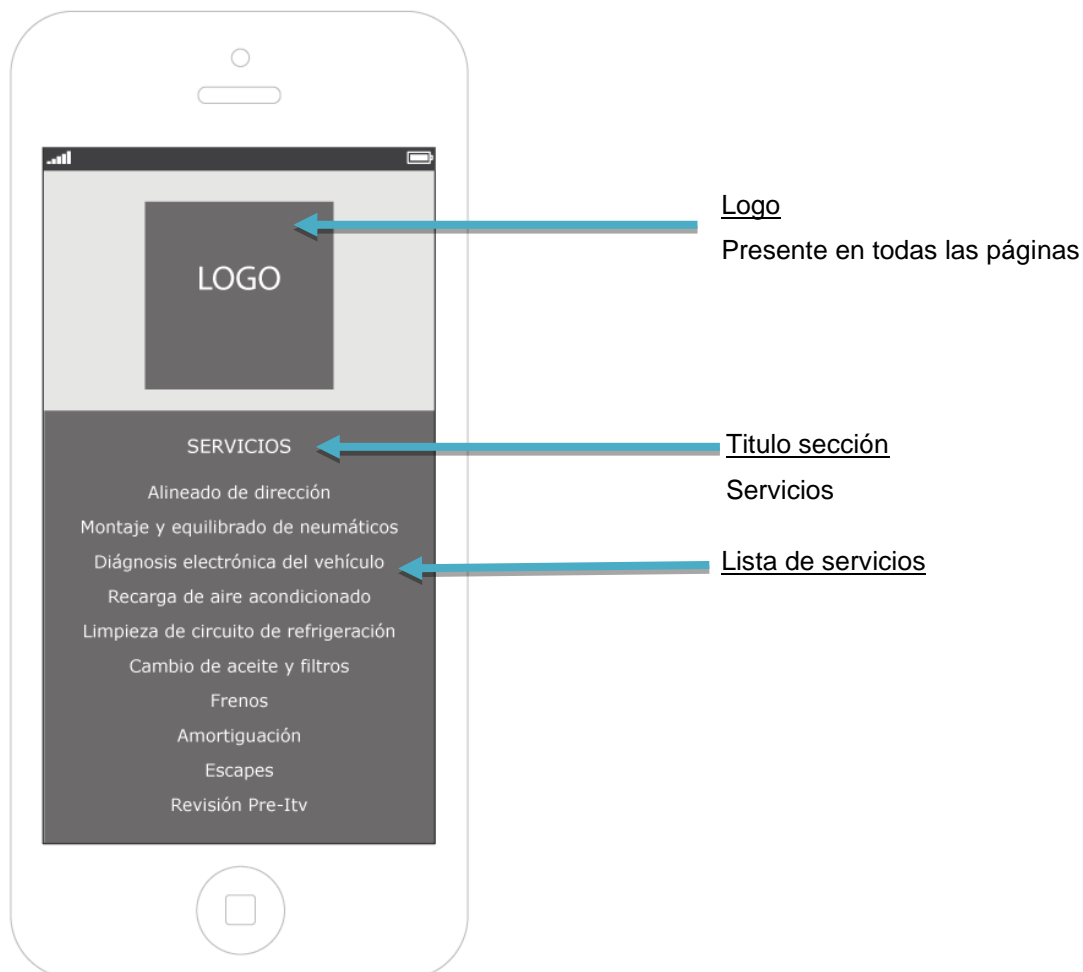


Figura 21: Prototipos Lo-Fi apartado servicios Smartphone.

A medida que se comenzó con el diseño de los primeros wireframes, fueron surgiendo alternativas para los diferentes apartados, incluyendo nuevas opciones para la representación de la lista de servicios con el objetivo de que sea más atractiva y sencilla para los usuarios. Incluyendo en estos nuevos wireframes el botón de “Saber más” que deriva al usuario al apartado servicios donde conocerá con mayor profundidad los servicios del taller.

En lo tocante al logo, el taller ya contaba con un logo diseñado en el año 2012, y aunque sería interesante quizás modificar el logo para la página web, esto no se ha llevado a cabo, dado que el logo actual se utiliza actualmente en tarjetas de aceite, ordenes de reparación, facturas, anuncios en prensa local etc. Es por ello que se seguirá utilizando el logo actual, ya que no está previsto cambiar en estos momentos el manual de la identidad corporativa de la empresa.



Figura 22: Prototipos Lo-Fi apartado servicios Smartphone.

En los diferentes wireframes que se han ido creando para el tamaño Smartphone en peraltado, se ve que recuadrando los diferentes servicios que ofrece el taller es más legible. Además el ir agrupándolos permite ocupar menos espacio sin perder legibilidad. De este modo se puede subir la lista más hacia arriba, dejando ver sin necesidad de bajar el botón de “saber más”.



Figura 23: Prototipos Lo-Fi apartado servicios Smartphone.

En el caso del formato de smartphone apaisado se ve que se ha seguido el mismo proceso, donde en un primer momento se observa la lista de los servicios, la idea de rodear las palabras hace que los grupos sean más legibles.

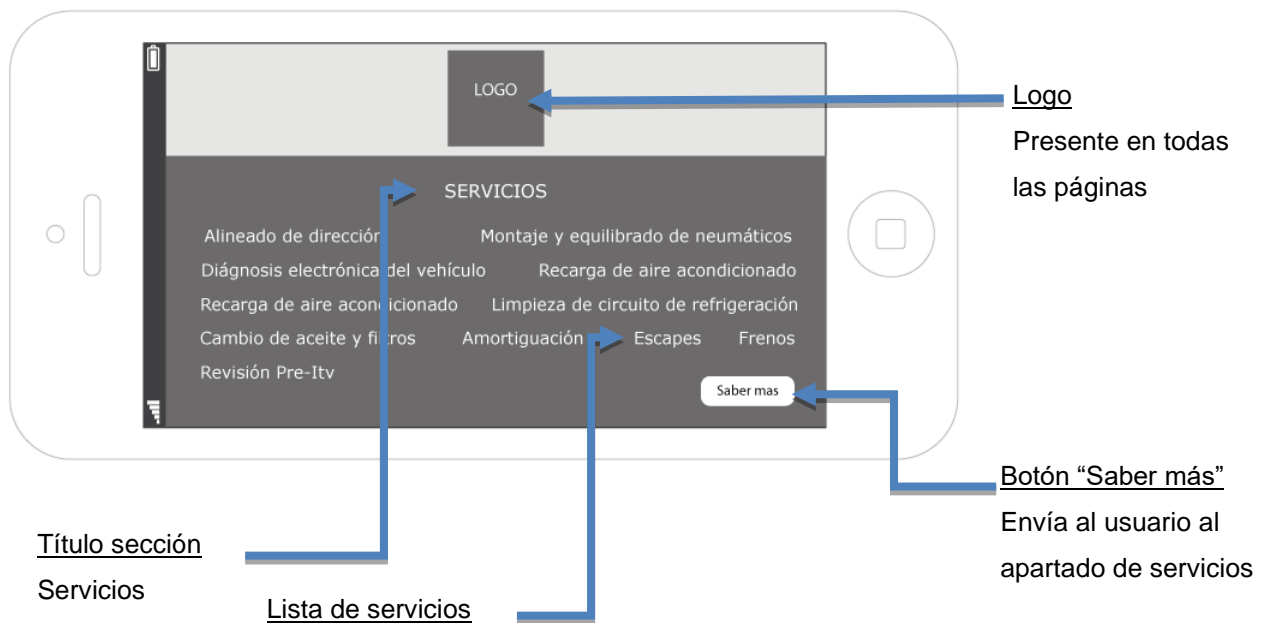


Figura 24: Prototipos Lo-Fi apartado servicios Smartphone.

Del mismo modo que antes, el hecho de rodear los grupos de palabras, facilita la lectura y permite ver de una forma más fácil los tipos de servicios que ofrece el taller.



Figura 25: Prototipos Lo-Fi apartado servicios Smartphone.

El apartado de promociones sigue el mismo esquema que el apartado de servicio, en este caso se incluye una imagen de la promoción, cuenta también con el logo, el título de la sección, un párrafo con una pequeña descripción de la promoción y el botón de “saber más”

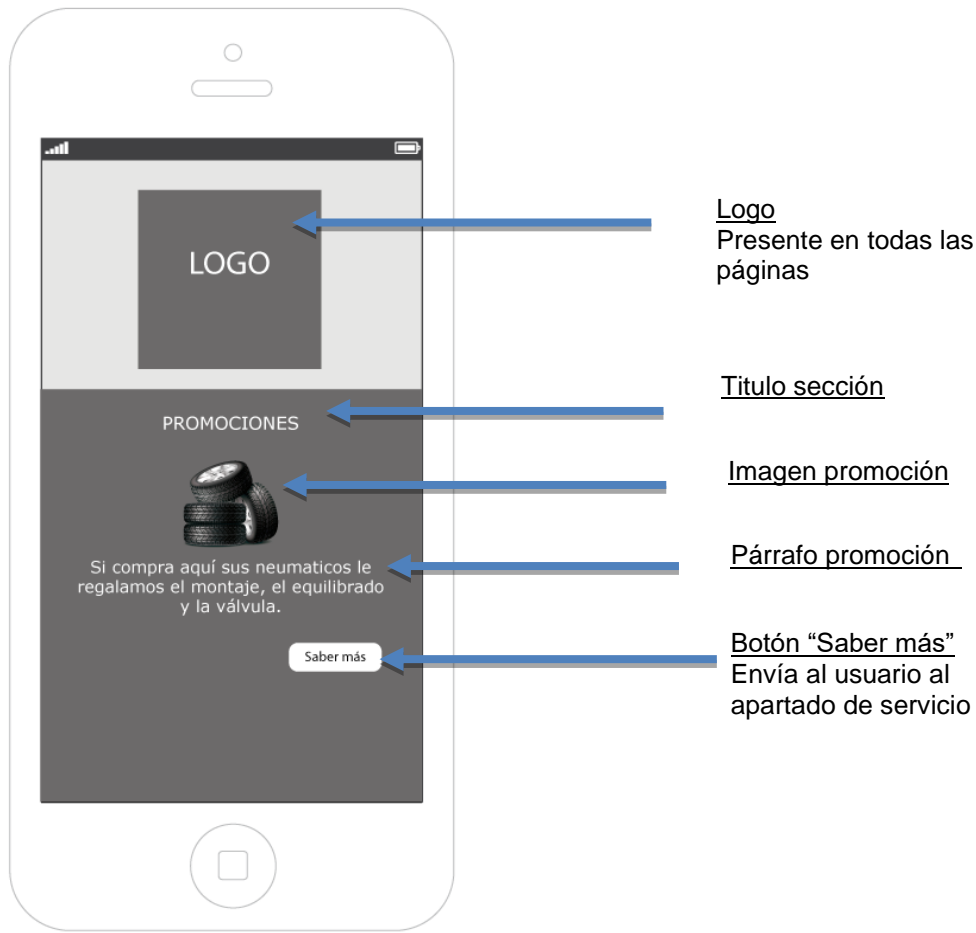


Figura 26: Prototipos Lo-Fi apartado promociones Smartphone.

Se pueden ver los diferentes wireframes, donde se observa que el hecho de rodear la promoción lo hace más fácil de comprender con un simple vistazo.

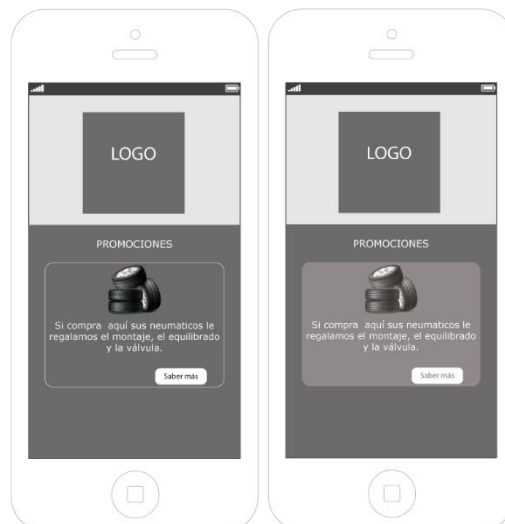


Figura 27: Prototipos Lo-Fi apartado promociones Smartphone.

En el caso del smartphone apaisado ocurre lo mismo, y se sigue el mismo esquema, el logo, el título de sección, la imagen, el párrafo con la definición y el botón "Saber más".

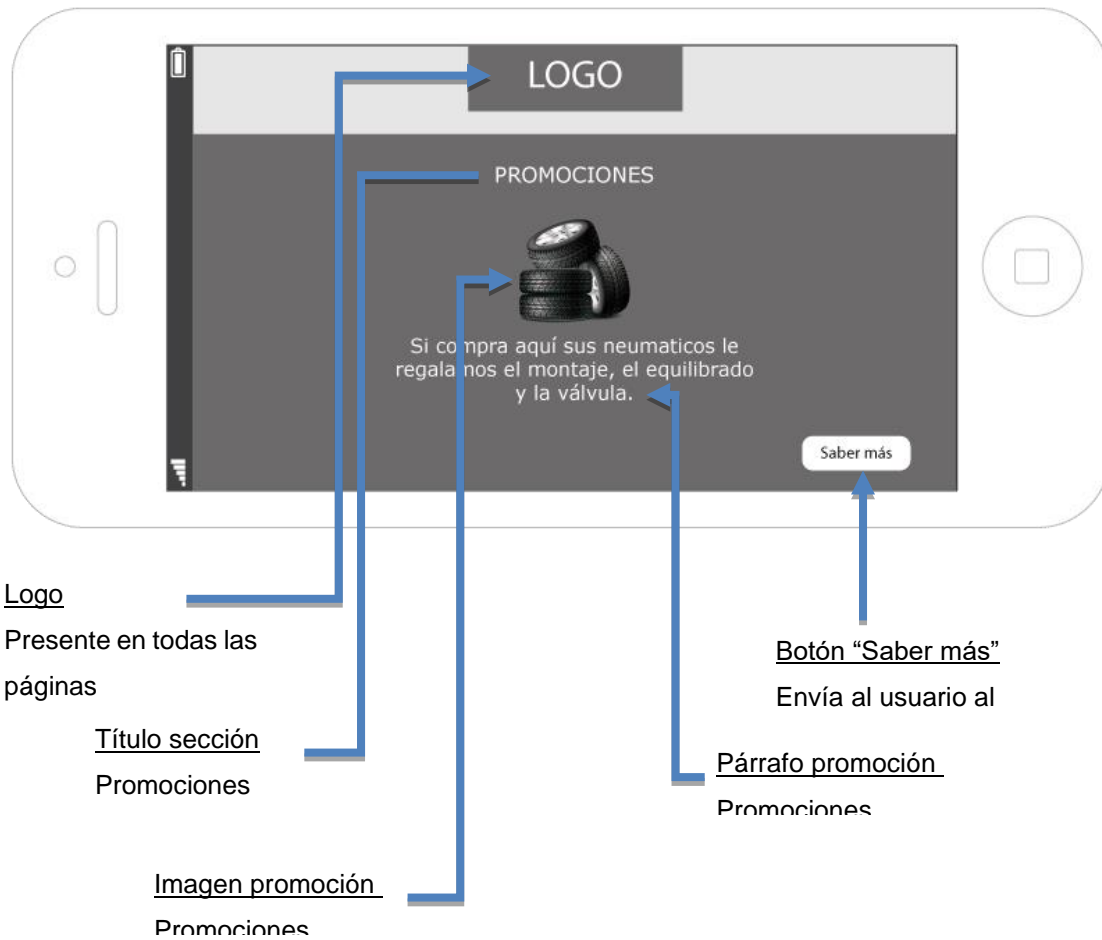


Figura 28: Prototipos Lo-Fi apartado promociones Smartphone.

En este caso se sigue el mismo esquema, donde se observa que destacando con un recuadro la promoción, se mejora la experiencia de usuario.

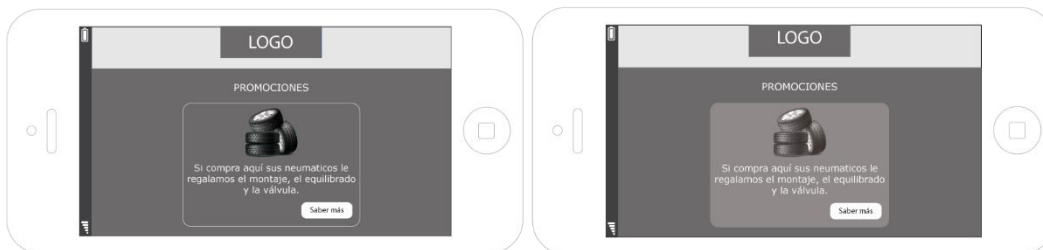


Figura 29: Prototipos Lo-Fi apartado promociones Smartphone.

En el caso del apartado de contacto se sigue la misma idea, se muestra el logo, el título del apartado, el párrafo con la dirección, el teléfono y el correo, con un botón de “solicita cita previa”

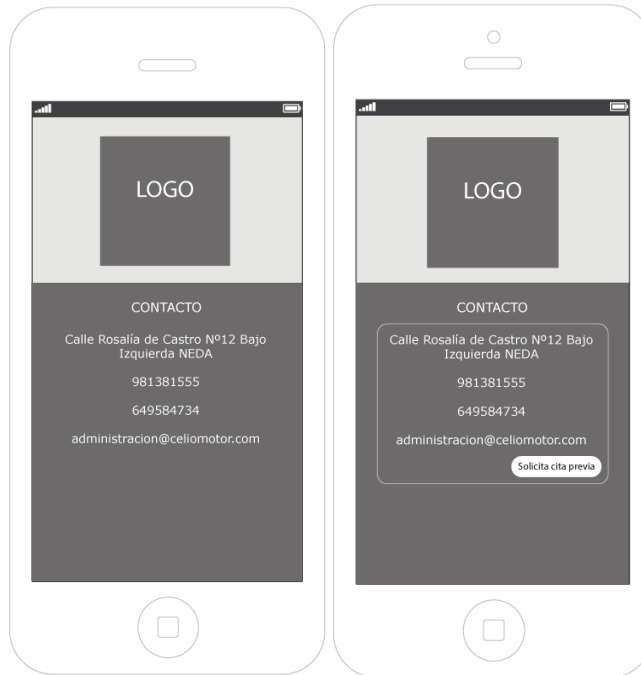


Figura 30: Prototipos Lo-Fi apartado promociones Smartphone.

Una vez dentro del contacto y la cita previa, el cliente podrá cubrir un formulario con sus datos, los datos del vehículo y el formulario con las intervenciones que desea realizar.

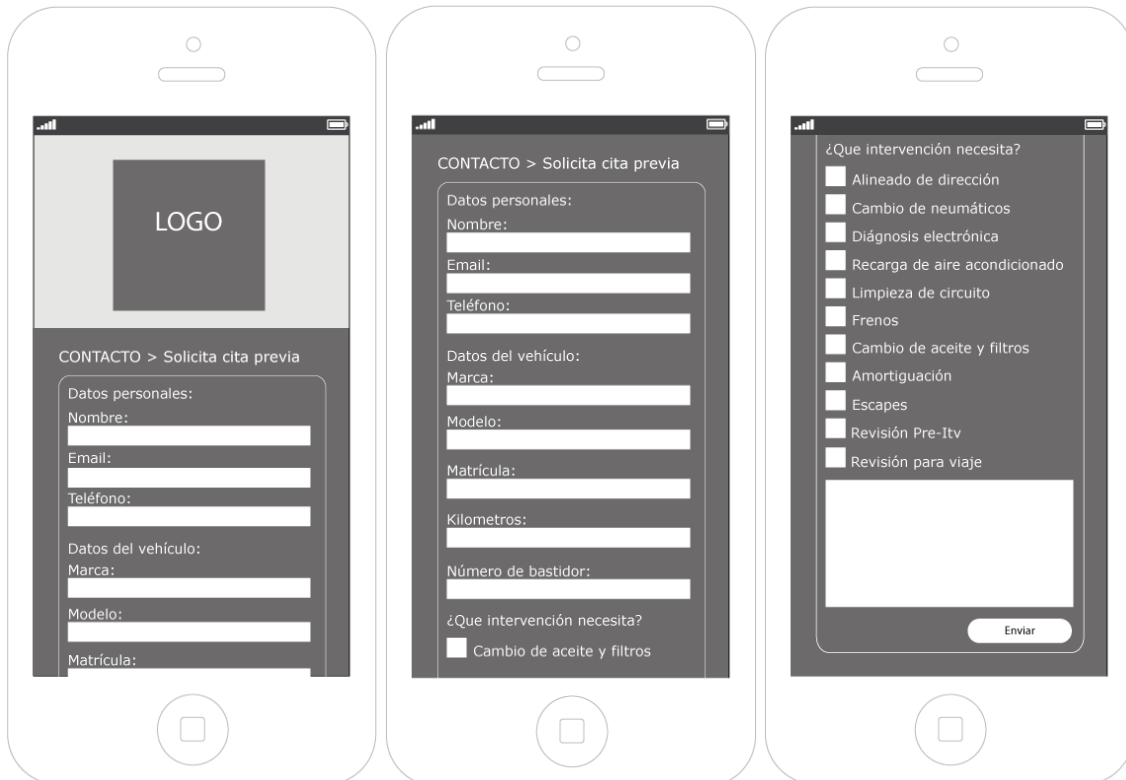


Figura 31: Prototipos Lo-Fi apartado cita previa Smartphone.

