

TRABAJO DE GRADO
Proyecto de Grado

**Desarrollo de un sistema de información a través de estrategias digitales de
Branding en Pymes del Oriente Antioqueño**

Corporación Universitaria Remington.

Facultad de Ingenierías

Ingeniería de sistemas

Kevin Santiago Palacio Galindo

Tutor: Laura Vanessa Suarez Patiño

Proyecto de grado

2024

Dedicatoria

Quiero dedicar este proyecto a todas esas personas que siempre han creído en mí, a los que desde el principio me han apoyado, a mi madre que ha sido y siempre será el pilar de mi proceso y el motivo por el cual siempre lucho por salir adelante.

A el resto de mi familia que me ha motivado y me ha ayudado, a mis compañeros Camilo y Pablo que me acompañaron durante todo el camino y a la docente María Mercedes que me motivó a la realización de este proyecto y siempre me dio la inspiración para sacarlo adelante.

Agradecimientos

Quiero expresar mi más grande agradecimiento a mi tutora Laura Vanessa Suárez Patiño, la cual me acompañó, aconsejó y corrigió durante la elaboración de este proyecto. A mis compañeros que estuvieron durante un largo tiempo y contribuyeron de alguna manera con mi proceso y especialmente a Dios por darme la sabiduría y fortaleza para mantenerme centrado.

Tabla de contenido

Resumen.....	10
Palabras Clave.....	11
Introducción	12
1. Marco de referencia	13
1.2 Marco teórico	13
1.2.1 EBranding o Branding digital	13
1.2.2 Ventajas del Ebranding	14
1.2.3 Marketing digital.....	14
1.2.5 E-Branding como proceso estratégico	16
1.2.6 Elementos del E-Branding	17
1.2.7 Medición y análisis de resultados	17
1.2.8 Engagement o enganche	17
1.3 Marco espacial	18
1.4 Marco Legal	19
1.4.1 ISO 27001	19
1.4.2 ISO 9001	20
1.4.3 ISO 25010	21
2. Planteamiento del problema.....	21
2.1 Antecedente del problema.....	21

2.2 Planteamiento del problema.....	22
2.3 Formulación del problema	23
3. Objetivos.....	24
3.1 Objetivo general.....	24
3.2 Objetivos específicos	24
4. Justificación	24
5. Metodología	25
5.1 Tipo de investigación.....	25
5.1.2 Metodología en cascada.....	25
5.2 Fuentes y técnicas de recolección de información.....	27
5.2.3 Fuentes primarias	27
5.3 Delimitación y alcance.....	31
5.3.1 Delimitación temporal	31
5.3.2 Delimitación espacial.....	32
5.3.4 Alcance	33
6. Resultados y discusión.....	33
6.1 Elaborar una estrategia de Branding para el mejoramiento de la imagen corporativa de las Pymes en el Oriente Antioqueño	33
6.1.1 Análisis y recolección de información.....	33
6.1.2 Resultados de encuesta	34

6.2 Desarrollar una plataforma web que permita a las Pymes la implementación de estrategias de Branding que se adapten a sus necesidades y al entorno digital	39
6.2.1 Desarrollo del prototipo	39
6.2.2 Punto de vista del usuario	40
6.2.3.....	44
Punto de vista del administrador.....	44
6.2.4 Definición de la identidad de la marca	50
6.2.5 Logo de la marca.....	51
6.2.6 Estructura de la página web	51
6.2.7 Desarrollo de la aplicación.....	56
6.3. Evaluar el sistema web utilizando listas de chequeo y control de versiones para el cumplimiento de los requisitos según las necesidades de las Pymes.....	71
6.3.1 Validaciones Funcionales del Aplicativo – Lista de chequeo	71
6.3.2 Validación de uso de estrategias de Branding – Lista de chequeo	73
6.3.3 Mantenimiento del aplicativo – Control de versiones	75
Conclusiones	79
Referencias.....	80
Anexos	84

Lista de Tablas

Tabla 1 Validaciones funcionales	72
Tabla 2 Validación de estrategias de Branding.....	74

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1 Oriente Antioqueño.....	18
Ilustración 2 Gestionando la calidad (ISO 9001).....	20
Ilustración 3 Árbol del problema	23
Ilustración 4 Metodología	27
Ilustración 5 Cronograma de actividades.....	32
Ilustración 6 Resultado de encuesta: Rango de edades y Localidad.....	34
Ilustración 7 Resultado de encuesta: Aceptación.....	35
Ilustración 8 Resultado de encuesta: Engagement.....	36
Ilustración 9 Canales de comunicación / difusión	37
Ilustración 10 Prototipo: Menú de inicio	41
Ilustración 11 Prototipo: Portafolio de servicios	42
Ilustración 12 Prototipo: Sección de agendamientos	43
Ilustración 13 Prototipo: Sección informativa	44
Ilustración 14 Prototipo: Inicio de sesión	45
Ilustración 15 Prototipo: Menú administrador	46
Ilustración 16 Prototipo: Agenda	47
Ilustración 17 Prototipo: Reportes	48
Ilustración 18 Prototipo: Estrategias y Notificaciones.....	49
Ilustración 19 Prototipo: Editar galería.....	50
Ilustración 20 Logo y Paleta de Colores	51
Ilustración 21 Diagrama de flujo: Solicitud de citas.....	53
Ilustración 22 Diagrama de flujo: Reportes	54

Ilustración 23 Diagrama de flujo: Sistema de alertas	55
Ilustración 24 Pagina principal	57
Ilustración 25 Aplicativo: Servicios.....	58
Ilustración 26 Aplicación: Formulario de citas.....	59
Ilustración 27 Aplicativo: Tips y Consejos.....	60
Ilustración 28 Aplicativo: Inicio de sesión	61
Ilustración 29 Aplicativo: Pagina de Administrador	63
Ilustración 30 Aplicativo: Lista de citas	64
Ilustración 31 Aplicativo: Gestion de tareas.....	65
Ilustración 32 Aplicativo: Gestión de imagenes y contenido	66
Ilustración 33 Aplicativo: Seguimiento de trafico	67
Ilustración 34 Aplicativo: Reporte de servicios.....	69
Ilustración 35 Aplicativo: ClientesFrecuentes	70
Ilustración 36 Mantenimiento: Horas	75
Ilustración 37 Mantenimiento: Subir Imagen	76
Ilustración 38 Mantenimiento: Cita completada.....	77
Ilustración 39 Mantenimiento: Gestion de tareas	78

Resumen

Este documento presenta el proceso de elaboración de un sistema de información el cual tiene como propósito de aumentar el alcance visual y comercial de las Pymes en el oriente antioqueño, implementando diferentes estrategias de branding; se desarrolla bajo la metodología en cascada abordando etapas de análisis, diseño, implementación, validación y mantenimiento, asegurando una estructura clara y eficiente en cada fase.

El aplicativo cuenta con módulos como páginas de navegación, formulario de citas, funciones de administrador, reportes, edición de imágenes y contenidos, y administración de citas con un diseño muy intuitivo mejorando la experiencia de uso.

Los resultados muestran que el aplicativo además de cumplir con los requerimientos iniciales también es una herramienta para el apoyo a la toma de decisiones por los módulos que contiene adaptándose a las necesidades del usuario.

Palabras Clave

Aplicativo web: Es un software ejecutable en entornos web o navegadores, tiene como ventaja la fácil usabilidad, simplicidad y escalabilidad (AWS, 2023).

Usuario: Es una persona que suele interactuar con algún sistema o aplicativo web (Wikipedia, 2024).

Interfaz: Espacio donde un usuario interactúa con el sistema o aplicación compuesto por botones, formularios, imágenes y/o menús (Corrales, 2019).

Validación: Proceso de verificar que la información ingresada en algún campo cumple con ciertos criterios (Ortega, 2024).

Pop-up: Ventana emergente generada por una acción (Armetrics, 2024).

SopORTE: Asistencia técnica brindada por alguien que conoce el sistema o aplicación para la resolución de problemas generados (Hammond, 2024).

Branding: Proceso de gestión y actividades que una marca implementa para atraer más consumidores (Sulz, 2019).

Mensaje de error: Un mensaje de error es una notificación que un sistema o aplicación envía informando que algo no está ejecutándose correctamente (Rouse, 2024).

Código: Es una línea de texto generada en un lenguaje de programación usada para que cumpla una función en específico (Editorial Etecé, 2023).

Pyme: Son las siglas para “Pequeña y Mediana Empresa”, son aquellas empresas con límites económicos, poca cantidad de empleados o volumen de facturación bajo (Rodrigues, 2024).

Introducción

En el mundo actual nos enfrentamos diariamente a un crecimiento exponencial de proyectos y emprendimientos, cada día nacen nuevas Pymes y muchas de ellas están destinadas a no alcanzar sus objetivos por el error más común, el desconocimiento, generando así una gran pérdida económica, un desgaste físico y a su vez, tiempo mal invertido.

En este proyecto se llevará a cabo el desarrollo de un software que ejemplifique un sistema de información de una PYME en el oriente antioqueño, al cual se le implementarán herramientas de Branding con el objetivo de crear un mayor impacto comercial en aquellas empresas o emprendimientos que no tienen mucho alcance a nivel local, agregando módulos estadísticos, recordatorios y manejo de reportes

La metodología usada en la realización de este proyecto es la metodología en cascada, la cual permite dividir el desarrollo del software en diferentes pasos (Requisitos, diseño, implementación, verificación y mantenimiento), de una manera ordenada y asegurándose siempre de terminar una tarea antes de pasar a la siguiente mejorando la eficiencia y reduciendo el margen de error

Finalmente se entrega el software, es aquí donde se evidencian todos los objetivos cumplidos, logrando la creación de módulos, reportes, tablas y contenido necesario para tener un aplicativo completamente funcional, además, se elabora un manual de usuario el cual dará claridad sobre el manejo del sitio web y especificará el propósito de cada sección implementada en el software.

1. Marco de referencia

1.2 Marco teórico

El presente marco teórico es esencial para proporcionar las bases conceptuales de la investigación en curso, así se entenderán conceptos claves de Branding, plataformas web y como se pueden aplicar para lograr un posicionamiento en las Pymes del Oriente Antioqueño.

Algunos de estos temas importantes son:

1.2.1 EBranding o Branding digital

Para tener un mejor entendimiento sobre este término se tendrá en cuenta diferentes definiciones sobre el concepto de Branding:

Es conveniente describir el ebranding como el proceso de desarrollar una marca para su adecuado funcionamiento en el entorno digital aumentando su reconocimiento por medio de estrategias, visuales, tecnológicas y de comunicación (Ondho, 2024). El eBranding tiene un rol clave a desempeñar, dicho rol es tener visión estratégica del mercado digital alineada con el mercado tradicional, unificar criterios de los diferentes actores de una marca en los distintos canales digitales, asentándose sobre un posicionamiento en línea sólido que exponga los valores de la compañía y proporcione valor al usuario (Martinez de Escobar Fernandez & Avalos-Diaz, 2020).

En el artículo “El eBranding: La Fortaleza del Futuro”, podemos encontrar una definición un poco más amplia que recopila lo que es y lo que hace, o, en otros términos, su objetivo principal; este expone al ebranding como una herramienta crucial en el área de comunicación mediante entornos digitales, el cual examina las tendencias emergentes y las transforma en oportunidades de marketing entendiendo ¿que funciona? y ¿por qué funciona?, con el fin de arrojar resultados

positivos para las marcas. Todo este proceso busca satisfacer las expectativas de los usuarios o consumidores y a su vez mantener una reputación online solida de dicha marca (Avalos-Díaz, 2020).

1.2.2 Ventajas del Ebranding

El Ebranding propone diferentes ventajas las cuales se ven reflejadas en los resultados obtenidos, estas podrían demostrarse en el aumento de la visibilidad en diferentes localidades, el mayor reconocimiento y demás aspectos tales como (Ondho, 2024):

Consolidación de la marca: Se tendrá un mayor impacto sin importar donde estén los clientes debido al uso de la plataforma web, por lo que la marca será reconocida por muchas más personas.

Mayores ingresos: Esto se obtiene gracias a la anterior ventaja, ya que al tener una marca bien consolidada las probabilidades de mayor rentabilidad aumentan.

Mayor facilidad para transmitir: La web es el entorno perfecto para comunicar lo que tu empresa quiere transmitir, es por esto por lo que el contacto entre la marca y el cliente es constante y rápido.

Determinación de tu público objetivo: Gracias a la implementación del desarrollo web el reconocimiento del público, sus características y gustos son más sencillos de establecer gracias a diferentes encuestas, formularios o simplemente la tendencia de servicios más usados por el cliente.

1.2.3 Marketing digital

Esta es la base de todas las técnicas de Branding, por lo tanto, es importante dar una definición general sobre la misma:

El marketing digital, a veces llamado marketing electrónico o emarketing, comprende las actividades y procesos de marketing que emplean los datos digitales, los medios y tecnologías digitales para conseguir los objetivos de una marca de acuerdo con las tendencias actuales de la disciplina de marketing, este sistema ofrece mecanismos de relación y enganche con los consumidores. El Marketing Digital es también definido como un conjunto de estrategias orientadas a la comunicación y comercialización de productos y servicios a través de medios digitales, cobra importancia al ser una de las formas disponibles más destacables para que una empresa se comuniquen con su público o usuarios que consumen sus servicios en el momento adecuado y de una manera personalizada (Peçanha, 2021).

Asimismo, como el E-Branding, toda implementación de Marketing digital debe ir acompañado de un plan el cual es considerado como una etapa publicitaria o activos visuales los cuales serán abarcados más adelante, esto proporciona una identidad a la marca y la hará mucho más reconocible; este plan tiene 3 etapas fundamentales: La etapa estratégica, la cual es definida por la propia Pyme, es la encargada de crear la estrategia de marketing a implementar, la etapa táctica, la cual consta de establecer los mensajes, medios y canales de comunicación por los cuales difundir y poner en marcha la estrategia previamente definida, y finalmente la etapa de programas o actividades, esta etapa es una de las más importantes ya que aquí se define la manera en la cual se va a dar a conocer la marca, para esto se hace uso de elementos publicitarios, eventos, correos, notas de prensa, entre otros (Coto, 2008).

1.2.4 Posicionamiento de la marca o Brand Positioning

Este punto es el objetivo principal luego del desarrollo del branding, es aquí donde se evidencian los avances positivos de la implementación, en otras palabras, es la etapa de diseñar la oferta y la imagen de la marca para posicionarse de manera diferencial, sobresaliente y única en la

mente de todos los usuarios o consumidores de un producto o servicio en específico. Como resultado de esta estrategia se logra dar a conocer una historia de cómo y por qué una marca es diferente de sus competidores (EAE, 2018).

Un ejemplo claro sobre la importancia de posicionamiento de una marca y de tener una buena estrategia la podemos ver reflejada en el artículo: “Importancia del branding para consolidar el posicionamiento de una marca corporativa”, en este se realiza un experimento con un consultorio fisioterapéutico en donde inicialmente buscaban saber la opinión de los clientes que ya frecuentaban los servicios de esta empresa y a su vez el conocimiento de personas que nunca han adquirido dichos servicios, algunos de los hallazgos constaban que muchas personas no habían visto nunca el logo de la empresa ni cuál era su propósito, esto se debía al poco manejo tanto publicitario como de Branding por parte de la compañía ya que todo el conocimiento aplicado en la marca era empírico y no profesional, a raíz de esto se creó una nueva estrategia la cual buscaba posicionar la marca frente a su competencia, fortalecer los valores de esta y darle mayor visibilidad. Los resultados fueron inmediatos, el proceso de renovación, el cambio expresivo e interactivo y el reconocimiento en la localidad dio muchas más oportunidades a la marca, logrando así el posicionamiento que inicialmente buscaban (Mairongo, 2020).

1.2.5 E-Branding como proceso estratégico

Se puede definir como la aplicación de diferentes estrategias de branding en ambientes digitales, con el fin de fortalecer y establecer el objetivo de una marca en línea, pero para esto es necesario el uso de plataformas como sitios web, redes sociales, blogs, correos, entre otros, para tener como resultado la construcción de experiencias positivas a los consumidores.

1.2.6 Elementos del E-Branding

Es importante tener en cuenta algunos elementos los cuales son factores sumamente importantes a la hora de crear una estrategia de Branding (LIDERLOGO, 2024):

- **Diseño del logotipo:** El logotipo es la representación visual de la marca y es el primer elemento que los clientes asociarán con la misma.
- **Identidad visual:** Además del logotipo, es importante contar con una identidad visual coherente en todos los aspectos de la marca. Esto incluye la elección de colores, tipografías, elementos gráficos y estilos de diseño.
- **Mensaje de la marca:** Un mensaje de marca claro y convincente es esencial para conectarse con las personas que consumen los servicios.
- **Estrategia de comunicación:** Incluye la definición de los canales de comunicación adecuados, la creación de contenidos relevantes y la gestión de las redes sociales.
- **Experiencia de marca:** Esto incluye desde la experiencia en tu sitio web hasta la atención al cliente y la calidad de tus productos o servicios.

1.2.7 Medición y análisis de resultados

El análisis de resultados es toda aquella recopilación e interpretación de datos que tiene como objetivo obtener un resultado sobre la efectividad de las estrategias usadas. Esto puede ser evaluado por medio de encuestas, reportes, interacción con clientes, entre otras técnicas con el fin de lograr una toma de decisiones más precisa (Software DELSOL, 2024).

