

Desarrollo de un aplicativo web para la empresa Sinnergy12 en la ciudad de
Villavicencio



Desarrollo de un Aplicativo Web para la Empresa Sinnergy12 en la Ciudad de
Villavicencio

Ronald Camacho del Portillo

Edwin Javier Pabón Rodríguez

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Orinoquia

Sede / Centro Tutorial Villavicencio (Meta)

Programa Tecnología en Desarrollo de Software

abril de 2023

Desarrollo de un aplicativo web para la empresa Sinnergy12 en la ciudad de
Villavicencio

Desarrollo de un Aplicativo Web para la Empresa Sinnergy12 en la Ciudad de
Villavicencio

Ronald Camacho del Portillo

Edwin Javier Pabón Rodríguez

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Tecnólogo en
Desarrollo de Software

Asesor(a)

Adriana Yeicy Chaparro Prieto

Ingeniera de Sistemas

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Orinoquia

Sede / Centro Tutorial Villavicencio (Meta)

Programa Tecnología en Desarrollo de Software

abril de 2023

Desarrollo de un aplicativo web para la empresa Sinnergy12 en la ciudad de Villavicencio

Agradecimientos

El presente trabajo se lo dedico principalmente a mi familia, cabeza de hogar y guía en las decisiones que tomo a diario, por el amor, esfuerzo, empeño y sacrificio en estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy hoy en día. Siempre estaré agradecido con ellos por todos los sacrificios que hicieron para sacarme adelante, ha sido grato, con orgullo y privilegiado de ser su hijo. Son los mejores padres.

Ronald Camacho del Portillo

Esta dedicatoria va dirigida especialmente a mis padres y abuelos, que gracias a sus valores inculcados desde que estaba niño para ser un gran ser humano con la sociedad, por el amor y cariño que siempre me han brindado y de siempre mentalizarme que debía ser un profesional sin importar las circunstancias que esté viviendo, pude llegado hasta este paso de mi vida, que es uno de muchos proyectos que he venido trazando, espero Dios les siga regalando muchos años de vida para seguir compartiendo triunfos con ellos.

Edwin Javier Pabón Rodríguez

Desarrollo de un aplicativo web para la empresa Sinnergy12 en la ciudad de Villavicencio

Tabla De Contenido

Lista de tablas	7
Lista de figuras	8
Lista de anexos	11
Resumen.....	12
Abstract	14
Introducción	15
CAPÍTULO I.....	17
1.1 Objetivos.....	17
1.1.1 Objetivo General.	17
1.1.2 Objetivos Específicos	17
1.2. Planteamiento Del Problema.....	17
1.2.1 Formulación Del Problema.....	18
1.3. Justificación	18
CAPITULO II.....	20
2.1 Marco Teórico	20
2.2 Antecedentes Teóricos.....	22
2.3 Marco Conceptual	30
2.4 Marco Legal	33

Desarrollo de un aplicativo web para la empresa Sinnergy12 en la ciudad de Villavicencio

CAPITULO III	34
3.1 Tipo De Investigación	34
3.2 Muestra	34
CAPITULO IV	36
4.1 Metodología De Desarrollo De Software	36
4.1.2. Análisis de requerimientos	41
4.1.3. Requerimientos Funcionales.....	41
4.1.4. Requerimientos No Funcionales	43
4.1.5. Historias de Usuario	44
4.2 Diseño De La Aplicación.....	46
4.2.1 Casos De Uso.....	46
4.2.2 Diagrama De Secuencia	47
4.2.3 Mockups	49
4.2.4 Diagrama De Clases	57
4.3 Desarrollo Del Aplicativo	59
4.4 Diccionario De Datos	60
4.5 Plan De Pruebas	61
CAPITULO V	65
5. Análisis De Datos.....	65

Desarrollo de un aplicativo web para la empresa Sinnergy12 en la ciudad de
Villavicencio

CAPITULO VI.....	73
6. Conclusiones	73
6.1. Recomendaciones.....	74
6.2 Resumen Analítico Especializado – RAE	75
6.3 Referencias.....	77
6.4 Anexos	80

Desarrollo de un aplicativo web para la empresa Sinnergy12 en la ciudad de Villavicencio

Lista de tablas

Tabla 1. Requerimiento Funcional No.1	41
Tabla 2. Requerimiento Funcional No.2.....	42
Tabla 3. Requerimiento Funcional No.3.....	42
Tabla 4. Requerimiento Funcional No.4.....	42
Tabla 5. Requerimiento no Funcional No.1	43
Tabla 6. Requerimiento no Funcional No.2.....	43
Tabla 7. Requerimiento no Funcional No.3.....	43
Tabla 8. Requerimiento no Funcional No.4.....	44
Tabla 9. Historia de Usuario No. 1	44
Tabla 10. Historia de Usuario No.2.....	44
Tabla 11. Historia de Usuario No.3.....	45
Tabla 12. Historia de Usuario No.4.....	45
Tabla 13. wp_users	60
Tabla 14. wp_links	61
Tabla 15. wp_woocommerce_log	61
Tabla 16. Plan de Pruebas del Aplicativo Web.....	62

Lista de figuras

Figura 1. Sección Principal Empresa Avicanna	22
Figura 2. Sección Presentación Página Web Avicanna	23
Figura 3. Interfaz Principal Página Web PharmaCielo	24
Figura 4. Sección Contactos Página Web PharmaCielo	25
Figura 5. Interfaz Página Canopy Growth	26
Figura 6. Sección Sedes Página Canopy Growth	27
Figura 7. Interfaz Principal Página Tilray Brands	28
Figura 8. Sección Estudio Página Tilray Brands	29
Figura 9. Cálculo de las muestras	35
Figura 10. Diagrama de Casos de uso	47
Figura 11. Diagrama de Secuencia	48
Figura 12. Modelo Entidad Relación	49
Figura 13. Mockup No.1 Página de Inicio Parte 1	50
Figura 14. Mockup No.2 Página de Inicio Parte 2	50
Figura 15. Mockup No.3 Página de Inicio Parte 3	51
Figura 16. Mockup No.4 Página de Inicio Parte 4	51
Figura 17. Mockup No.5 Página de Inicio Parte 5	52
Figura 18. Mockup No.6 Página de Inicio Parte 6	52
Figura 19. Mockup No.7 Pie de Página y Copyright	53
Figura 20. Mockup No.8 Página de Aceite Parte 1	53

Desarrollo de un aplicativo web para la empresa Sinnergy12 en la ciudad de Villavicencio

Figura 21. Mockup No.9 Página de Aceite Parte 2	54
Figura 22. Mockup No.10 Página de Instrucciones de Uso	54
Figura 23. Mockup No.11 Página sobre Nosotros Parte 1	55
Figura 24. Mockup No.12 Página sobre Nosotros Parte 2.....	55
Figura 25. Mockup No.4 Página sobre Nosotros Parte 3.....	56
Figura 26. Mockup No. 14 Página de Contacto	56
Figura 27. Mockup No.15 Página de Mi Cuenta.....	57
Figura 28. Diagrama de Clases.....	58
Figura 29. Formato Código Login.....	59
Figura 30. Análisis Pregunta Uno Encuesta.....	65
Figura 31. Análisis Pregunta Dos Encuesta	66
Figura 32. Análisis Pregunta Tres Encuesta	67
Figura 33. Análisis Pregunta Cuatro Encuesta.....	68
Figura 34. Análisis Quinta Pregunta Encuesta.....	68
Figura 35. Análisis Sexta Pregunta Encuesta.....	69
Figura 36. Análisis Pregunta Siete Encuesta.....	70
Figura 37. Análisis Pregunta Ocho Encuesta	71
Figura 38. Análisis Pregunta Nueve Encuesta	71
Figura 39. Análisis Pregunta Diez Encuesta	72
Figura 40. Interfaz de WordPress	80
Figura 41. Inicio Sinnergy12.....	81
Figura 42. Bloque Propiedades Aceite Sinnergy12.....	81
Figura 43. Aceites Sinnergy12	82

Desarrollo de un aplicativo web para la empresa Sinnergy12 en la ciudad de Villavicencio

Figura 44. Aceite Sinnergy12.....	83
Figura 45. Nosotros Sinnergy12.....	83
Figura 46. Información De la Empresa Sinnergy12	84
Figura 47. Contactos Sinnergy12	85
Figura 48. Datos de Contacto y Ubicación Sinnergy12.....	85
Figura 49. Entorno de Trabajo de Encuesta	86

Desarrollo de un aplicativo web para la empresa Sinnergy12 en la ciudad de Villavicencio

Lista de anexos

Anexo 1. Manual de Usuario.....	80
Anexo 2. Encuesta	86

Desarrollo de un aplicativo web para la empresa Sinnergy12 en la ciudad de Villavicencio

Resumen

Una de las herramientas que se ha venido fortaleciendo a nivel mundial a lo largo de los últimos años y que tomo aún más fuerza por la llegada inesperada de la pandemia ocurrida en el año 2020 por el coronavirus SARS, fueron las redes sociales, las páginas web, aplicaciones y aplicativos webs, ya que son canales de venta muy fáciles, dinámicos y muy accesibles para todas las personas e importantes para poder llegar al consumidor en términos de comercio.