El apartado horario, que también ha sido bien valorado por los usuarios, en este caso también en peraltado. Sigue el mismo esquema que en los apartados anteriores, el logo, el título del apartado y unos párrafos con las secciones.



Figura 32: Prototipos Lo-Fi apartado horario Smartphone.

En el paisaje el esquema también es el mismo, en la cabecera el logo, seguido del título del apartado y de los párrafos con el horario.



Figura 33: Prototipos Lo-Fi apartado horario Smartphone.

El apartado taller en la red donde se podrán ver el simulador de diagnóstico, los consejos y las opiniones de los clientes.

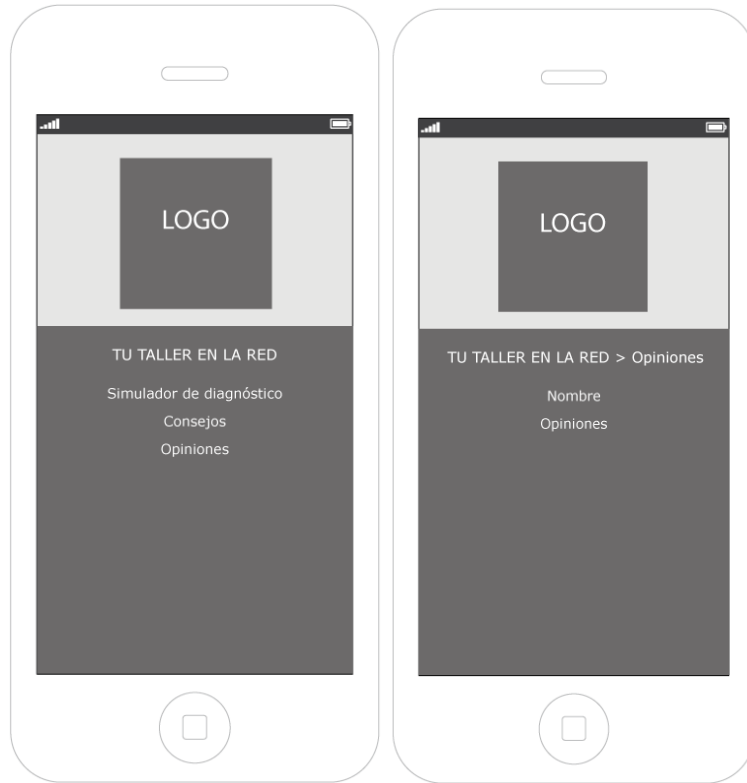


Figura 34: Prototipos Lo-FI apartado opiniones Smartphone.

La página web anterior cuenta con un apartado de tablón de anuncios, este apartado estaba pensado inicialmente para que los clientes anunciaran los coches, es decir, si un cliente decidía cambiar de coche y quería poner el anterior a la venta el taller se lo anunciaba en la página. Esto era una forma de poner en contacto a los distintos clientes del taller. Este apartado a día de hoy apenas tiene uso, la idea sería mantener esa filosofía.

Los mockups de baja fidelidad también se han diseñado para las tablets, de este modo siguen el mismo esquema pero con algunas variaciones para aprovechar mejor los espacios. En este caso los prototipos de la página de inicio se ven los servicios, las promociones, el contacto etc.

En este caso se puede ver como el diseño también ha ido actualizándose igual que en el caso de los prototipos del smartphone, de este modo, el hecho de ir recuadrando los grupos de palabras, y separando las diferentes partes con líneas o fondo ayuda al usuario a comprender la información con solo un vistazo.

Los elementos son los mismos que en el caso del smartphone, en ella se verá el logo, la lista con los servicios y el botón “saber más”, las promociones con el botón “saber más”, el contacto con el botón “solicitar cita previa”.

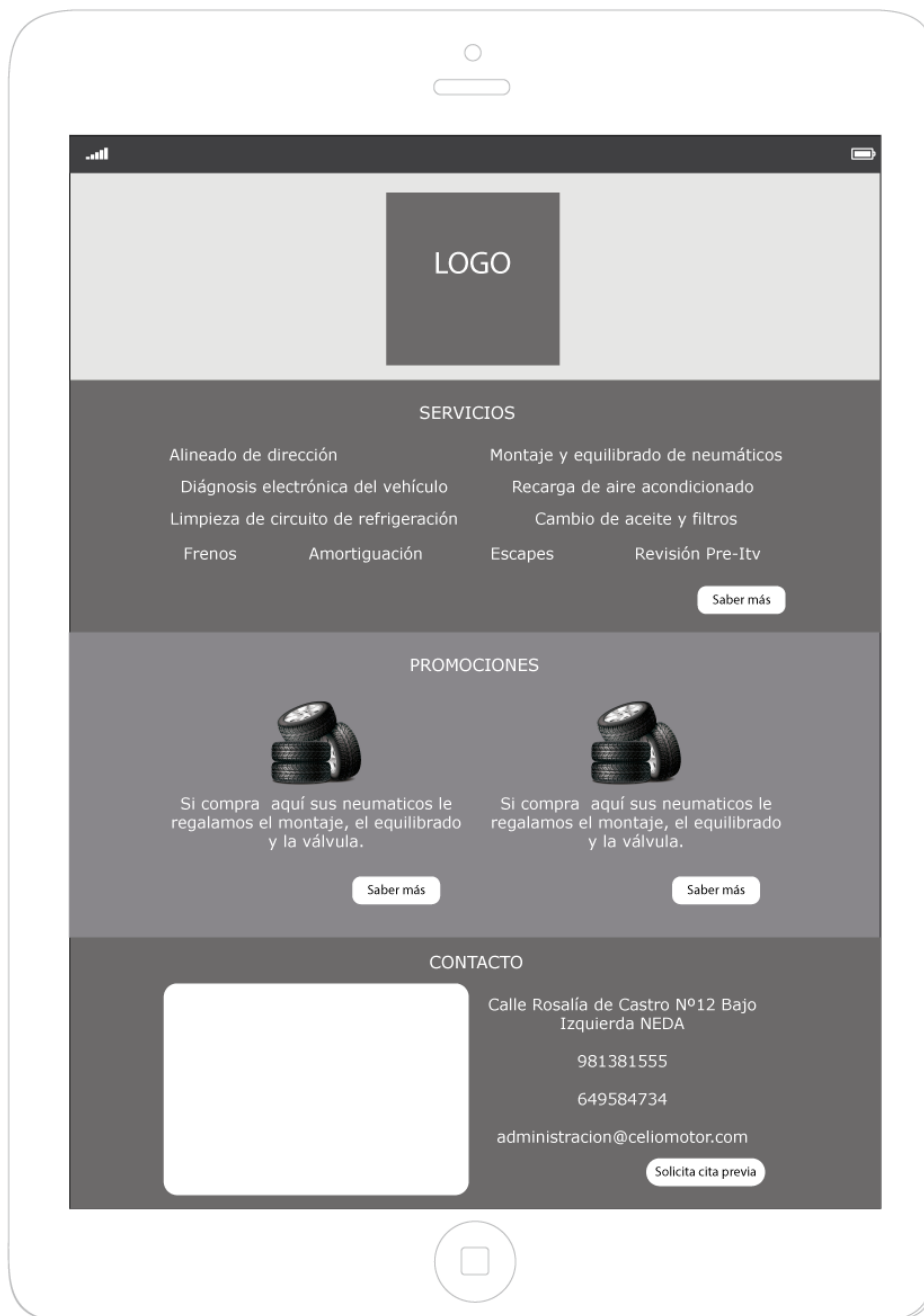


Figura 35: Prototipos Lo-FI apartado servicios, promociones y contacto Tablet.

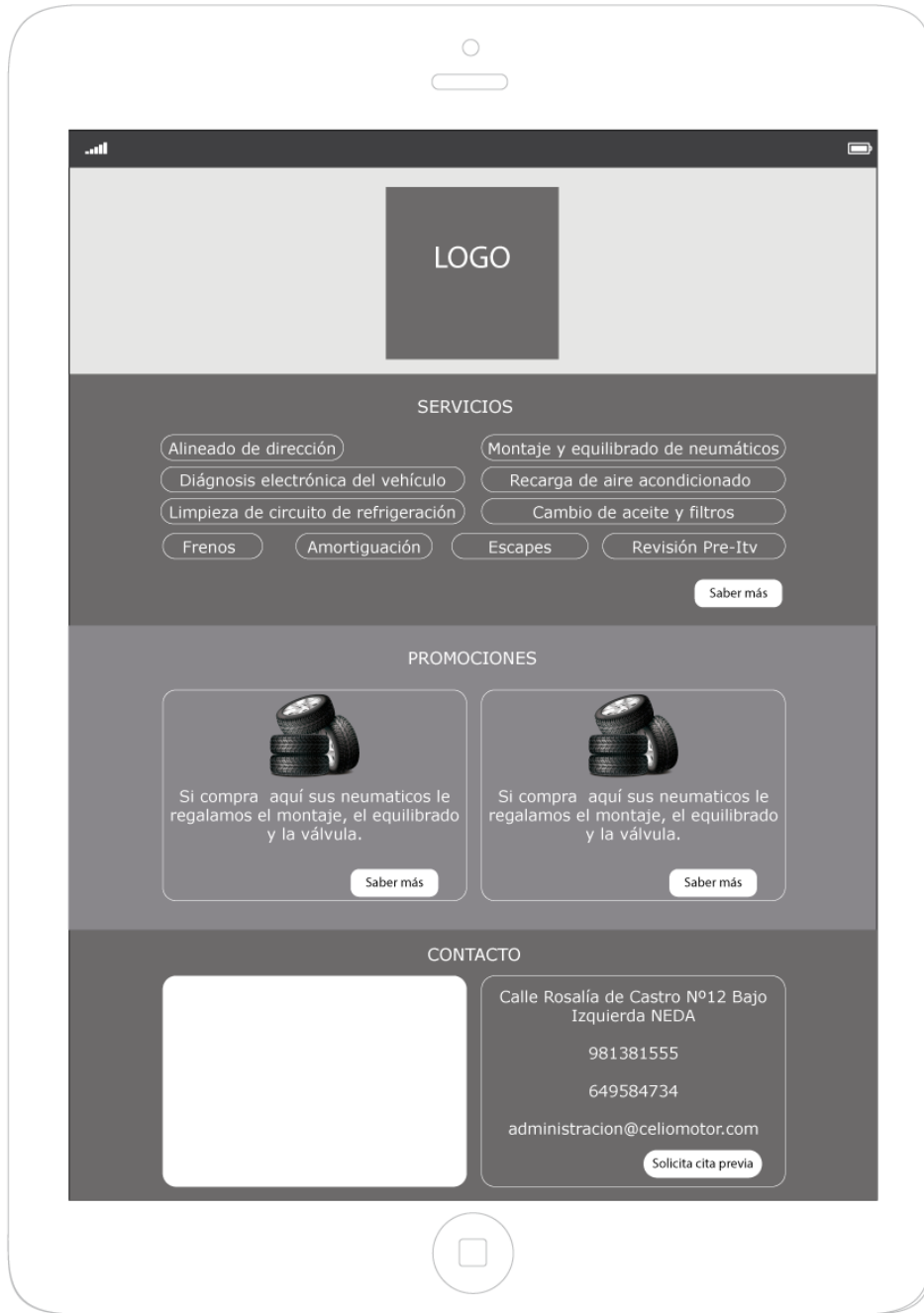


Figura 36: Prototipos Lo-Fi apartado servicios, promociones y contacto Tablet.

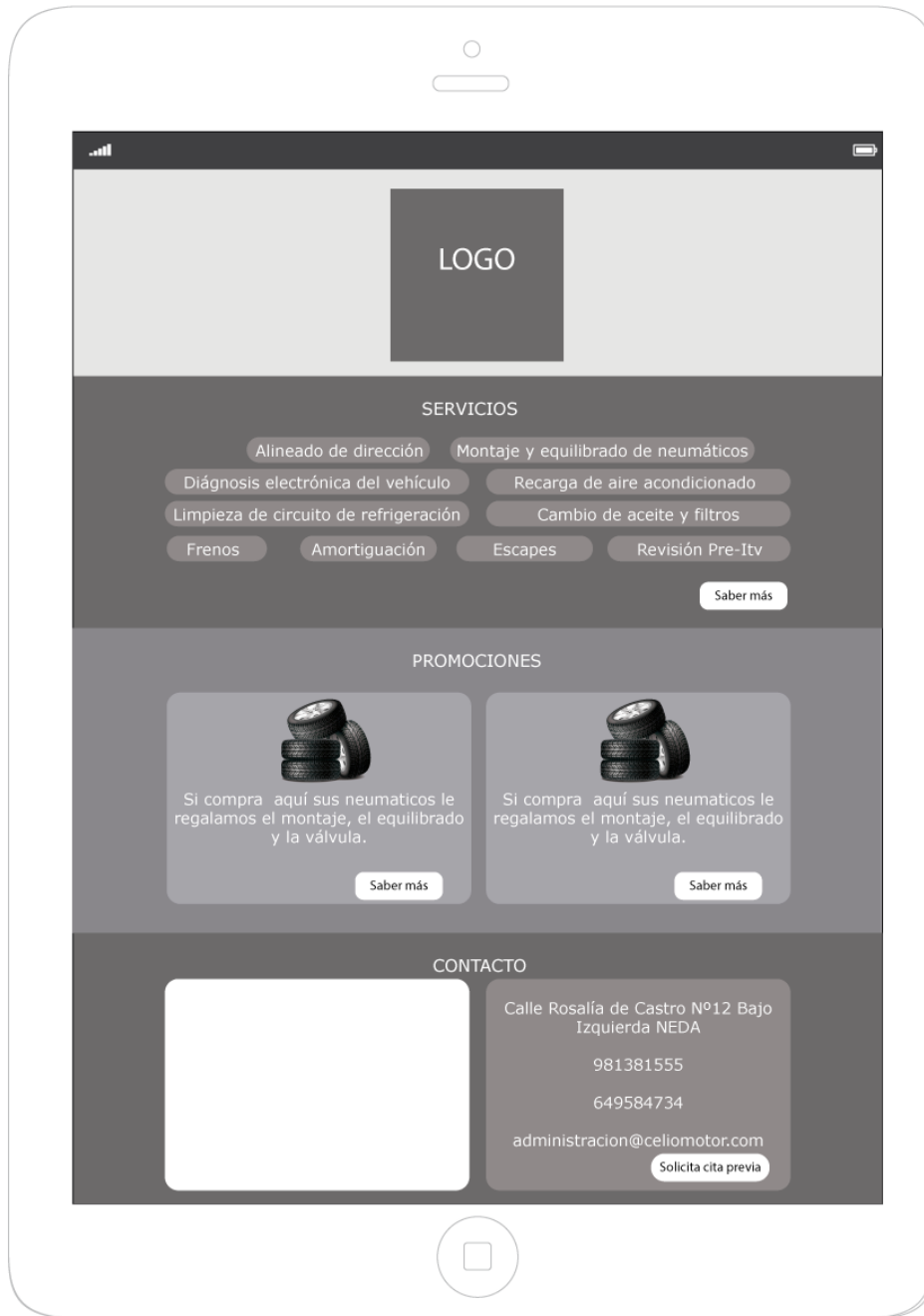


Figura 37: Prototipos Lo-Fi apartado servicios, promociones y contacto Tablet.

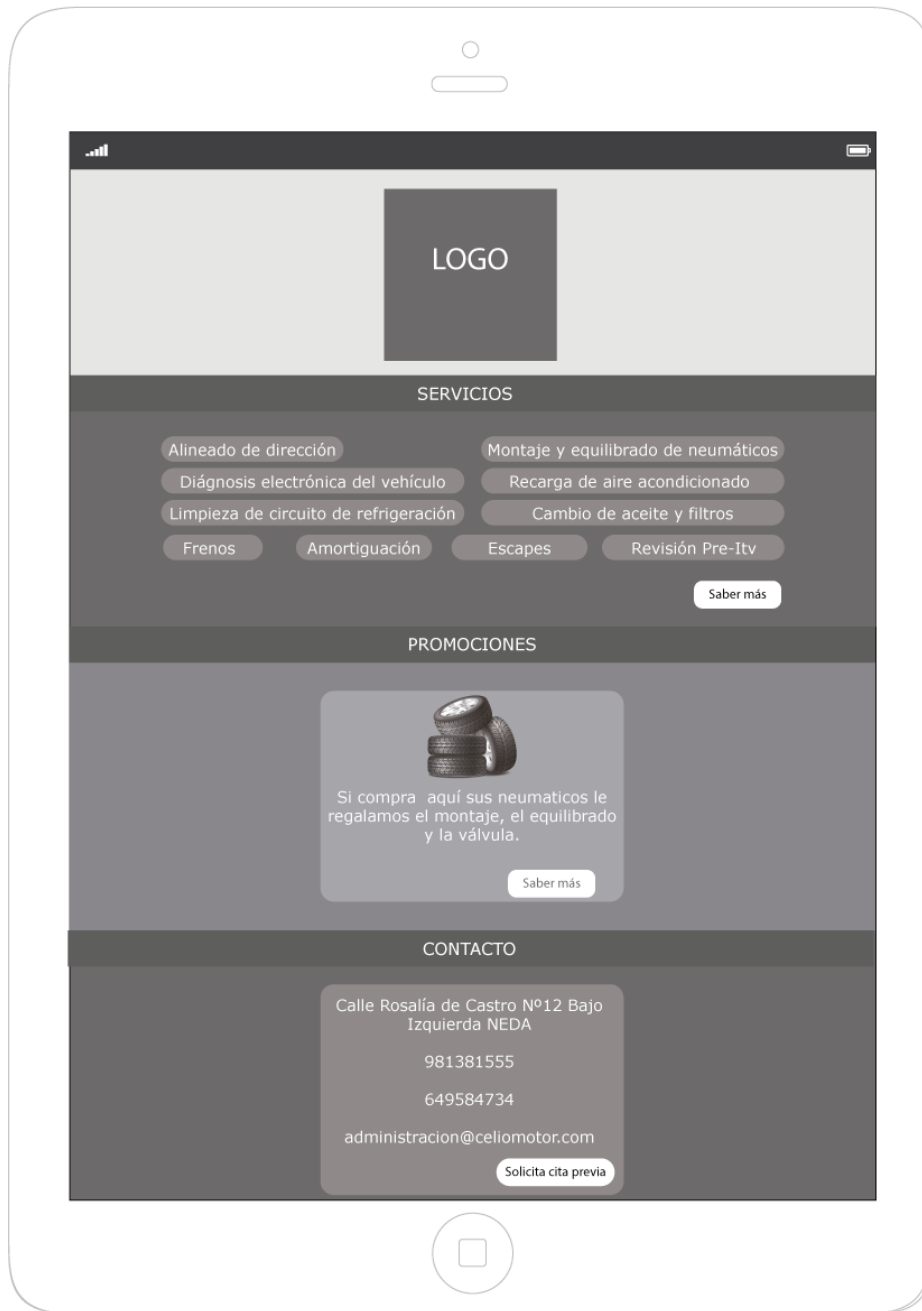


Figura 38: Prototipos Lo-FI apartado servicios, promociones y contacto Tablet.