1.2.8 Engagement o enganche

El engagement consiste en métodos interactivos los cuales ayudarán a construir una lealtad con los usuarios, este puede ser trabajado bajo un modelo de recompensas donde premias la

fidelidad y atraes nuevos usuarios. Para identificar esos consumidores destacados se usa la interpretación de modelos gráficos, los cuales, muestran información relacionada con los gustos del cliente tales como, sus hábitos, preferencias, compras frecuentes, producto favorito, entre otros; al conocer toda esta información se logra construir un sistema personalizado para cada cliente, haciéndolo sentir parte de la marca y construyendo la lealtad que previamente se mencionaba (Yepes, 2023),

1.3 Marco espacial

El desarrollo de este aplicativo web ha sido pensado para aquellas Pymes localizadas en el Oriente Antioqueño; Esta localidad es elegida gracias al gran avance tecnológico y geográfico que están teniendo los municipios de la zona, esto trae consigo, que más marcas se expandan y tengan un reconocimiento intermunicipal para posterior a ello tener una mayor visibilidad en el comercio al que hacen parte.

Adicionalmente, invita de manera indirecta a más personas a iniciar proyectos o emprendimientos sabiendo que tienen una herramienta tecnológica la cual les ofrece la oportunidad de darse a conocer de una manera más sencilla y automatizada.

En la siguiente ilustración se muestra un ejemplo de los municipios que conforman el Oriente Antioqueño, donde se llevará a cabo el desarrollo de la investigación.

Ilustración 1 Oriente Antioqueño



ResearchGate.net (Echandía Castilla, 2017).

1.4 Marco Legal

Para la elaboración de este proyecto se tuvieron en cuenta muchos factores legales los cuales debían ser aplicados según la norma, algunos de ellos son:

1.4.1 ISO 27001

La Organización Internacional de Estandarización (ISO), a través de las normas recogidas en ISO / IEC 27000, establece una implementación efectiva de la seguridad de la información empresarial desarrolladas en las normas ISO 27001 / ISO 27002. Los requisitos de la Norma ISO 27001 norma nos aportan un Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI), consistente en medidas orientadas a proteger la información, indistintamente del formato de esta, contra cualquier amenaza, de forma que garanticemos en todo momento la continuidad de las actividades de la empresa. Encontramos que el SGSI tiene establecidos 3 objetivos a preservar, estos son (Normas ISO, 2024):

- Confidencialidad

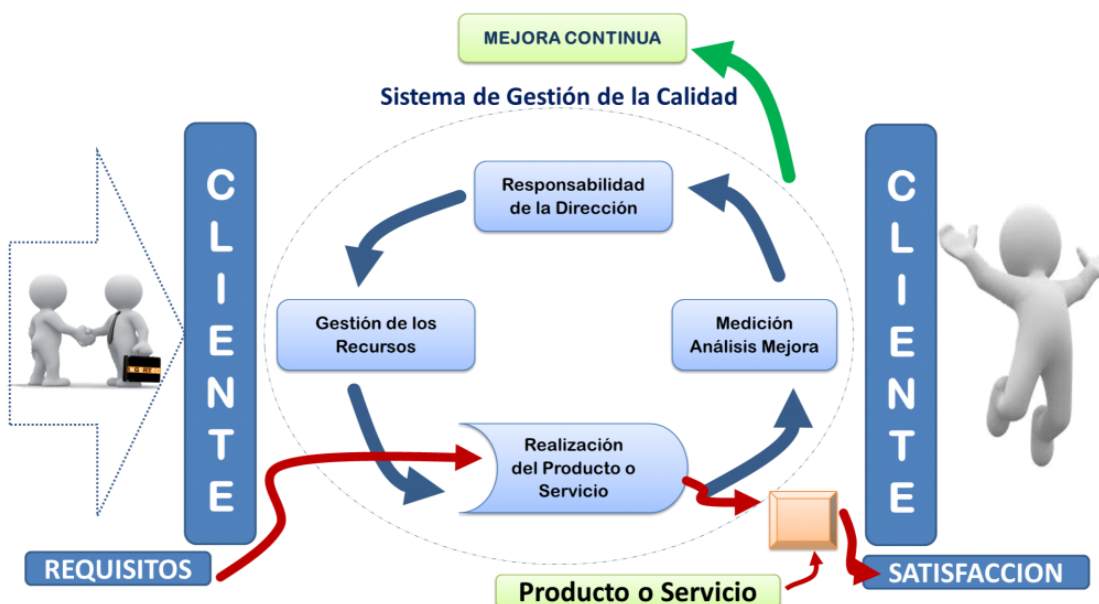
- Integridad
- Disponibilidad de la Información

1.4.2 ISO 9001

La norma Internacional ISO 9001 está enfocada a la consecución de la calidad en una organización mediante la implementación de un método o Sistema de Gestión de la calidad (SGC). En la norma ISO 9001 se establecen los requisitos de Un Sistema de gestión de la calidad, que permiten a una empresa demostrar su capacidad de satisfacer los requisitos del cliente y para acreditar de esta capacidad ante cualquier parte interesada. El certificado ISO 9001 es el certificado ISO más común y mejor reconocido a nivel general (Normas ISO, 2024).

En la Ilustración 2, se puede observar cual es el ciclo que recorre la gestión de calidad y el por qué es importante la implementación de esta norma para la mejora continua en una compañía.

Ilustración 2 Gestionando la calidad (ISO 9001)



Tomado de www.normas-iso.com (Normas ISO, 2024).

1.4.3 ISO 25010

La norma ISO 25010 define un conjunto de requisitos y criterios de evaluación que permiten medir la calidad de un producto de software. Estos requisitos se dividen en ocho atributos de calidad principales, que son (NormasISO.org, 2024):

- **Funcionalidad:** Capacidad de satisfacer las necesidades del usuario.
- **Fiabilidad:** Capacidad de mantener su nivel de rendimiento en condiciones normales de uso.
- **Usabilidad:** Capacidad de ser entendido, aprendido y utilizado por el usuario.
- **Eficiencia:** Capacidad de utilizar los recursos de forma óptima para lograr los resultados deseados.
- **Mantenibilidad:** Capacidad de ser modificado, corregido o mejorado de manera eficiente.
- **Portabilidad:** Capacidad de ser transferido y utilizado en diferentes entornos.
- **Seguridad:** Capacidad de proteger la información y los recursos del sistema.
- **Compatibilidad:** Capacidad de interactuar con otros sistemas o componentes sin problemas.

2. Planteamiento del problema

2.1 Antecedente del problema

En los municipios del Oriente Antioqueño se ha presentado un gran incremento en la creación de emprendimientos y empresas las cuales se ven estancados por su poco reconocimiento o mal manejo de marketing, esto provoca que dichas Pymes no puedan lograr un posicionamiento

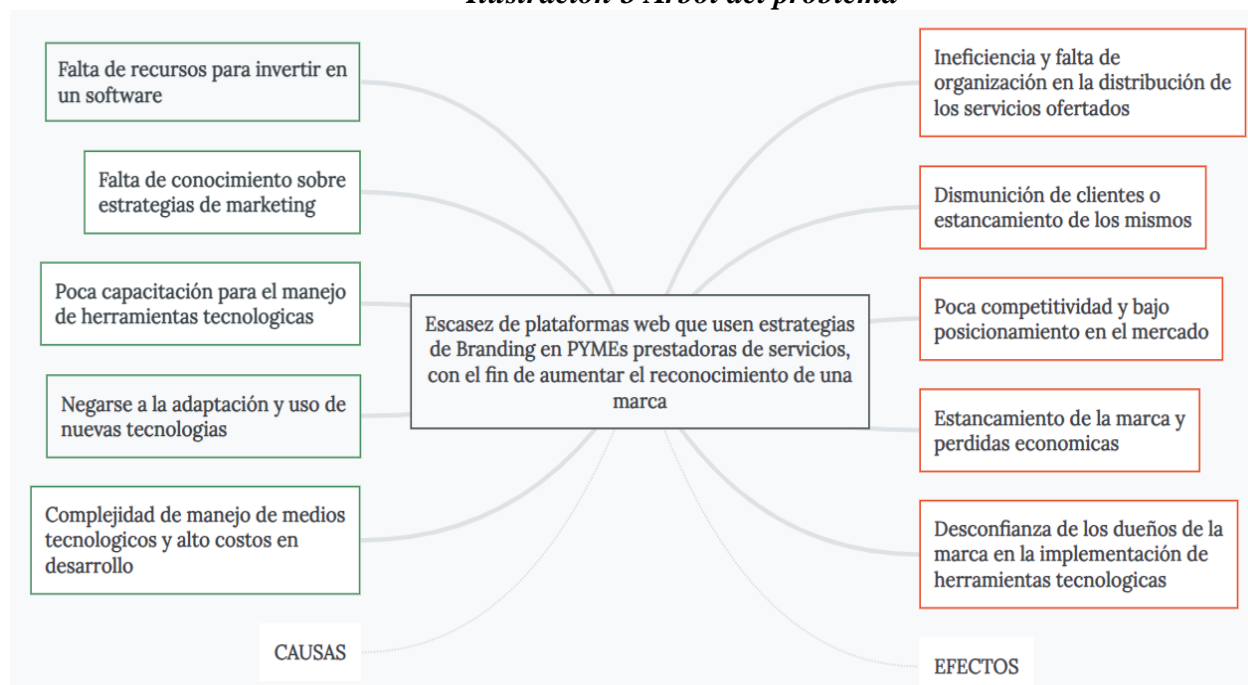
en la industria en la cual quieren estar, ya sea por su poco alcance, falta de herramientas o sencillamente el desconocimiento de quienes la manejan

2.2 Planteamiento del problema

La aceptación y reconocimiento de las marcas y empresas emergentes se ha visto afectado por el poco uso de estrategias que ayuden a impulsar el marketing de los servicios que ofrecen, así como la poca recursividad, por parte de los emprendedores, en medios tecnológicos que asistan a los mismos a tener un mayor alcance de clientes a nivel local e intermunicipal.

Con el fin de encontrar las causas y los efectos de la problemática que estamos enfrentando, se realiza el diseño de un árbol de problemas el cual puede ser evidenciado en la Ilustración 3, con este podemos establecer las causas y los efectos que impactan directamente contra la problemática propuesta. Como resultado obtenemos que el problema central se ve en la escasez de plataformas web que usen estrategias de Branding en Pymes prestadoras de servicios en el Oriente Antioqueño, lo que provoca que comerciantes y emprendedores no tomen en cuenta esta opción como un gran recurso a usar.

Ilustración 3 Árbol del problema



Elaboración propia.

2.3 Formulación del problema

Teniendo en cuenta lo observado en la Ilustración 3. Podemos entender que hay múltiples factores negativos que traen como consecuencia el poco posicionamiento de una Pyme en el Oriente Antioqueño; sabiendo el crecimiento exponencial que están teniendo los municipios pertenecientes, y el gran crecimiento de empresas y proyectos, surge la pregunta, ¿Como mejorar el alcance y reconocimiento de las Pymes en el Oriente Antioqueño implementando estrategias de Branding por medio de una plataforma web? Es importante tener como base esta pregunta para así encontrar soluciones que potencien la visibilidad y el positivo reconocimiento de las empresas locales.

Adicionalmente, es importante aclarar que la implementación de medios digitales para la promoción de servicios traerá numerosas ventajas como, puntos diferenciadores entre la

competencia, el mejoramiento de la imagen de la marca, contacto más directo con los clientes y medición de resultados para una toma de decisiones más precisa (MONROY, 2021), con esto los beneficiados son, tanto la marca, adaptándose a nuevos riesgos, experiencias y fortaleciendo relaciones con su público, para los municipios, logrando un escalonamiento tecnológico lo que pueda significar un futuro de oportunidades empresariales para más residentes de municipios aledaños y motivación para aquellas personas o demás compañías que recién están comenzando.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Potencializar el alcance corporativo de las pymes del Oriente Antioqueño a través de estrategias digitales de Branding implementando un sistema de información web.

3.2 Objetivos específicos

- Elaborar una estrategia de branding para el mejoramiento de la imagen corporativa de las PYMES en el Oriente Antioqueño, identificando sus fortalezas para establecer un plan que aumente la visibilidad y reconocimiento en el mercado.
- Desarrollar una plataforma web que permita a las PYMES la implementación de estrategias de branding que se adapten a sus necesidades y al entorno digital.
- Evaluar el sistema web utilizando listas de chequeo y control de versiones para el cumplimiento de los requisitos según las necesidades de las Pymes

4. Justificación

Durante los últimos años la implementación de herramientas tecnológicas se ha convertido en algo esencial para todas las grandes compañías a nivel mundial, sin embargo, en el Oriente Antioqueño muchas de esas tecnologías aún no han llegado a tomar el posicionamiento que tiene

en otros sectores, sea por falta de presupuesto, falta de conocimiento, desconfianza o simplemente está en sus inicios de desarrollo; esto trae como consecuencia que muchas Pymes ubicadas en localidades aledañas se vean afectadas, ya que los servicios que ofrecen no son lo suficientemente visibles para que el crecimiento de su negocio sea exponencial y las herramientas digitales que manejan o los procesos que tienen establecidos no sean óptimos y adecuados para el tipo de mercado del que hacen parte, optando por papeleo, carpetas, archivadores, entre otros; estos corren el riesgo de perderse o dañarse con facilidad, lo cual puede ser anticuado y desorganizado (Antioqueño, 2023).

Por lo tanto, es necesario que se desarrollen sistemas y/o herramientas que permitan a dichas Pymes posicionarse de una mejor manera en el mercado, aumentando su alcance, actualizando sus servicios, y facilitando la experiencia de sus clientes para así lograr una mayor fidelidad y crecimiento, y así cada dueño de marca podrá ahorrar tiempo y reducir costos en procesos que puedan ser largos e ineficientes.

5. Metodología

5.1 Tipo de investigación

El desarrollo de este proyecto fue realizado bajo los lineamientos de la metodología en cascada, esto con el fin de dividir el desarrollo por partes y lograr el cumplimiento de cada una de estas partes.

5.1.2 Metodología en cascada

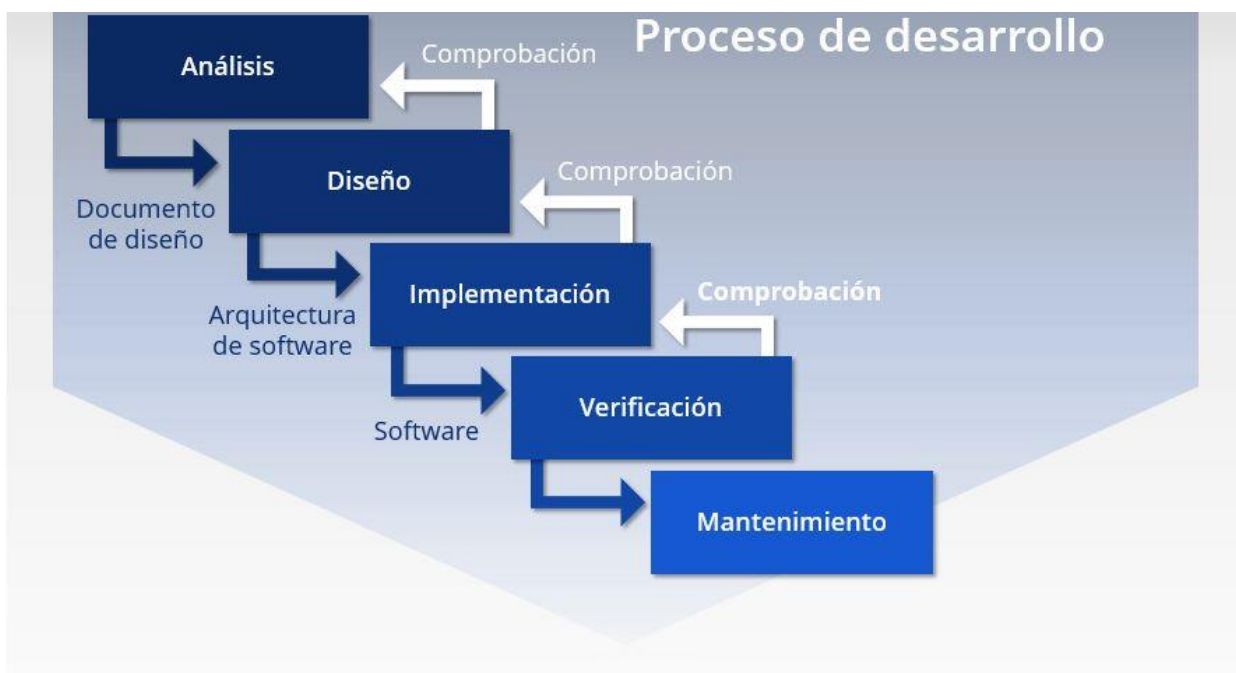
La metodología en cascada es una de las más comunes en el desarrollo de aplicativos el cual sigue un proceso consecutivo y lineal, abarcando diferentes actividades hasta completar el objetivo principal. Se le denomina metodología en cascada ya que al completar una de las

actividades inmediatamente pasa a la siguiente de manera ordenada, lo que permite que se gestione todo por completo sin dejar tareas por completar. La metodología en cascada cuenta con 5 fases esenciales las cuales permitirán el cubrimiento total del proyecto y/o la investigación (SafetyCulture, 2024):

- **Análisis y recolección de requerimientos:** La fase inicial consiste en reunir todos los requisitos del cliente al principio del proyecto, lo que facilita la planificación de las fases siguientes sin necesidad de más aportaciones del cliente hasta que el producto esté terminado.
- **Diseño:** La fase de diseño se divide en dos subfases, diseño lógico y diseño físico. Durante la subfase de diseño lógico se realiza una lluvia de ideas y se evalúan las posibles soluciones. Por otro lado, la subfase de diseño físico consiste en transformar esas ideas y conceptos en especificaciones concretas.
- **Implementación:** En esta fase se utilizan los requisitos y especificaciones de las fases anteriores para desarrollar el código funcional. Pero si se requieren cambios significativos, puede ser necesario volver a la fase de diseño.
- **Verificación:** Durante este periodo, el cliente examina el producto para asegurarse de que cumple los requisitos iniciales establecidos al principio del proyecto. La fase termina con la entrega final del producto al cliente.
- **Mantenimiento:** Durante la fase de mantenimiento, el cliente utiliza el producto e identifica problemas como fallos, funcionalidad inadecuada y errores de producción. Después, el equipo de desarrollo implementa las correcciones para garantizar la satisfacción del cliente.