A partir de un artículo del diario La República, y con base en un estudio realizado por la Cámara Colombiana de Comercio electrónico (S.A.S., 2021), se destaca que: “El comercio electrónico experimentó un crecimiento acelerado en 2020 en respuesta a las medidas de confinamiento establecidas en el país, experimentando un incremento de 11% semanal en los momentos más críticos de la cuarentena.”

La empresa Sinnergy12 es una empresa colombiana que vende productos a base de cannabis, donde sus canales de venta son directo con el cliente y ve la necesidad de tener un aplicativo web para poder amplificar y mejorar este proceso y así llegar a más clientes; para desarrollarla se utilizó el marco de proceso o trabajo es Scrum adecuada al desarrollo de software donde se realizarán fases como: Recopilación y análisis de información, diseño de interfaces, desarrollo del aplicativo, pruebas y mejoras que se utilizaron con el fin de lograr una mayor fluidez en las ventas de los productos que ofrece la empresa.

Para el desarrollo del aplicativo y conocer las necesidades de los involucrados en el proceso, se utilizó una metodología de investigación cuantitativa y como herramienta de

Desarrollo de un aplicativo web para la empresa Sinnergy12 en la ciudad de Villavicencio

recolección de datos se utilizará un cuestionario o encuesta, con el fin de conocer las necesidades de los actores involucrados en el proceso.

Desarrollo de un aplicativo web para la empresa Sinnergy12 en la ciudad de Villavicencio

Abstract

One of the tools that has been strengthening worldwide in recent years and that took even more strength by the unexpected arrival of the pandemic occurred in 2020 by the SARS coronavirus, were social networks, websites, mobile apps, and web applications, as they are very easy, dynamic, and very accessible sales channels for all people and important to reach the consumer in terms of trade.

Based on an article in the newspaper La República and based on a study conducted by the Colombian Chamber of Electronic Commerce (S.A.S., 2021) it is highlighted that: "E-commerce experienced an accelerated growth in 2020 as a response to the confinement measures established in the country, experiencing an increase of 11% per week in the most critical moments of the quarantine".

The company Sinnergy12 is a Colombian company that sells cannabis-based products, where its sales channels are direct with the customer and sees the need to have a web application to be able to amplify and improve this process and thus reach more customers; to develop it the SCRUM methodology suitable for software development was used where phases such as: Collection and analysis of information, interface design, application development, testing and improvements were used in order to achieve greater fluidity in the sales of the products offered by the company.

For the development of the application and to know the needs of those involved in the process, a quantitative research methodology will be used, and a questionnaire or survey will be used as a data collection tool, to know the needs of the actors involved in the process.

Introducción

Los aplicativos webs han tomado fuerza a raíz de la pandemia, ya que, al no poder salir de casa, hubo la necesidad de tener un medio por el cual las personas no arriesgaran su salud por ir a comprar.

Este medio de compra permitió que las personas pudieran ver productos y comprarlos sin tener que salir de casa, ayudando a reducir los contagios y a su vez, generaran reactivación en el comercio.

Un artículo de la revista semana, con base a un estudio realizado en mayo de 2022 por la firma Nielsen, reveló que: “El comercio electrónico se convirtió en el acelerador del crecimiento del retail en Colombia y el mundo. Con base a esto, actualmente, el 54 % de los consumidores prefiere navegar por pasillos virtuales que realizar sus compras en tiendas físicas, tendencia que hasta hace unos años parecía poco probable, pero que se aceleró debido a la pandemia de la covid-19.” (Económica, 2022)

Con base a esto, se desarrolló un aplicativo web para la venta de productos a base de cannabis para la empresa Sinnergy12 en la ciudad de Villavicencio. Con este aplicativo web se busca visibilizar el contenido de la empresa, los productos disponibles a la venta.

Los resultados obtenidos son, que la empresa cuente con una herramienta que permita visibilizar sus productos, los cuales tengan disponibles actualmente, darse a conocer en otros segmentos de mercado, con el fin de sacar futuros productos relacionados con la marca, ayudar a la solución del problema de la saturación de información en las redes sociales en base a la

Aplicativo Web para venta de Cannabis

compra, información, dudas de los productos, y que este sea su nueva herramienta para publicitar toda la información referente tanto a los productos, cómo a la empresa misma.

CAPÍTULO I

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo General.

Desarrollar un aplicativo web para la empresa Sinnergy12 en la ciudad de Villavicencio.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Realizar un levantamiento de información para la clasificación de los requerimientos funcionales y no funcionales de la aplicación.
- Diseñar la estructura del aplicativo web mediante la creación de los mockups.
- Elegir las herramientas y lenguajes de programación que se utilizarán para el desarrollo del aplicativo.
- Crear la Base de Datos, que será de apoyo a la aplicación en la consolidación de la información que esta tendrá.

1.2. Planteamiento Del Problema

La empresa Sinnergy12 es una empresa que lleva 2 años en el mercado, dedicada a la venta de productos a base de cannabis, tiene como canales de atención las redes sociales como Facebook e Instagram.

Aplicativo Web para venta de Cannabis

El problema radica en que las redes sociales tienen información muy básica y manejan las mismas fotos, ya que por el escaso personal que trabaja ahí, no pueden publicar muchas fotos, y las pocas fotos que suben, las hacen para que las personas observen todo el beneficio que otorga el producto.

Para la atención de las respuestas a las preguntas, inquietudes, compra y venta de los productos, puede variar en tiempo, puesto que los trabajadores no son fijos y como es por redes sociales, se debe realizar seguimientos constantes para revisar los diferentes chats.

Los canales de ventas por medio de redes sociales o WhatsApp les presenta el problema, que no tienen toda la información de los clientes y como no son constantes en la respuesta, este proceso ocasiona que las ventas se pierdan y por consiguiente el cliente.

1.2.1 Formulación Del Problema

¿Cómo el aplicativo web puede ser una herramienta de apoyo para la empresa Sinnergy12, en la Ciudad de Villavicencio?

1.3. Justificación

La empresa Sinnergy12, es una empresa que está iniciando en la venta de productos a base de Cannabis, para ello, la empresa requiere aplicativo web como herramienta para agilizar las ventas.

Un aplicativo web traerá beneficios que ayudará a que el método de venta sea más rápido y eficiente. Los elementos que traerá el aplicativo web será, un módulo de inicio, dónde se

Aplicativo Web para venta de Cannabis

encontrará la bienvenida hacia el usuario, algunos textos mencionando por qué utilizar sus productos; una interfaz de productos, dónde irá todos los productos que en ese momento están disponibles en el aplicativo web, así mismo, en este apartado cada uno de los productos traerá una descripción de su contenido, un chat de preguntas dónde el consumidor podrá interactuar con el vendedor y un apartado de calificación de experiencias, dónde los consumidores podrán dar su opinión del producto; una interfaz de contacto, dónde vendrá las diferentes líneas de contacto dónde el usuario podrá comunicarse con el vendedor, así mismo, irán las redes sociales con las que cuenta la empresa.

Con el aplicativo, se optimizará a que los productos se puedan vender más rápido, así mismo, se busca que el consumidor pueda tener allí toda la información necesaria para poder adquirir un producto sin tener la necesidad de estar hablando directamente con el vendedor. También con este aplicativo web, se quiere lograr que la carga hacía los vendedores en mensajería disminuya, ya que este es uno de los principales factores por la cual, la empresa Sinnergy12 vio la necesidad de tener un aplicativo web.

CAPITULO II

2.1 Marco Teórico

Según la revista La República o LR (Argote, 2021), afirmó que “según Nasdaq, para finales del 2040 más del 95% de las compras serán online”, también indicó que para ese momento “en el caso colombiano, datos de la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (CCCE) arrojaron que, para final de 2021, el comercio electrónico crecerá alrededor de 16%”.

También, otro informe entregado por la Cámara Colombiana de Comercio electrónico (Electrónico, 2022), que ha realizado un estudio sobre el crecimiento del comercio electrónico nos indica que, “el total de ventas en línea en el segundo trimestre de 2022 alcanzó los COP 13,6 billones, una variación de 11,4 % en comparación a lo observado en el primer trimestre de 2022 y un aumento del 53,3 % respecto al segundo trimestre de 2021.”.

En base a esto, otro artículo de la revista empresarial afirma que: “De acuerdo con las necesidades del negocio, puede ser necesario contar con aplicaciones web y móviles para gestionar operaciones propias de la organización tales como contabilidad, gestión financiera, manufactura, mantenimientos, gestión de inventarios y gestión del cliente, entre otros. Cada organización debe encontrar la mejor manera para optimizar sus procesos y cumplir con las crecientes demandas de sus clientes, y muchas veces la mejor manera de hacerlo es con software desarrollado a la medida (Tiuso, 2020).

Con base a estas citas, la información que resaltan ayuda en la realización del trabajo, ya que otorga la potencia que los aplicativos webs han tenido durante la pandemia y cómo han venido creciendo.