Lo mismo sucede con los wireframes de la tableta en apaisado, en este caso también se han ido realizando nuevos diseños que facilitan la experiencia de usuario y acondicionan la información haciendo un diseño mucho más fluido.

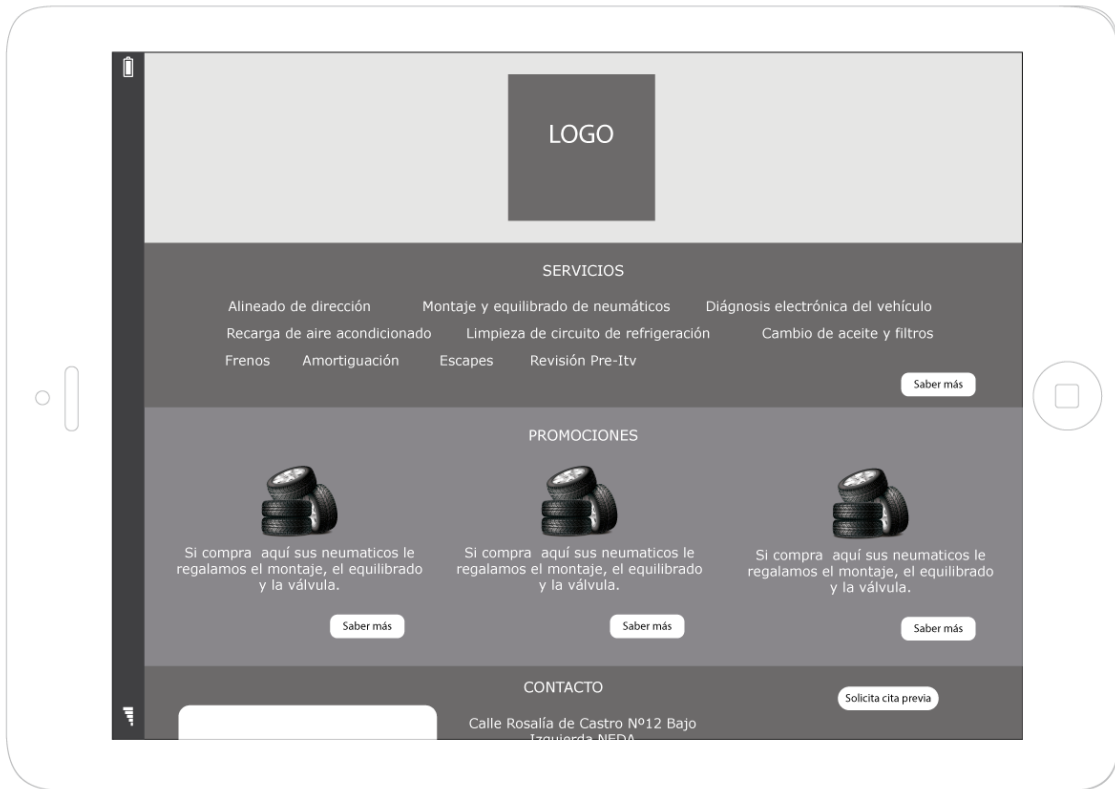


Figura 39: Prototipos Lo-Fi apartado servicios, promociones y contacto Tablet.

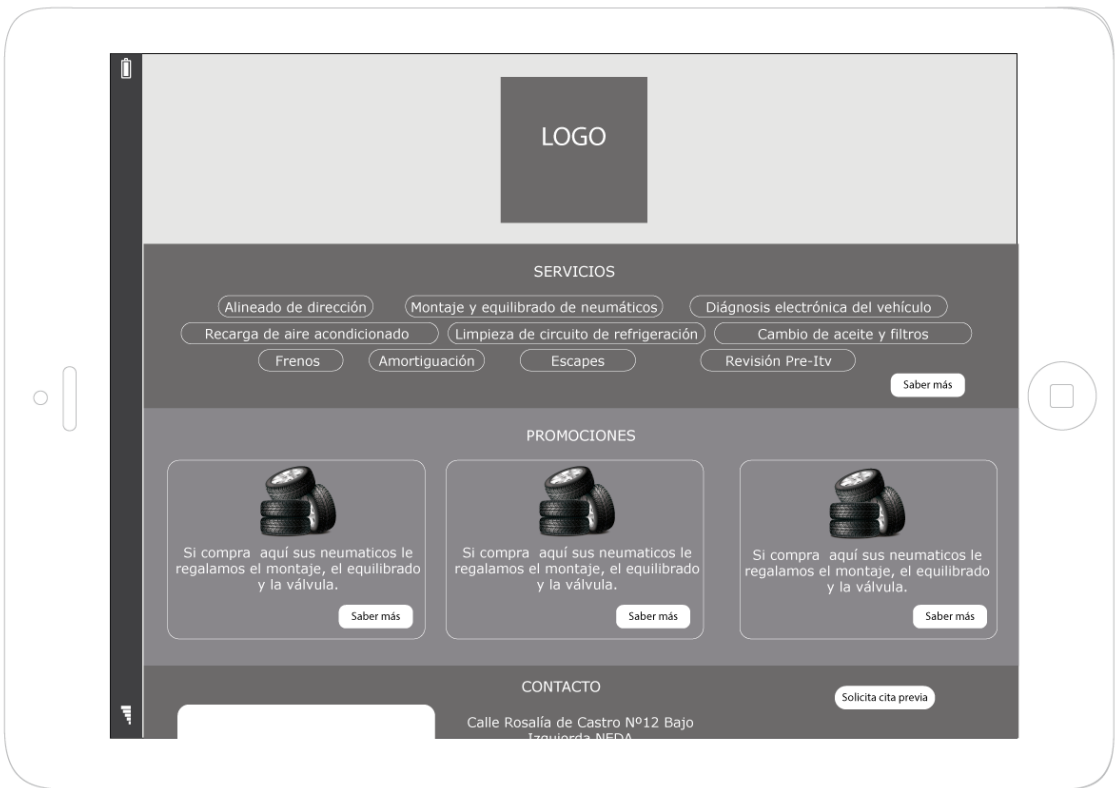


Figura 40: Prototipos Lo-Fi apartado servicios, promociones y contacto Tablet.

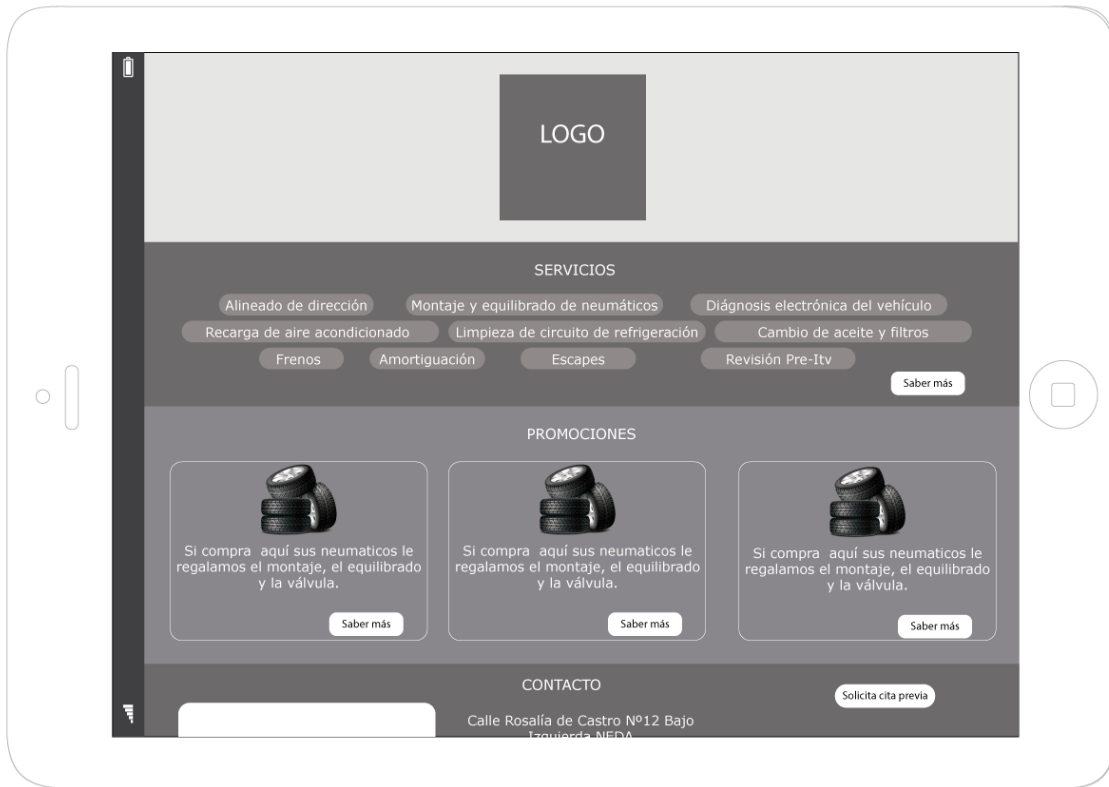


Figura 41: Prototipos Lo-Fi apartado servicios, promociones y contacto Tablet.

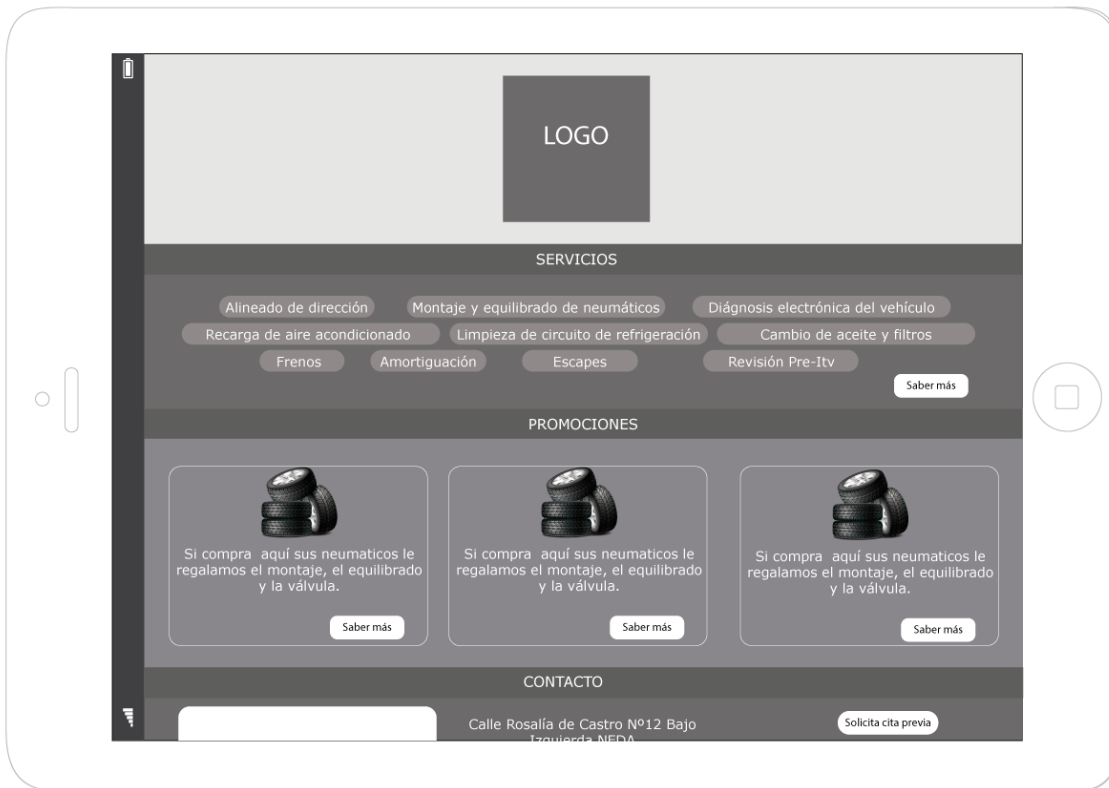


Figura 42: Prototipos Lo-Fi apartado servicios, promociones y contacto Tablet.

2.2 Prototipos Hi-Fi

Los prototipos de alta fidelidad se han realizado con Axure, a continuación está el link donde se puede visitar la página web.

<https://qvjyyo.axshare.com>

Se ha diseñado desde la filosofía mobile firts, con diferentes tamaños de pantalla comenzando por los dispositivos más pequeños.

Se comenzó con el teléfono peraltado (320 x pixeles a lo largo), el teléfono apaisado (480 x pixeles a lo largo), tablet peraltado (768 x pixeles a lo largo), tablet apaisado (1024 x pixeles a lo largo) y ordenador (1200 x pixeles a lo largo).

3. Desarrollo del sitio web con html y css.

Para la realización del sitio web de Celio Motor se utilizó el programa Brackets, un programa de licencia gratuita, similar al sublime text, que permite trabajar más fácilmente, ya que reconoce etiquetas y reconoce las propiedades de css.

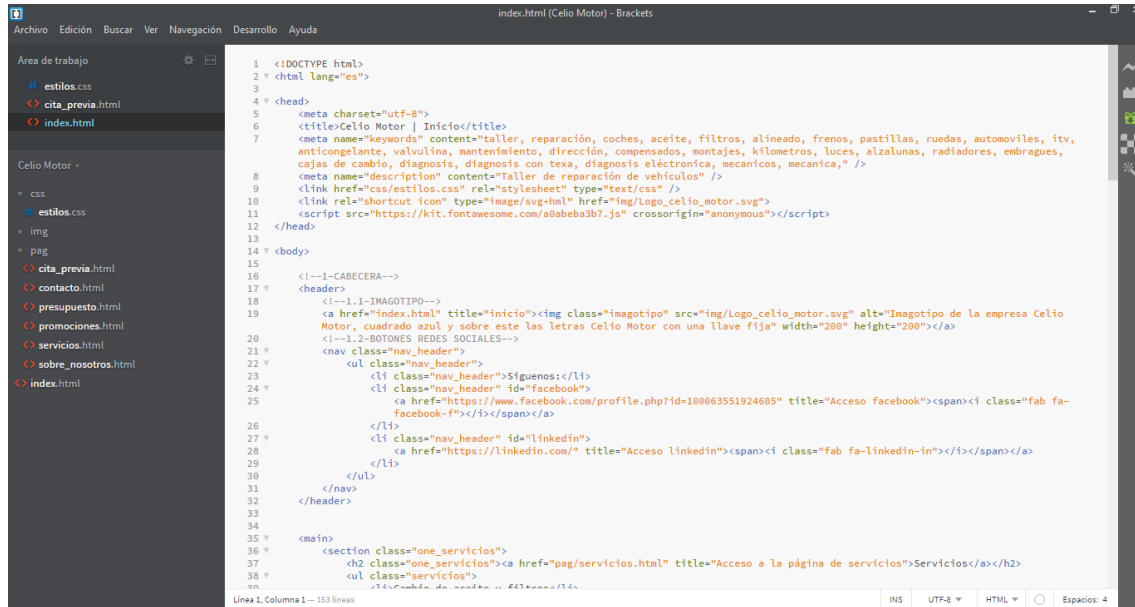


Figura 43: Captura de pantalla de Brackets

Para la visualización de la web y la edición en directo del css, se utilizó el navegador Mozilla Developer, también de licencia gratuita y que es de gran ayuda ya que permite ver los cambios de forma rápida, y también permite ver las líneas de grid de forma clara.

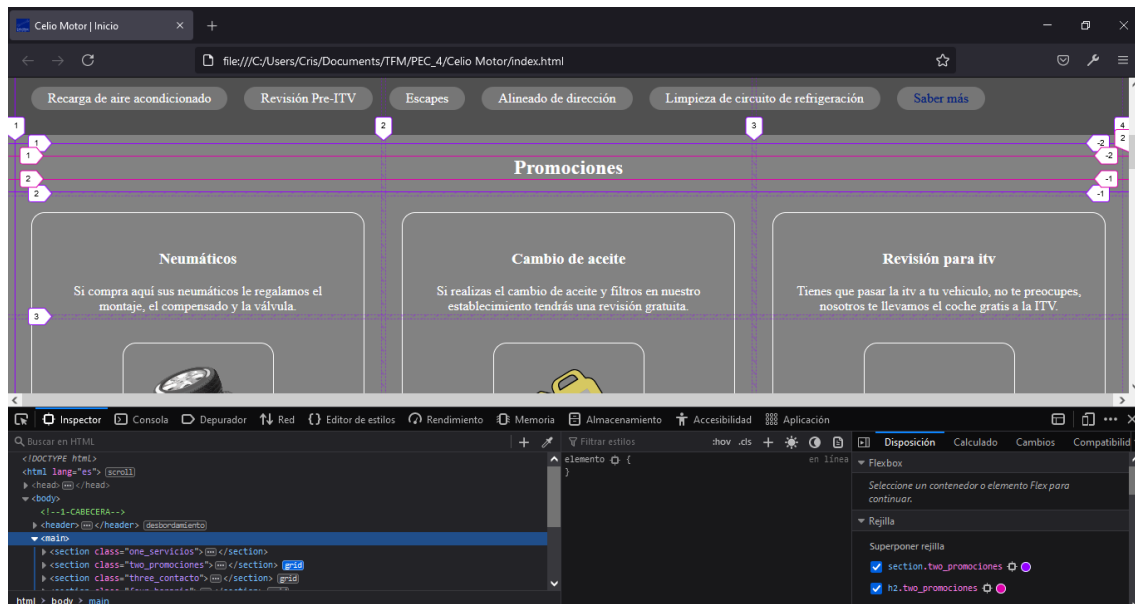


Figura 44: Captura de pantalla de Mozilla Developers

Inicialmente, para la creación de la web se comenzó por el lenguaje html, para ello se fueron definiendo las diferentes partes de la misma y etiquetándolas con sus respectivas etiquetas de acuerdo al

contenido. Para ellos se utilizaron etiquetas semánticas de html5, de este modo se dota de significado a cada una de las partes que componen la estructura de las páginas. Se tomo esta decisión porque para llevar a cabo un buen desarrollo de un sitio web es vital partir de una estructura correcta, y a partir de esta estructura se irá maquetando toda la parte estética con css.

La estructura de la página se fue definiendo para que fuese lo más fiel posible a los prototipos de alta fidelidad. Para ello se utilizaron las herramientas avanzadas de css3 como son flexbox y grid, aunque existen frameworks o librerías como Bootstrap, se ve más adecuado utilizar estas dos herramientas que proporciona el css. Estas herramientas son mucho más adecuadas porque son más flexibles y permiten un mayor grado de personalización del rígido que podría ofrecer Bootstrap, ya que en este framework aunque de primeras puede parecer sencillo, a la larga se lucha contra el framework para poder obtener un grado más alto de personalización.

En el head del documento html se han definido las palabras clave o keywords que ayudan a los buscadores a localizar la página y a indexarla en sus motores de búsqueda. Inicialmente, esto era primordial para situar correctamente la página en internet, hoy en día hay otros múltiples factores como son el correcto etiquetaje de los elementos html, el uso de elementos semánticos en detrimento de los elementos no semánticos como son el <div> o . Además se hace primordial el uso de los atributos adecuados como son el alt en las imágenes y el title en los enlaces.

Siguiendo con el tema del head en él se ha puesto el enlace a favicons, un enlace que permite registrar en la página favicons, el poder cargar una imagen, en este caso el imago tipo del taller en formato svg, esto es por decirlo coloquialmente el logo de la empresa, y al usar favicons el logo pasa a mostrarse junto al title de la página en la pestaña del navegador. Este elemento sirve al usuario de ayuda para ubicar más fácilmente la página en el navegador. En él también se incluye el link a la hoja de estilos, de este modo se carga solo una vez y en ella están todos los estilos del sitio web, lo que mejora los tiempos de carga, ya que se cambia de página a lo largo del sitio, el navegador no tiene la necesidad de volver a cargar los estilos.

En el body de la página inicio hay al igual que en todas las páginas un header, un main y un footer. Todas las páginas tienen el mismo esquema, de hecho el header y el footer se repiten en contenido para dar mayor cohesión al sitio web y ayudar al usuario a saber que sigue navegando en el sitio web. El header consta de un imago tipo, con el nombre del taller y la llave fija, un navegador de redes sociales con el enlace para Facebook y LinkedIn. En cuanto a la imagen de fondo con el motor de coche, está incluida con css, es decir, no es una imagen html, esto tiene un sentido, y es que se quiere que la imagen tenga un significado, porque la imagen es un elemento estético.