En la siguiente ilustración se puede visualizar de manera grafica las etapas que recorre la metodología en cascada con el fin de tener una mayor claridad sobre el proceso y actividades que realiza.

Ilustración 4 Metodología



Tomado de www.ionos.es (Digital Guide IONOS, 2019)

5.2 Fuentes y técnicas de recolección de información

5.2.3 Fuentes primarias

Para llevar a cabo la etapa inicial del proyecto se hizo necesario recolectar cierta cantidad de datos a un total de 10 personas las cuales hicieran parte de Pymes o emprendimientos dentro del Oriente Antioqueño. El método efectuado fue la elaboración de una encuesta donde el objetivo principal era conocer las falencias, fortalezas o debilidades que tenían las marcas.

Dicha encuesta consta de 15 preguntas las cuales se desarrollaron de la siguiente manera:

1. Autorizo al manejo de la información exclusivamente para uso educativo, sin fines de difusión comercial o acuerdos con ánimo de lucro Respuesta necesaria.

Opción única.

- Acepto

2. Nombre completo:

Escriba su respuesta

3. ¿Cuántos años tiene? Respuesta necesaria. Opción única.

- Menos de 15 años
- Entre 15 y 18 años
- Entre 19 y 22 años
- Entre 23 y 27 años
- Mas de 28 años

4. ¿Dónde vives? Opción única.

- Rionegro
- El Carmen de Viboral
- La Ceja
- Otro

5. ¿Cuál es el nombre de tu marca? Respuesta necesaria. Texto de una sola línea.

Escriba su respuesta

6. ¿Cuál es el propósito u objetivo de tu marca? Respuesta necesaria.

Escriba su respuesta

7. ¿Cuál es la misión de tu marca? Texto de una sola línea.

Escriba su respuesta

8. ¿Cuáles son los servicios que ofreces? Respuesta necesaria. Texto de una sola línea.

Escriba su respuesta

9. ¿Tienes un eslogan para la marca? Respuesta necesaria. Opción única.

- Si
- No

10. ¿Recompensas a tus clientes de alguna manera? Respuesta necesaria. Opción única.

- Si
- No

11. Si la respuesta anterior fue "Si", ¿Cuál es la manera en que recompensas a tus clientes?

Escriba su respuesta

12. ¿Que paleta de colores representa tu marca? Texto de una sola línea.

Escriba su respuesta

13. ¿Por cuales canales de comunicación difundes o promocionas tu marca?

- Redes sociales (Propias)
- Página web de la marca
- Volantes
- Redes sociales (Pagas por publicidad)
- Ninguna de las anteriores

14. ¿Crees que un sitio web podría ayudar a impulsar o promocionar tu marca? Respuesta necesaria. Opción única.

- Si
- No

15. Si tu respuesta a la pregunta anterior fue "Si", ¿Por qué crees que un sitio web podría ser un canal viable para dar a conocer o promocionar tu marca? Texto de varias líneas.

Escriba su respuesta

5.3 Delimitación y alcance

5.3.1 Delimitación temporal

El planteamiento inicial de este proyecto comienza en el mes de octubre del año 2023, donde se establece la idea de lo que se quiere realizar, en este caso el sistema web implementando Branding para el mejoramiento de las Pymes en el Oriente Antioqueño, es allí cuando se pone en marcha la recolección de información y el estudio sobre el poco reconocimiento que tienen las marcas locales con su audiencia objetivo. Se elabora un cronograma de actividades el cual está definido en la Ilustración 5, con las tareas y los tiempos esperados, donde se proyectan avances mes a mes hasta llegar a la última actividad en el mes de mayo del año 2024, para un total de 8 meses de trabajo de planeación y desarrollo, sin embargo, se alarga la fecha final hasta el mes de octubre para concluir con la documentación del proyecto.

5.3.4 Alcance

La aplicación web desarrollada ofrece un gran número de herramientas para mejorar la presencia online de las marcas. Con servicios de informes detallados, alertas y notificaciones, se puede estar al tanto en tiempo real de todos los aspectos relevantes para la marca. Además, el diseño intuitivo y fácil de usar garantiza una experiencia fluida para todos los usuarios, mientras que la visualización de datos en tiempo real proporciona información inmediata para apoyar la toma de decisiones. Tanto los usuarios como los administradores disponen de una amplia documentación para comprender de forma óptima la usabilidad de la aplicación. Es importante señalar que el sistema está aún en sus primeras fases, por lo que está sujeto a mejoras constantes y actualizaciones para ofrecer una experiencia aún más completa.

6. Resultados y discusión

Para llegar a la solución de este proyecto se llevan a cabo una serie de actividades las cuales darán como resultado el cumplimiento de todos los objetivos propuestos.

6.1 Elaborar una estrategia de Branding para el mejoramiento de la imagen corporativa de las Pymes en el Oriente Antioqueño

6.1.1 Análisis y recolección de información

Esta etapa inicial tuvo una duración de 2 semanas aproximadamente, durante este tiempo se lograron identificar algunas Pymes que tenían poco reconocimiento y que presentaban problemas de visibilidad, y mediante la encuesta previamente mencionada en el apartado 6.1 se pudo adquirir la información necesaria para llevar a cabo la recopilación de requerimientos y análisis de necesidades

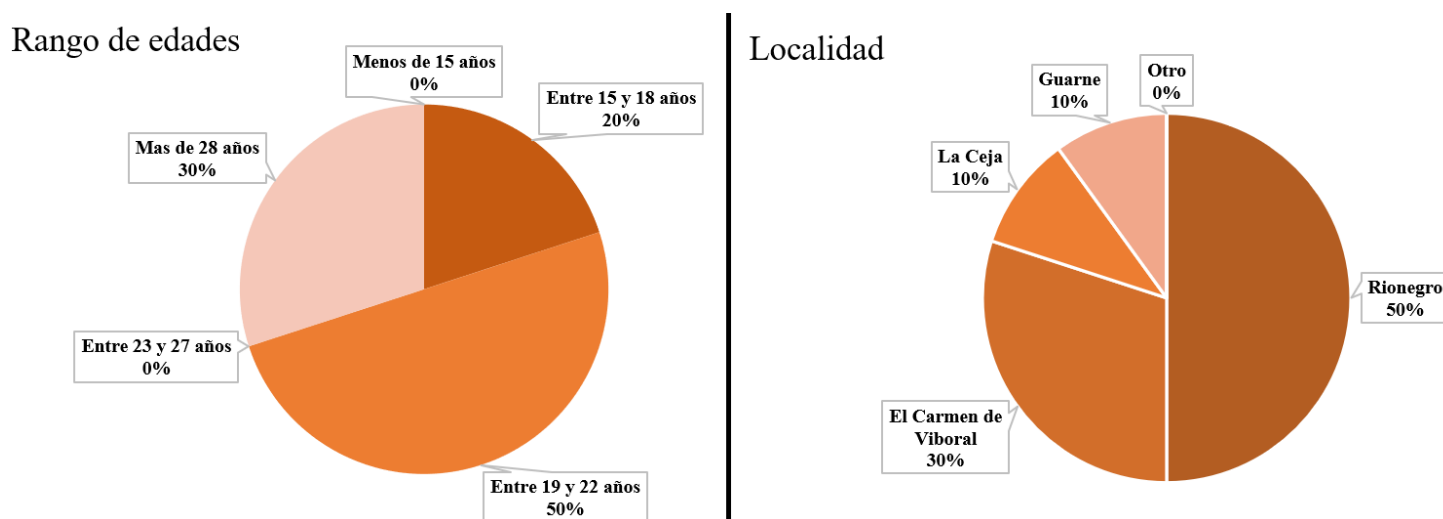
6.1.2 Resultados de encuesta

En las siguientes ilustraciones se mostrará de manera analítica los resultados de las encuestas realizadas a las 10 marcas, tomando los factores más diferenciadores y los que se tomaron en cuenta para la toma de decisiones en el desarrollo del proyecto.

Uno de los resultados que más relevancia podía tener era conocer el rango de edades de los emprendedores dueños de las marcas, como se muestra en la Ilustración 6 hay una gran mayoría de personas que están entre los 19 y 22 años, ocupando el 50% de los resultados obtenidos; asimismo, podemos encontrar que la mayor parte de personas encuestadas residen en el municipio de Rionegro, abarcando de igual manera un 50%, seguido de El Carmen de Viboral con un 30%, La Ceja con un 10% y Guarne con un 10%.

Estos dos datos iniciales son la manera establecer cuál es la audiencia objetivo y así poder conocer que enfoque tomaría el desarrollo del proyecto.

Ilustración 6 Resultado de encuesta: Rango de edades y Localidad



Elaboración propia.

Posteriormente, era necesario medir el apoyo o aceptación de los encuestados, el objetivo principal de este punto era conocer si las personas estaban de acuerdo con que la creación de un sitio web dirigido a sus marcas los podría ayudar a tener mayor posicionamiento y visibilidad en el mercado, como era de esperar, todas las personas encuestadas dieron un Si, en la Ilustración 7, se puede observar los resultados de esta pregunta.

Ilustración 7 Resultado de encuesta: Aceptación

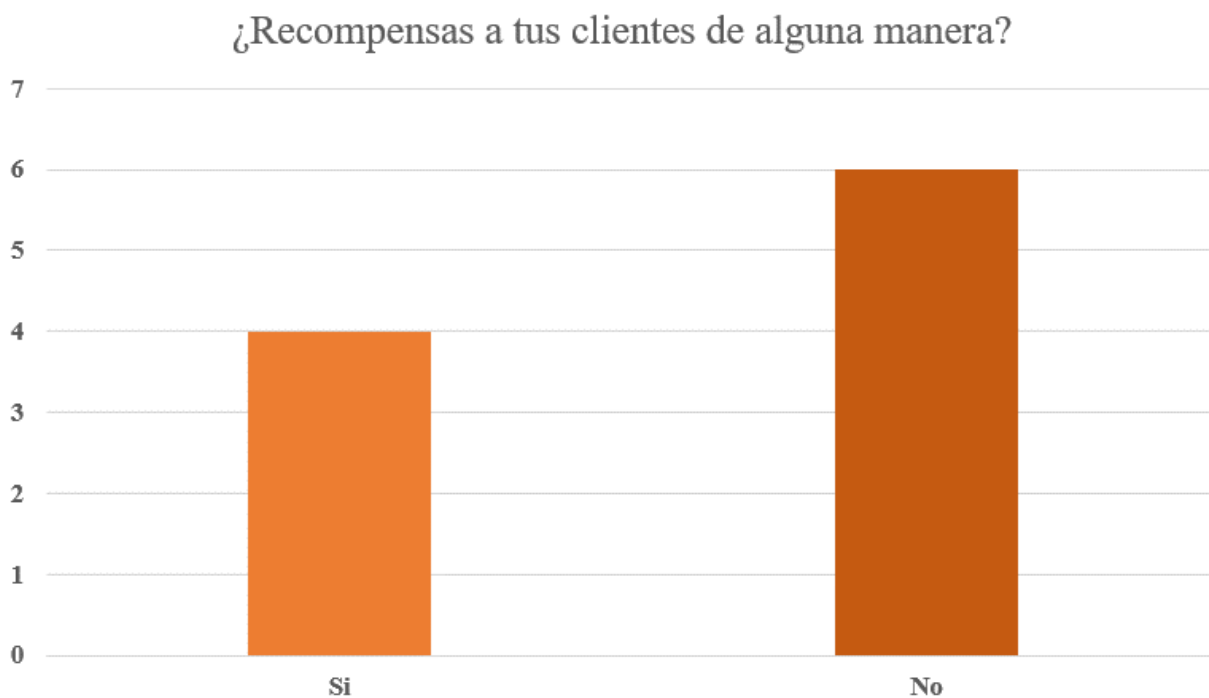


Elaboración propia.

Finalmente, era importante conocer como estas marcas trataban con sus clientes o consumidores, para esto se elaboran dos preguntas, la primera: ¿Recompensas a tus clientes de alguna manera?; uno de los factores más importantes en el Branding y el Marketing es el Engagement o también llamado enganche, por eso una estrategia de recompensas es un atributo no opcional que las marcas deben incluir para así conseguir el enganche deseado, en la Ilustración

8 podemos observar los resultados a esta pregunta, donde inesperadamente un 60% de las personas encuestadas no manejan un sistema de recompensas, por lo que la posibilidad de conseguir ese enganche es bajo.

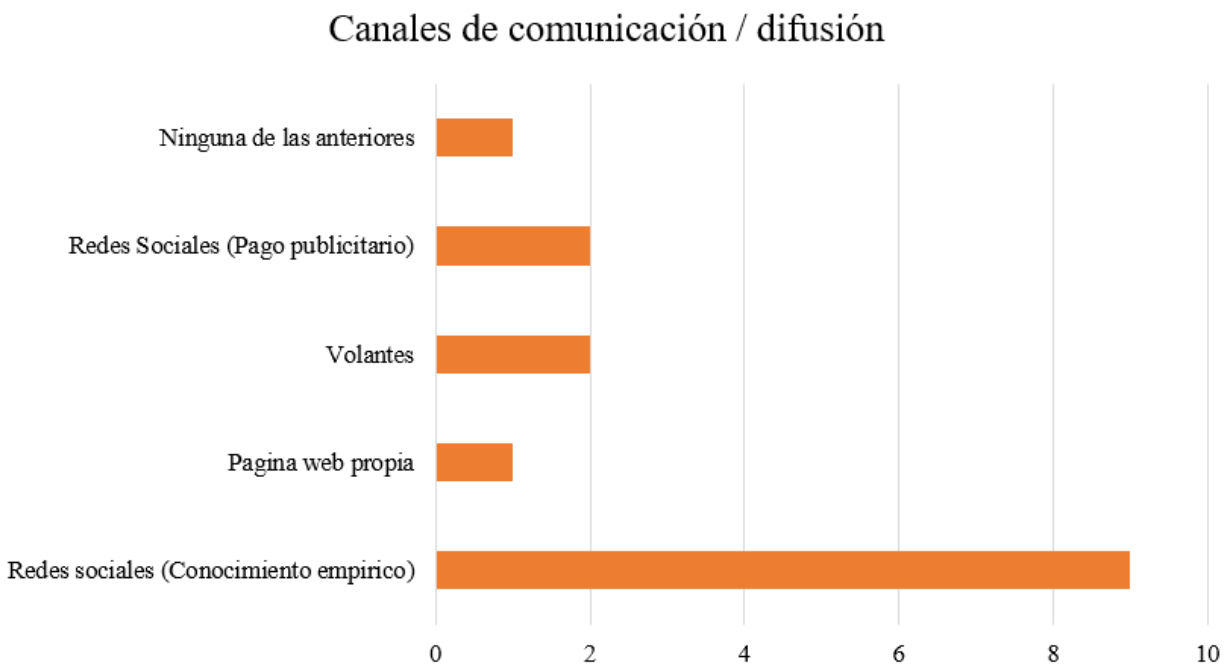
Ilustración 8 Resultado de encuesta: Engagement



Elaboración propia.

Como segunda pregunta de la parte final, era necesario saber: ¿Cuáles canales de comunicación usan para difundir o promocionar la marca?, se hallaron múltiples respuestas, sin embargo, muy pocas de ellas usan varios métodos de manera simultánea, en la Ilustración 9 podemos encontrar que las marcas prefieren, por diferencia, la difusión de sus marcas por medio de redes sociales sin pago publicitario, es decir, por conocimiento empírico y no profesional, pero en algunos casos, estas marcas pagan por dicha publicidad.

Ilustración 9 Canales de comunicación / difusión



Elaboración propia.

6.1.3 Estrategia de Branding

Luego de haber recolectado toda la información por medio de la encuesta, se buscaba establecer cuál era la estrategia de Branding que se iba a usar durante la creación del proyecto, ya que esto definiría cuales serían los resultados que se iban a obtener.