Aplicativo Web para venta de Cannabis

Ahora la gente prefiere comprar en línea ya que se volvió una costumbre que en la pandemia se adquirió, aparte, los aplicativos webs ayudan bastante a los negocios sobre todo que en finales de temporadas necesitan vender sus productos para generar ingresos.

La pandemia ha hecho cambiar mucho a las personas, y una de esas ha sido el crecimiento de las ventas online, la creación de aplicativos webs, de redes sociales para usos de ventas.

2.2 Antecedentes Teóricos

Empresa Avicanna:

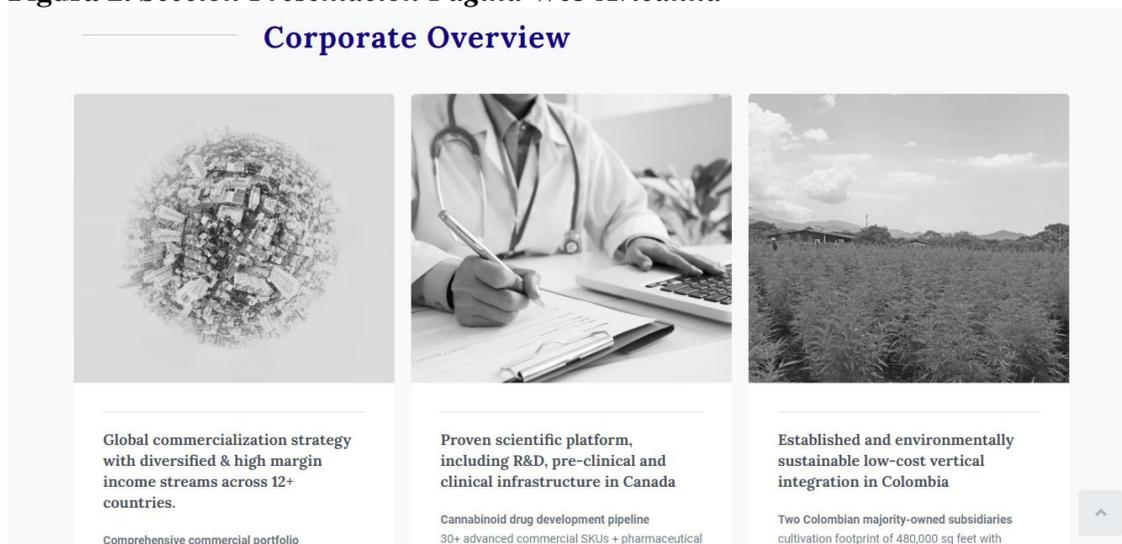
Figura 1. Sección Principal Empresa Avicanna



Fuente: Avicanna / A Leader in Biopharmaceutical Advancement. (2022). Avicanna.

<https://www.avicanna.com/>

La empresa Avicanna, es una empresa para la producción de cannabis (Figura 1), esta empresa tiene una página web que cuenta con su apartado principal donde se dan a conocer ellos y lo que son, tienen un apartado de “Acerca de” la cual da información respecto a las cosas que hacen y cómo son, cómo las personas que conforman esta empresa y los que trabajan vigentemente, el apartado de investigación y desarrollo donde hacen estudios del producto y el apartado de los cultivos, que es como tal la planta para poder sembrarla.

Figura 2. Sección Presentación Página Web Avicanna

Fuente: Avicanna | A Leader in Biopharmaceutical Advancement. (2022). Avicanna.

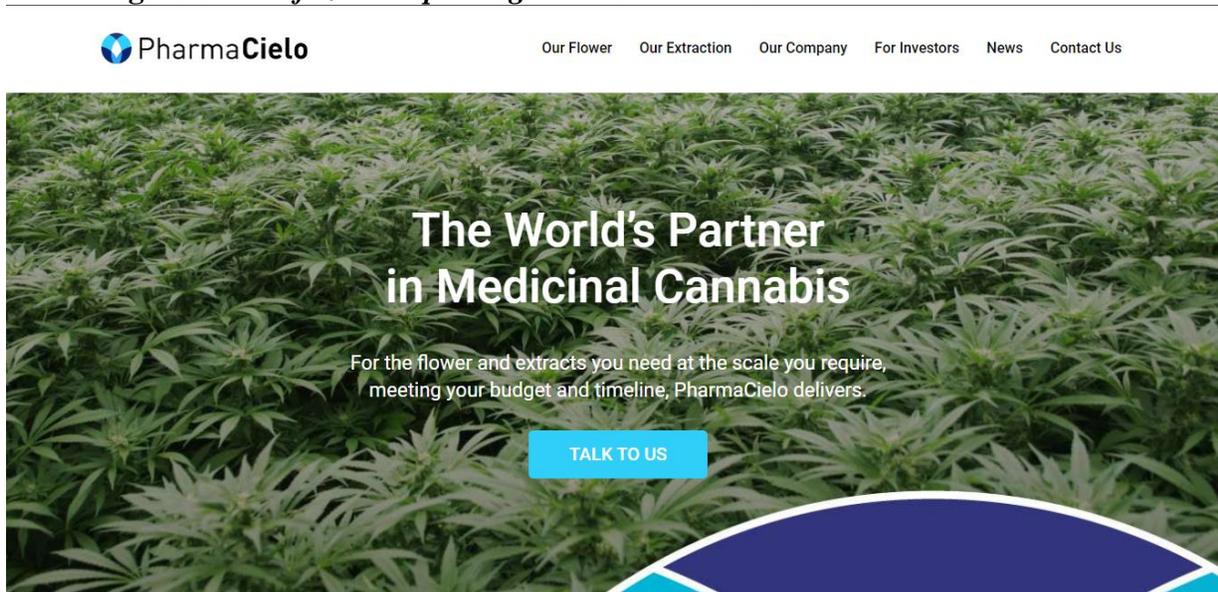
<https://www.avicanna.com/>

En esta figura, (Figura 2) trae consigo su sección de presentación, investigaciones y logros que ha hecho la empresa, las redes sociales como Facebook, Instagram y LinkedIn. El apartado de cartera donde dan la información de contado de la empresa, el apartado de Contáctenos para que los usuarios puedan comunicarse con ellos y otras cosas más que dan detalle a la página

Aplicativo Web para venta de Cannabis

Empresa PharmaCielo:

Figura 3. Interfaz Principal Página Web PharmaCielo

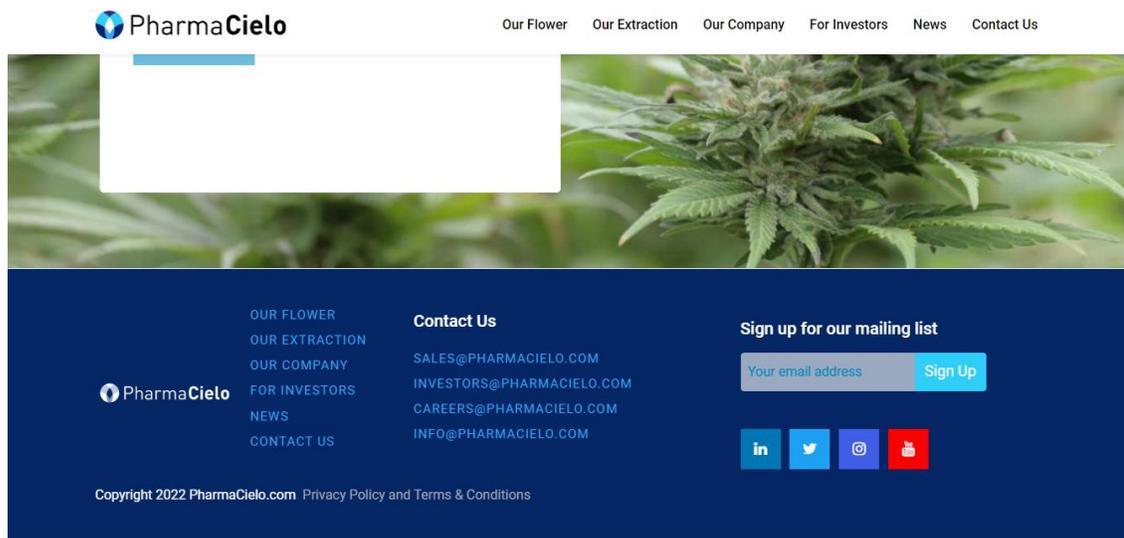


Fuente: PharmaCielo. (2014, 29 agosto). PharmaCielo -. <https://www.pharmacielo.com/>

La siguiente página corresponde a otra empresa que vende productos del cannabis (Figura 3), que se conoce como PharmaCielo. Esta otra empresa también posee con su página web donde dan a conocer las cosas que ellos traen. Aquí contiene su interfaz principal donde se dan a conocer donde publican las cosas que realizan. Contiene un apartado de Noticias donde dan la información respecto al producto y los logros que han podido conseguir en otros países.