El main, en el caso de la página de inicio está compuesto por varias secciones, y estas a su vez están compuestas por listas o por artículos. Las secciones que componen en main de inicio son, el apartado servicios, en su interior contiene una lista no ordenada donde se organizan los diferentes servicios. En cuanto a la sección promociones está compuesta por artículos, en este caso un artículo para cada promoción. En el apartado contacto también hay artículos, y en cada artículos los párrafos, se puede ver el mapa de Google Maps, el enlace a teléfono, o el enlace a correo. El apartado horario con los párrafos y los títulos de los horarios del taller. El apartado de tu taller en la red, que también se estructura en artículos.

El footer, cuenta con una lista no ordenada, que muestra los accesos a Sobre nosotros, donde se ve la historia del taller, aviso legal con todo el texto de la LOPD y el acceso a la política de cookies.

En la página servicios, en el main, se puede ver una breve descripción de en qué consiste el servicio y una imagen del mismo.

En la página promociones, en el main, se pueden ver los artículos con la explicación de las diferentes promociones y las imágenes de los logos de las marcas.

En la página sobre nosotros se puede ver un artículo con la historia del taller, otro artículo con la dirección, otro con la propiedad intelectual del mismo, otro con la Ley Orgánica de Protección de Datos y otro con varios. Todos estos artículos son necesarios según la Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD).

En lo referente a los estilos de css, se utilizó el css3, con grid y flexbox, si bien es cierto que algunos navegadores más antiguos no soportan el grid, se entiende que estarán actualizados.

En la siguiente imagen se pueden ver los diferentes navegadores y las versiones a partir de las cuales soportan el Grid.

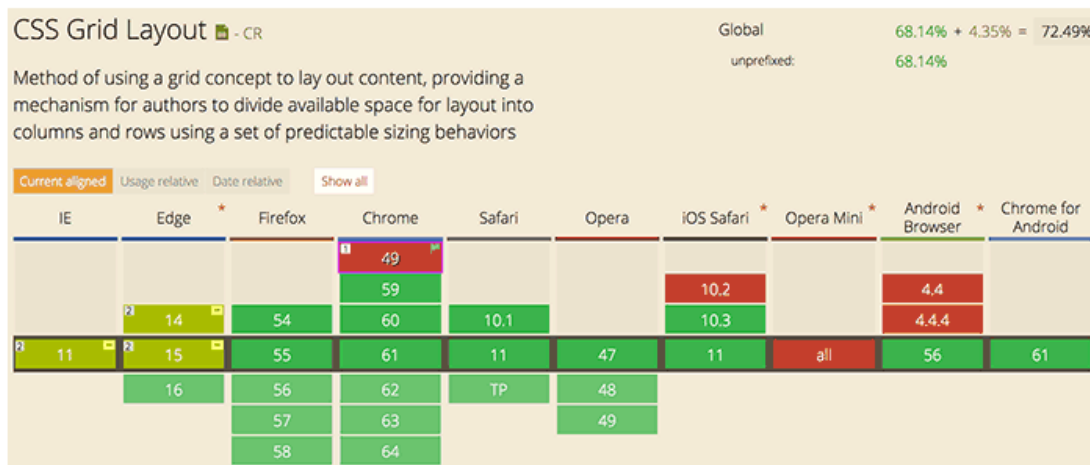


Figura 45: Versiones de navegadores que son compatibles con Grid [16].

Si bien podría ser interesante quizás hacer una versión alternativa de hoja de estilos caso de que el usuario no tuviese el navegador actualizado, se descarta la idea porque cada vez más navegadores lo soportan.

En cuanto al flexbox los navegadores que lo soportan y sus versiones, se puede ver en el siguiente enlace que los principales navegadores si están actualizados soportan flexbox.

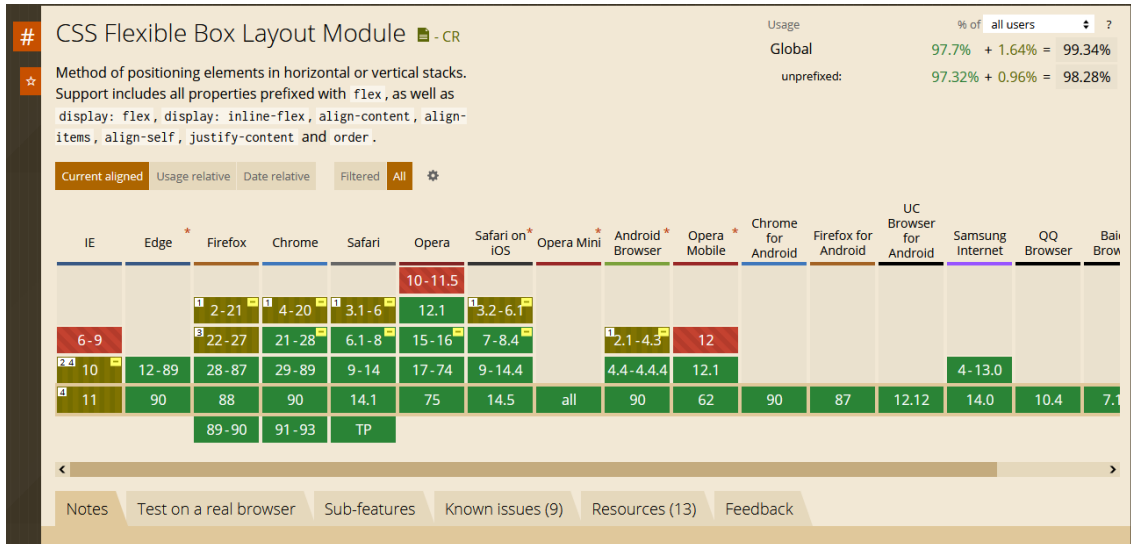


Figura 46: Versiones de navegadores que son compatibles con Flexbox [17].

En la sección servicios se decidió utilizar flexbox, dado que se considera que es el más adecuado en este caso, ya que permite a la lista de servicios irse adaptando a los diferentes tamaños de pantalla.

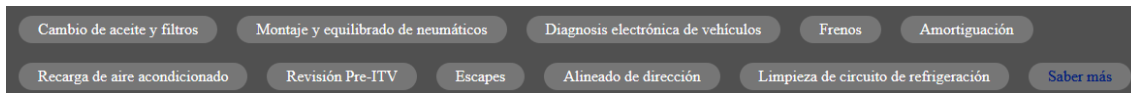


Figura 47: Captura pantalla apartado servicios versión escritorio en Mozilla

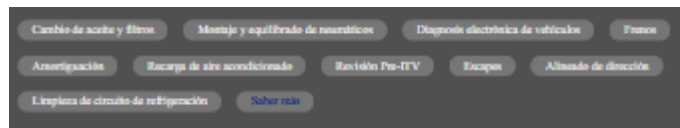


Figura 48: Captura pantalla apartado servicios versión smartphone en Mozilla

En las otras secciones se utilizó grid, ya que se veía más adecuado ya que permite una maquetación más rígida, sin dar opción a que algún elemento en alguna determinada resolución se desajuste. En este caso las promociones actualmente en el taller son tres, las cuales se componen de los elementos semánticos artículo, en este caso cada promoción se trata como un artículo diferente. En el siguiente ejemplo se define el elemento contenedor, en esta demostración son las secciones, y los elementos contenidos los artículos, a los contenedores se les aplica la regla `display:flexbox`; y al elemento contenido se le pone las diferentes reglas flexbox, en esta demostración la propiedad `flexwrap: wrap`; para que flote hacia abajo si no tiene sitio y el `flex:row`; para que los elementos se distribuyan en líneas. En el siguiente pantallazo, se puede ver el html con los elementos y las clases.

```

<section class="two_promociones">
  <h2 class="two_promociones"><a href="pag/promociones.html" title="Acceso a las promociones del taller">Promociones</a></h2>
  <article class="promocion_1">
    <h3>Neumáticos</h3>
    <p>Si compra aquí sus neumáticos le regalamos el montaje, el compensado y la válvula.</p>
    
    <a href="pag/promociones.html" title="Acceso a las promociones del taller">Saber más</a>
  </article>
  <article class="promocion_2">
    <h3>Cambio de aceite</h3>
    <p>Si realizas el cambio de aceite y filtros en nuestro establecimiento tendrás una revisión gratuita.</p>
    
    <a href="pag/promociones.html" title="Acceso a las promociones del taller">Saber más</a>
  </article>
  <article class="promocion_3">
    <h3>Revisión para itv</h3>
    <p>Tienes que pasar la itv a tu vehículo, no te preocupes, nosotros te llevamos el coche gratis a la ITV.</p>
    
    <a href="pag/promociones.html" title="Acceso a las promociones del taller">Saber más</a>
  </article>
</section>

```

Figura 49 : Captura pantalla apartado servicios en Brackets

Estos artículos cuentan con un título que define el nombre de la promoción, un párrafo con la explicación breve de en qué consiste dicha promoción, una imagen que se adecua a dicha promoción y que es en svg para que sea vectorial y no se píxele, independientemente del zoom que el usuario haga en la página, y un enlace o ancla que permite al usuario pasar a la página promociones.

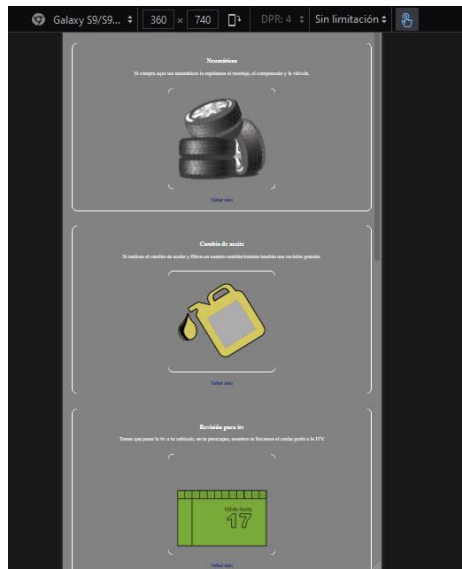


Figura 50 : Captura pantalla apartado promociones Smartphone Samsung Galaxy 9 360x740 en Mozilla

Estas imágenes tienen también el valor añadido de que son personalizadas, algo que el usuario valora, ya que son únicas. Además el hecho de que el contenido de la página sea personalizado, ayuda en el posicionamiento de la web, ya que los buscadores penalizan el contenido repetido.

Además el hecho de que la página sea mobile firsts, es decir, se haya diseñado partiendo de los dispositivos móviles favorece el posicionamiento en buscadores, y como se mencionó en otras pec la mayoría de los usuarios acceden al contenido web desde smartphones o tablets.

En este sentido gracias a grid y a las mediaqueries se pueden tener definidos los puntos de corte para adecuar la maquetación maximizando las posibilidades de cada pantalla según el dispositivo.



Figura 51 : Captura pantalla apartado promociones iPad 1024x768 en Mozilla

En este caso se puede ver el html del apartado contacto, que como se comentó anteriormente tiene el mapa para que el usuario sepa llegar al taller, los teléfonos, el correo y en algunos tamaños de pantalla la fachada del taller.

```
<section class="three_contacto">
  <h2 class="three_contacto"><a href="pag/contacto.html" title="Acceso a la página de contacto">Contacto</a></h2>
  <article class="direccion">
    <h3> Visítanos en:</h3>
    <address>Calle Rosalía de Castro Nº 12 Bajo Izquierda NEDA 15510</address>
    <iframe class="direccion_mapa" src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m23!1m12!1m3!1d5788.623905384678!2d-8.16327063735982!3d43.49582746597404!2m3!1f0!2f0!3f0!3m2!1i1024!2i768!4f13.1!4m8!3e0!4m0!4m5!1s0xd2e7561c775636d%3A0x1092be84a25cc8b!2sCelio%20Motor%2C%20R%C3%BAa%20Rosal%C3%ADa%20de%20Castro%2C%2015510%20Neda%2C%20A%20Coru%C3%B1a!3m2!1d43.4984258!2d-8.1594876!5e0!3m2!1ses!2ses!4v1619346117191!5m2!1ses!2ses" style="border:0;" allowfullscreen="" loading="lazy"></iframe>
  </article>
  
  <article class="telefono">
    <h3>Llámenos a:</h3>
    <p>Teléfono:<a href="tel:981381555" title="Llamar al teléfono"> 981381555</a></p>
    <p>Móvil:<a href="tel:649584734" title="Llamar al telefono móvil"> 649584734</a></p>
  </article>
  <article class="correo">
    <h3>Escribemos a:</h3>
    <p>Correo electrónico: <a href="mailto:administracion@celiomotor.com" title="Enviar un correo">administracion@celiomotor.com</a></p>
    <p>0 si lo prefiere dejamos sus datos y le llamamos: <a href="pag/contacto.html" title="Acceso a la página de contacto"> Formulario </a> </p>
  </article>
</section>
```

Figura 52 : Captura pantalla apartado contacto en Brackets

En este caso en css también se maquetó con grid, pero en este caso de una manera un poco diferentes, intentando buscar originalidad. Dando mayor importancia al mapa, y dejando en menor tamaño los teléfonos, y el correo y el enlace a formulario de un tamaño más alargado. En este caso se optó por el color azul para destacar los métodos de contacto que tiene el usuario para contactar con el taller. Además el esquema no se repite en las diferentes resoluciones de pantalla, se pensó en un primer momento dejar en la versión móvil que el mapa, los teléfonos, el correo y el formulario fuesen uno debajo del otro, sería la maquetación más adecuada por lo que finalmente se hizo así.

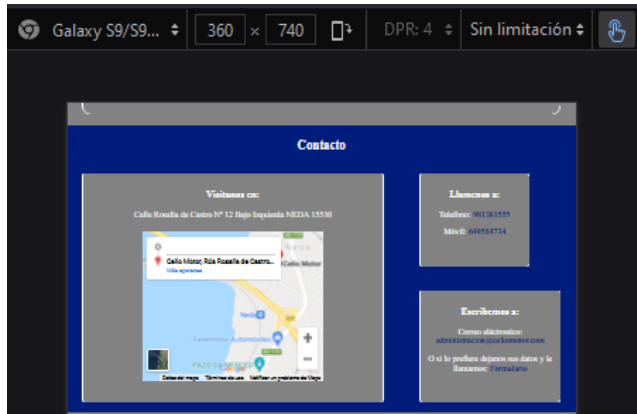


Figura 53 : Captura pantalla apartado contacto smartphone 360x740 en Mozilla

En este caso se veía la captura de pantalla de un smartphone en posición landscape o apaisado.

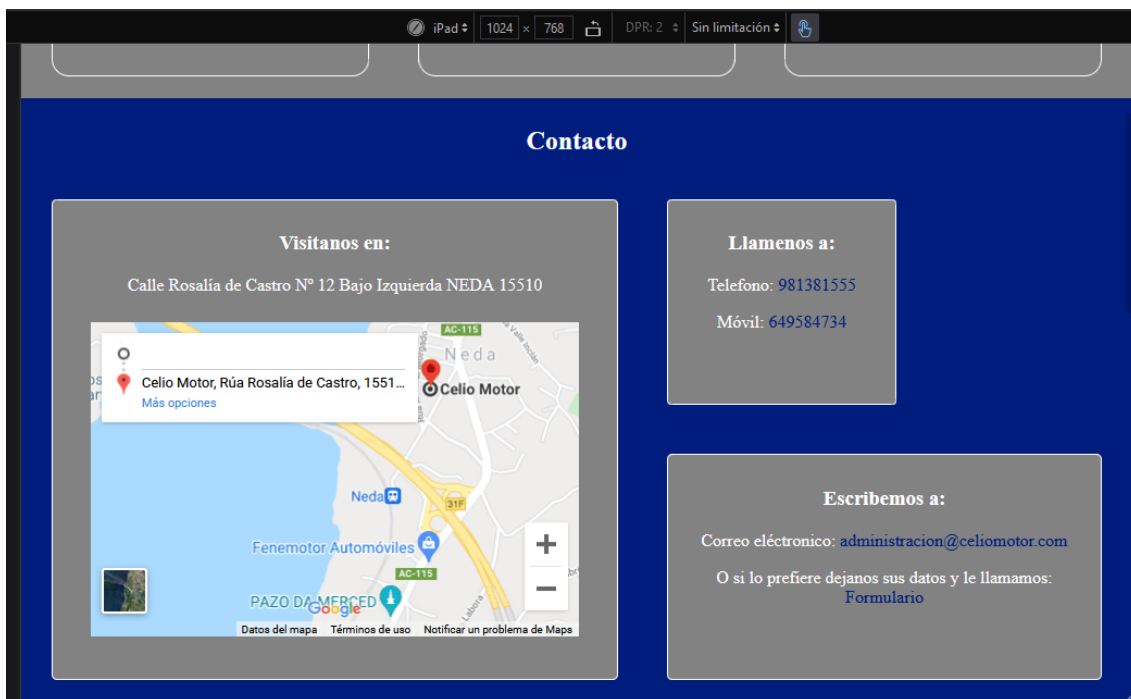


Figura 54: Captura pantalla apartado contacto iPad 1024x768 en Mozilla

En el caso de los iPad, se ve que la maquetación grid sigue un esquema similar.

En el apartado de horario, el lenguaje html se ordena en artículos con títulos y párrafos.

```
<section class="four_horario">
  <h2 class="horario">Horario</h2>
  <article class="horario_1">
    <h3>Horario de invierno</h3>
    <h4>Lunes a Viernes</h4>
    <p>9:00 a 13:00</p>
    <p>15:30 a 19:00</p>
    <h4>Sabados</h4>
    <p>Cerrado</p>
  </article>
  <article class="horario_2">
    <h3>Horario de verano</h3>
    <h4>Lunes a Viernes</h4>
    <p> 8:00 a 15:00</p>
    <h4>Sabados</h4>
    <p>Cerrado</p>
  </article>
  <a href="pag/cita_previa.html" title="Acceso a cita previa" class="horario_enlace">Solicita cita previa</a>
</section>
```

Figura 55 : Captura pantalla apartado horario en Brackets

En este caso también se usó grid, de hecho se puede ver que para cada sección hay una rejilla, de esta manera cada sección se puede configurar o maquetar independientemente.

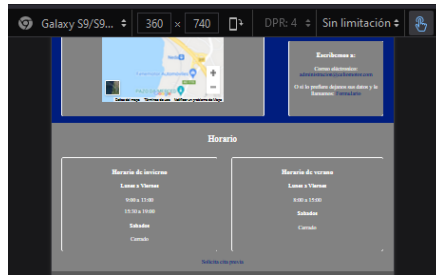


Figura 56 : Captura pantalla apartado horario en 360x740 Smartphone Samsung Galaxy 9 en Mozilla



Figura 57 : Captura pantalla apartado horario en escritorio en Mozilla.