Inicialmente se deseaba identificar cuáles eran esas estrategias funcionales las cuales permitirían el avance del proyecto, y a su vez el impulso de las marcas; se recopilaron 5 aspectos sumamente importantes que permitirían desarrollar un sistema efectivo, teniendo en cuenta a la marca y a su vez a la audiencia que consumiría los servicios ofertados, dichos aspectos son: (López, 2023)

- **Determina la audiencia objetivo:** Como se mencionó en el resultado de las encuestas, para este punto se tomó en cuenta el municipio de residencia y la edad de las personas, se establece que la audiencia objetivo son las personas jóvenes por lo que el sistema se debe adaptar a tendencias juveniles.
- **Encontrar la voz de la marca:** Para este punto se tiene en cuenta la audiencia objetivo, se establece que al adaptar tendencias juveniles el lenguaje usado para transmitir mensajes y comunicación con el consumidor debe ser informal y amable con el fin de generar confianza a los clientes y evitar que se sientan en un entorno muy formal.
- **Definir la misión:** La misión de la marca debe dar a conocer el propósito de la misma, se hizo corta pero precisa con el significado que se le quería dar:
“La misión de MAR es ofrecer los servicios de más alta calidad que un spa de manicura y pedicura pueden brindar, con el objetivo de cuidar a nuestras clientas y realzar su belleza. Nuestro compromiso es brindar una experiencia personalizada, utilizando productos profesionales e implementando técnicas innovadoras mientras disfrutas en un ambiente cómodo y relajante. En MAR queremos brindar seguridad, empoderar a cada persona que confía en nosotros, y garantizar resultados que reflejen un estilo único.”
- **Crea activos visuales:** Para el caso que estamos trabajando se usa una paleta de colores distintiva y un logo sencillo, representativo y fácil de recordar para todas aquellas personas que lo vean o adquieran los servicios por primera vez
- **Elegir canales de comunicación:** Según las tendencias que se están siguiendo se eligen medios de comunicación efectivos y fáciles de usar, esto con el fin de

simplificar la administración de estos. Inicialmente se tiene la página web que es donde están alojados los servicios y/o productos ofrecidos por la marca, aquí los clientes tendrán la posibilidad de tener una interacción con el propósito de la marca, como segunda instancia tenemos una red social tal como Instagram, por medio de la cual los clientes pueden tener comunicación con otras personas que ya han adquirido productos pero a su vez estar enterados de novedades y noticias publicadas por la marca, y finalmente un medio de comunicación personalizado como WhatsApp, el cual es usado para el contacto directo entre el cliente y la marca.

6.2 Desarrollar una plataforma web que permita a las Pymes la implementación de estrategias de Branding que se adapten a sus necesidades y al entorno digital

6.2.1 Desarrollo del prototipo

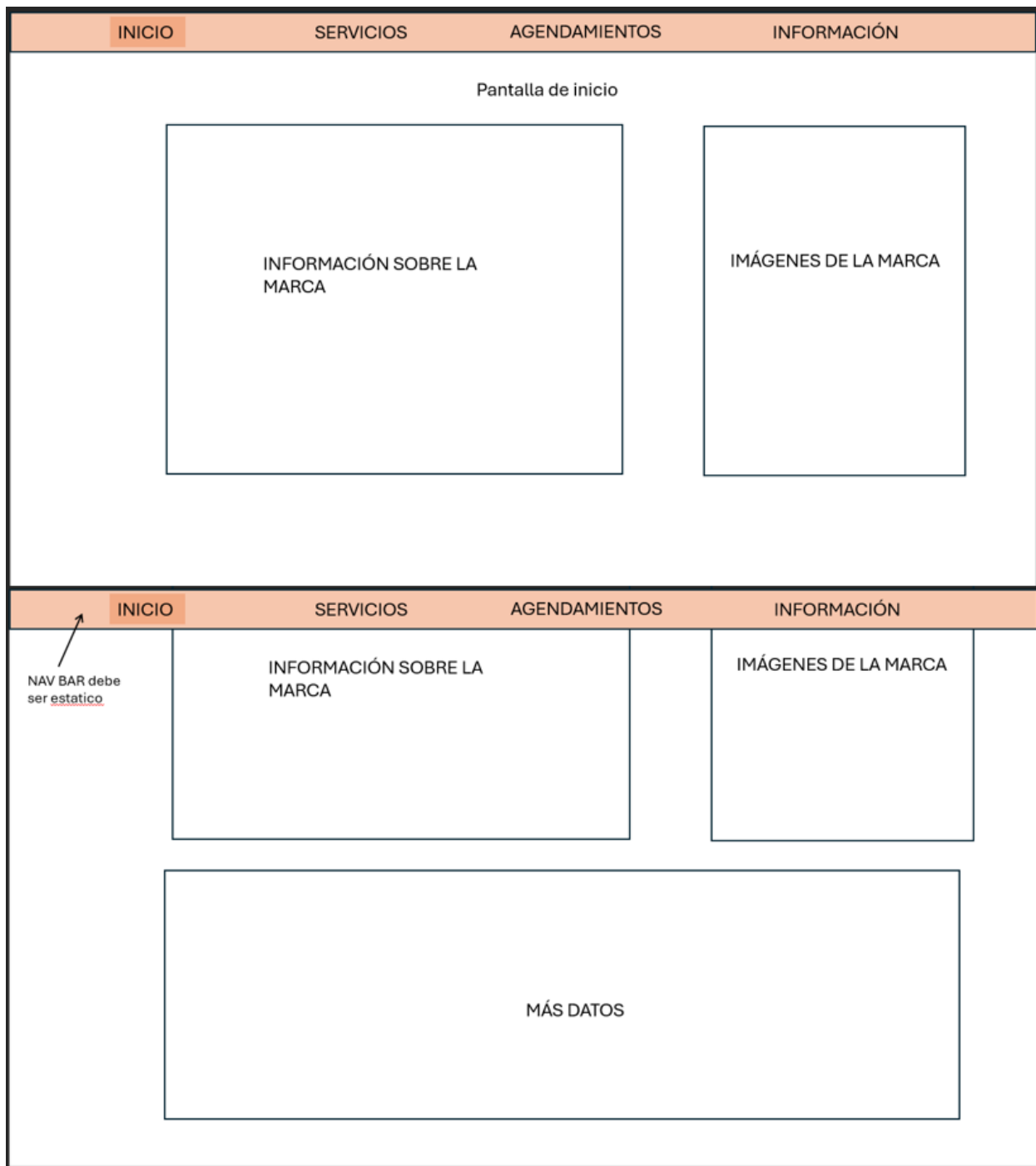
Se inicia el desarrollo de un prototipo en un sistema de edición básico como lo es PowerPoint, esto con el fin de aclarar un poco las ideas y tener una estructura inicial para luego llevar a la realidad el desarrollo del software; El prototipo estuvo dividido en 2 partes, el punto de vista del usuario que usa la aplicación y el punto de vista del administrador de la aplicación o dueño de la marca.

Es importante aclarar que para el desarrollo del aplicativo se tuvo en cuenta una de las marcas encuestadas, la cual ofrece servicios de manicura y pedicura, por lo que tanto el prototipo como el diseño final tienen como temática este tipo de servicio.

6.2.2 Punto de vista del usuario

Iniciando por la parte visual del usuario se definen 4 botones ubicados en una barra de navegación en la parte superior de la pantalla, los cuales ayudarían al usuario a navegar con mayor facilidad en la página web, en la Ilustración 10 se puede ver la idea del menú de inicio de la página web donde se establece que dicha barra de navegación tanto para esta como para el resto de opciones debe ser estática, esto con el fin de poder deslizar entre los menús sin perder la accesibilidad a las demás opciones.

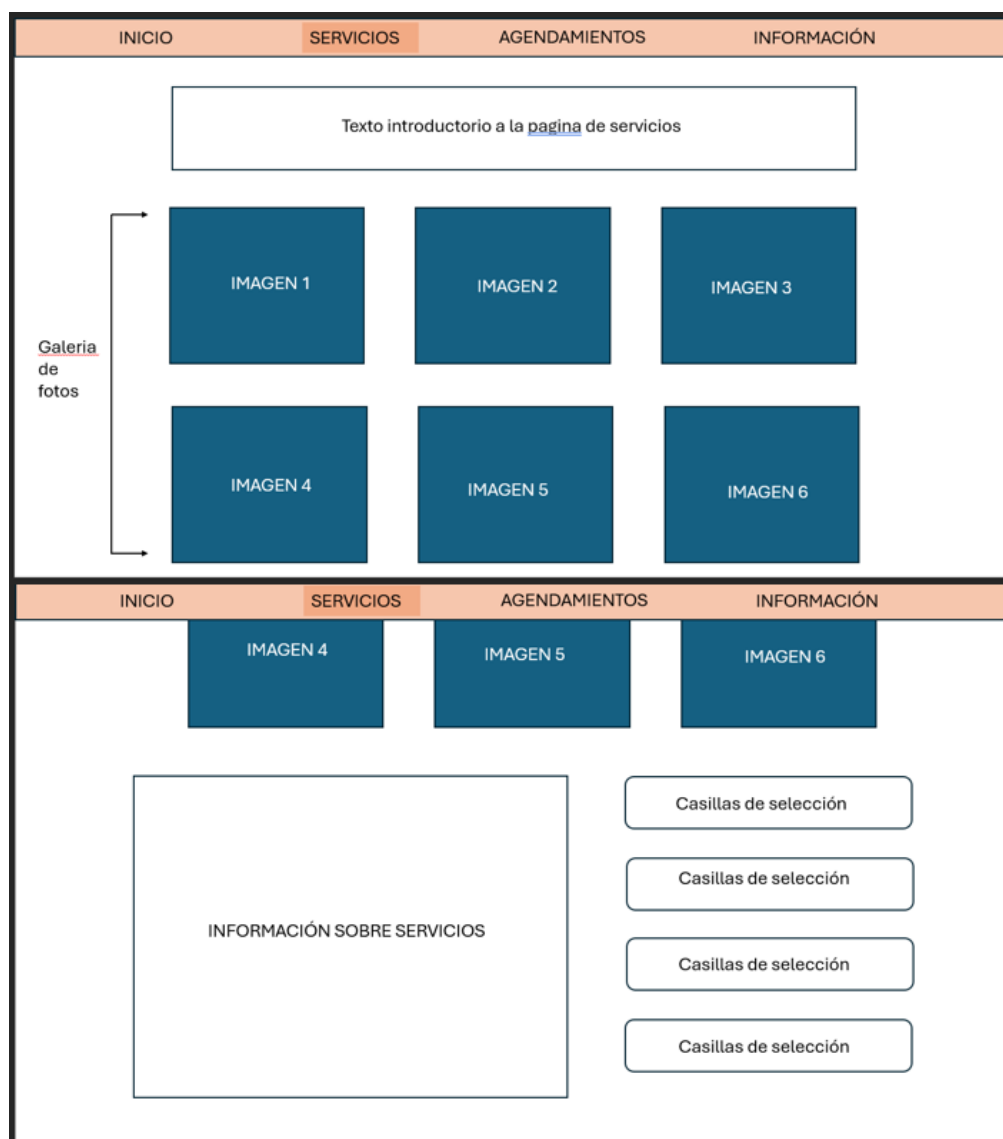
Ilustración 10 Prototipo: Menú de inicio



Elaboración propia.

Posterior a esto se elabora el segundo menú en donde estará alojado el portafolio de servicios, dentro de esta opción está la posibilidad de revisar todos los servicios ofrecidos por la marca, junto con una variedad de imágenes representativas llamada Galería de fotos, ilustración 11 se puede observar la idea que se tiene de este menú y la ubicación de cada cuadro y botón.

Ilustración 11 Prototipo: Portafolio de servicios



Elaboración propia.

Para finalizar la parte visual del usuario se implementaron 2 secciones más, en la Ilustración 12 se encuentra el menú de agendamientos, es aquí donde los usuarios podrán agendar sus citas con la marca, contarán con una pequeña introducción o información referente y un formulario de agendamento en donde toda la información será cargada en la base de datos.

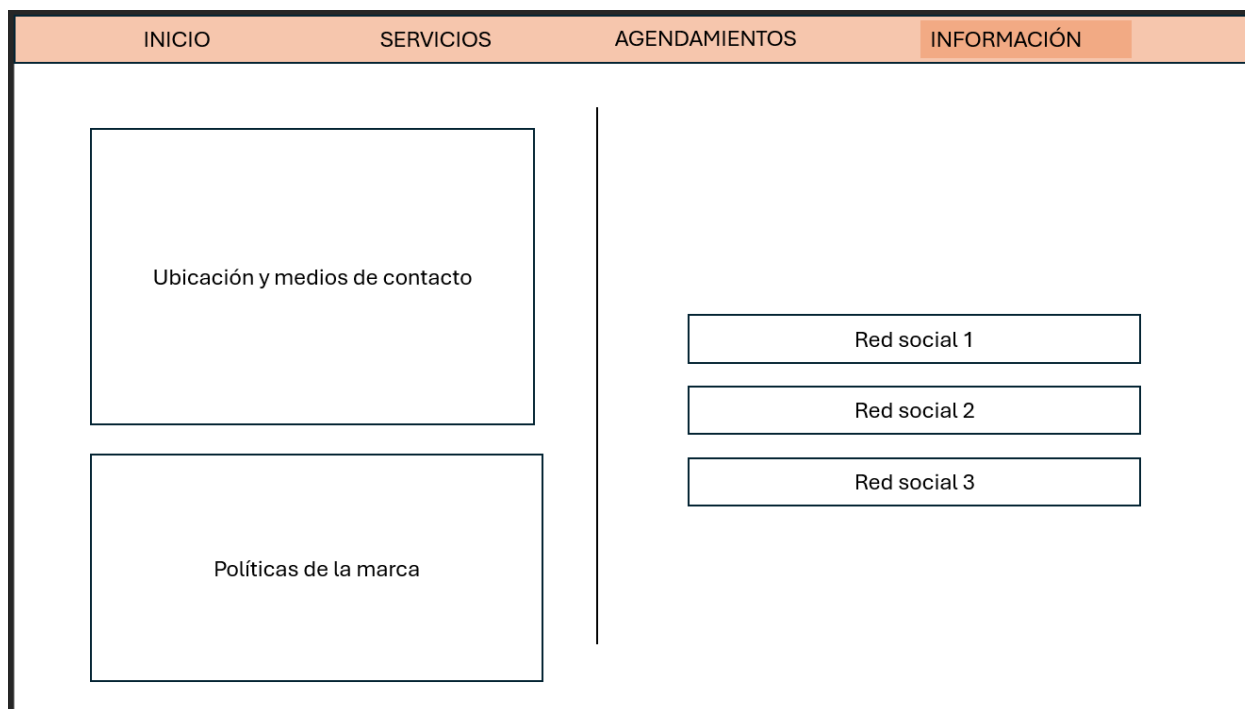
Ilustración 12 Prototipo: Sección de agendamientos

El prototipo muestra una interfaz de usuario con un menú de navegación superior que incluye las opciones INICIO, SERVICIOS, AGENDAMIENTOS (destacado) e INFORMACIÓN. Debajo del menú, hay un recuadro con el texto "Introducción al apartado de Agendamientos". A continuación, se encuentra el título "FORMULARIO DE AGENDAMIENTO" que precede a un formulario con un recuadro redondeado. Este formulario contiene cuatro campos de entrada de texto (representados por barras azules) y un botón "ENVIAR".

Elaboración propia.

Y finalmente en la ilustración 13 se puede visualizar la sección informativa de la marca, esta sección es dedicada a la información de contacto directo con la marca a través de correo, números de teléfono, redes sociales y demás medios de comunicación.

Ilustración 13 Prototipo: Sección informativa



Elaboración propia.

6.2.3 Punto de vista del administrador

Para llevar a cabo el correcto funcionamiento o administración del sistema web era necesario elaborar un diseño para el usuario administrador o dueño de la marca, con el fin de poder tener un control total de sus productos, reportes, análisis y estrategias.

En la ilustración 14 se elaboró un diseño básico de un formulario de inicio de sesión, este es necesario para que solo una persona con usuario y contraseña pueda revisar el funcionamiento de su negocio.

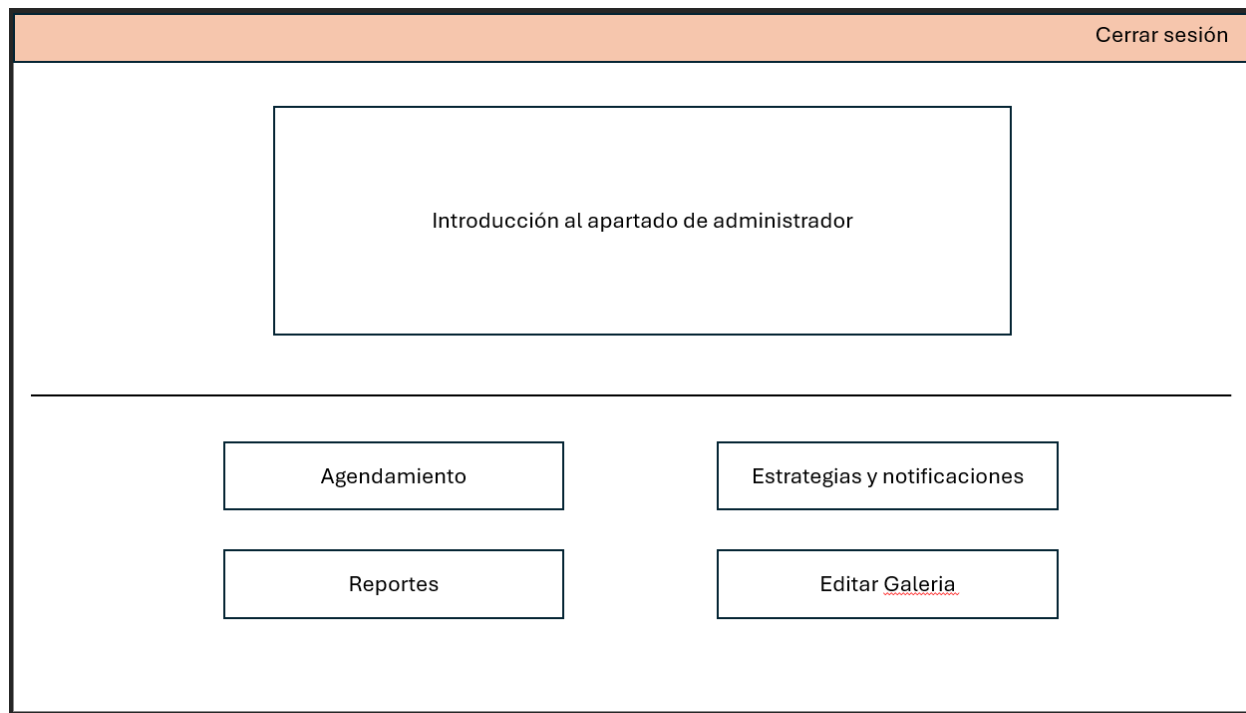
Ilustración 14 Prototipo: Inicio de sesión

Ilustración 14 Prototipo: Inicio de sesión. El prototipo muestra un formulario de inicio de sesión dentro de un recuadro con esquinas redondeadas. El formulario contiene dos campos de entrada de texto, uno etiquetado como 'Usuario' y otro como 'Contraseña'. Debajo de los campos, hay dos botones de acción: 'Volver' y 'Ingresar'.