Aplicativo Web para venta de Cannabis

Figura 4. Sección Contactos Página Web PharmaCielo



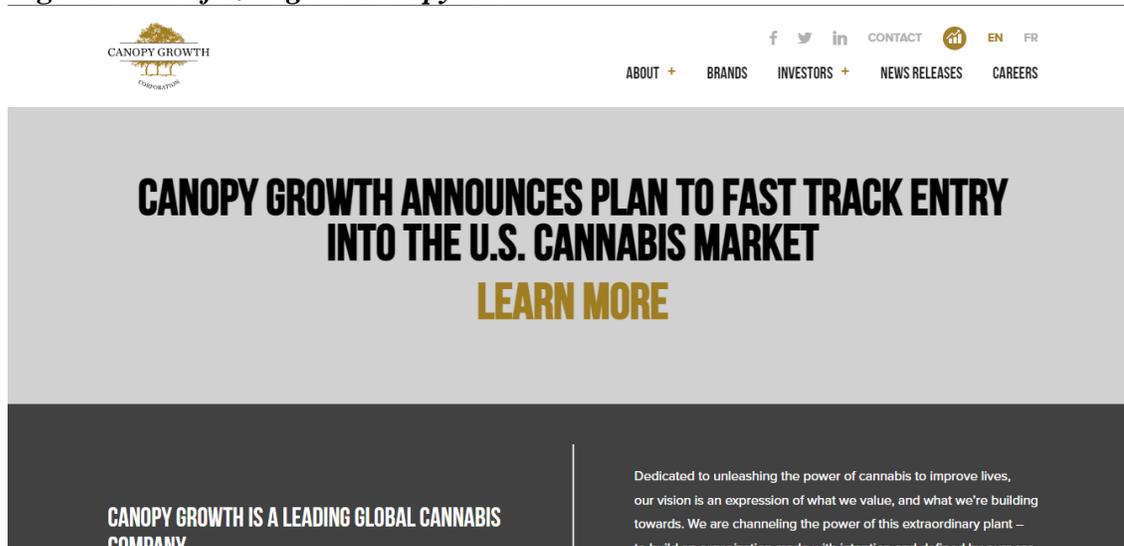
Fuente: PharmaCielo. (2014, 29 agosto). PharmaCielo -. <https://www.pharmacielo.com/>

En esta figura, (Figura 4) se encuentra su apartado de Contacto, donde ellos pueden tener acceso a los clientes mediante preguntas, sugerencias o recomendaciones. Sus redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram y YouTube para que las personas puedan seguir al día las noticias y publicaciones que salen en estas. Varios apartados diferentes donde se redirecciona a otras páginas para conocer más de los productos.

Aplicativo Web para venta de Cannabis

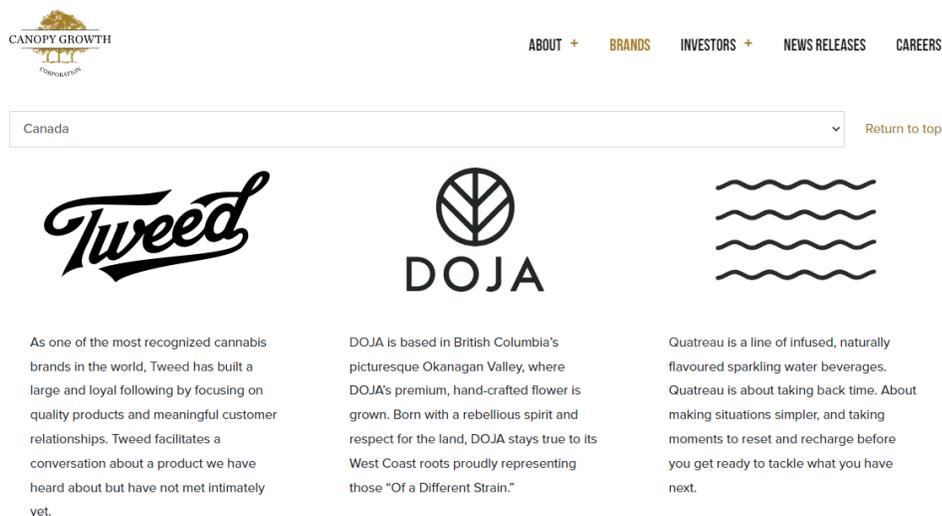
Empresa Canopy Growth:

Figura 5. Interfaz Página Canopy Growth



Fuente: Canopy Growth. (2022). *Home.* <https://www.canopygrowth.com/>

En esta figura, (Figura 5) se encuentra la empresa Canopy Growth, esta empresa como todas las ya mencionadas anteriormente tiene su apartado de página web para dar a conocerse en sí. Esta página web, trae consigo apartados como, por ejemplo: El principal, donde se resalta la información de lo que ellos son, otro menú de apartados donde buscan dar a conocer otras cosas como, por ejemplo, quienes son, sus marcas, sus inversores, los contactos, comunicados de prensa y cartera.

Figura 6. Sección Sedes Página Canopy Growth

Fuente: Canopy Growth. (2022). *Home*. <https://www.canopygrowth.com/>

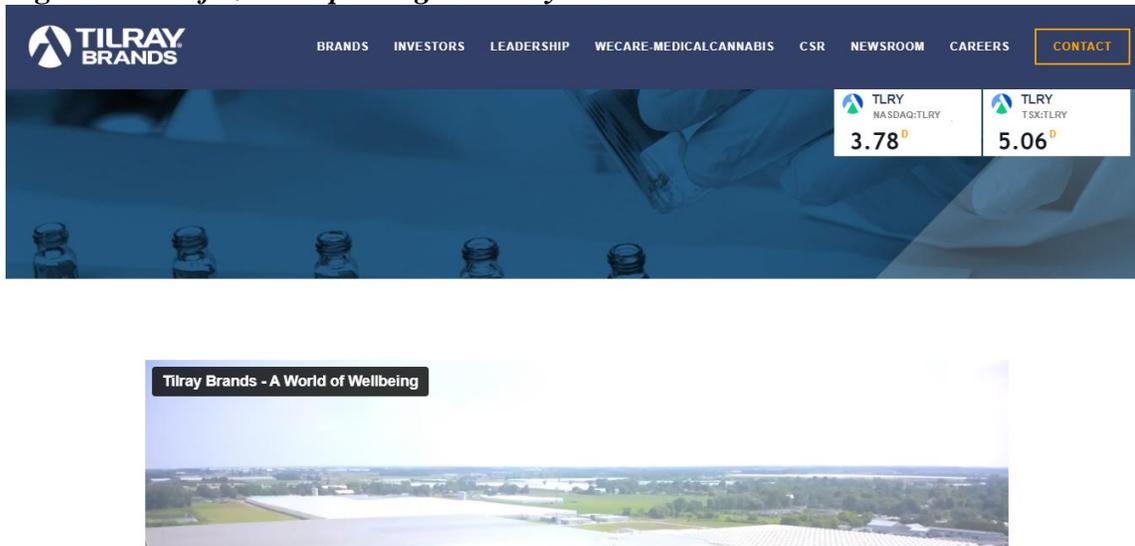
En esta figura, (Figura 6) es una sección del contenido que tiene la página, que se refiere a las alianzas que tiene la empresa con otras empresas, también trae otras cosas como por ejemplo un apartado de Idiomas, para poder leerlo en los idiomas que lo establezcan (inglés y francés), el sitio de los logos de sus redes sociales para que las personas puedan seguir a esta empresa y conocer todo lo que ellos publican en su día a día.

Un apartado de inscripción, lo cual tiene como fin que la persona que esté interesada en el producto pueda tener acceso a más contenido de lo que necesite ver o preguntar.

Aplicativo Web para venta de Cannabis

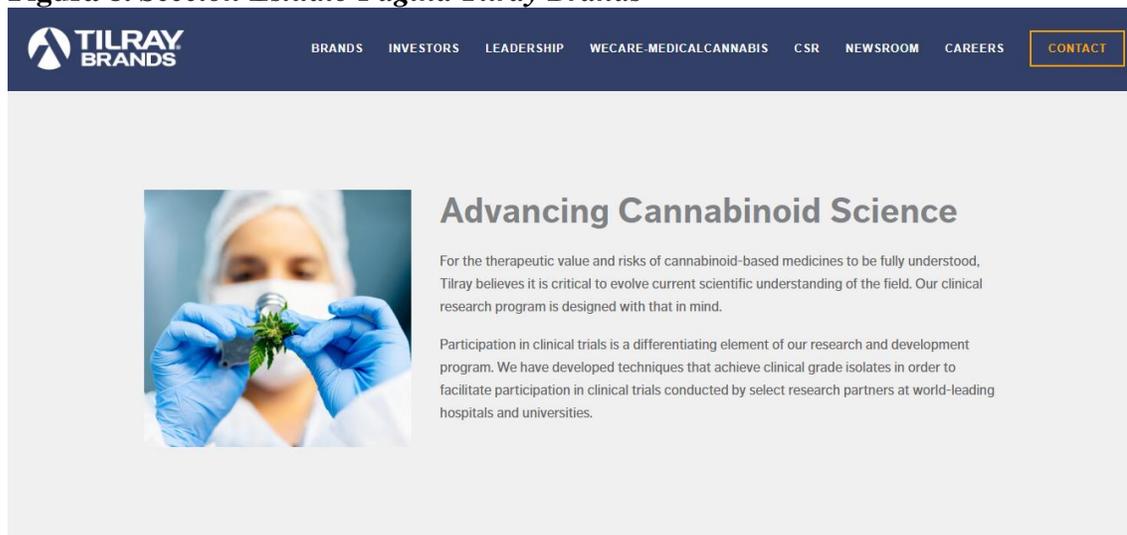
Empresa Tilray Brands:

Figura 7. Interfaz Principal Página Tilray Brands



Fuente: Tilray Brands, inc. (2014). Tilray Brands, Inc. <https://www.tilray.com>

En esta figura, (Figura 7), encontramos a la empresa Tilray Brands Inc. Tilray es líder mundial en investigación, cultivo, procesamiento y distribución de Cannabis. Así como las otras empresas, está también posee su página web donde tienen su interfaz principal donde muestran la empresa y que es lo que hacen. Apartados pequeños donde se conoce las vivencias de la empresa, los procesos de producción, su alcance global.