El apartado taller que tiene el enlace para el simulador de diagnóstico, los consejos y las opiniones de los usuarios. En este caso también se optó por la maquetación con grid, en este caso se configuro en tres columnas, dándole una mayor importancia a los consejos y a las opiniones del usuario. En el caso de las palabras más destacadas que definen el párrafo se utilizó la etiqueta strong por su carácter semántico. En este caso cada uno de las partes de esta sección se etiquetan como artículos. En el caso de los consejos está distribuidos como una lista no ordenada.

```

<section class="five_taller">
  <h2>Tu taller en la red</h2>
  <article class="taller_1">
    <h3>Simulador de diagnóstico de averías</h3>
    <p>Este simulador solo pretende servir de guía sencilla que pueda ayudar a encontrar una solución generica a lo que pueda tener de avería su vehículo</p>
    <a href="" title=""> Ir al simulador </a>
  </article>
  <article class="taller_2">
    <h3>Consejos</h3>
    <p>Proximamente ampliaremos los consejos de como mantener mejor su vehículo.</p>
    <ul>
      <li>Utilice el <strong>liquido lavaparabrisas</strong>, nunca eche jabón liquido, ni lavajillas, ni nada similar, ya que esto obstruye la bomba de lavaparabrisas.</li>
      <li>Si su vehículo cuenta con turbo, le recomendamos que cuando vaya a estacionarlo después de un viaje largo no lo apague bruscamente, <strong>mantengalo a ralenti</strong> un minuto aproximadamente así alargara la vida del turbo.</li>
      <li><strong>No moje los discos de freno</strong> de su vehículo si estos están calientes, es decir, si usted viene de circular con el vehículo, ya que esto puede hacer que se tuerzan aparaciendo molestas vibraciones.</li>
      <li>Si ha cambiado recientemente pastillas de freno, le recomendamos que durante los primeros kilometros <strong> no realice frenadas bruscas </strong>.</li>
      <li>Para alargar la vida de su embrague, sobre todo si se trata de un embrague bimasa, <strong>no conduzca con el pie apoyado en el pedal de embrague</strong>, ya que esta ligera presión favorece a la larga el deterioro del embrague. Del mismo modo, si su coche tiene embrague bimasa conduzca a unas 1800 o 2000 rpm, es mucho mejor <strong>conducir en una marcha mas corta que llevarlo a bajas revoluciones</strong> porque si conduce a bajas revoluciones el bimasa tiene que hacer un trabajo excesivo para compensar.</li>
    </ul>
  </article>
  <article class="taller_3">
    <h3>Opiniones</h3>
    <p>Porque somos lo que somos gracias a nuestros clientes. En el siguiente enlace se pueden conocer las opiniones de nuestros clientes, porque ellos son nuestros mejores embajadores</p>
    <a href="https://www.google.com/search?hl=en-AU&gl=au&q=Celío+Motor,+Rúa+Rosalia+de+Castro,+Neda&ludocid=74639145504722059&#lrd=0xd2e7561c775636d:0x1092be84a25cc8b,1,,,">Opiniones de nuestros clientes</a>
    <p>Si eres cliente y aún no has escrito tu reseña hacerlo en el siguiente enlace.</p>
    <a href="http://search.google.com/local/writereview?placeid=ChI3bWN1x2F1Lg0Ri8wLSugrCQE">Escribe tu reseña en Google</a>
    <p><strong>¡Gracias!</strong></p>
  </article>
</section>

```

Figura 58 : Captura pantalla apartado tu taller en la web en Brackets.

3.1 Cumplimiento de los estándares web.

En cuanto al análisis con el validador del W3C, para ver si se cumplen los estándares web, aunque en un primer momento se intentaron cumplir, usando elementos semánticos, poniendo los atributos correctos como title o alt. En el validador del W3C salieron algunos errores y algunas advertencias. El validar con el validador del w3c mostraba algunos errores como se ve en las siguientes imágenes.



Figura 59 : Captura pantalla validador W3C tras el análisis del inicio [18].

Como se puede ver salieron bastantes errores, algunos relacionados con que por error se le puso un valor a ancho width, cuando esto solo es una proporción.

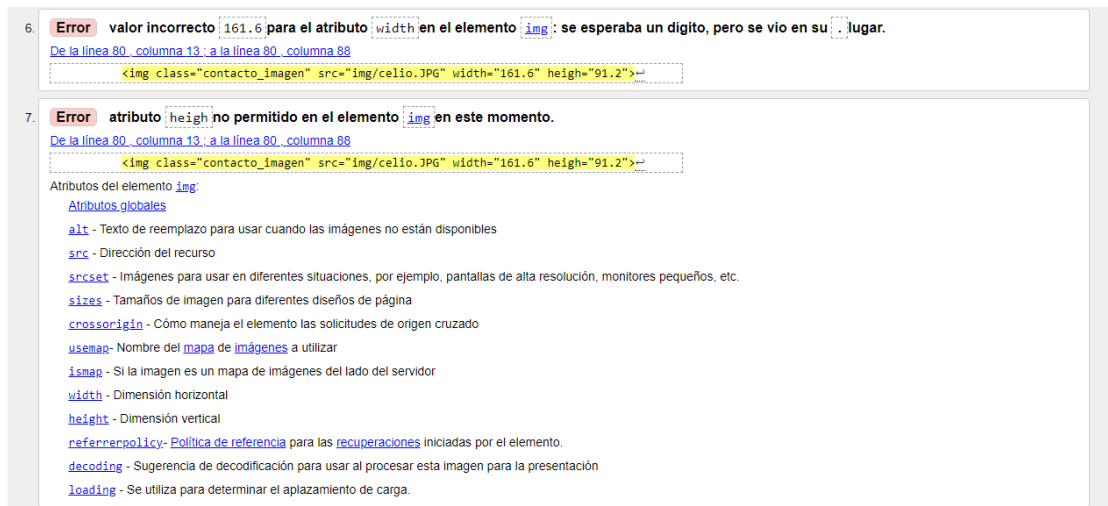


Figura 60 : Captura pantalla validador W3C tras el análisis del inicio [18].

Otros errores tenían que ver con el atributo alt que en algunas imágenes no se incluyera.

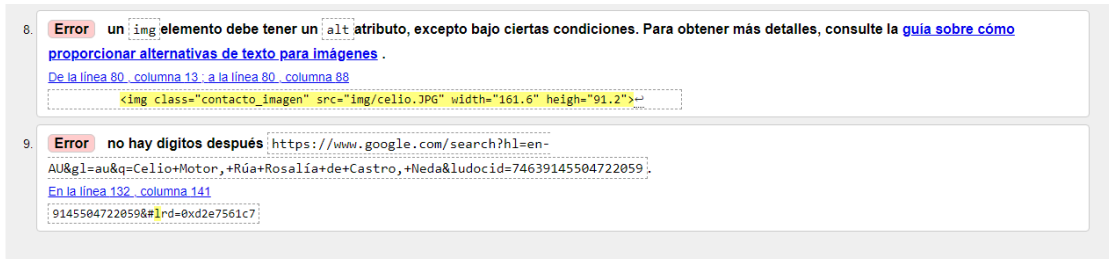


Figura 61 : Captura pantalla validador W3C tras el análisis del inicio [18].

Todo esto se corrigió, quedando solo el error, que no es un error como tal ya que es un error en el mapa de Google, por lo que no es un error propio de la página.

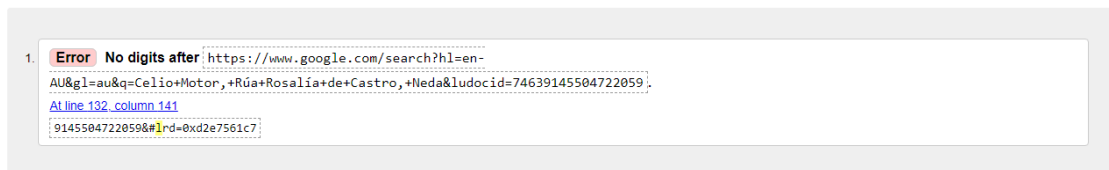


Figura 62 : Captura pantalla validador W3C tras el análisis del inicio [18].

Se hizo lo mismo con el resto de páginas del sitio web, quedando solo en alguna de ellas alguna advertencias pero nada relevante.

Es vital, comprobar la página y asegurarse de que cumpla los estándares web, ya que con esto se garantiza que los usuarios independientemente de sus diferentes capacidades puedan acceder al sitio web y navegar por el correctamente, se debe recordar que no todos los usuarios acceden a internet de igual modo, muchos necesitan lectores de pantalla, ratones especiales etc.

Capítulo 6: Promoción y posicionamiento web

1. Redes sociales

Lo lógico sería pensar que la empresa debería de estar en las redes sociales, pero esto puede no ser del todo correcto, porque se trata de una pyme y la decisión última debe de ser el resultado de una profunda reflexión. Las principales ventajas de una red social son el mejorar el posicionamiento web y el atraer tráfico a la web, del mismo modo se reforzará la imagen de marca y se será más accesible al público.

Cuando una pyme se abre un perfil en una red social, es para que este le atraiga futuros clientes, así como un cierto reconocimiento social. No obstante, algunos pequeños empresarios son reticentes a exponer su empresa en internet, el principal motivo es que prefieren contar con referencias previas de dichos clientes. Para estos profesionales, a veces, es mejor trabajar poco pero para gente con ciertas referencias, que saben que a la hora del pago van a responder. Esto suele ocurrir sobre todo con los carpinteros, los mecánicos, los fontaneros etc, ya que estos profesionales se ven expuestos a sufrir impagos mucho mayores de los que puedan sufrir en otras pequeñas empresas como es el caso de los bares, restaurantes, mercerías, pastelerías etc.

En el caso de las grandes empresas, la elección es mucho más sencilla, las redes sociales son muy importantes para ellas. Para ello lo lógico es que cuenten con un community manager que se ocupe del mantenimiento de dichas redes sociales. Es importante tener en cuenta que la presencia en redes sociales tiene un coste de oportunidad, ya que el tiempo que se dedique a mantener la red social es tiempo que se retira a otras labores profesionales. Es preferible tener una red social y tenerla bien actualizada que tener muchas redes obsoletas. En este caso se mantendrá el perfil con el que ya se contaba previamente en Facebook y se incluyó la red social LinkedIn.

2. Herramienta SEO Seoquake.

Se estudió con la herramienta Seoquake, con esta herramienta se puede hacer un análisis rápido como sucedía con el análisis de la competencia, y también se puede hacer una auditoría completa de la misma, en este caso se hizo dicha auditoria, de la cual se obtuvieron los siguientes resultados:



Figura 63 : Análisis de la página con Seoquake [19].

Ventajas

- La url es menor de 19 caracteres lo que hace que sea optima.
- El título es menor de 20 caracteres lo cual lo hace óptimo.
- Las palabras clave están correctas, hay 29 palabras.
- No hay flash lo cual es una ventaja.
- Cuenta con todos los atributos alt.
- Destaca que se use la etiqueta de lenguaje
- También destaca que se designe que es HTML5
- Lo mismo que el metacharset utf-8
- También reconoce el script de Google Analytcs
- Reconoce el uso del Favicons.

Recomendaciones

- Se debería ampliar la descripción en el meta description, porque hay 33 y debería estar entre 160 y 300.
- Se debería incluir un título h1, porque se salta directamente a un elemento h2.
- Se sugiere añadir más texto al sitio web, porque en estos momentos solo tiene un 48% del texto.
- Se recomienda usar la herramienta Google Shema para analizar la web.
- Recomienda tener robots.
- Recomienda un mapa del sitio web en XML.

También comenta alguna otras cosas pero que no son relevantes.

Se recomienda incluir un meta viewport para incluir los dispositivos móviles.

En cuanto a canónico no hay ninguna etiqueta en la página, pero esto no es ningún problema porque solo sirve para usar cuando hay varia versiones del sitio web según el tamaño de pantalla, pero en este caso no es así porque se usa el responsive,

El iframe del mapa de Google da una advertencia aunque no suele ser un problema en cuanto al SEO.

3. Herramienta SEO Google Analytics.

En este caso se analizó la web con la herramienta Google Analytics aprovechando los conocimientos de la asignatura de promoción y posicionamiento web.

En este caso se analiza el tráfico que recibe la página, para ello se ha incluido el script de seguimiento en la página web para poder seguir y analizar a los visitantes únicos, visitas, tasa de rebote, páginas vistas por sesión, duración media de la sesión y tasa de conversión.

| Agrupación de canales predeterminada | Adquisición | | | Comportamiento | | | Conversiones | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|---|------------------------------|---|
| | Usuarios ? | Usuarios nuevos ? | Sesiones ? | Porcentaje de rebote ? | Páginas/sesión ? | Duración media de la sesión ? | Tasa de conversión del objetivo ? | Objetivos cumplidos ? | Valor del objetivo ? |
| | 11 % del total: 100,00 % (11) | 11 % del total: 100,00 % (11) | 11 % del total: 100,00 % (11) | 90,91 % Media de la vista: 90,91 % (0,00 %) | 4,09 Media de la vista: 4,09 (0,00 %) | 00:08:26 Media de la vista: 00:08:26 (0,00 %) | 0,00 % Media de la vista: 0,00 % (0,00 %) | 0 % del total: 0,00 % (0) | 0,00 US\$ % del total: 0,00 % (0,00 US\$) |
| 1. Direct | 10 (90,91 %) | 10 (90,91 %) | 10 (90,91 %) | 100,00 % | 1,00 | 00:00:00 | 0,00 % | 0 (0,00 %) | 0,00 US\$ (0,00 %) |
| 2. Organic Search | 1 (9,09 %) | 1 (9,09 %) | 1 (9,09 %) | 0,00 % | 35,00 | 01:32:41 | 0,00 % | 0 (0,00 %) | 0,00 US\$ (0,00 %) |

Mostrar filas: 10 Ir a: 1 1 - 2 de 2 Actualizar informe

Este informe se creó el 2/6/21 a las 19:00:04.

Figura 64 : Captura de pantalla Google Analytics [20].

En este caso la tasa de rebote no es algo que nos aporte excesiva información, dado que no se trata de comercio electrónico, el hecho de que el usuario abandone la página no se debe entender como un fracaso ya que el objetivo de esta página es meramente informativo como si se tratase de la prensa. En este caso se debería de centrar el número de usuarios que visitan la página, por el momento aún no se ha comentado en redes sociales que la página y aun así ya empieza a contar con usuarios.

Si se observa la duración media de la sesión, que esto si es interesante, porque cuanto más tiempo permanezcan en la página, significa que más interesados están en los servicios del taller, pues se puede ver que desde la actualización de la página el 29 de mayo, la página ha tenido una subida lenta pero ha subido a partir del día 31 **umentando considerablemente el tiempo de los usuarios en la web.**

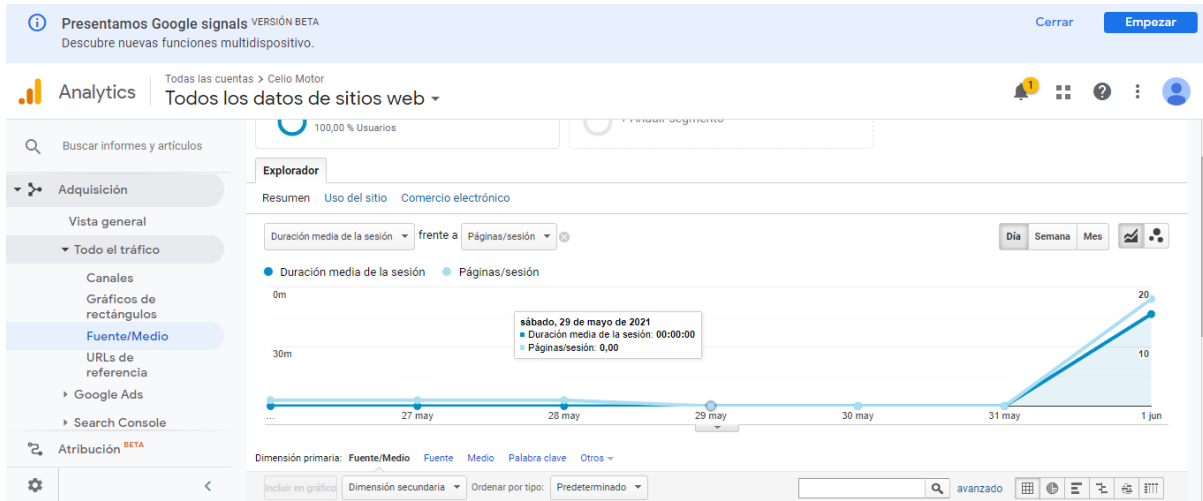


Figura 65 : Captura de pantalla de Google Analytics [20].

No obstante las **visitas estos últimos días han bajado**, pero por el contrario en el gráfico anterior se veía que el tiempo que invierten de media los usuarios en la página ha subido. Lo que interesa es que los usuarios visiten la página y la lean con detenimiento.

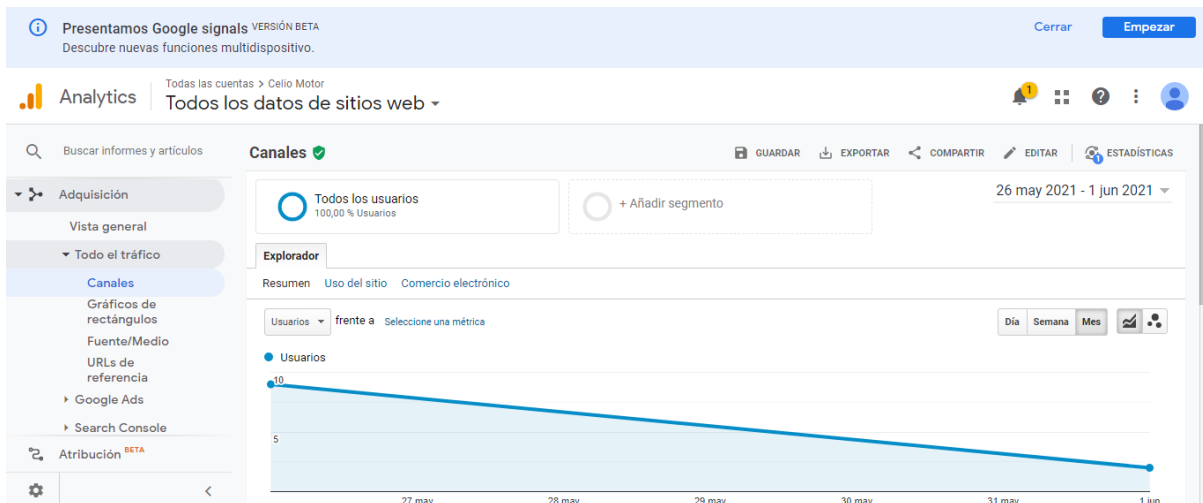


Figura 66 : Captura de pantalla Google Analytics [20].

Con respecto a las páginas más visitadas se puede ver que los visitantes buscan en general el sitio web, seguido del inicio y la página de contacto. En este caso lo que más interesa es que pasen tiempo en la página servicios y en la página promociones, que sin duda será lo que más beneficios traerá.

Es lógico pensar que si el usuario permanece tiempo y visita estas páginas es porque se está informando de los servicios del taller y de las promociones, esto es porque está buscando información para poder acudir al taller y quiere saber qué servicios se ofrecen y que promociones hay según el momento.

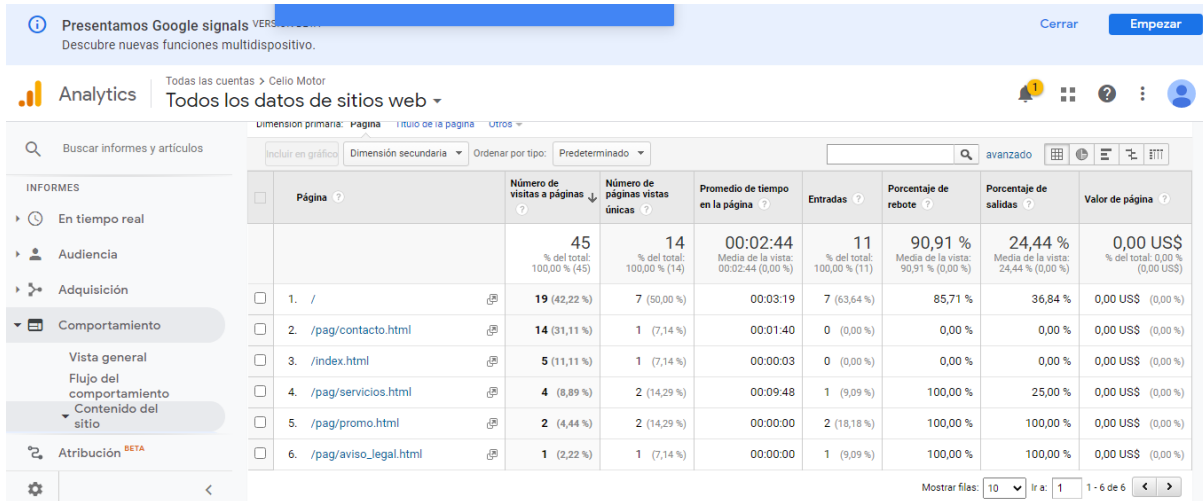


Figura 67 : Captura pantalla Google Analytics [20].

También es importante que visiten la página contacto, o la página cita previa o la página de presupuestos, ya que si pasan tiempo en esta página es porque se quieren comunicar con el taller. En este sentido que los usuarios visiten dichas páginas también es bueno.

Sin duda que los usuarios abandonasen el sitio desde la página contacto sería un buen sentido. Ya que significaría que han contactado con el taller. En este caso vemos que los usuarios actuales están abandonando la página principalmente por la página de promociones, seguido del aviso legal y de los servicios.