Elaboración propia.

En la ilustración 15, el usuario administrador visualizará, posterior al ingreso, un menú de opciones en donde podrá manejar de una manera más sencilla su sitio web y revisar datos importantes de los servicios de la marca.

Ilustración 15 Prototipo: Menú administrador



Elaboración propia.

En un primer botón encontraremos lo que sería la visualización de la agenda, es decir, aquí el usuario administrador puede visualizar las citas o turnos que tiene pendientes, y modificarlos o eliminarlos, y a su vez podrá marcar cuales ya están finalizados y cuales aún están pendiente, dicha sección se puede visualizar en la ilustración 16.

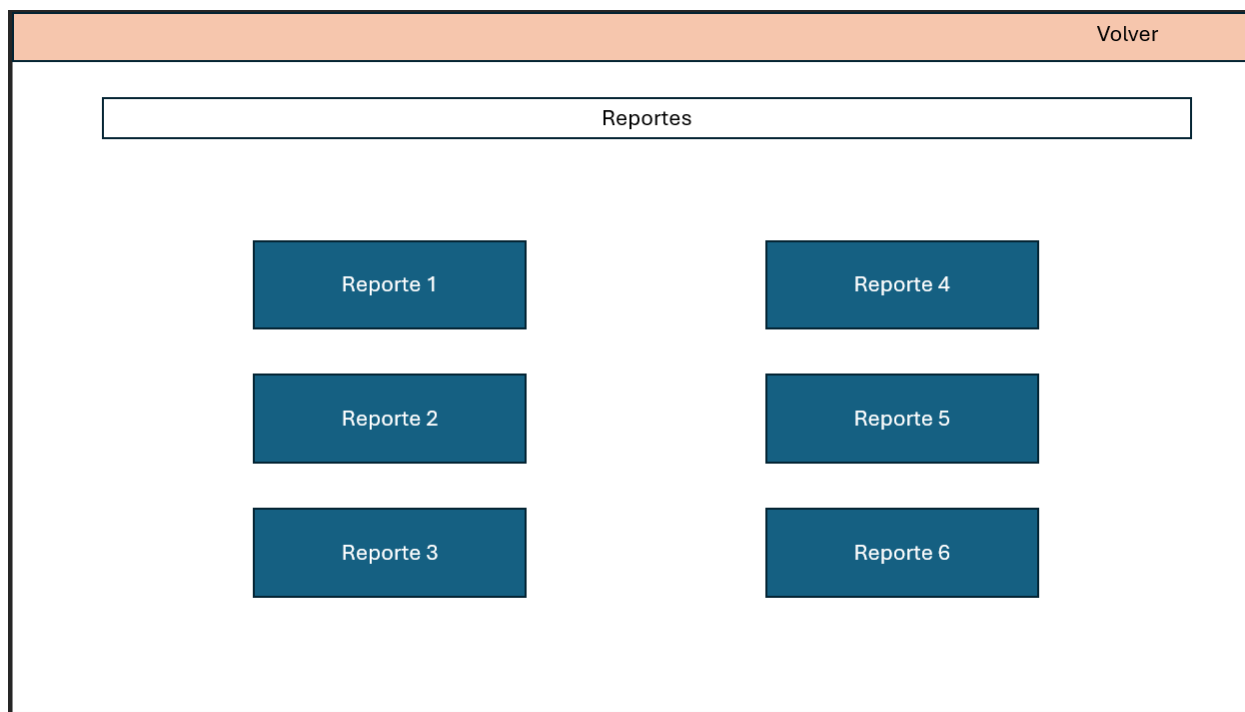
Ilustración 16 Prototipo: Agenda

Volver				
Agendamiento				
ID de cita	Nombre	Tipo de servicio	Fecha	Acciones Editar, Eliminar, Completar

Elaboración propia.

Como segundo botón se tiene el de reportes, aquí el administrador encontrará otro menú donde podrá seleccionar diferentes reportes a su vez hacer la descarga de los mismo en caso tal que lo necesite, dichos reportes aún no están definidos por lo que en la ilustración 17 se puede visualizar de manera muy genera como será este menú.

Ilustración 17 Prototipo: Reportes



Elaboración propia.

Uno de los botones más importantes también es implementado, en la ilustración 18 se encuentra la sección de Estrategias y notificaciones, es aquí donde se implementa en mayor parte el branding, permitiendo que el administrador pueda ver los clientes pendientes por contactar, donde se pueden establecer nuevas tareas y notificaciones de aquellas que están próximas a vencer, además este menú está acompañado de la sección de tareas pendientes, donde al ingresar, el usuario administrador encontrará una Check-list donde marcará que tareas ya cumplió y cuales aún no ha realizado, esto ayudará a que el administrador esté en constante contacto con el cliente y el sitio web se mantenga actualizado.

Ilustración 18 Prototipo: Estrategias y Notificaciones

Este prototipo de interfaz de usuario se divide en dos secciones principales, cada una con un botón "Volver" en la esquina superior derecha.

Sección Superior: Estrategias y notificaciones

- Encabezado: "Estrategias y notificaciones"
- Contenido principal: "Introducción al apartado de estrategias"
- Menú de navegación (botones azules):
 - Tareas pendientes
 - Clientes por contactar
 - Proximas tareas
- Panel de notificaciones: "Notificaciones de tareas próximas a vencer"

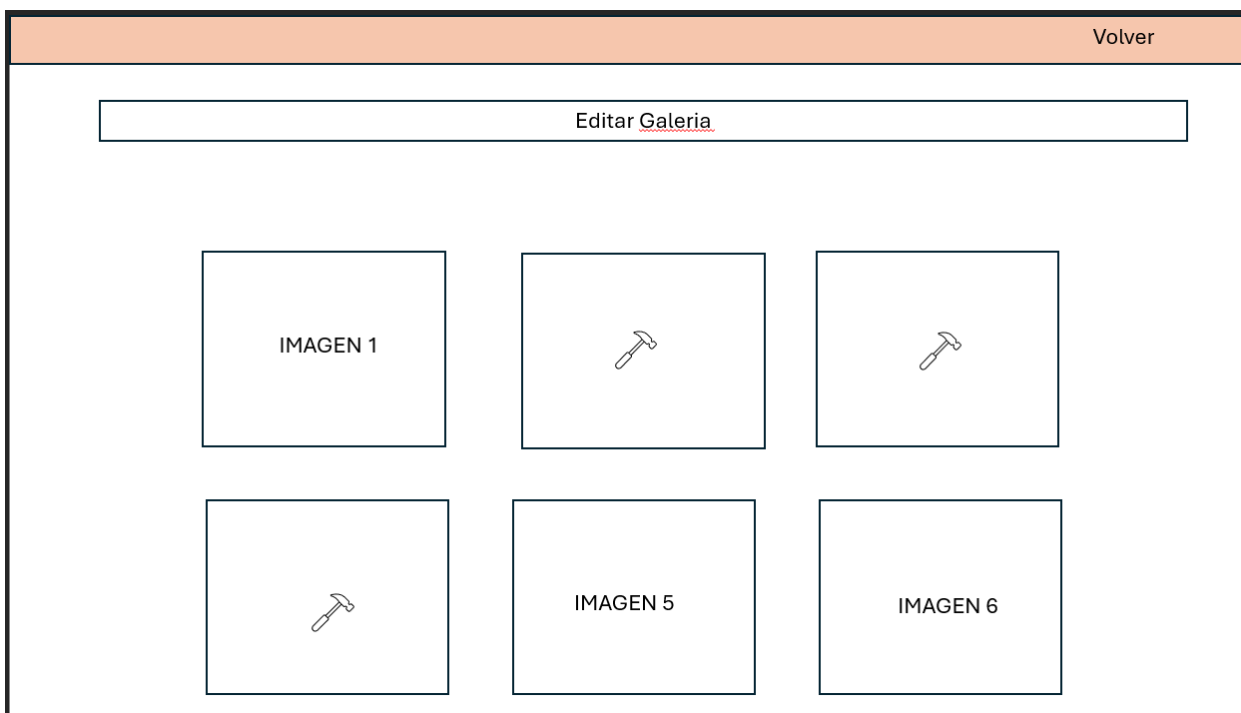
Sección Inferior: Tareas pendientes

- Encabezado: "Tareas pendientes"
- Lista de tareas (cada ítem con un cuadro de selección y un campo de texto):
 - [Campo de texto]
 - [Campo de texto]
 - [Campo de texto]
 - [Campo de texto]
 - [Campo de texto]

Elaboración propia.

Finalmente, en la ilustración 19, se puede visualizar el menú de edición de fotos, aquí el administrador tiene la posibilidad de cambiar las imágenes publicadas en el portafolio de servicios y en la galería de fotos que se encuentra en la página principal del aplicativo web.

Ilustración 19 Prototipo: Editar galería



Elaboración propia

6.2.4 Definición de la identidad de la marca

En la definición de la estrategia de Branding encontramos un punto muy importante que es la definición de la imagen de la marca, es aquí donde se hace la definición del logo que caracteriza los servicios ofrecidos, este viene acompañado de una serie de colores que se transforman en algo atractivo visualmente dando identidad a la marca.

6.2.5 Logo de la marca

Como se mencionó anteriormente, este proyecto está inspirado en una de las marcas encuestadas, esta es llamada MAR (Manicure Aesthetic Retouch), un spa de manicura y pedicura por lo que su paleta de colores y logo debe ir acorde a los servicios ofrecidos. En la ilustración 20 se puede visualizar el logo definido para el desarrollo del proyecto junto con la paleta de colores establecida y que será usada para la parte visual de la página web.

Ilustración 20 Logo y Paleta de Colores



Elaboración propia.

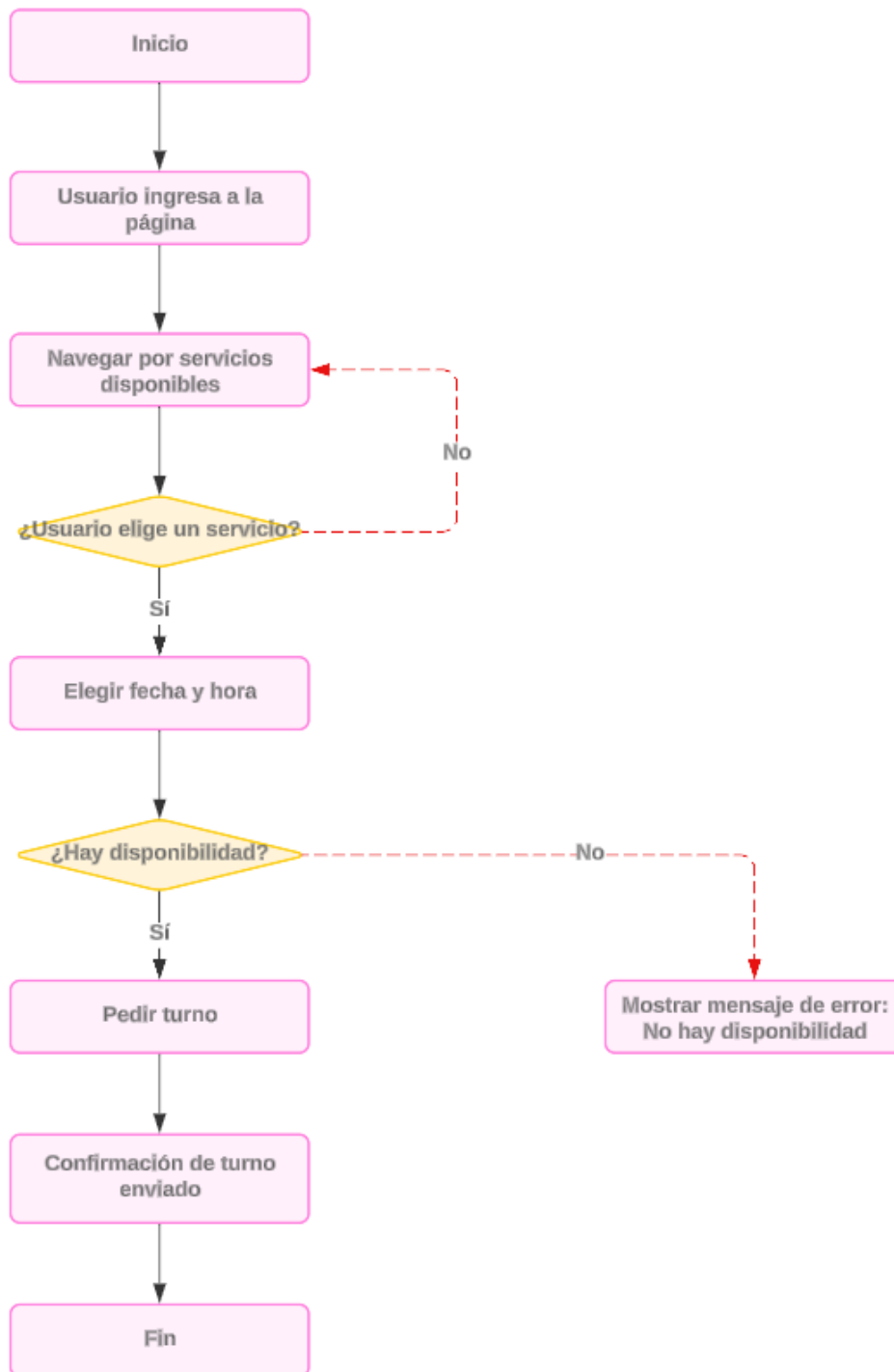
6.2.6 Estructura de la página web

Luego de tener el prototipo listo, y una identidad definida, se debía continuar con la maquetación de la página, definir como estaría estructurada y el funcionamiento que tendría, esto hace parte de la etapa de diseño de la metodología que se escogió. Esta estructura se define por medio de 3 procesos diseñados y representados a través de un diagrama de flujo, estos son: El

momento en que el usuario ingresa a la página, navega a través de ella y solicita una cita, el momento en el que el administrador de la página genera los reportes, y el momento en que la página genera las alertas o recordatorios; con estos 3 procesos se logra tener una estructura básica del funcionamiento de la página pero a su vez se lleva a cabo un desarrollo mucho más organizado.

En la Ilustración 21 se encuentra el primer diagrama de flujo, este es un sistema básico que muestra como el usuario navega a través de la página y obtiene una cita con facilidad, añadiendo la validación de disponibilidad para la fecha seleccionada.

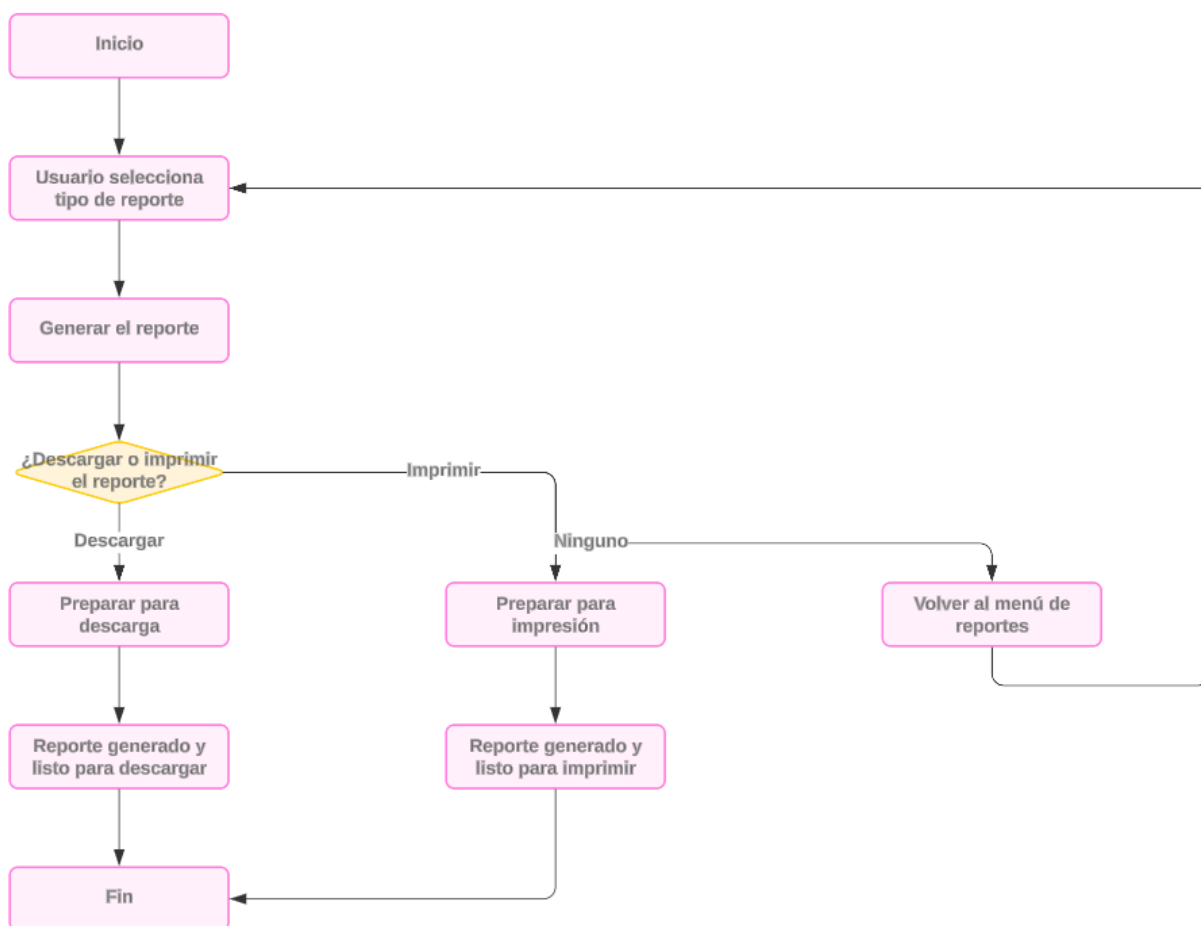
Ilustración 21 Diagrama de flujo: Solicitud de citas



Elaboración propia.