Figura 8. Sección Estudio Página Tilray Brands

Fuente: Tilray brands, inc. (2014). Tilray Brands, Inc. <https://www.tilray.com/>

Algunos de los aspectos que tenía esta página web (Figura 8), eran: Sección de líderes donde dan a conocer los trabajadores y socios de la empresa, así como su junta directiva. El apartado de Noticias y prensa. Videos de experiencias de las personas. Su apartado de Contactos y varios menús donde redireccionan a los apartados ya mencionados.

Todas estas empresas poseen su página para visualizar sus productos, pero las cosas que no vemos en estas páginas son, por ejemplo, el catálogo de productos, normalmente se sabe que son productos a base de Cannabis, pero no se especifica qué clase de productos o no se evidencia que productos son los que posee la empresa para su estudio y producción.

Otro aspecto que se evidenció es que estas páginas no hablan de la venta, son destinadas a dar información respecto a la planta de cannabis, son empresas para uso medicinal, no muestra una tienda de ventas, y nada que evidencie cómo se componen sus productos.

Aplicativo Web para venta de Cannabis

Y lo otro es que en base a estos productos no se encuentra el chat de comentarios para hallar las experiencias dadas de los usuarios a la hora de usar los productos que es de vital importancia conocer ya que los usuarios son las que recomendarán el producto.

Estas empresas en gran parte se han venido beneficiando gracias a su aplicativo web, ya que han podido mostrar el trabajo que hacen y todo el entorno laboral que tienen. La pandemia logró que varias empresas se logren destacar por los productos que poseen, y las empresas ya mencionadas no se quedan atrás.

2.3 Marco Conceptual

Aplicación Web: Las aplicaciones web son programas informáticos que se ejecutan en un servidor web y se acceden a través de un navegador web. Se utilizan para una variedad de propósitos, como la gestión de contenido, el comercio electrónico, la banca en línea, las redes sociales y muchas otras funciones. Están diseñadas para funcionar en múltiples plataformas y dispositivos, lo que las hace accesibles para una audiencia más amplia. Además, son fáciles de actualizar y mantener, lo que las hace una opción popular para las empresas y organizaciones que buscan una solución rentable y escalable para sus necesidades en línea. (Gupta, 2021).

Base de Datos NoSQL: Se refiere a un tipo de base de datos que no utiliza el modelo relacional tradicional utilizado en las bases de datos SQL. Las bases de datos NoSQL utilizan una variedad de modelos de datos, como el modelo de documento, el modelo de grafos y el modelo de clave-valor, entre otros. (Ortuño, 2019).

Aplicativo Web para venta de Cannabis

Servidor Web: Un servidor web es un software que se ejecuta en un equipo remoto y que es capaz de proporcionar recursos a través de la red, como páginas web, archivos, imágenes, entre otros. (Castiarena, 2019)

Plantilla: La plantilla es la parte que se conforma de una estructura o contenido que está dividida en sí, puede ser el diseño de algo o puede ser una guía para construir un diseño futuro. (GCFGlobal.org, 2021).

SQL: SQL quiere decir lenguaje de consulta estructurado, que consiste en la resolución de problemas específicos basados con información de las bases de datos. (Datademia, 2022)

HTML Semántico: El HTML semántico es una técnica de codificación que utiliza etiquetas HTML para describir el contenido de una página web de una manera más significativa y estructurada. (Azaustre, 2020)

CSS: Conocida como Hoja de estilo en cascada, es un lenguaje de Marcas la cual se encarga a detallar, estructurar y definir mucho más las presentaciones que se realizan en HTML. (Robledano, 2021)

JavaScript: JavaScript es el lenguaje de programación encargado de dotar de mayor interactividad y dinamismo a las páginas web. Cuando JavaScript se ejecuta en el navegador, no necesita de un compilador. (Ramos, 2021)

XAMPP: El XAMPP es uno de los servidores web multiplataforma más utilizados, que ayuda a los desarrolladores a crear y probar sus programas en un servidor web local. Es el gestor principal de bases de datos, cuyo propósito es darle funcionalidad a un servidor de SQL para así guardar información externa de otros. (Díaz D. , 2021)

Canales de Venta: Los canales de venta son los medios a través de los cuales se ofrecen los productos o servicios al mercado. Cada canal tiene un conjunto de características únicas,

Aplicativo Web para venta de Cannabis

como el perfil de los compradores, la forma de pago y la capacidad de personalización de la oferta. La elección de un canal de venta es clave para el éxito de una estrategia comercial, ya que puede tener un impacto significativo en la rentabilidad del negocio. Es importante analizar cuidadosamente cada canal disponible, su alcance y su costo, para determinar cuál es el más adecuado para el negocio y los objetivos de ventas establecidos. (García, 2019)

Cannabis: La marihuana, también conocida como cannabis, hierba, mota o droga, se refiere a las flores, las hojas, los tallos y las semillas secas de la planta de cannabis. (Marijuana, 2021).

WordPress: Es el sistema de gestión de contenidos (CMS) más popular del mercado, que impulsa el 63,4% de los sitios web cuyo CMS conocemos. Esto se traduce en el 43,1% de todos los sitios web, casi la mitad del Internet. (B., 2023).

Modelo Relacional: El Modelo relacional de la base de datos, consiste en la representación de los datos, relacionadas en tablas con el fin de formar una base de datos.

Según Vicente García Díaz en su libro "Bases de Datos: Desde Chen hasta Codd con Oracle" nos dicen que, "es un modelo de datos que utiliza una estructura basada en tablas para representar los datos y sus relaciones en una base de datos. Cada tabla en el modelo representa una entidad, y cada fila de la tabla representa una instancia de esa entidad. Las relaciones entre las tablas se establecen mediante la definición de claves primarias y claves foráneas." (Díaz V. G., 2019). El modelo relacional del aplicativo web se puede evidenciar más abajo con detalle (Figura 12).

2.4 Marco Legal

Ley Estatutaria 1581 del 18 de octubre de 2012, Ley para la protección de Datos Personales (Artículo 1°. *Objeto*): “La presente ley tiene por objeto desarrollar el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales a que se refiere el artículo 15 de la Constitución Política; así como el derecho a la información consagrado en el artículo 20 de la misma.” (Colombia, Función Pública, 2012)

Ley 1266 del 31 de diciembre de 2008, Ley del Habeas Data (Artículo 1°. *Objeto*): “La presente ley tiene por objeto desarrollar el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bancos de datos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales relacionadas con la recolección, tratamiento y circulación de datos personales a que se refiere el artículo 15 de la Constitución Política, así como el derecho a la información establecido en el artículo 20 de la Constitución Política, particularmente en relación con la información financiera y crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países.” (Colombia, Función Pública, 2008).

Ley 1787 del 6 de Julio de 2016, Ley sobre el Uso de Cannabis con fines medicinales (Artículo 1, *Objeto*): “La presente ley tiene como objeto crear un marco regulatorio que permita el acceso seguro e informado al uso médico y científico del cannabis y sus derivados en el territorio nacional colombiano” (Colombia, Función Pública, 2016)

CAPITULO III

3.1 Tipo De Investigación

El proyecto de investigación se llevó a cabo teniendo en cuenta las líneas de investigación definidas por UNIMINUTO, específicamente el proyecto pertenece a la línea de investigación “Innovaciones Sociales y Productivas”. Se desarrolla con el apoyo del semillero MOVILSOFT y con el apoyo del grupo de investigación GITSAI, Se elige el tipo de investigación cuantitativa, ya que nos basaremos en estadísticas para evidenciar que es lo mejor en temas de recomendaciones, eficacia, rapidez y disponibilidad del aplicativo hacia las personas que lo quieran usar.

Para ello se plantea diseñar una encuesta para recoger datos estadísticos, en base a unas preguntas cerradas y casillas de verificación, para la opinión de los clientes sobre el desarrollo del aplicativo web para la empresa Sinnergy12 la cual se dará a conocer lo que les gustaría encontrar en el aplicativo web.