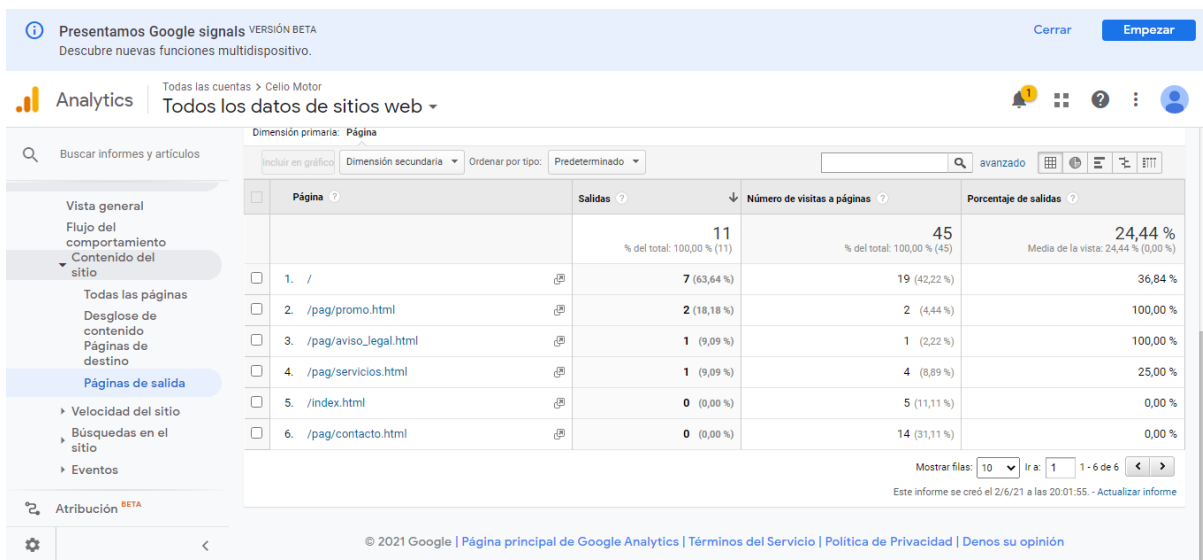


Figura 68 : Captura pantalla Google Analytics [20].

Se puede observar que los usuarios que acceden a la página, lo hacen principalmente desde móviles.

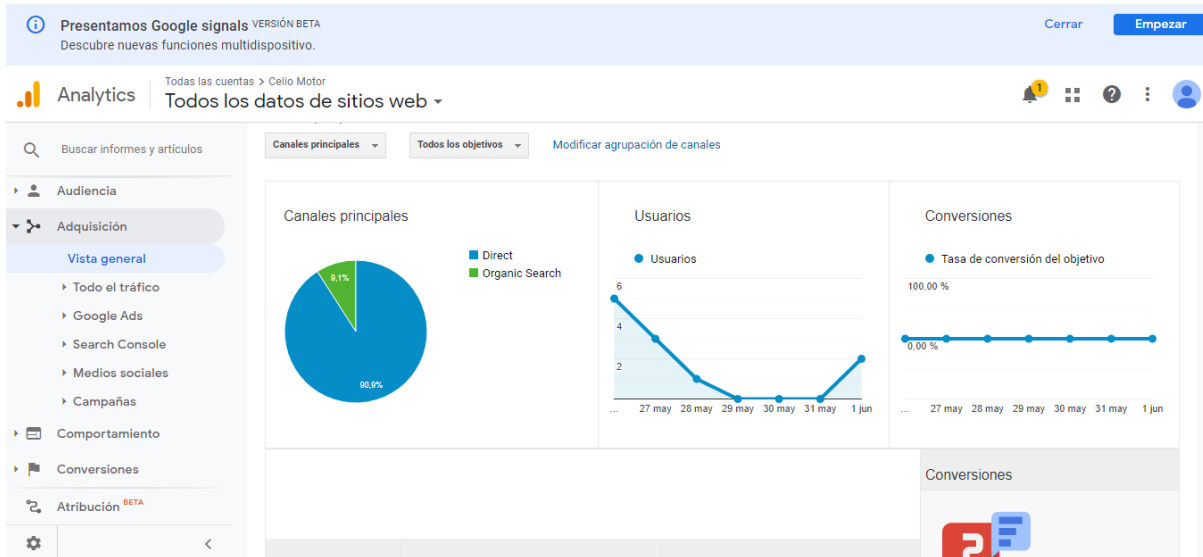


Figura 69 : Captura pantalla Google Analytics [20].

Por lo que se observa el tráfico de la web procede de búsquedas directas a sitio web, y la búsqueda en buscadores o búsqueda orgánica es un porcentaje mucho menor.

El tráfico directo es el que accede directamente a la web por la url, es decir, por el dominio por el contrario el tráfico orgánico es el que procede de los buscadores tipo Google, Bing, Yahoo, Alexa etc. Es importante también tener en cuenta que existe el tráfico pagado, que no es otro que el tráfico que se genera a partir de anuncios, este tráfico es un tráfico efímero, ya que cuando se acaba la promoción el tráfico de la web suele desaparecer, en este sentido el tráfico orgánico es mucho más fiable.

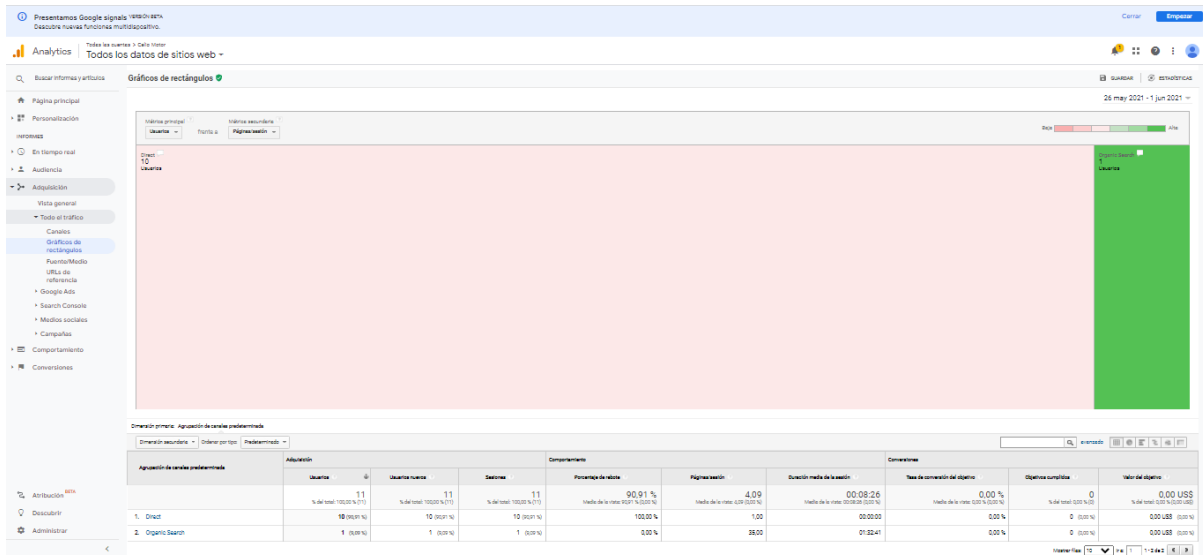


Figura 70 : Captura pantalla Google Analytics [20].

En esta imagen se observaba que la mayoría del tráfico a la web es un tráfico directo y el tráfico orgánico por el momento es mucho menor.

Capítulo 7: Conclusiones y líneas de futuro

1. Conclusiones

Este Trabajo Fin de Master pienso que me ha servido para consolidar los conocimientos adquiridos a lo largo de las diferentes asignaturas.

Entre las lecciones aprendidas destaca el planificar las cosas sin ajustar tanto los plazos, porque inicialmente pensaba que iba a contar con más tiempo para dedicarle al proyecto pero me he visto muy limitada por motivos laborales.

Se han logrado gran parte de los objetivos marcados, pero quedan algunos puntos que se intentarán solventar de cara al futuro comercial de la página, tales como el tablón de anuncios, que todavía no lo hay porque tampoco hay vehículos de clientes a la venta.

En lo referente a la planificación se ha ido cumpliendo hasta la PEC 4, lamentablemente en esta Pec se incumplió el planning al no poder entregar el simulador de diagnóstico de averías, esto retrasó la siguiente entrega haciendo que el simulador pasase a esta pec limitando la promoción de la web.

Probablemente la metodología habría sido adecuada de contar con más tiempo, pero quizás si se hubieran planteado unos objetivos más realistas y más específicos se había podido más definido.

No obstante el haber hecho un proyecto más amplio ha permitido ahondar en los conocimientos adquiridos en todas las asignaturas.

Se ha tenido que dejar un poco de lado la promoción y el posicionamiento web para tener más tiempo con las presentaciones y la documentación.

2. Líneas de futuro

Se seguirá analizando la página web con SeoQuake y con Google Analytics para obtener unos resultados mucho más precisos acerca de cómo mejorar el posicionamiento del taller, del mismo modo se buscará la forma de integrar el simulador realizado en processing en la web.

Se seguirá manteniendo el sitio web incluyendo las nuevas promociones, los nuevos vehículos en el formulario a medida que sucedan, se incluirán nuevos consejos de cómo mantener el vehículo. Se incluirá el tablón de anuncios, y en él los futuros coches que los clientes quieran publicar.

Se incluirán tutoriales de cómo mantener el vehículo en el apartado consejos, que en este momento solo hay consejos.

Bibliografía

Bibliografía

[1] Navegantes en la red. [Internet]. 23º Navegantes en la red: Marzo 2021. Página 25.
<https://download.aimc.es/aimc/cc8ke5T/macro2020/#page=27>

[2] Ditrendia [Internet]. Todas las estadísticas sobre móviles que deberías conocer.
<https://mktefa.ditrendia.es/blog/todas-las-estad%C3%ADsticas-sobre-m%C3%B3viles-que-deber%C3%ADas-conocer-mwc19>

[3] Epdata [Internet]. Evolución de usuarios internet en España por frecuencia de uso.
<https://www.epdata.es/evolucion-usuarios-internet-espana-frecuencia-uso/1763781c-8c97-4442-9b91-66df930252a6>

[4] INE [Internet]. Proporción de personas que usan el móvil por motivos particulares (de 16 a 74 años) por comunidades autónomas y sexo. Comunidad autónoma de Galicia: 2020. Disponible en:
<https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=45691>

[5] Antevenio [Internet]. Desgranamos el nuevo algoritmo de búsquedas de Google: 22 mayo 2009. Disponible en:
<https://www.antevenio.com/blog/2019/05/desgranamos-el-nuevo-algoritmo-de-busquedas-de-google/>

[6] Statista [Internet]. Uso de Google como principal buscador en países seleccionados en 2019: 22 septiembre 2020. Rosa Fernández. Disponible en:
<https://es.statista.com/estadisticas/634583/google-cuota-de-mercado-en-paises-seleccionados-del-motor-de-busqueda/>

[7] The Nielsen [Internet]. La publicidad más fiable para tres de cada cuatro españoles es la recomendación de sus familiares y amigos. Disponible en:
<https://www.nielsen.com/es/es/press-releases/2015/la-publicidad-mas-able-para-tres-de-cada-cuatro-espanoles-es-la-recomendacion-de-sus-familiares-y-amigos/>

[8] The Nielsen [Internet]. El nuevo prime time del consumo, un 25% de consumidores compra online cualquier día entre las 18 y las 22 horas: 18 Octubre de 2018. Disponible en:
<https://www.nielsen.com/es/es/press-releases/2018/new-prime-time-of-consumption/>

[9] RTVE [Internet]. La pandemia dispara el uso de internet con un millón más de usuarios y alcanza al 95,3 % de los hogares: 16 de noviembre de 2020. Disponible en:
<https://www.rtve.es/noticias/20201116/pandemia-dispara-uso-internet-millon-mas-usuarios-alcanza-953-hogares/2056607.shtml>

[10] La Vanguardia [Internet]. Los españoles pasan cerca de seis horas al día conectados a Internet, según un estudio: 12 febrero 2020. <https://www.lavanguardia.com/vida/20200212/473496420527/los-espanoles-pasan-cerca-de-seis-horas-al-dia-conectados-a-internet-segun-un-estudio.html>

[11] Cuestionario a clientes del taller Celio Motor. [Encuesta al público objetivo].

[12] Ziprecruiter [Internet]. Imagen. Disponible en: <https://www.ziprecruiter.com/blog/architectural-drafter-job-description-sample-template>

[13] Guía diabetes tipo 1 [Internet]. Imagen. Disponible en: <https://diabetes.sjdhospitalbarcelona.org/es/diabetes-tipo-1/consejos/profesores-diabetes>

[14] Divide el dólar [Apuntes asignatura Diseño de Interfaces Interactivas].

[15] Que-es-el-backend-y-que-es-el-frontend [Internet] Imagen Disponible en: <https://www.suratica.es/que-es-el-backend-y-por-que-infravaloras-a-los-desarrolladores/que-es-el-backend-y-que-es-el-frontend/>

[16] Desarrollo web.com [Internet]. Qué es CSS Grid Layout: 06 febrero 2020. Disponible en: <https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-css-grid-layout.html>

[17] Can I use [Internet]. CSS Flexible Box Layout Modulet: 09 mayo 2021. Disponible en: <https://caniuse.com/flexbox>

[18] Markup Validation Service [Internet]. Check the markup (HTML, XHTML, ...) of Web documents. Disponible en: <https://validator.w3.org/>

Anexos

Anexo A: Entregables del proyecto

Archivos de trabajo:

- Arquetipos de usuario: Realizados en Adobe Illustrator.
- Cuestionarios. Excel con los gráficos, respuestas a cuestionarios y cuestionario.
- Wireframes de alta fidelidad. Archivo Axure e imágenes.
- Wireframes de baja fidelidad. Archivos de Illustrator e imágenes.
- Archivos imagen web. Archivos en Photoshop e en Illustrator.
- Archivos imagen presentación. Las imágenes de las presentación.
- Planificación para presentar. En Excel y pdf.
- Resultados SeoQuake. Resultados de la web antigua y web actual.

Celio_Motor:

- Css: la hoja de estilos del sitio
- Img: las imágenes de la web
- Pag: las páginas de la web
- Index.html

Presentación académica:

- Presentación en Power Point (TV)
- Presentación académica en mp4

Presentación pública

- Presentación pública en Power Point
- Presentación pública en video

Simulador de diagnóstico de averías

- Imágenes en illustrator
- Data imágenes usadas
- Archivos en processing

Anexo B: Currículum Vitae

Mi nombre es María Cristina Paz Díaz soy Ingeniera Técnica en Diseño Industrial y Graduada en Ingeniería en Diseño y Desarrollo de producto por la Escuela Universitaria de Diseño Industrial por la Universidad da Coruña.

Actualmente trabajo en una fábrica de muebles en la que llevo trabajando desde el 2017, hasta la pandemia mi trabajo consistía en el desarrollo de planos y despieces en oficina técnica para tiendas de ropa de marcas como Riva, Michael Kors, Columbia, Carolina Herrera, Loewe, Aqua di Parma, Uno de 50, Karl Lagerfeld, Zara etc. Tras la pandemia mi trabajo ha consistido en el la realización de planos y despieces para la Nave.com de Inditex, y a comienzos de este año he comenzado a trabajar en un Yate de lujo para un astillero gallego llamado Freire.

Anteriormente trabajaba en Celio Motor, un taller de reparación de coches y la empresa familiar, en ella he estado trabajando desde que termine la carrera en el año 2011, aunque he estado vinculada a él desde que mis padres lo abrieron cuando yo tenía 15 años. El taller, ha sido para mí una segunda casa, los clientes me han visto crecer en él y a día de hoy intento seguir vinculada al aunque hoy el día la falta de tiempo no me lo permite hacer tanto como quisiera.

Anexo C: Resultados detallados de una encuesta

Se realizó una encuesta a los clientes actuales y a clientes potenciales que aún no han visitado el taller o que lo han visitado pero ahora no acuden al taller de forma habitual. Las encuestas se facilitaron a los clientes en formato pdf y en formato de Word, y se les envió por medio de las RRSS, de WhatsApp o de email para facilitar que la cubrieran sin necesidad de movilizarse al taller, dado la actual situación de restricciones por el COVID. La encuesta contaba con cinco preguntas que se mostrarán a continuación.

Primera pregunta, cómo prefieren los clientes pedir cita para reparar su vehículo.

El 44% de los clientes prefieren utilizar el teléfono para contactar con el taller, mientras que un 34% preferirían hacerlo por WhatsApp, un 16% preferiría contactar a través de la web mientras que un 6% prefieren hacerlo por correo electrónico.

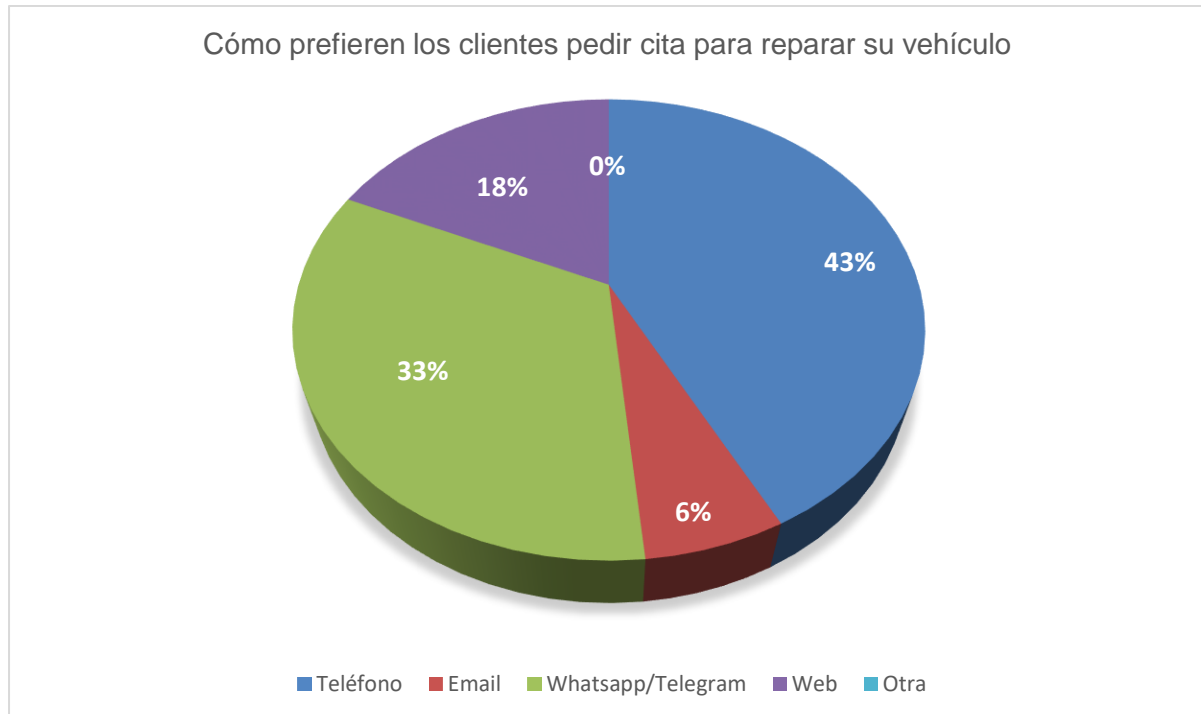


Figura 71: Cómo prefieren los clientes pedir cita para reparar su vehículo [11].

Segunda pregunta, qué apartados prefieren los clientes en la página.

Un 26% de los clientes valora que la página cuente con un apartado donde ver los servicios que ofrece el taller, un 22% valoran que tenga un apartado con promociones, un 20% valoran poder conocer los horarios, un 15% valoran que tenga un apartado de opiniones, solamente un 8% valoran que la página cuente con un simulador de averías, mientras que un 3% valoran que tenga un tablón de anuncios, un 5% valoran los que tenga tutoriales mientras que un 1% valoran otro tipo de opciones, entre ellas sugieren que se puedan ver los precios, que se puedan enviar fotos o videos de la posible avería, o que avise de la próxima revisión.