Ahora, en la Ilustración 22 tenemos el proceso de cómo funciona el apartado de reportes el cual es gestionado por el usuario administrador, esta sección es una de las más importantes ya que ayuda al dueño de la marca a tomar decisiones basadas en resultados.

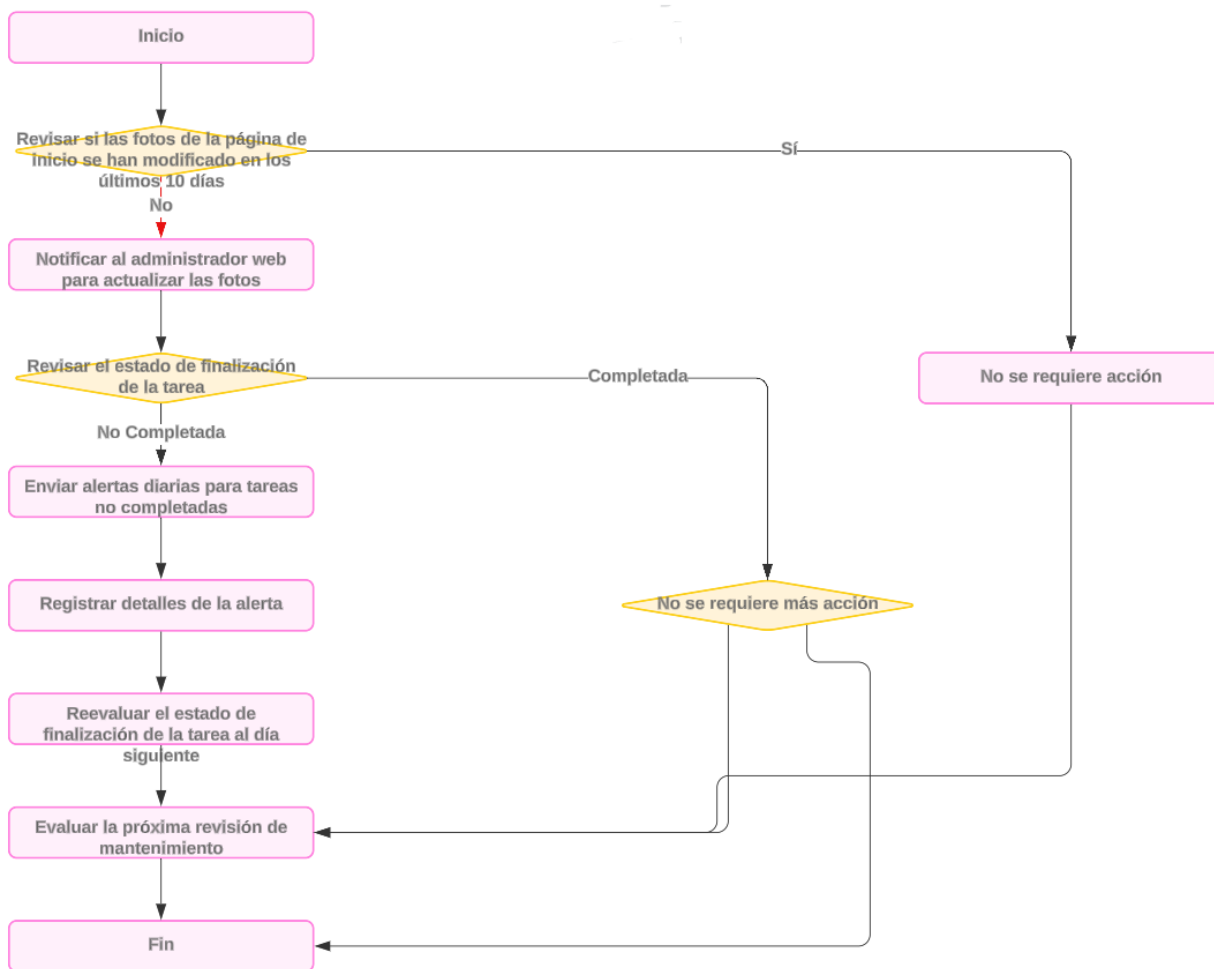
Ilustración 22 Diagrama de flujo: Reportes



Elaboración propia.

Como ultimo diagrama de flujo tenemos la Ilustración 23, este diagrama muestra el funcionamiento de la sección de notificaciones, en donde el sistema detecta inactividad en alguna sección de la página o tareas pendientes de completar y periódicamente enviará alertas al usuario administrador.

Ilustración 23 Diagrama de flujo: Sistema de alertas



Elaboración propia.

6.2.7 Desarrollo de la aplicación

Es importante aclarar que en la elaboración de este documento se verán algunas imágenes del aplicativo desarrollado, sin embargo, en los anexos se puede encontrar un manual de usuario donde se podrá visualizar de manera más detallada y funcional el sistema web.

Iniciando con el proceso y luego de entender la estructura que tendría el sitio web se inicia con el desarrollo del aplicativo; tomando de referencia el prototipo se inicia el desarrollo de las páginas principales por las cuales navegaría el usuario, la página principal es la primera, su diseño se evidencia en la ilustración 24.

Ilustración 24 Página principal

☰
MAR
Nuestra Historia
Galería de fotos
FAQ



Safomé Martínez

MAR

Manicure Aesthetic Retouch

¿Quiénes somos?

Bienvenido a MAR

Tu destino para el cuidado excepcional de manos y pies. En MAR, nos apasiona realzar la belleza de tus uñas y brindarte una experiencia de manicura y pedicura incomparable. Con gran experiencia en la industria de la belleza y un equipo altamente capacitado, estamos comprometidos a ofrecerte servicios de alta calidad que te harán lucir y sentirte radiante. Desde diseños de uñas creativos hasta tratamientos de spa relajantes, estamos aquí para consentirte y cuidar de tus manos y pies. Descubre un mundo de elegancia y bienestar en MAR.

Tu belleza comienza con nosotros.

CONOCEMAS SOBRE NOSOTROS

Nuestra Historia

En el año 2022, en El Carmen de Viboral, un lugar que anhelaba un poco de belleza, nació nuestro pequeño sueño de cuidado de uñas. La idea de comenzar este proyecto surgió de una simple observación: la importancia que las personas daban a la belleza y el bienestar personal, incluso en tiempos difíciles.

Con una visión en mente, decidimos dar el primer paso y abrir nuestras puertas. En una pequeña habitación, comenzamos a ofrecer servicios de manicura y pedicura de alta calidad. La pasión por el arte de las uñas y el deseo de empoderar a las personas para que se sintieran seguras y hermosas impulsaron nuestro proyecto desde el principio.

Los primeros meses fueron un desafío. Nos enfrentamos a la incertidumbre económica y a la búsqueda de clientes. Sin embargo, con dedicación y esfuerzo, logramos establecer una base leal de clientes satisfechos. El boca a boca y las redes sociales jugaron un papel fundamental en la difusión de nuestro nombre.

Nuestra comunidad de clientes se convirtió en una familia, y su apoyo continuo nos motivó a mejorar y expandir nuestros horizontes abriendo nuestros servicios en todo el Oriente Antioqueño.

A medida que avanzaba el tiempo, nuestro proyecto se convirtió en una historia de éxito que nos emocionaba a todos. Nuestro pequeño negocio de manicura y pedicura se había convertido en un rincón de belleza y cuidado personal que no solo embellecía uñas, sino que también elevaba la autoestima de las personas.

Hoy, en el presente, nuestra historia continúa. A medida que miramos hacia el futuro, seguimos comprometidos con nuestra visión de empoderar a las personas a través del cuidado de sus uñas. Nuestro proyecto, que comenzó como una pequeña empresa en 2022, sigue creciendo, embelleciendo el mundo, una uña a la vez.



Nuestra Misión

La misión de MAR es ofrecer los servicios de más alta calidad que un spa de manicura y pedicura pueden brindar, con el objetivo de cuidar a nuestras clientas y realzar su belleza. Nuestro compromiso es brindar una experiencia personalizada, utilizando productos profesionales e implementando técnicas innovadoras mientras disfrutas en un ambiente cómodo y relajante. En MAR queremos brindar seguridad, empoderar a cada persona que confía en nosotros, y garantizar resultados que reflejen un estilo único.

Elaboración propia.

Posterior a esto, se continua con la sección de servicios, donde el usuario podrá explorar entre los servicios que maneja la marca, saber de qué trata cada servicio y ver algunas imágenes relacionadas con los servicios, esta implementación se puede ver en la ilustración 25.

Ilustración 25 Aplicativo: Servicios



En el módulo de servicios se elabora un acceso directo al agendamiento de citas, donde los usuarios sin necesidad de realizar registros podrán agendar su cita con la marca.

Es importante tener en cuenta que no se elaboró una pasarela de pagos ya que los servicios ofrecidos por la marca requieren visitas presenciales y durante dichos servicios los usuarios tienden a realizar cambios los cuales generan cambios en los valores de las citas.

En la ilustración 26 se visualiza el formulario de citas diseñado para los usuarios junto con algunas instrucciones sobre como realizar correctamente el agendamiento.

Ilustración 26 Aplicación: Formulario de citas

Reserva de Citas

Toda la información será manejada exclusivamente para la reserva de citas

Nombre completo *

Fecha *

Hora *

Servicio *

Seleccionar un servicio
▼

Teléfono *

Email *

Instrucciones para realizar la reserva

Te dejamos algunas instrucciones para que realices la reserva correctamente:

- Recuerda que los campos que tengan (*) en su título son campos obligatorios.
- Nuestro horario de servicio es de Lunes a Sábado de 8:00 am a 7:00 pm.
- Antes de enviar la reserva asegúrate de tener los datos correctos.
- Si tienes algún problema, cancelación, error con la página, entre otros, accede a los canales de comunicación.

Canales de Comunicación

WhatsApp: +57 313 623 1165

Email: MARNails@gmail.com

Instagram: @MAR_Nails

Soporte: +57 302 856 1289

Elaboración propia.

Como ultimo módulo de la página principal el usuario tendrá la oportunidad de asesorarse con tips y/o consejos establecidos por la marca, y a su vez visualizar una serie de tendencias actuales que le pueden ayudar a escoger el tipo de servicio que desea solicitar, en la ilustración 27 queda evidenciado el desarrollo de este módulo como ultima sección de navegación para el usuario.

Ilustración 27 Aplicativo: Tips y Consejos

Tendencias
Tips Interactivos
Galería de formas y datos curiosos

Tendencias de Uñas para Octubre

El mes de octubre trae consigo una explosión de creatividad en los diseños de uñas. Desde las clásicas uñas con calabazas hasta las más atrevidas con efectos de sangre, aquí te dejamos las tendencias más populares:

Uñas de Calabaza



Las calabazas siguen siendo un diseño infalible. Juega con tonos naranjas y añade detalles de brillo para un acabado excepcional.

Efecto Sangre Goteante



Atrévete con un diseño que simule gotas de sangre. El rojo intenso sobre uñas negras crea un efecto dramático.

Estilo Vampiresco



El estilo vampírico con colores oscuros como el negro y el rojo está muy de moda este mes. Añade algunos detalles góticos para destacar.

Tips y Consejos para el Cuidado de tus Uñas

Además de lucir bonitas, es importante que cuides tus uñas. Aquí te dejamos algunos consejos para mantenerlas sanas y fuertes:

Usa Bases Fortalecedoras

Aplicar una base fortalecedora antes del esmalte ayuda a proteger las uñas de los químicos y mantenerlas fuertes.

¿Cómo evitar que se quiebren?

La hidratación es clave. Usa aceite de cutícula regularmente y evita morderte las uñas.

Lima Correctamente

Lima tus uñas en una sola dirección para evitar que se quiebren. Evita usar limas metálicas que pueden ser demasiado agresivas.

Escoge un Removedor sin Acetona

La acetona puede resecar y debilitar tus uñas. Opta por removedores sin este químico para mantenerlas más sanas.

Deja respirar tus uñas

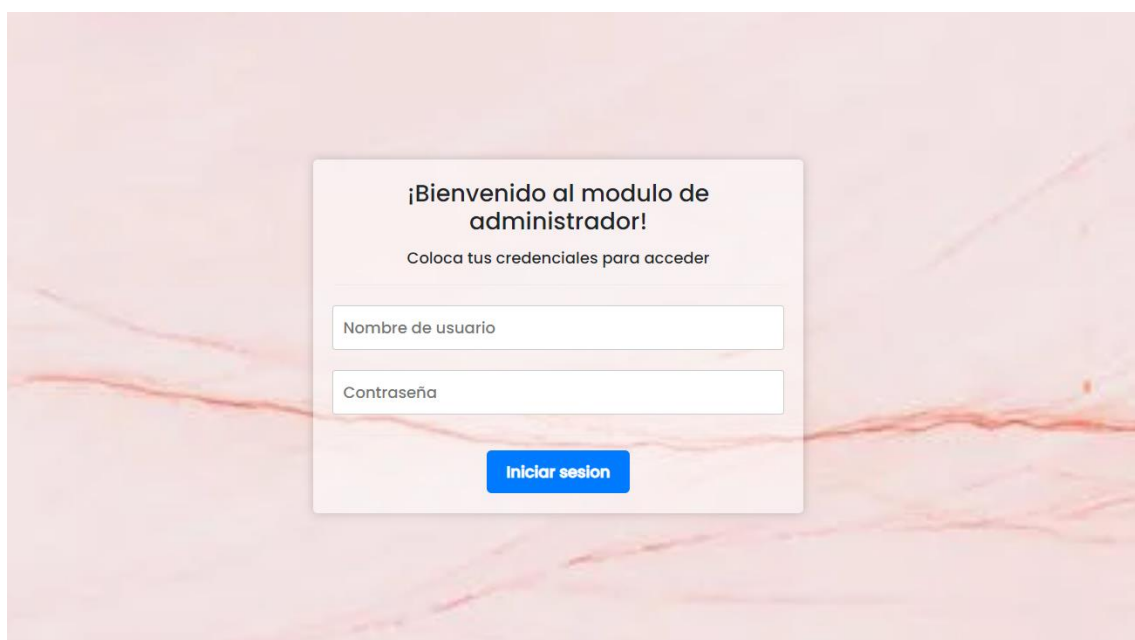
Evita tener esmalte durante períodos prolongados, dale un descanso a tus uñas para que se regeneren.

Elaboración propia.

Luego de finalizar con el desarrollo del punto de vista del cliente, era momento de continuar con las funciones de administrador, este es el punto más importante, ya que desde esta página se desarrollarán las herramientas para la implementación del Branding.

Para acceder a estas funciones el administrador debe iniciar sesión, así como se evidencia en la ilustración 28.

Ilustración 28 Aplicativo: Inicio de sesión



The image shows a login form for an administrator. The form is centered on a light pink background with a subtle pattern. It contains the following elements:

- A heading: "¡Bienvenido al modulo de administrador!"
- A sub-heading: "Coloca tus credenciales para acceder"
- A text input field labeled "Nombre de usuario"
- A text input field labeled "Contraseña"
- A blue button labeled "Iniciar sesion"

Elaboración propia.

Al ingresar las credenciales correctamente se dirigirá al usuario administrador al módulo principal, donde tiene una serie de categorías como lo son: Lista de citas, visualización de tareas, gestión de imágenes, reportes de tráfico, servicios más demandados y clientes frecuentes, a su vez la página cuenta con una alerta en la parte inferior derecha el cual cambia de color al momento de detectar que el usuario tiene tareas próximas a vencer.

En la ilustración 29 se demuestra la pantalla principal del administrador al ingresar con sus credenciales.