3.2 Muestra

El tamaño ideal de la muestra se obtuvo siguiendo la fórmula propuesta por Murray y Larry (2005):

En donde

P = Población, en este caso fueron 33 clientes, los cuales fueron encuestados gracias a las relaciones que tienen ellos con la empresa, ya que son compradores recurrentes y los cuales están atentos a las novedades o inquietudes.

n = Es el tamaño de la muestra poblacional a obtener;

Aplicativo Web para venta de Cannabis

N = Es el tamaño de la población total; σ representa la desviación estándar de la población, cuyo valor utilizado fue una constante que equivale a 0.5;

Z = Es el valor obtenido mediante niveles de confianza, cuyo valor es de 95% (1.96) y

e = Representa el límite aceptable de error muestral, siendo este del 5%, el valor estándar usado en las investigaciones.

Figura 9. Cálculo de las muestras

Calculadora de Muestras

Margen de error:
 ▼
 Nivel de confianza:
 ▼
 Tamaño de Poblacion:

Margen: 10%
Nivel de confianza: 99%
Poblacion: 33

Tamaño de muestra: 28

Ecuacion Estadistica para Proporciones poblacionales

n = Tamaño de la muestra
 Z = Nivel de confianza deseado
 p = Proporcion de la poblacion con la caracteristica deseada (exito)
 q =Proporcion de la poblacion sin la caracteristica deseada (fracaso)
 e = Nivel de error dispuesto a cometer
 N = Tamaño de la poblacion

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

Fuente: Calculadora muestras

3.3 Instrumentos Y Técnicas De Recolección De Información

Para la presente investigación se utilizó una encuesta (Anexo 2), que consta de 10 preguntas tipo cerradas y de opción múltiple (orientadas a los clientes), con el fin de conocer las opiniones de los clientes que les gustaría comprar el producto, los administradores de la empresa para saber qué podría resaltar en el aplicativo web.

CAPITULO IV

4.1 Metodología De Desarrollo De Software

La metodología implementada en este trabajo fue el marco de trabajo Scrum, ya que nos basamos en entregas puntuales, interacción con el cliente sobre el desarrollo de las actividades planteadas en el proyecto para la realización del aplicativo.

El marco de trabajo Scrum se utilizan en el desarrollo de software para lograr entregas más frecuentes y adaptativas. Según el libro “Desarrollo Ágil con Técnicas XP, Lean y Scrum” de Rafael Gómez Blanes el cual nos dice que, “Las metodologías ágiles son un enfoque para la gestión y desarrollo de proyectos de software que se caracterizan por ser adaptativas, colaborativas, flexibles y orientadas al valor del negocio y al cliente”. (Blanes, 2019)

Con el marco de trabajo scrum se trata de buscar la eficiencia para trabajar en grupo y entrega de las actividades puntuales en base a las actividades pactadas en la planificación de los procesos del desarrollo de software.

Aplicativo Web para venta de Cannabis

Incorporación al Proyecto:

En base a este marco de trabajo scrum, tuvimos que seguir unas etapas que nos ayudaron para sacar las ideas correspondientes, backlogs y los procesos adecuados para el desarrollo del software.

El backlog de producto es un elemento central del marco de trabajo Scrum en el desarrollo ágil de software. Según el libro “Agile Estimating and Planning” de Mike Cohn (Cohn, Agile Estimating and Planning, 2019 (2ª edición)) nos dice que, “El backlog de producto es una lista priorizada de características de producto, descritas en un lenguaje que todo el mundo entiende. El backlog de producto es una lista de requerimientos o funcionalidades que se espera que tenga el producto, y su prioridad está basada en la importancia que el cliente da a cada una de ellas.”.

Mediante los Sprint, se acordaron fechas para desarrollar el aplicativo y posteriormente hacer las pruebas correspondientes para evidenciar el funcionamiento de este. Estos Sprint se planificaron con anterioridad para dar chance a trabajar mejor y sin presiones de entregar los trabajos a periodos muy cortos, el proceso general para realizar los Sprint fue el siguiente:

1. Planificación del sprint: Realizar una reunión en la que el equipo Scrum determina qué partes o componentes de backlog del producto se incluirán en el sprint. Se planificaba el sprint acorde al proyecto, siguiendo las bases y los esquemas que se tenían en cuenta y se llegaron a sacar los ítems que resaltaban la funcionalidad y cómo se conformaba el aplicativo web, ya sean los requerimientos funcionales y no funcionales, los diagramas (de clases, secuencia, casos de uso) los mockups, el diccionario de datos, el plan de pruebas etc.

2. **Sprint:** El equipo de trabajo se enfoca en el sprint durante un periodo de tiempo definido (lo normal es de 2 a 4 semanas) con el propósito de completar los backlogs del producto seleccionados. Se escogía el sprint el cual fuera más fácil de desarrollar en base del transcurso del desarrollo del aplicativo web para poder reforzarlo, y se daban ciertas fechas para poder hacer los cambios necesarios y seguir con los demás sprint.
3. **Reunión diaria de Scrum:** Todos los días durante el sprint, el equipo se reúne para discutir el progreso y planificar el nuevo trabajo del día siguiente. En las reuniones que se aplicaban, se planificaban los sprint que se pudieran realizar después del que se desarrollaba y se planificaba lo que seguiría para después, si se empezaba por algún diagrama, se podrían seguir con los mockups o si se hacían los requerimientos, se planificaba para después los diagramas.
4. **Revisión del sprint:** Cada vez que se finaliza el sprint acordado, se realiza una reunión en la que el equipo muestra al cliente o al dueño del producto el trabajo completado durante el sprint. Cada vez que se realizara un sprint, se tenía que revisar para conocer si se evidenciaban inconformidades respecto al trabajo o diseño realizado
5. **Retrospectiva del sprint:** Después de realizar la revisión del sprint, el equipo de trabajo se reúne para debatir qué funcionó bien durante el sprint, qué se podría mejorar y cómo se puede mejorar en el siguiente sprint. Si el sprint se podía mejorar,

Aplicativo Web para venta de Cannabis

se daban ideas para que el próximo sprint se pudiera diseñar y desarrollar mejor que el actual, en algunas ocasiones cómo por ejemplo en el diagrama de clases, se tuvo que cambiar por una mejora ya que el script anterior era algo muy simple y no era tan acorde a lo que se iba a realizar

6. Actualización del backlog del producto: Ya continuando de la retrospectiva del sprint, el dueño del producto actualiza el backlog del producto con los cambios más importantes y los cambios necesarios. Las actualizaciones se dan si el software se le hacen modificaciones, en este caso, se tuvieron que cambiar algunos sprint por las constantes actualizaciones del cliente.
7. Planificación del siguiente sprint: Ya actualizado el backlog, el equipo de trabajo se reúne de nuevo para empezar la planificación del nuevo sprint. Las nuevas reuniones que se pactaban, era para definir los nuevos sprint que se iban a realizar en el transcurso del desarrollo.

Siguiendo esta guía, se realizó con mayor facilidad estos sprint o tiempos de trabajo, ya que cada integrante del grupo pudo acomodarse a las fechas establecidas y así no hubo retrasos para trabajar en el desarrollo del producto. Cada integrante tenía un rol que se adaptara a las condiciones del proceso de trabajo que le permitió desenvolverse mucho mejor y perfeccionar su técnica de desarrollo. En base a esta guía, siguiendo las reuniones, los backlogs y planificando los sprint, se logró trabajar de manera muy eficiente en la realización de los ítems que se iban a tener en cuenta en el aplicativo web.

Aplicativo Web para venta de Cannabis

El equipo de trabajo se enfocó en realizar varios sprint para el desarrollo del aplicativo web. Uno de ellos se basó en los requerimientos funcionales y no funcionales para definir las funcionalidades que debería tener el aplicativo web. Luego, se hizo una reunión para revisar el proceso del sprint del modelo relacional, que se especificaba en la relación de las bases de datos del aplicativo. Continuando con el proceso, se realizó un sprint para el diagrama de clases, que mostraba el esquema borrador del aplicativo web y su funcionalidad. También se trabajó en el diagrama de casos de uso para evidenciar la interacción tanto del usuario administrador como del usuario externo. Además, se desarrolló un sprint para el diagrama de secuencia y otro para el diccionario de datos, que mostraba las bases de datos utilizadas en el desarrollo del aplicativo web. Por último, se llevó a cabo un sprint en base al plan de pruebas para corregir posibles errores del aplicativo web.

Aplicativo Web para venta de Cannabis

4.1.2. Análisis de requerimientos

Para este análisis, estructuración, diseños y ejecución del software, se busca relacionar las especificaciones adecuadas para el desarrollo del software de la empresa Sinnergy12, se tiene en cuenta el estándar IEEE, en este caso es la ANSI/IEEE 830, los cuales (Maxim, 2003) define de cómo “un conjunto de elementos que deben aparecer en una especificación de requisitos del software, así como un conjunto de prácticas recomendadas para la redacción y presentación de los requisitos” en este caso para requisitos del Software.

El Propósito:

Se busca definir los requerimientos funcionales y no funciones de los procesos y los actores involucrados en el desarrollo de este.