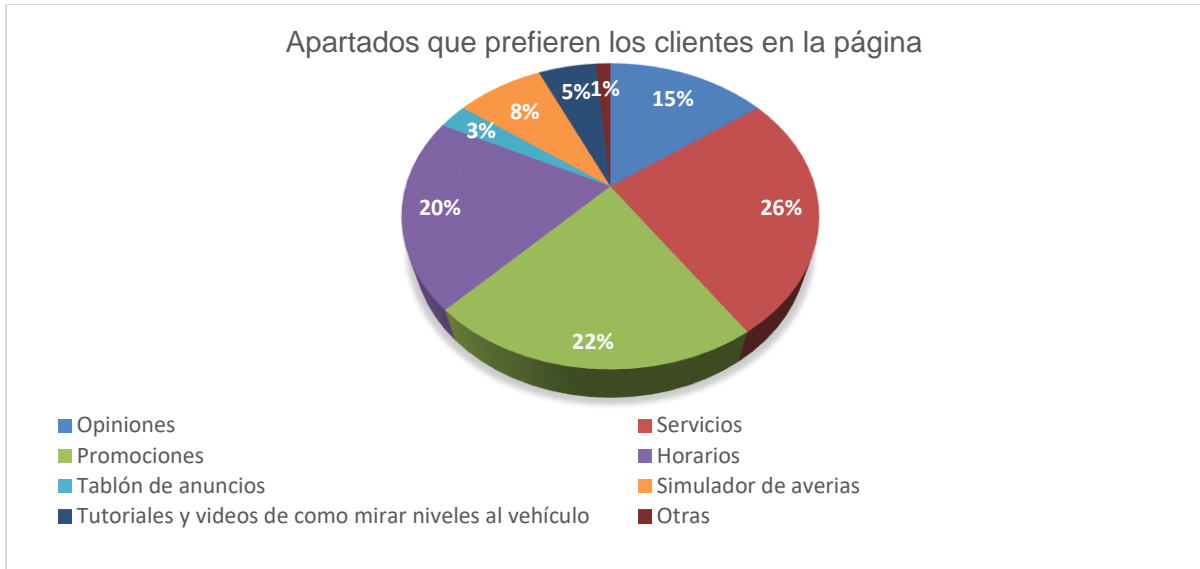


Figura 72: Apartados que prefieren los clientes en la página [11].

Tercera pregunta, cómo valoran los clientes del 1 al 10 que la página cuente con los apartados, que se muestran a continuación, siendo 0 nada y 10 mucho.

Al cliente se le pedía que valorase del 1 al 10 los siguientes apartados con los que podría contar la página, los apartados eran opiniones, servicios, promociones, horario, tablón de anuncios, simulador de diagnóstico de averías, tutoriales y que la página sea accesible desde el móvil.

Cómo valoran los usuarios que la página cuente con un apartado de opiniones.

Un 39% valoran con un 10 el apartado de opiniones, mientras que un 5% lo valoran con un 9, un 28% lo valoran con un 8, un 5% lo valoran con un 7, un 11% lo valoran con un 5, un 6% lo valoran con un 2 mientras que un 6% lo valoran con un 0.

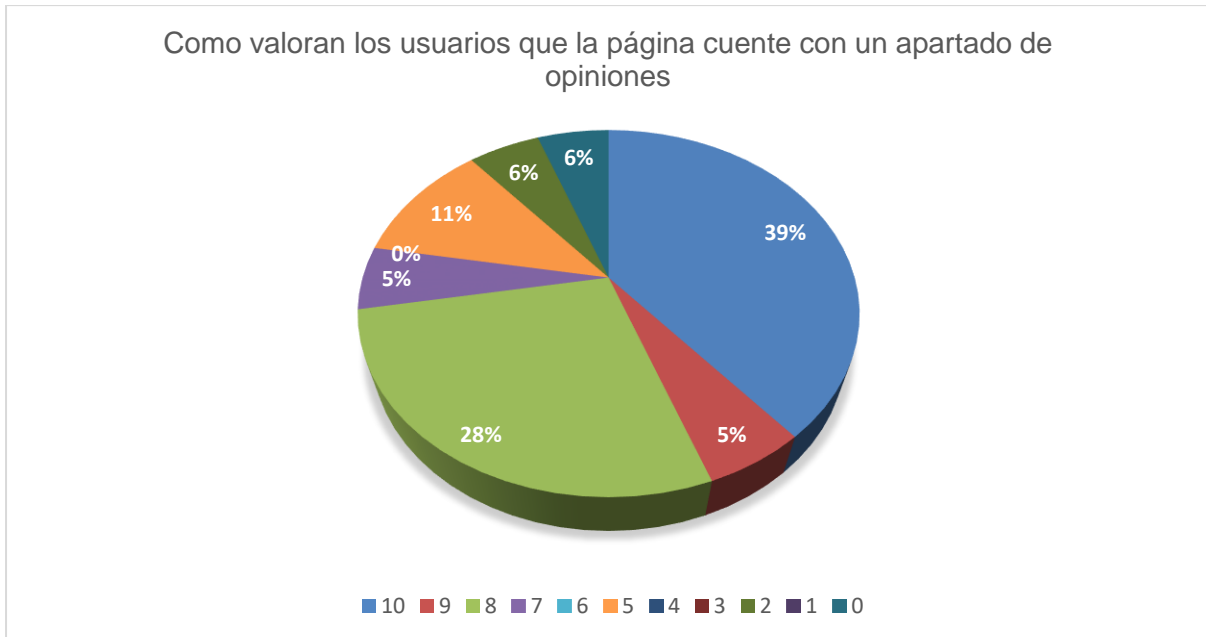


Figura 73: Cómo valoran los clientes que la página cuente con un apartado de opiniones [11].

Cómo valoran los clientes que la página cuente con un apartado de servicios.

Un 56% valoran con un 10 el apartado de servicios, mientras que un 17% lo valoran con un 9, un 22% lo valoran con un 8 mientras que un 5% lo valoran con un 7.

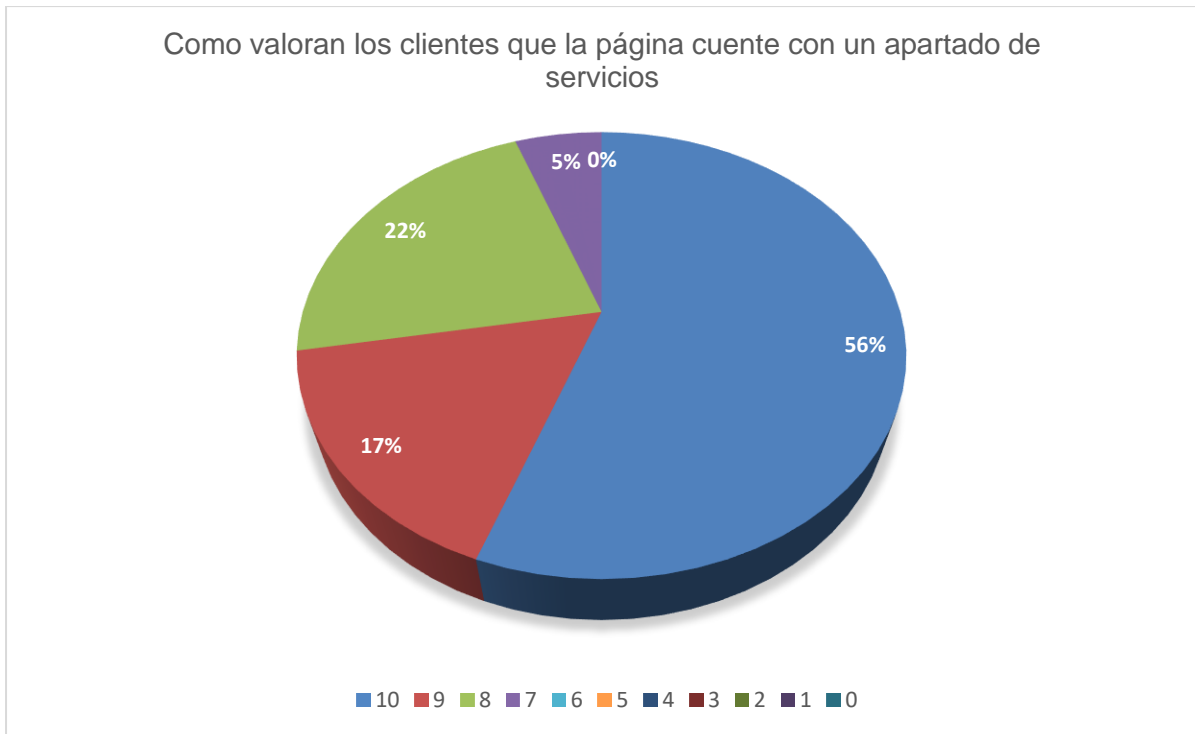


Figura 74: Cómo valoran los clientes que la página cuente con un apartado de servicios [11].

Cómo valoran los clientes que la página cuente con el apartado de promociones.

Un 39% valoran con un 10 el apartado de promociones, mientras que un 28% lo valoran con un 9, un 22% lo valoran con un 8, un 5% lo valoran con un 7 mientras que un 6% con un 6.

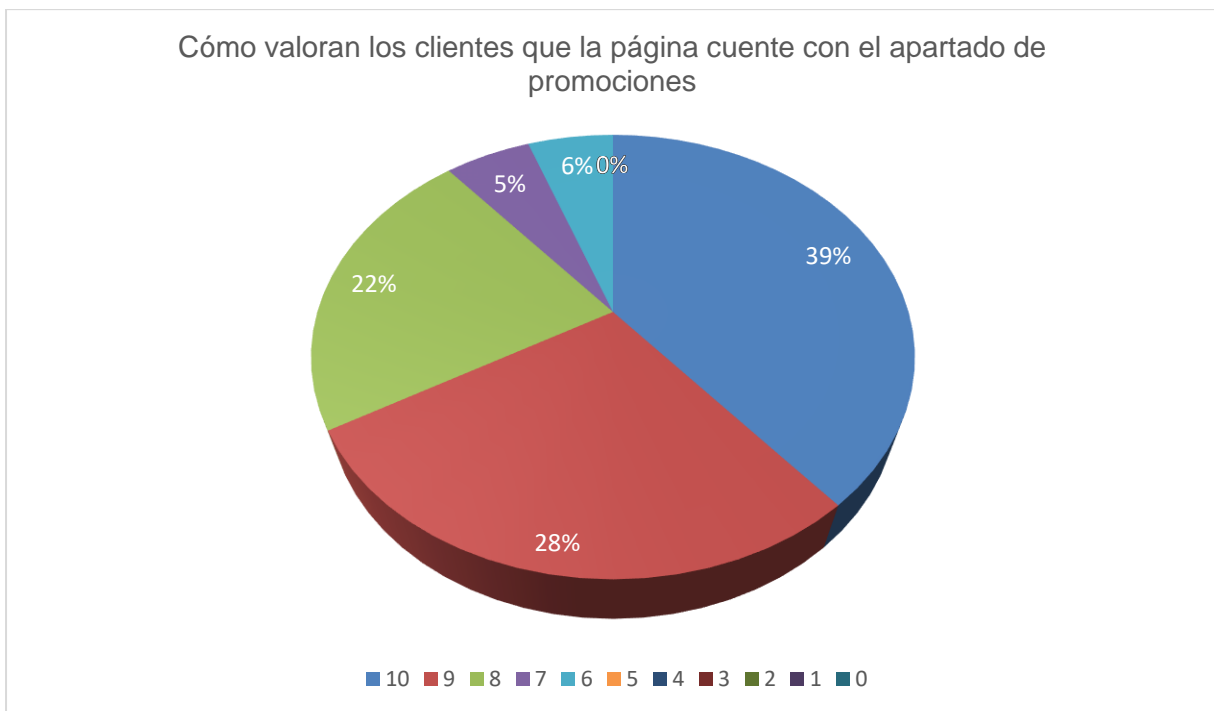


Figura 75: Cómo valoran los clientes que la página cuente con el apartado de promociones [11].

Como valoran los clientes que la página cuente con un apartado de horarios.

El 61% valoran con un 10 el apartado horarios, el 17% lo valoran con un 9, un 5% lo valoran con 8, un 5% lo valoran con un 7, un 6% lo valoran con un 6 mientras que un 6% lo valoran con un 5.

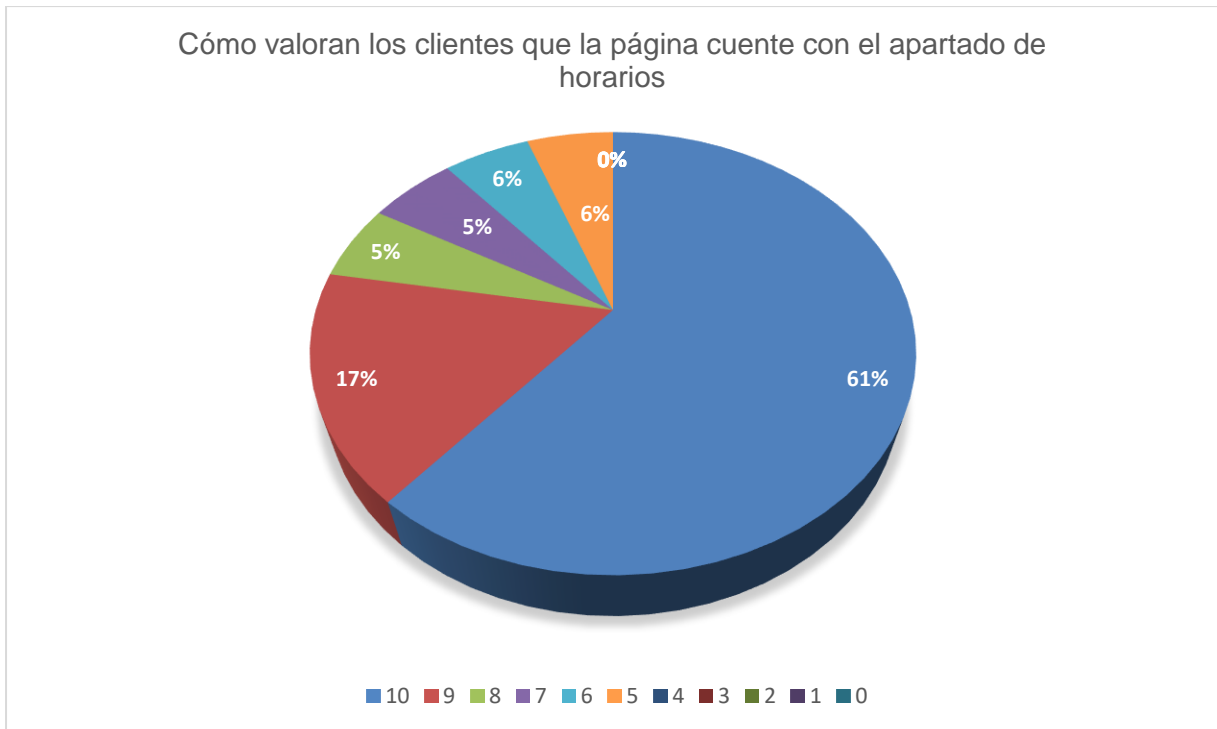


Figura 76: Cómo valoran los clientes que la página cuente con el apartado de horarios [11].

Como valoran los clientes que la página cuente con el apartado de tablón de anuncios.

El 6% valoran con un 10 el apartado tablón de anuncios, el 44% lo valoran con un 8, un 6% lo valoran con 7, un 25% lo valoran con un 6, un 13% lo valoran con un 5 mientras que un 6% valoran con un 2.

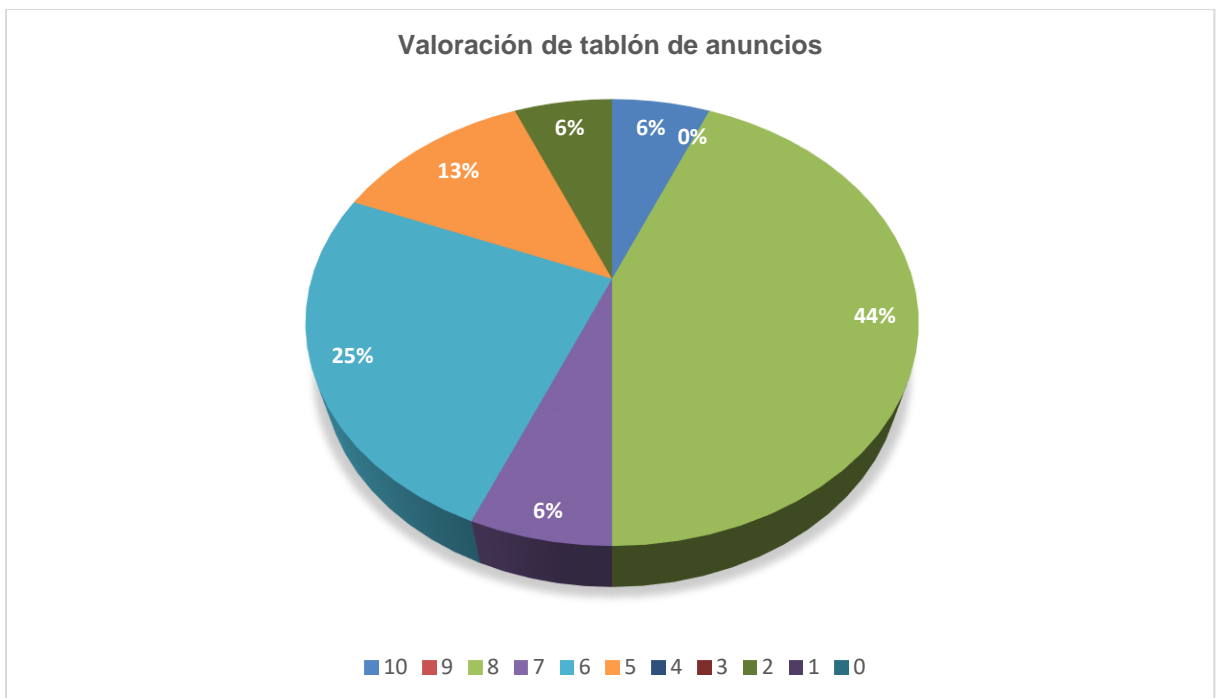


Figura 77: Como valoran los clientes que la página cuente con el apartado de tablón de anuncios [11].

Cómo valoran los clientes que la página cuente con un apartado de simulador de diagnóstico de averías.

El 23% valoran con un 10 el apartado de diagnóstico de averías, el 6% lo valoran con un 9, un 12% lo valoran con 8, un 17% lo valoran con un 7, un 18% lo valoran con un 6, un 12% lo valoran con 5, un 6% valoran con 4 mientras que un 6% lo valoran con un 2.



Figura 78: Cómo valoran los clientes que la página cuente con un apartado de simulador de diagnóstico de averías [11].

Cómo valoran que la página cuente con un apartado de tutoriales.

Un 23% valora con un 10 el apartado de tutoriales, un 12% lo valora con un 9, un 35% lo valora con un 8, un 6% lo valora con un 7, un 6% lo valora con un 6, un 12% lo valora con 5 mientras que un 6% lo valora con un 3.