Ilustración 29 Apicativo: Pagina de Administrador


Cerrar Sesión

Reportes


Sabemos para ti lo importante que es la toma de decisiones, por eso creamos esta categoría para que puedas ver las estadísticas de lo que pasa en tu negocio

Elige el tipo de reporte que quieres consultar


Resumen de citas:



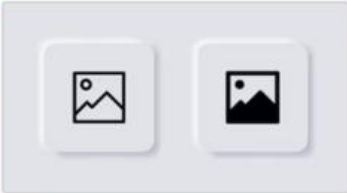
Ver lista de citas




Mantente al día con tus estrategias de Branding



Ver Tareas




Gestión de Imágenes y Contenido




Ver Reportes de Tráfico

Reportes Disponibles:



Servicio más
demandado



Elaboración propia.

En la ilustración 30 y como primer módulo, el administrador podrá visualizar la lista de citas que tiene agendadas, y a su vez tendrá la posibilidad de marcarlas como completadas, eliminarlas o, por el contrario, modificarlas.

Ilustración 30 Aplicativo: Lista de citas

Citas Agendadas					
Nombre Cliente	Fecha Cita	Servicio	Teléfono	Email	Acciones
Diana Perlaza Toro	2024-11-11 10:00:00	Tradicional	3147228990	Dian.PerTor@gmail.com	Completar Eliminar Modificar
Karen Duran	2024-11-13 13:00:00	Limpieza	3209927655	Karen.Duran@hotmail.com	Completar Eliminar Modificar
Cristina Arango	2024-11-15 19:00:00	Limpieza	3172626822	Cris788@gmail.com	Completar Eliminar Modificar
Estefania Ocampo	2024-11-20 00:00:00	Tradicional	3219882078	Estefa3982@hotmail.com	Completar Eliminar Modificar
Salome Martinez	2024-11-26 15:00:00	Tradicional	3224736555	saloeqq@hotmail.com	Completar Eliminar Modificar

Citas Completadas						
ID	Nombre Cliente	Fecha Cita	Servicio	Teléfono	Email	Estado
2	Martina Perez	2024-10-24 10:00:00	Pedicura_Tradicional	3139284482	Martina.Perez@gmail.com	completada
4	Salome Martinez	2024-10-24 10:00:00	Semipermanentes	3136237775	saloeqq@hotmail.com	completada
3	Julian Sanchez	2024-10-31 19:00:00	Limpieza	3289048823	JulianSanchez@gmail.com	completada
9	Maria Salazar	2024-12-12 08:00:00	Pedicura_Semipermanente	3228462773	maria.sa12@gmail.com	completada
14	Camila Sousa	2024-12-31 08:00:00	PressOn	3127638273	Camilasou.232@outlook.com	completada

Elaboración propia.

Al volver a la página principal el usuario administrador encontrará una sección llamada “Mantente al día con tus estrategias de Branding”, esta sección fue desarrollada con el fin de que el usuario esté constantemente actualizando su sitio web y viendo resultados del manejo de su página, lo cual son algunas de las estrategias de Branding más importantes de las cuales hablamos en páginas anteriores.

La primera sección que vamos a revisar es la sección de “Gestión de tareas pendientes”, en esta sección el usuario tiene la posibilidad de establecer, eliminar, completar o editar tareas indispensables que le ayudarán a tener un constante recordatorio sobre la administración que debe tener en su sitio web y a su vez podrá visualizar que tan efectivo está siendo en tiempo real respecto a la cantidad de tareas que completa. Este módulo se puede visualizar en la ilustración 31.

Ilustración 31 Aplicativo: Gestión de tareas

Gestión de Tareas Pendientes Salir

Añadir Nueva Tarea

Descripción de la tarea: dd/mm/aaaa Baja

Filtrar Tareas

Filtrar por nombre Proximo a vencer Prioridad Alta Prioridad Media Prioridad Baja

Tareas Pendientes

Nombre de la Tarea	Fecha de Vencimiento	Prioridad	Acciones
● Diseñar la página principal del sitio web	2024-10-20	Alta	<input type="button" value="Completar"/> <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
● Revisar los informes de tráfico web	2024-10-22	Media	<input type="button" value="Completar"/> <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

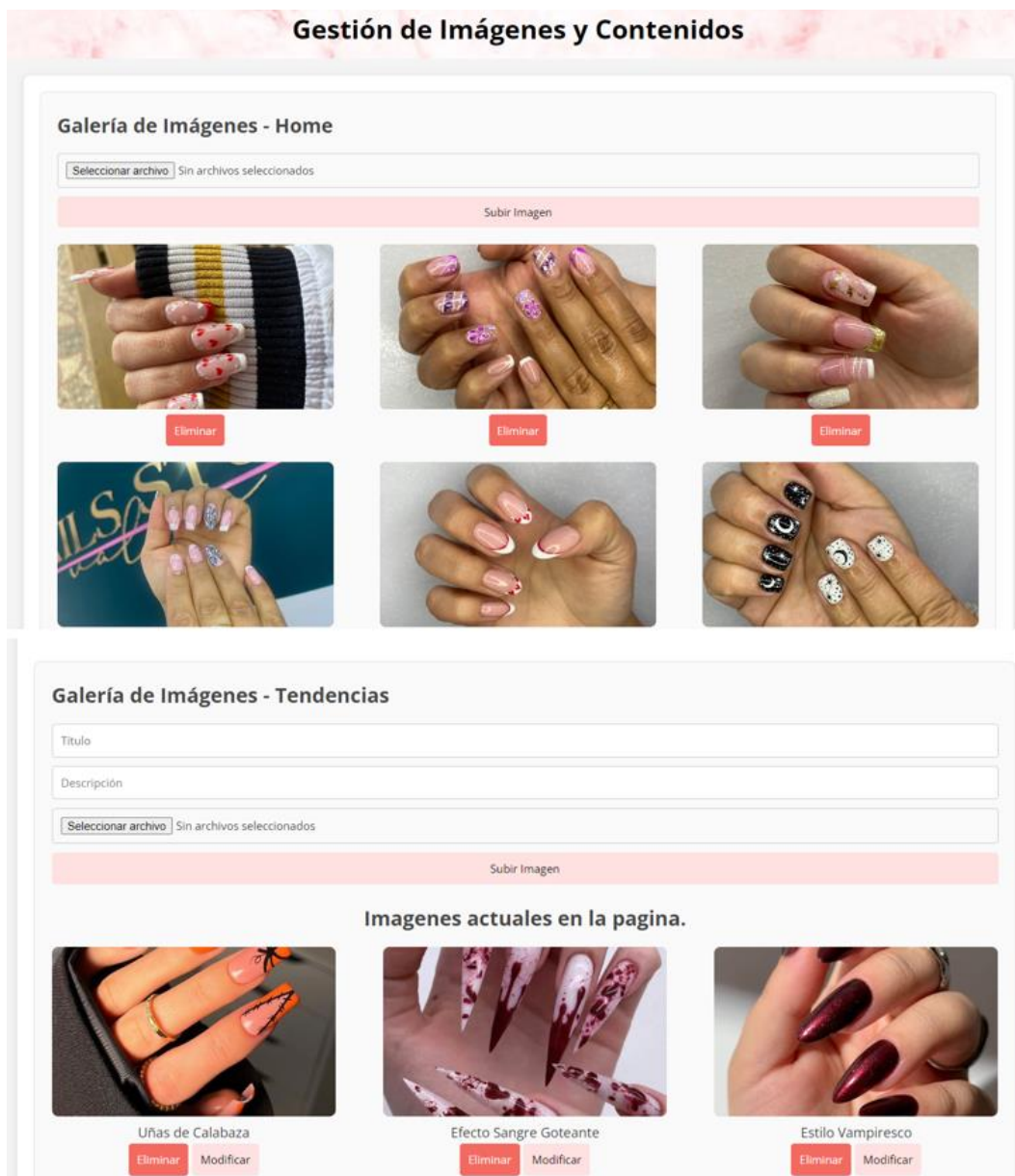
Indicadores de Productividad

Total de Tareas	Tareas Completadas	Productividad (%)
5	5	100%

Elaboración propia.

El siguiente modulo es el de “Gestión de imágenes y contenido”, como se evidencia en la ilustración 32, el administrador podrá eliminar, añadir o modificar las imágenes y el contenido que hay en las páginas principales de su sitio web, de esta manera se asegura que el contenido publicado siempre esté actualizado.

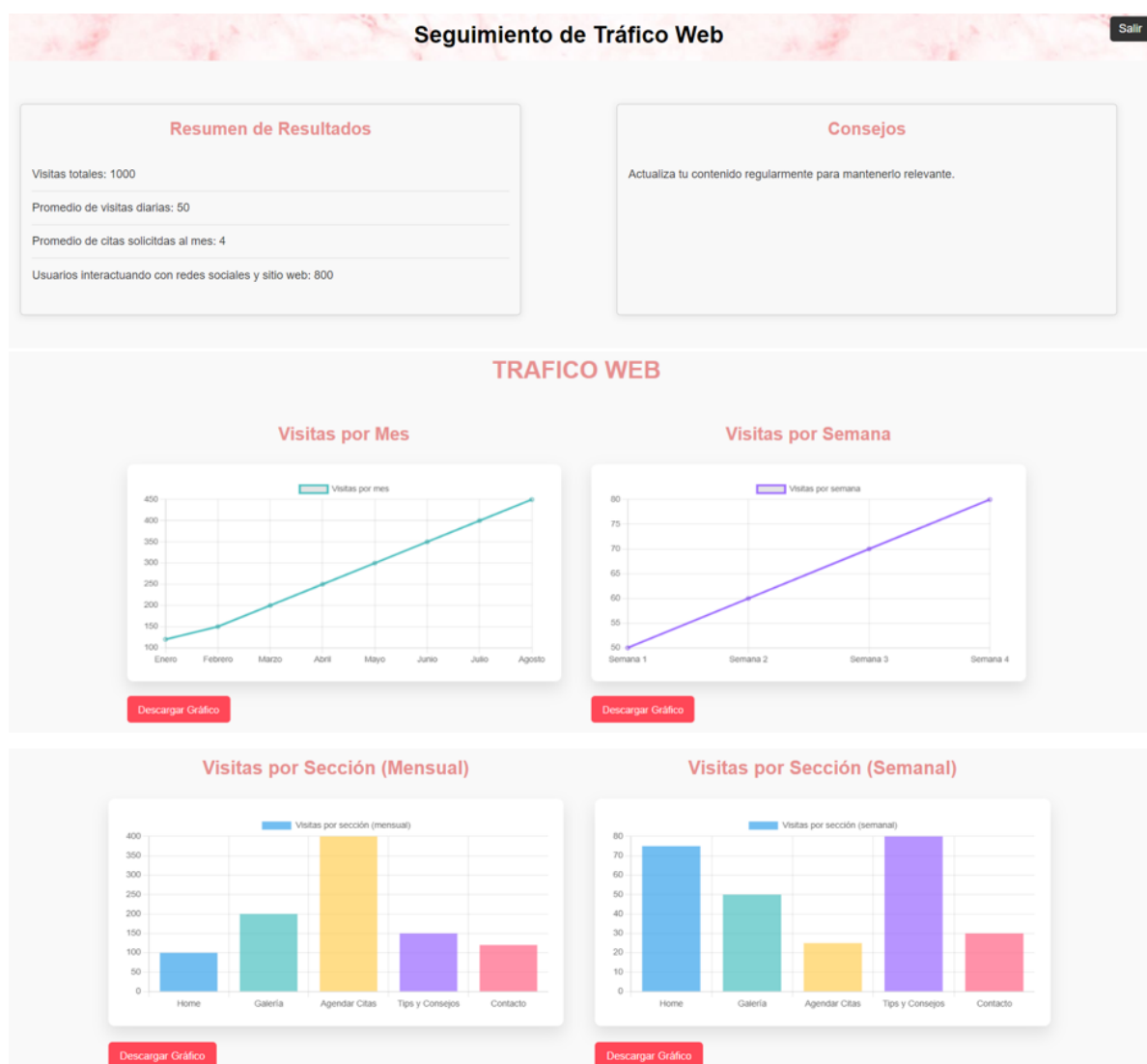
Ilustración 32 Aplicativo: Gestión de imágenes y contenido



Elaboración propia.

Como se visualiza en la ilustración 33, el módulo de “Seguimiento de Tráfico Web” permite que el usuario tenga la posibilidad de revisar reportes de trafico de su sitio web, así, podrá ver datos como, modulo más visitado, visitas generales al sitio dispositivos más usados, entre otros; este moduló también permitirá al usuario descargar sus reportes o graficas si así lo necesita, y como mejora adicional se creó una sección de consejos dinámicos los cuales muestra al usuario dependiendo de los resultados que esté teniendo en los reportes

Ilustración 33 Aplicativo: Seguimiento de trafico



Elaboración propia.

Otra de las secciones de la página del administrador es la sección de reportes, es acá donde el usuario podrá seguir temas relacionados con sus citas.

En el primer módulo de reportes llamado “Servicio más demandado” el usuario tiene la posibilidad de seguir la tendencia de los servicios que solicitan en su marca, este módulo también tiene la posibilidad de generar una alerta cuando haya un mes con un determinado número de citas por atender, este valor lo establece la marca.

En la ilustración 34 se puede visualizar el funcionamiento de este reporte.

Ilustración 34 Aplicativo: Reporte de servicios

Informe Completo de Servicios Utilizados

Alertas de Alta Demanda

¡Alerta! Alta demanda en October: 3 citas.

¡Alerta! Alta demanda en November: 5 citas.

¡Alerta! Alta demanda en December: 2 citas.

Citas por Mes



Descargar Gráfico

Horarios Más Solicitados



Descargar Gráfico

Servicios Más Solicitados



Descargar Gráfico

Clientes Más Frecuentes por Servicio

Cliente	Servicio	Total
Estefania Ocampo	Tradicionales	1
Cristinaa Arango	Limpieza	1
Maria Salazar	Pedicura_Semipermanente	1
Salome Martinez	Tradicionales	1
Karen Duran	Limpieza	1

Elaboración propia.

El último reporte es llamado “Clientes frecuentes”, este es un reporte simple, en donde el administrador podrá ver quiénes son los clientes más fieles a la marca; adicionalmente el sistema muestra algunos consejos sobre cómo premiar a los clientes más fieles con el fin de lograr un enganche que es otro de los temas mencionados sobre las estrategias de Branding.

En la ilustración 35 se puede verificar el desarrollo de este módulo.

Ilustración 35 Aplicativo: Clientes Frecuentes

Volver

Informe de Clientes Frecuentes

Cliente	Teléfono	Email	Cantidad de Citas
Salome Martinez	3136237723	saloeqq@hotmail.com	2
Karen Duran	3209927655	Karen.Duran@hotmail.com	1
Martina Perez	3139284482	Martina.Perez@gmail.com	1
Julian Sanchez	3289048823	JulianSanchez@gmail.com	1
Francy Galindo	3229283272	Franci223@gmail.com	1

1 2

Consejos para Premiar a Clientes Frecuentes

- Descuentos Exclusivos:** Ofrece descuentos especiales a clientes que regresan con frecuencia. Esto no solo los hará sentir valorados, sino que también incentivará más visitas.
- Programas de Puntos:** Implementa un sistema de puntos donde cada cita acumulada se convierta en beneficios, como servicios gratuitos o upgrades.
- Regalos Personalizados:** Sorprende a tus clientes con pequeños obsequios relacionados con su historial de citas. Esto crea una experiencia memorable.
- Acceso Anticipado:** Permite a los clientes frecuentes acceder a nuevas promociones o servicios antes que el resto.
- Encuestas y Opiniones:** Invita a tus clientes a dar su opinión sobre los servicios y ofrece incentivos por participar. Esto no solo mejora tu servicio, sino que también muestra que valoras su feedback.

Elaboración propia.

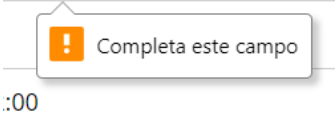
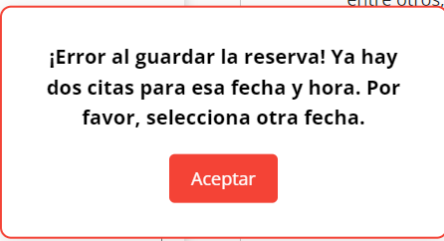
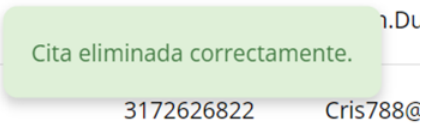
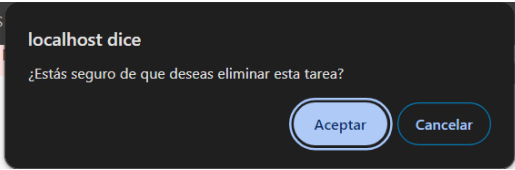
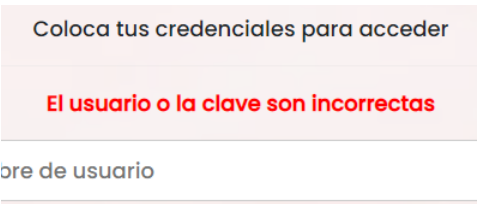
6.3. Evaluar el sistema web utilizando listas de chequeo y control de versiones para el cumplimiento de los requisitos según las necesidades de las Pymes


6.3.1 Validaciones Funcionales del Aplicativo – Lista de chequeo

Al finalizar el desarrollo del sistema web se debía continuar con el siguiente paso, la verificación o validación de funcionamiento de diferentes módulos de la página, esta verificación se hace con el fin de asegurarle a la marca que el aplicativo se entrega operativo y funcional; para esto, se elabora una tabla con una lista de chequeo con la funciones y validaciones principales que el módulo seleccionado debe tener incluido.