4.1.3. Requerimientos Funcionales

Contienen los requerimientos funcionales de nuestro proyecto tales como:

Tabla 1. Requerimiento Funcional No.1

Identificación del requerimiento:	01
Nombre del Requerimiento:	Catálogo o sección de Compras
Características:	El usuario tendrá Acceso a las Famosas, Pasarelas de pago para comprar el producto.
Descripción del requerimiento:	Compra del Producto: El usuario comprará el producto y este será redireccionado.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Fuente: Elaboración Propia (2023)

Aplicativo Web para venta de Cannabis

Tabla 2. Requerimiento Funcional No.2

Identificación del requerimiento:	02
Nombre del Requerimiento:	Autenticación para comentar en los productos.
Características:	Los usuarios deben tener una cuenta de Google para poder dar su opinión en el apartado de comentarios de los productos.
Descripción del requerimiento:	El sistema mostrará el nombre de correo de la persona que haya hecho un comentario en el apartado de opiniones/comentarios.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Fuente: Elaboración Propia (2023)

Tabla 3. Requerimiento Funcional No.3

Identificación del requerimiento:	03
Nombre del Requerimiento:	Botones de agregar al carrito y comprar.
Características:	El usuario podrá agregar al carrito cualquier producto y seguir revisando la página web, sin necesidad de hacer inmediatamente la compra, así mismo, si desea hacer la compra inmediatamente, tendrá el botón “pagar” para ir directamente a la pasarela de pago y finalmente hacer el pago de esta.
Descripción del requerimiento:	El usuario para poder hacer la compra o agregar algún producto al carrito, deben de hacer clic en los botones “agregar al carrito” o al “comprar” para poder direccionarse hacia la pasarela de paga dónde finalmente hacen el proceso para pagar sus productos.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Fuente: Elaboración Propia (2023)

Tabla 4. Requerimiento Funcional No.4

Identificación del requerimiento:	04
Nombre del Requerimiento:	Insertar, visualizar, descargar, y eliminar Información que tenga relación con el producto.
Características:	Cada vez que hallan actualizaciones, las interfaces tengan la opción de cargar nuevo contenido a cada una.
Descripción del requerimiento:	Cambiar la información o contenido de las interfaces, actualizarla o eliminarla.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Fuente: Elaboración Propia (2023)

Aplicativo Web para venta de Cannabis

4.1.4. Requerimientos No Funcionales

Contiene los requerimientos no funcionales del proyecto, tales como:

Tabla 5. Requerimiento no Funcional No.1

Identificación del requerimiento:	01
Nombre del Requerimiento:	Interfaces del sistema.
Características:	Traerá consigo una interfaz que los usuarios tendrán para visualizar las conexiones a otros lados.
Descripción del requerimiento:	El sistema debe tener interfaces de uso intuitiva, sencilla y eficaz.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Fuente: Elaboración Propia (2023)

Tabla 6. Requerimiento no Funcional No.2

Identificación del requerimiento:	02
Nombre del Requerimiento:	Política de privacidad o confidencialidad.
Características:	Cada vez que el usuario compre un producto, los datos ingresados serán guardados con fin de tener una política de privacidad con el usuario, así su compra tenga confidencialidad y genere confiabilidad hacia nosotros.
Descripción del requerimiento:	Revisión de datos de usuarios que ingresen a comprar algún producto.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Fuente: Elaboración Propia (2023)

Tabla 7. Requerimiento no Funcional No.3

Identificación del requerimiento:	03
Nombre del Requerimiento:	Diseño adecuado para todos los dispositivos móviles.
Características:	Adaptación del aplicativo a cualquier pantalla, para que sea visiblemente presentable y acorde a la necesidad del usuario en base a su dispositivo.
Descripción del requerimiento:	Con el diseño Responsive, buscar adaptar la página a cualquier dispositivo para que la persona no tenga dificultades en la visualización
Prioridad del requerimiento:	Alta

Fuente: Elaboración Propia (2023)

Tabla 8. Requerimiento no Funcional No.4

Identificación del requerimiento:	04
Nombre del Requerimiento:	Rendimiento Óptimo y eficaz a la hora de usar la página
Características:	Que el usuario pueda acceder con facilidad a la página sin necesidad de que se caiga o se ponga lenta.
Descripción del requerimiento:	Tratar de mantener optimizada la página para que el usuario pueda acceder sin complicaciones y pueda visualizar con normalidad el contenido de esta.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Fuente: Elaboración Propia (2023)

4.1.5. Historias de Usuario

Es el registro el cual, se pueden realizar las actividades del aplicativo web, ya sea para la gente externa o interna del sitio, en este caso son:

Tabla 9. Historia de Usuario No. 1

Historia de Usuario	01
Nombre de la Historia	Editar Aplicativo Web
Usuario	Administrador
Nombre Programadores	Ronald Camacho del Portillo Edwin Javier Pabón Rodríguez
Función o descripción	Los Administradores se encargarán de editar todo el contenido del sitio web, así como informar, revisar y analizar cualquier actividad nueva dentro de este.
Observaciones	Dejar en constancia los cambios u actualizaciones el sitio para no formar inconvenientes, los administradores deben estar pendientes de las cosas que se realicen dentro del sitio.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Fuente: Elaboración Propia (2023)

Tabla 10. Historia de Usuario No.2

Historia de Usuario	02
Nombre de la Historia	Ejecución de los Permisos, creación de nuevos administradores y dar permiso a requerimientos necesarios.
Usuario	Administrador Principal o Super Administrador

Aplicativo Web para venta de Cannabis

Nombre Programadores	Ronald Camacho del Portillo Edwin Javier Pabón Rodríguez
Función descripción	El administrador principal, tendrá toda la capacidad de hacer cambios que los administradores no puedan, ya sea borrar usuarios o añadirlos, así como lo que hacen los administradores.
Observaciones	El administrador principal podrá tener las funcionalidades de todo el sitio sin necesidad de tener que pedir permisos a los demás
Prioridad del requerimiento: Alta	

Fuente: Elaboración Propia (2023)

Tabla 11. Historia de Usuario No.3

Historia de Usuario	03
Nombre de la Historia	Visualización del Aplicativo Web
Usuario	Usuario Externo o Visitante
Nombre Programadores	Ronald Camacho del Portillo Edwin Javier Pabón Rodríguez
Función descripción	Los usuarios externos o visitantes podrán acceder al sitio y observar todo lo que contiene, ya sea relacionado a la empresa o a los productos que venden allí
Observaciones	La información necesaria se encontrará allí, pero para poder buscarla, cada apartado cuenta con su respectivo contenido.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Fuente: Elaboración Propia (2023)

Tabla 12. Historia de Usuario No.4

Historia de Usuario	04
Nombre de la Historia	Adquisición o compra de Productos
Usuario	Usuario Externo o Visitantes
Nombre Programadores	Ronald Camacho del Portillo Edwin Javier Pabón Rodríguez
Función descripción	El Usuario externo o visitante tendrá la opción de comprar un producto de su agrado.
Observaciones	Dar la información correcta en los campos requeridos, para que el usuario no tenga problemas en la compra del producto.
Prioridad del requerimiento: Alta	

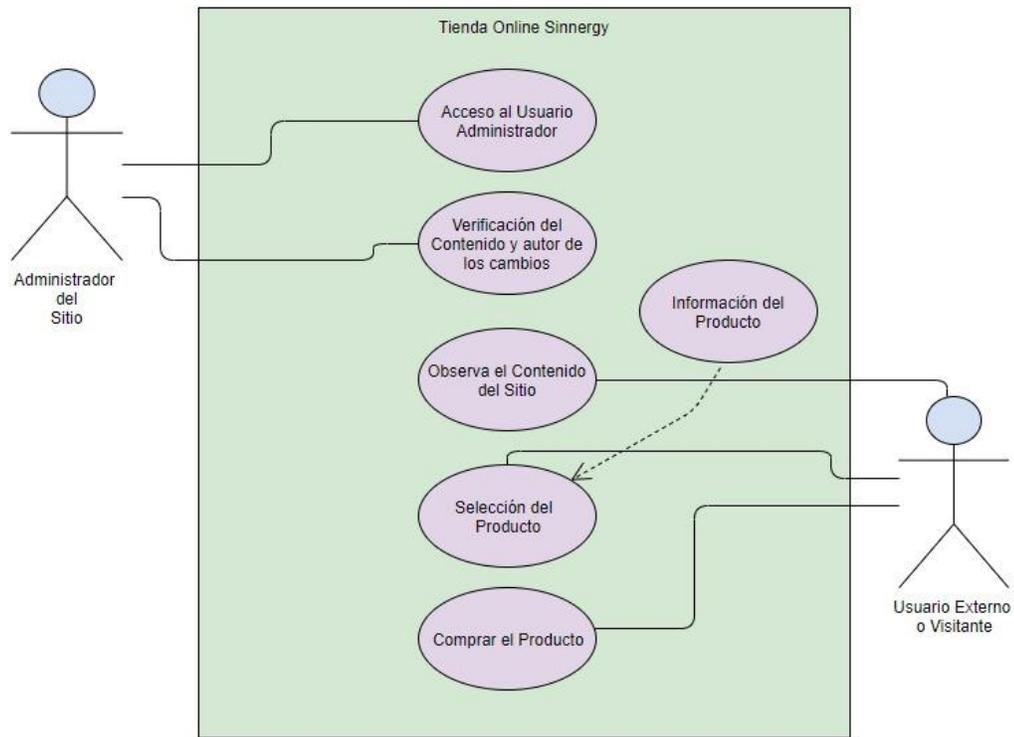
Fuente: Elaboración Propia (2023)

4.2 Diseño De La Aplicación

En este contenido, se añaden todos los diagramas relacionados con el Software y los Mockups que es el esquema dibujado del aplicativo web, los cuales permiten evidenciar de cómo es el funcionamiento y entorno del Software a los administradores y los clientes o personas externas, tendremos el diagrama de Casos de Uso, Diagrama de Secuencia, los Mockups y el diagrama de Clases.