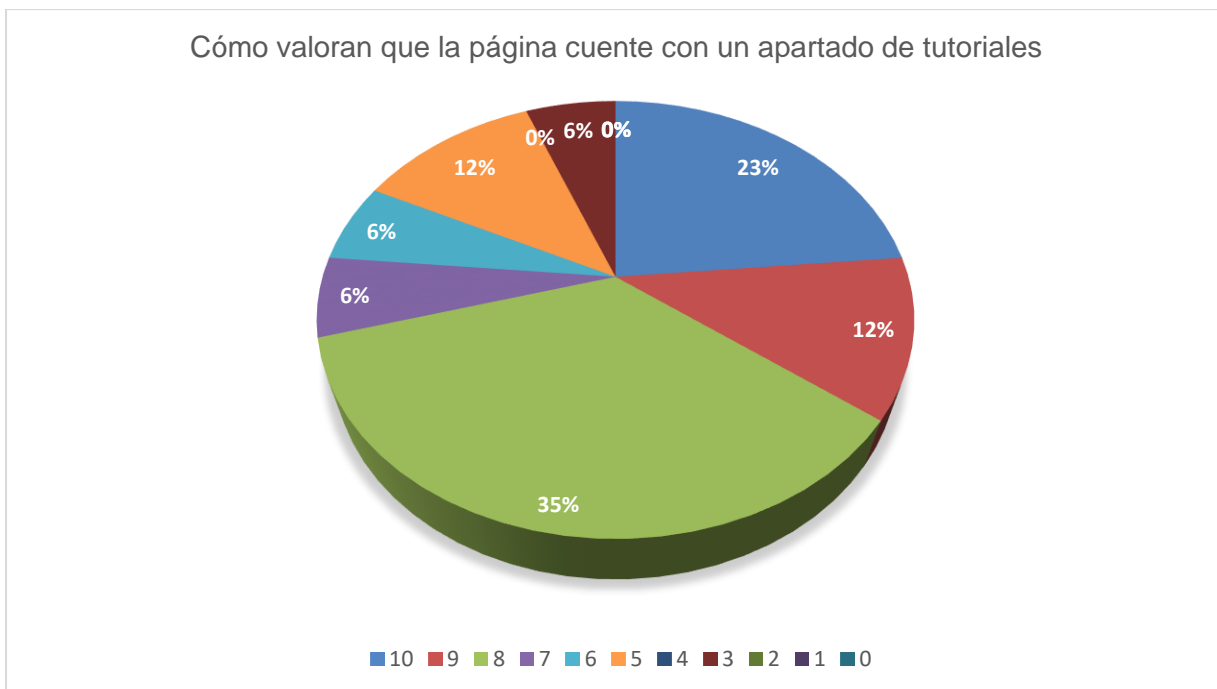


Figura 79: Cómo valoran que la página cuente con un apartado de tutoriales [11].

Como valoran que la página sea accesible desde los dispositivos móviles.

Un 78% valora con un 10 que sea accesible desde los dispositivos móviles mientras que un 17% lo valora con un 9 y un 5% lo valora con un 6.

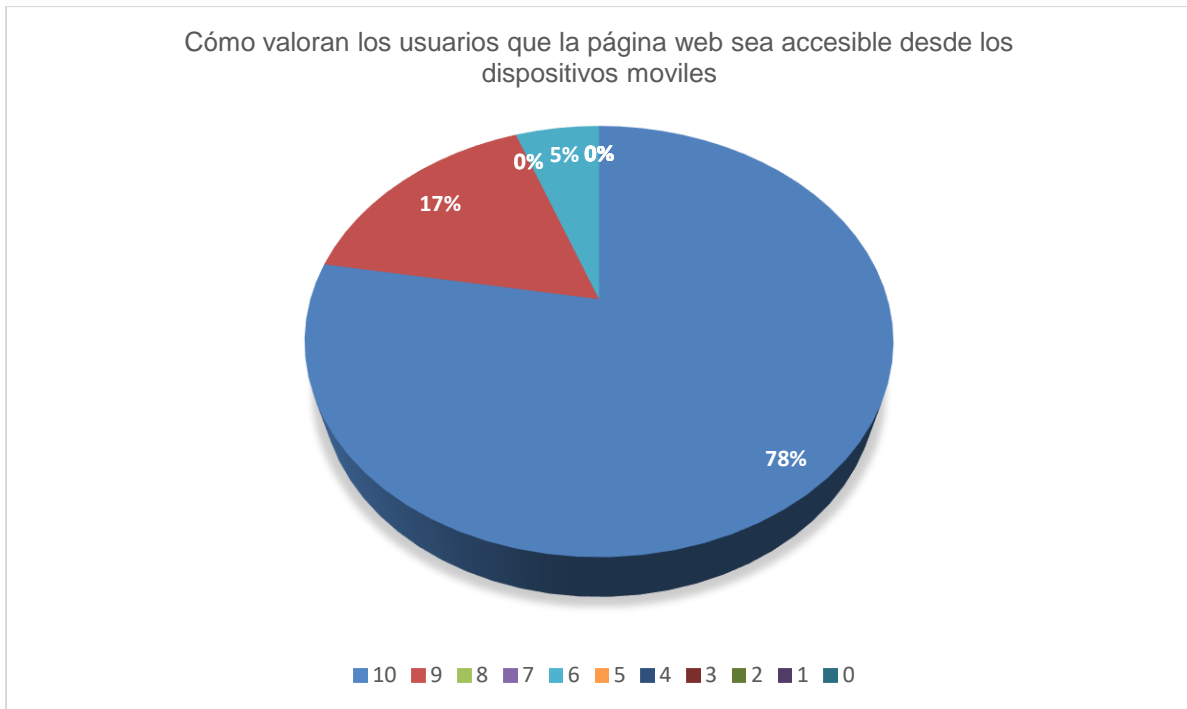


Figura 80: Cómo valoran que la página sea accesible desde los dispositivos móviles [11].

Cómo valoran los clientes que el taller cuente con un perfil en la red social Facebook

Un 39% valora con un 10 que el taller cuente con un perfil en la red social Facebook, un 17% lo valora con un 9, un 11% lo valora con un 8, un 22% lo valora con un 7, un 5% lo valora con un 6 mientras que un 6% lo valora con un 5.

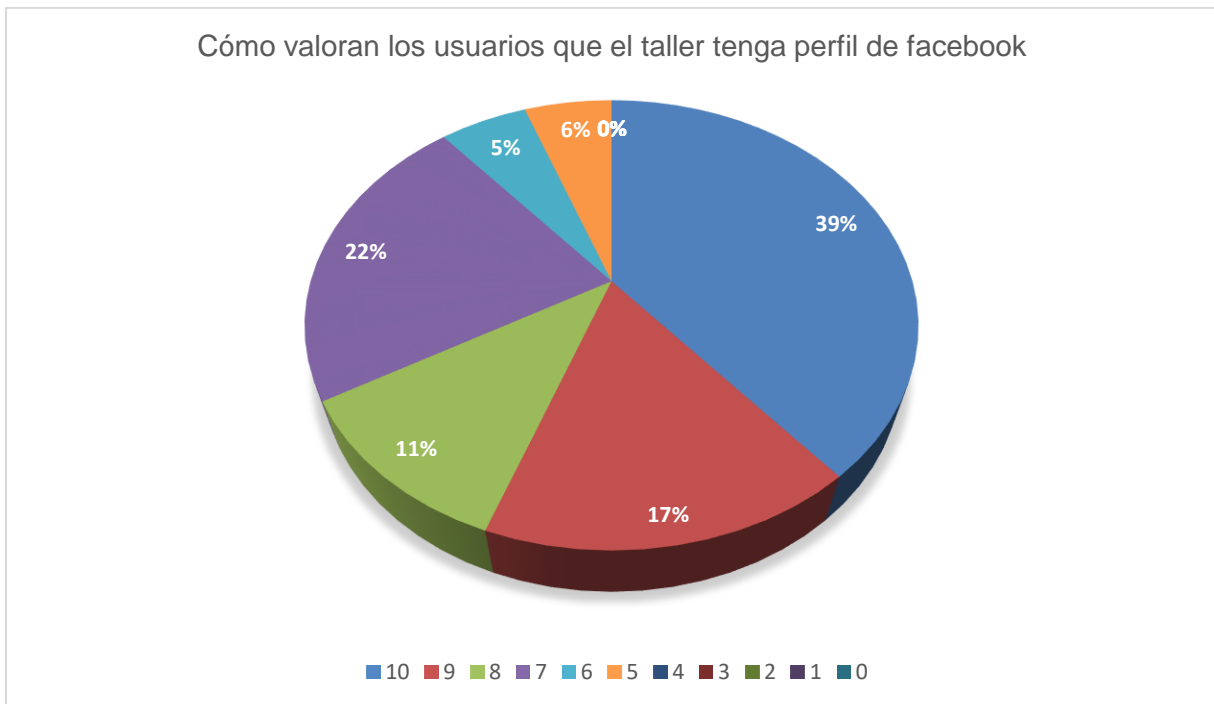


Figura 81: Cómo valoran los clientes que el taller cuente con un perfil en la red social Facebook [11].

Cómo valoran los clientes que el taller cuente con un perfil en la red social LinkedIn.

Un 12% valora con un 10 que el taller cuente con un perfil en la red social LinkedIn, un 6% lo valora con un 9, un 35% lo valora con un 8, un 17% lo valora con un 7, un 12% lo valora con un 6, un 6% lo valora con un 5, un 6% lo valora con un 2, un 6% lo valora con un 1 mientras que un 6% lo valora con un 0.

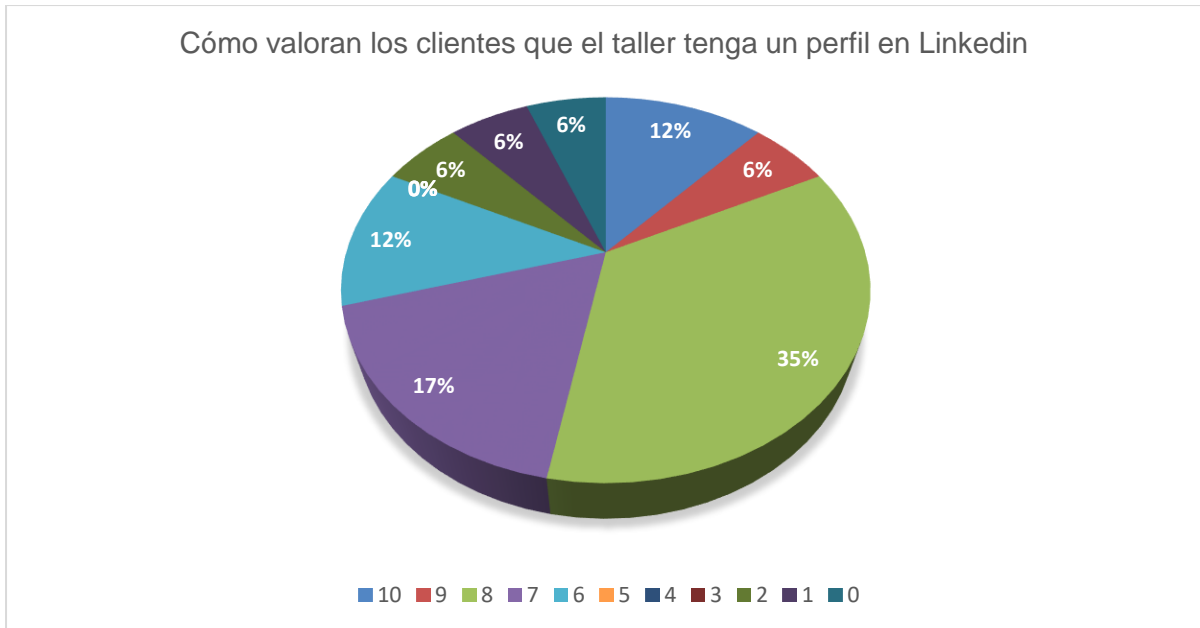


Figura 82: Cómo valoran los clientes que el taller cuente con un perfil en la red social LinkedIn [11].

Cómo valoran los clientes que el taller cuente con un perfil en la red social Twitter.

Un 17% valora con un 10 que el taller cuente con un perfil en la red social LinkedIn, un 5% lo valora con un 9, un 17% lo valora con un 8, un 17% lo valora con un 7, un 11% lo valora con un 6, un 11% lo valora con un 5, un 5% lo valora con un 3, un 6% lo valora con un 2, un 6% lo valora con un 1 mientras que un 6% lo valora con un 0.

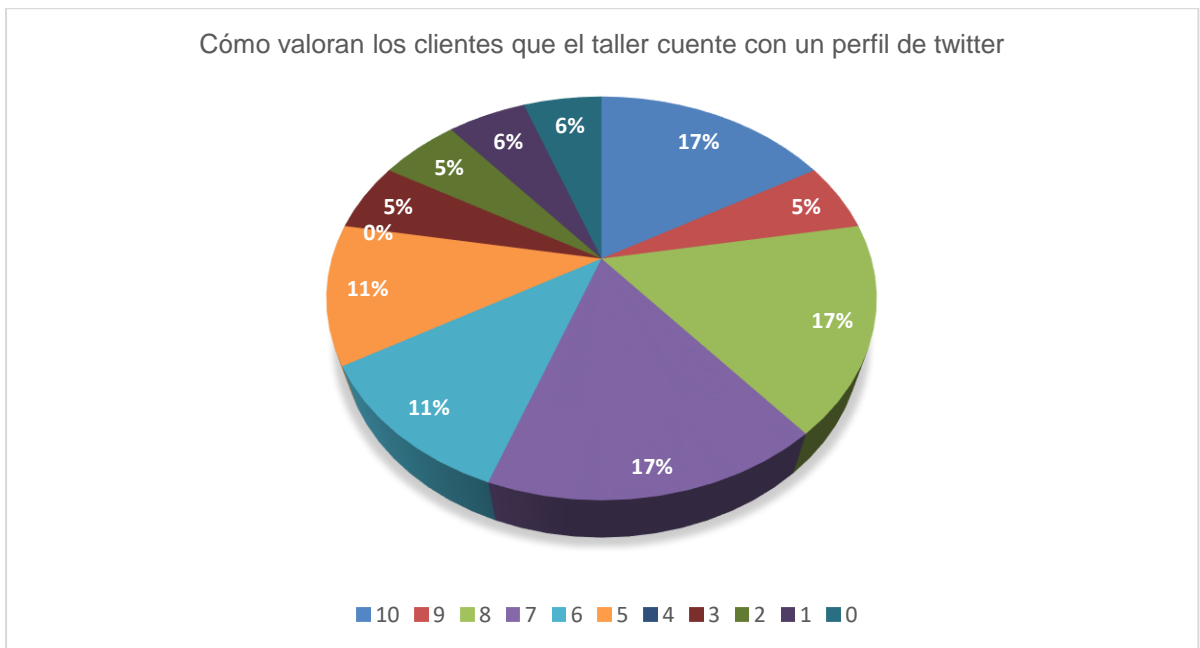


Figura 83: Cómo valoran los clientes que el taller cuente con un perfil en la red social Twitter [11].

Cuarta pregunta “El simulador de averías”

Cómo valoran los clientes que el simulador de diagnóstico de averías los asesore de manera genérica.

Un 23% valora con un 10 que el taller cuente con simulador de diagnóstico de averías, un 12% lo valora con un 9, un 23% lo valora con un 8, un 18% lo valora con un 7, un 18% lo valora con un 5 mientras que un 6% lo valora con un 0.

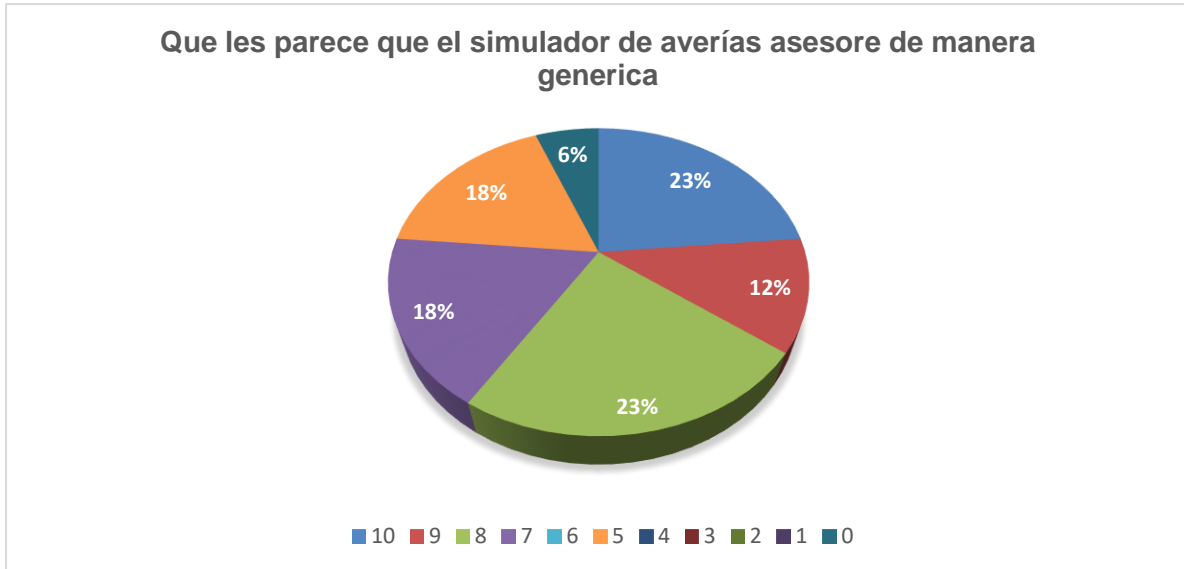


Figura 84: Cómo valoran los clientes que el simulador de diagnóstico de averías los asesore de manera genérica [11].

Qué porcentaje de clientes utilizarían el simulador de diagnóstico de averías.

Un 65% usarían el simulador de averías, un 29% no lo usarían mientras que en 6% ns/nc.

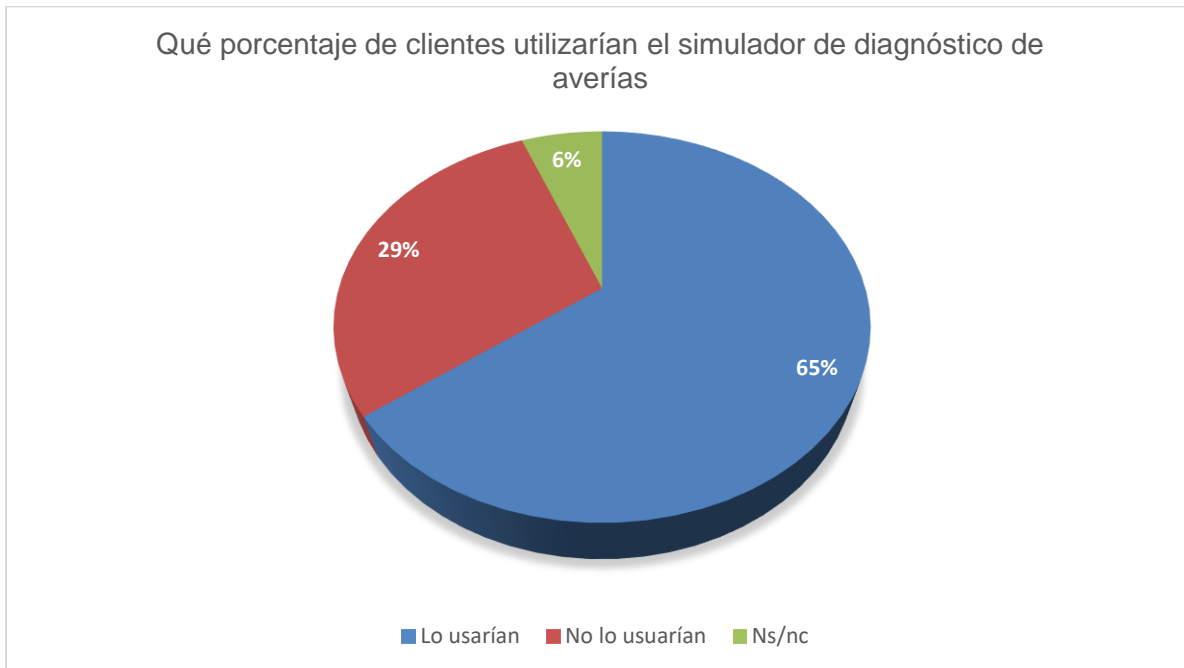


Figura 85: Qué porcentaje de clientes utilizarían el simulador de diagnóstico de averías [11].

Cuáles son los motivos que tienen los clientes para no utilizar el simulador de diagnóstico de averías.

Entre los usuarios que no usarían la aplicación los motivos son en un 50% que prefiere consultar por teléfono la avería, un 33% que no ve útil el simulador de diagnóstico de averías mientras un 17% no lo ve seguro.



Figura 86: Cuáles son los motivos que tienen los clientes para no utilizar el simulador de diagnóstico de averías [11].

Quinta pregunta, a continuación los clientes muestran algunas consideraciones acerca de las funciones de la aplicación web o de la privacidad.

Los clientes aportaron diferentes ideas, como las tarifas del taller, avisos de la próxima revisión, preguntan si podría estar en la red social Instagram, la posibilidad de incluir fotos o videos para que el cliente los pueda facilitar y así conocer la avería. Algunos usuarios sugieren que las opiniones mejor en las redes sociales.

Con los datos del análisis del mercado, los resultados del análisis de la competencia y con los resultados de la encuesta a los clientes del taller, se puede definir el tipo de usuarios que accederán a la web de Celio Motor, las necesidades y el contexto de uso.