En la Tabla 1 tenemos una lista de validaciones las cuales confirman que el aplicativo funciona correctamente

Tabla 1 Validaciones funcionales

Modulo	Descripción	Resultado	Evidencia
Solicitud de citas	Validar que los campos obligatorios estén completados antes de enviar el formulario.	Cumple	<p>Nombre completo *</p> 
Solicitud de citas	Validar que no se puedan agendar citas en horas ya reservadas.	Cumple	
Lista de citas	Confirmar que los registros se eliminan correctamente y se presentan mensajes de confirmación.	Cumple	
Gestión de tareas	Validar que se genera pop-up de confirmación antes de eliminar una tarea	Cumple	
Inicio de sesión	Validar que envíe un mensaje de error al colocar credenciales incorrectas	Cumple	

Tareas pendientes	Validación de funcionamiento de notificaciones	Cumple	
-------------------	--	--------	---

Elaboración propia.

6.3.2 Validación de uso de estrategias de Branding – Lista de chequeo

Adicionalmente a las verificaciones funcionales de la aplicación, se debe validar que efectivamente el propósito de este proyecto se vea implementado en el sitio web, esto lo validamos revisando la estrategia de Branding que ya se había definido y agregando otras estrategias para confirmar si tiene un uso correcto en el aplicativo o no.

En la Tabla 2 podemos verificar como las estrategias de Branding fueron implementadas en el sitio web

Tabla 2 Validación de estrategias de Branding

Estrategia	Descripción	¿Se implementa en el aplicativo?	¿Cómo?
Encuentra la voz de la marca	El lenguaje usado para transmitir mensajes y comunicación debe ser informal y amable con el fin de generar confianza a los clientes	SI	La redacción de la página web y su tipografía generan más confianza y comodidad para los usuarios que navegan el sitio.
Crea activos visuales	Usa una paleta de colores distintiva y un logo sencillo, representativo y fácil de recordar	SI	El sitio web se desarrolla cumpliendo con el logo y paleta de colores de la marca, haciéndolo sencillo de recordar
Elegir canales de comunicación	Usar medios de comunicación modernos y sencillos de manejar	SI	La página web y la marca manejan diferentes tipos de comunicación, la página web siendo el principal para ofertar servicios y redes sociales como Instagram y WhatsApp para conexión directa con el cliente
Definir la misión de la marca	Establecer una misión que transmita los valores de la marca	SI	La misión de la marca está definida y publicada en la página principal del sitio web
Estudio de clientes	Conoce la demanda y las tendencias actuales de los servicios que ofrece	SI	El sitio web tiene un reporte de tráfico web, en este se pueden visualizar las interacciones de los usuarios con el sitio logrando el reconocimiento de la alta demanda o tendencias de la marca
Conocer el mercado	Identifica los servicios más solicitados de la marca	SI	Desde el módulo de administrador se pueden visualizar los servicios más solicitados, las horas con mayor pico de clientes y otros reportes los cuales ayudan al dueño de la marca a tener un amplio conocimiento del flujo de mercado de su sitio web

Elaboración propia.

6.3.3 Mantenimiento del aplicativo – Control de versiones

El sistema web pasó por 2 versiones distintas, la versión 1.0 tenía algunos errores o simplemente el sistema interactivo no era funcional, el control de versiones ayudó a reparar los problemas ocasionados.

En la siguiente ilustración se puede evidenciar uno de los problemas mencionados y al lado una comparativa con la versión 2.0 ya corregida, este problema se estaba generando al momento de realizar la solicitud de una cita; cuando el usuario intentaba escoger la hora de la cita y luego intentaba seleccionar otra, el sistema no borraba la anterior, acumulaba las horas por un problema de concatenación evitando que el formulario pudiera ser enviado a la base de datos.

La falla fue corregida y los datos se envían correctamente.

Ilustración 36 Mantenimiento: Horas

The image displays two side-by-side screenshots of a web application's appointment booking form, labeled 'V 1.0' and 'V 2.0'.

V 1.0 (Left): This version shows a bug. The 'Fecha*' field contains the concatenated string '2024-10-24 15:00 08:00 10:00 17:00', which is highlighted with a red box. The 'Hora*' field has several time slots (8:00, 10:00, 12:00, 13:00, 15:00, 17:00, 19:00) selected, indicating that multiple times were being accumulated.

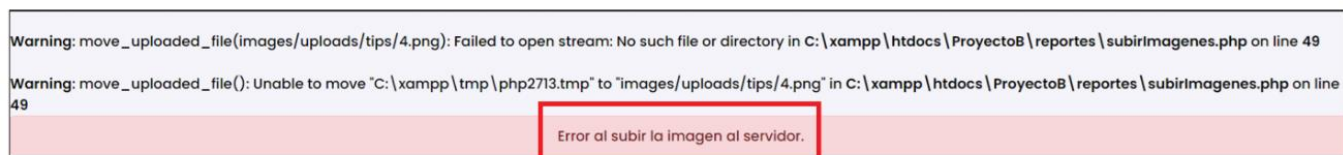
V 2.0 (Right): This version shows the corrected behavior. The 'Fecha*' field contains the string '2024-10-26 12:00', which is highlighted with a green box. The 'Hora*' field has only one time slot (12:00) selected, indicating that the system now correctly handles the selection of a single time slot.

Both forms include fields for 'Nombre completo*', 'Servicio*', 'Teléfono*', and 'Email*', and a 'Reservar Cita' button.

Elaboración propia.

Posteriormente iban surgiendo algunos otros errores, uno de ellos puede evidenciarse en la Ilustración 37, el error era generado al intentar subir una imagen en la sección de tips y consejos, esto debido a que al subir la imagen se estaba cargando correctamente a la base de datos, pero no se asignaba a la carpeta requerida, se modificó el código para la Versión 2.0 y el error fue solucionado.

Ilustración 37 Mantenimiento: Subir Imagen



V 2.0



Elaboración propia.

Algunas otras modificaciones hechas en el cambio de versión era la manera en la que se visualizaban algunos módulos, la modificación fue hecha con el fin de seguir los lineamientos de la marca (Colores, tipografía) y su vez hacer un entorno más amigable

En la Ilustración 38 se puede evidenciar un ejemplo de ello, donde en el reporte de lista de citas, al intentar completar una cita el mensaje de confirmación salía sin diseño en la parte superior izquierda casi imperceptible; para la nueva versión se hizo la modificación correspondiente mostrando un mensaje en el centro de la pantalla y con un estilo más moderno.

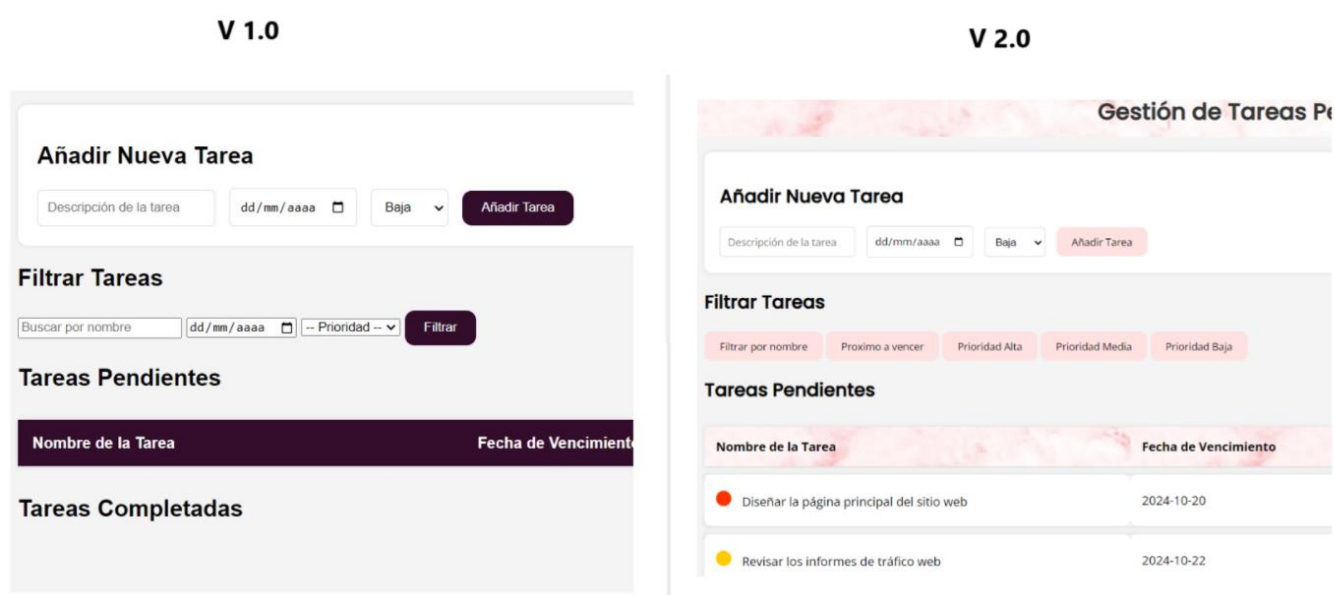
Ilustración 38 Mantenimiento: Cita completada



Elaboración propia.

Finalmente, para la nueva versión se hizo una modificación visual en el menú de “Gestión de tareas pendientes”, en donde el diseño inicial (a pesar de tener todos los objetos bien posicionados), tenía un estilo que no funcionaba con el sitio web, se realizó la modificación como se puede ver en la Ilustración 39 y se optó por un diseño con los colores corporativos generando un entorno más amigable.

Ilustración 39 Mantenimiento: Gestión de tareas



Elaboración propia.

Conclusiones

El desarrollo del aplicativo web ha permitido la elaboración de un sistema que responde y cumple con las necesidades halladas en la etapa de análisis. Con la metodología en cascada se logró estructurar de mejor manera el proyecto, llevándolo de una manera organizada y garantizado el cumplimiento de todas las etapas de trabajo de la metodología.

El proyecto tenía el objetivo de ofrecer una solución accesible, dinámica y fácil de usar donde las Pymes pudieran administrar y optimizar el manejo de los servicios que ofrecen de una manera sencilla e intuitiva. Las funciones principales, como el manejo de reportes, el módulo para usuarios administradores, la administración de citas, imágenes y contenido se implementaron con éxito, asegurando una experiencia cómoda.

A lo largo del desarrollo, se eliminaron obstáculos relacionados con la poca eficiencia en el manejo del sistema, incompatibilidad entre paginas e integración con bases de datos. A través de pruebas de funcionamiento, investigación exhaustiva e implementación de versiones, se logró optimizar el aplicativo garantizando su estabilidad.

Como proyección futura el aplicativo será mejorado, existirá la posibilidad de implementar más módulos y funciones con el fin de automatizar más la gestión administrativa de algunas Pymes y que así puedan obtener el reconocimiento en el mercado que merecen.

Referencias

- Antioqueño, C. d. (2023). Recuperado el 27 de 08 de 2024, de Digitalizacion-en-las-empresas-del-OA: <https://ccoa.org.co/wp-content/uploads/2023/01/Digitalizacion-en-las-empresas-del-OA-1.pdf>
- Armetrics. (2024). Recuperado el 24 de 10 de 2024, de Pop Up: <https://www.armetrics.com/glosario-digital/pop-up>
- Avalos-Díaz, A. M.-F.-A. (2020). Recuperado el 27 de 08 de 2024, de El eBranding o Branding Digital fortaleza del futuro: <https://ojs.uniquindio.edu.co/ojs/index.php/riuq/article/view/447>
- AWS. (2023). Recuperado el 24 de 10 de 2024, de ¿Qué es una aplicación web?: <https://aws.amazon.com/es/what-is/web-application/>
- Corrales, J. A. (2019). Recuperado el 24 de 10 de 2024, de Interfaz de usuario o UI: ¿qué es y cuáles son sus características?: <https://rockcontent.com/es/blog/interfaz-de-usuario/>
- Coto, M. A. (2008). Recuperado el 27 de 08 de 2024, de El Plan de Marketing Digital: <https://dspace.itsjapon.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/3048/1/el-plan-de-marketing-digital.pdf>
- Digital Guide IONOS. (2019). Recuperado el 17 de 05 de 2024, de El modelo en cascada: desarrollo secuencial de software: <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/el-modelo-en-cascada/>

- EAE. (2018). Recuperado el 16 de 05 de 2024, de Posicionamiento de marca o brand positioning: claves y estrategias: <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/posicionamiento-de-marca-o-brand-positioning-claves-y-estrategias/>
- Echandía Castilla, C. (2017). Recuperado el 17 de 05 de 2024, de ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/319141645_Panorama_actual_del_Oriente_Antioqueno
- Editorial Etecé. (2023). Recuperado el 24 de 10 de 2024, de Código fuente: <https://concepto.de/codigo-fuente/>
- Hammond, M. (2024). Recuperado el 24 de 10 de 2024, de Qué es el soporte técnico: definición y características: <https://blog.hubspot.es/service/que-es-soporte-tecnico>
- LIDERLOGO. (2024). Recuperado el 17 de 05 de 2024, de ¿Qué se incluye en un branding? Descubre todos los elementos esenciales: <https://www.liderlogo.es/branding/que-se-incluye-en-un-branding-descubre-todos-los-elementos-esenciales/>
- López, A. (2023). Recuperado el 20 de 06 de 2024, de Estrategias de branding: todo sobre posicionamiento de marca: <https://www.tiendanube.com/mx/blog/estrategias-de-branding/>
- Mairongo, R. L.-B.-A.-G. (2020). Recuperado el 28 de 08 de 2024, de Importancia del branding para consolidar el posicionamiento de una marca corporativa: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7847135>
- Martinez de Escobar Fernandez, A., & Avalos-Diaz, A. (2020). Recuperado el 16 de 05 de 2024, de EL EBRANDING O BRANDING DIGITAL FORTALEZA DEL FUTURO: <https://ojs.uniquindio.edu.co/ojs/index.php/riuuq/article/view/447/1454#info>

MONROY, S. (2021). Recuperado el 27 de 08 de 2024, de Beneficios de la comunicación digital para tu empresa: <https://www.apd.es/beneficios-comunicacion-digital/>

Normas ISO. (2024). Recuperado el 17 de 05 de 2024, de ISO 27001 SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN: <https://www.normas-iso.com/iso-27001/>

Normas ISO. (2024). Recuperado el 17 de 05 de 2024, de ISO 9001 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD: <https://www.normas-iso.com/iso-9001/>

Normas ISO. (2024). Recuperado el 17 de 05 de 2024, de ISO 9001 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD: <https://www.normas-iso.com/iso-9001/>

NormasISO.org. (2024). Recuperado el 17 de 05 de 2024, de Norma ISO 25010: <https://normasiso.org/norma-iso-25010/>

Ondho. (2024). Recuperado el 16 de 05 de 2024, de Ebranding: <https://ondho.com/diccionario-de-branding/term/ebranding/>

Ondho. (2024). Recuperado el 16 de 05 de 2024, de Ebranding: <https://ondho.com/diccionario-de-branding/term/ebranding/>

Ortega, C. (2024). Recuperado el 24 de 10 de 2024, de Validación de datos: Qué es, importancia, tipos, ventajas y desventajas: <https://www.questionpro.com/blog/es/validacion-de-datos/#:~:text=La%20validaci%C3%B3n%20de%20datos%20es%20el%20proceso%20de%20comprobar%20que,conocidas%20como%20rutinas%20de%20comprobaci%C3%B3n.>

Peçanha, V. (2021). Recuperado el 16 de 05 de 2024, de ¿Qué es el Marketing Digital o Marketing Online? Descubre cómo impulsar tu marca con esta estrategia: <https://rockcontent.com/es/blog/marketing-digital/>

- Rodrigues, N. (2024). Recuperado el 24 de 10 de 2024, de Qué es una pyme, cuáles son sus características y qué tipos existen: <https://blog.hubspot.es/sales/que-es-pyme>
- Rodríguez-Ardura, I. (2020). Marketing digital y comercio electrónico (2a. ed.). En I. Rodríguez-Ardura, & D. L.-E. Pirámide (Ed.), *Marketing digital y comercio electrónico (2a. ed.)* (pág. 535). Madrid: Difusora Larousse - Edicionales Pirámide.
- Rouse, M. (2024). Recuperado el 24 de 10 de 2024, de Mensaje de error: <https://www.techopedia.com/es/definicion/mensaje-error>
- SafetyCulture. (2024). Recuperado el 17 de 05 de 2024, de ¿Qué es la metodología en cascada?: <https://safetyculture.com/es/temas/metodologia-en-cascada/>
- Software DELSOL. (2024). Recuperado el 24 de 10 de 2024, de Cómo hacer un análisis de resultados: <https://www.sdelsol.com/blog/tendencias/como-hacer-un-analisis-de-resultados/?srsltid=AfmBOorOruAj51JdRvWmJeI4RHH5PsDcZWZOqVwjY1WJR-VYKMrDTRrg>
- Sulz, P. (2019). Recuperado el 24 de 10 de 2024, de Branding: aprende cómo hacer una gestión de marca increíble: <https://rockcontent.com/es/blog/branding/>
- Wikipedia. (2024). Recuperado el 24 de 10 de 2024, de Usuario (informática): [https://es.wikipedia.org/wiki/Usuario_\(inform%C3%A1tica\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Usuario_(inform%C3%A1tica))
- Yepes, J. E. (2023). Recuperado el 29 de 08 de 2024, de Qué es Engagement en marketing y cómo estimularlo: <https://dazzet.co/que-es/engagement/>

Anexos

Manual de usuario de aplicación web.

Anexo A Manual de usuario



Manual%20de%20us
uario%20para%20apli