4.2.1 Casos De Uso

En el presente diagrama (Figura 10) podemos observar el funcionamiento del Aplicativo web en general, teniendo en cuenta al Administrador del Sitio, cómo el ente encargado de los cambios realizados tanto en el frontend cómo en el backend, está el usuario externo, cliente o visitante el cuál es quien observa todo el contenido del aplicativo.

Figura 10. Diagrama de Casos de uso

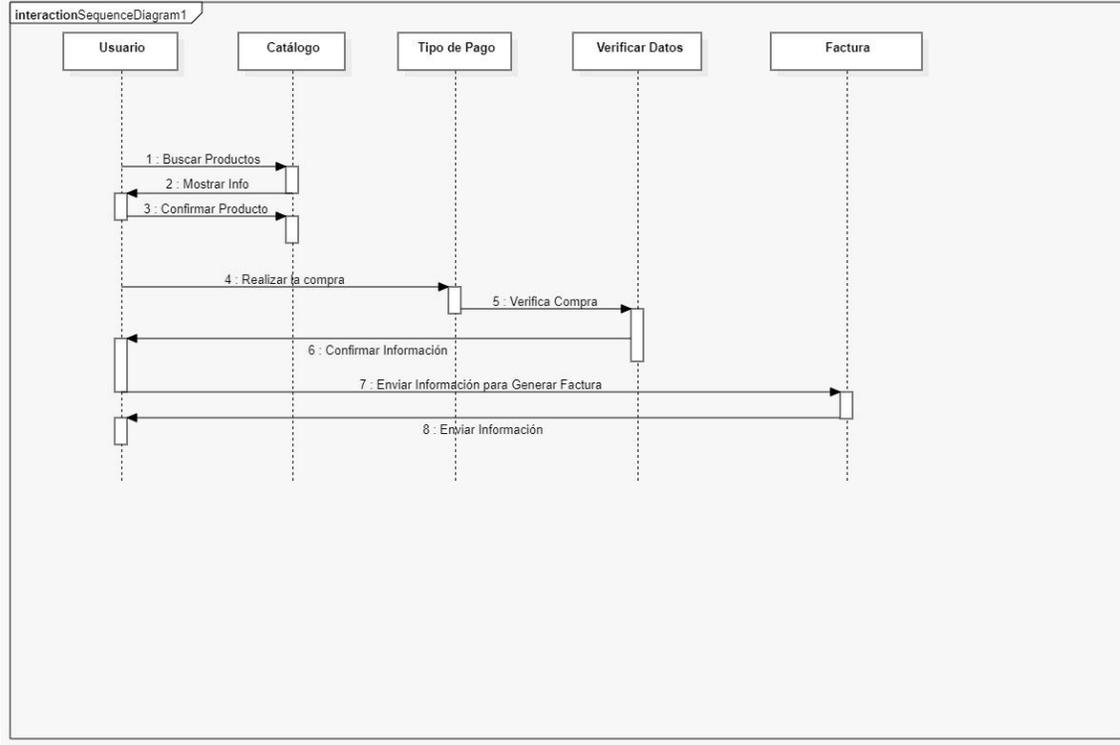
Fuente: Elaboración Propia (2023)

Los Diagramas de casos de uso, nos permiten observar de una forma más simple del funcionamiento del software en ejecución, en este caso, el aplicativo web.

4.2.2 Diagrama De Secuencia

El diagrama de Secuencia ayuda a orientar del paso a paso general del Software y el funcionamiento del Visitante o Usuario Externo, esta secuencia trata de dar a conocer cómo es el proceso para comprar el producto, haciendo las validaciones correspondientes y la verificación adecuada hacia el Usuario. El diagrama de secuencia es el siguiente:

Figura 11. Diagrama de Secuencia

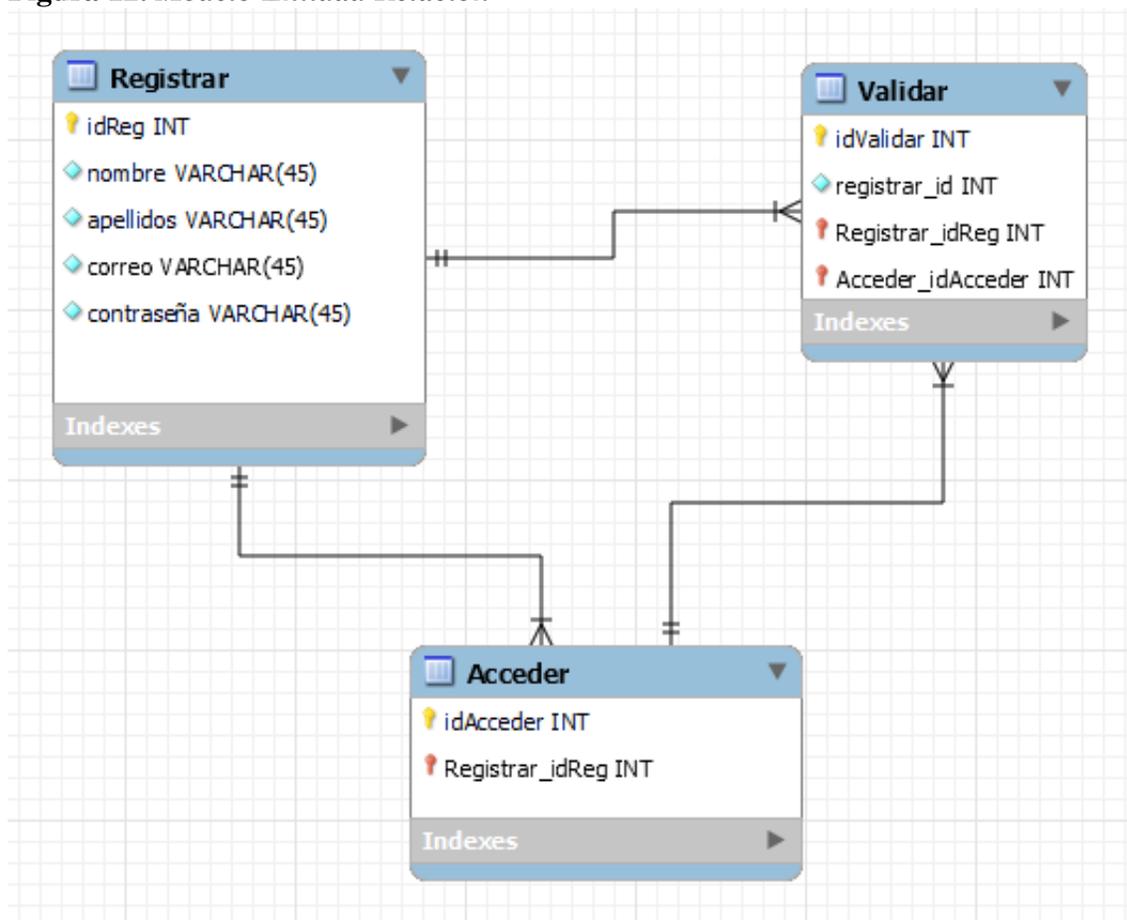


Fuente: Elaboración propia (2023)

Los diagramas de secuencia nos permiten ver, valga la redundancia, una secuencia de lo que el usuario haría cuando el software (en este caso el aplicativo web) sea utilizado (Figura 11).

Modelo Entidad Relación

Figura 12. Modelo Entidad Relación



Fuente: Elaboración Propia (2023)

4.2.3 Mockups

Los Mockups son los esquemas dibujados de cómo se ve el aplicativo web en base a botones, interfaces, bloques de fotos, estructuras, etc.

Figura 13. Mockup No.1 Página de Inicio Parte 1



Fuente: Elaboración Propia (2023)

Figura 14. Mockup No.2 Página de Inicio Parte 2



Fuente: Elaboración Propia (2023)

Figura 15. Mockup No.3 Página de Inicio Parte 3



Fuente: Elaboración Propia (2023)

Figura 16. Mockup No.4 Página de Inicio Parte 4



Fuente: Elaboración Propia (2023)

Figura 17. Mockup No.5 Página de Inicio Parte 5

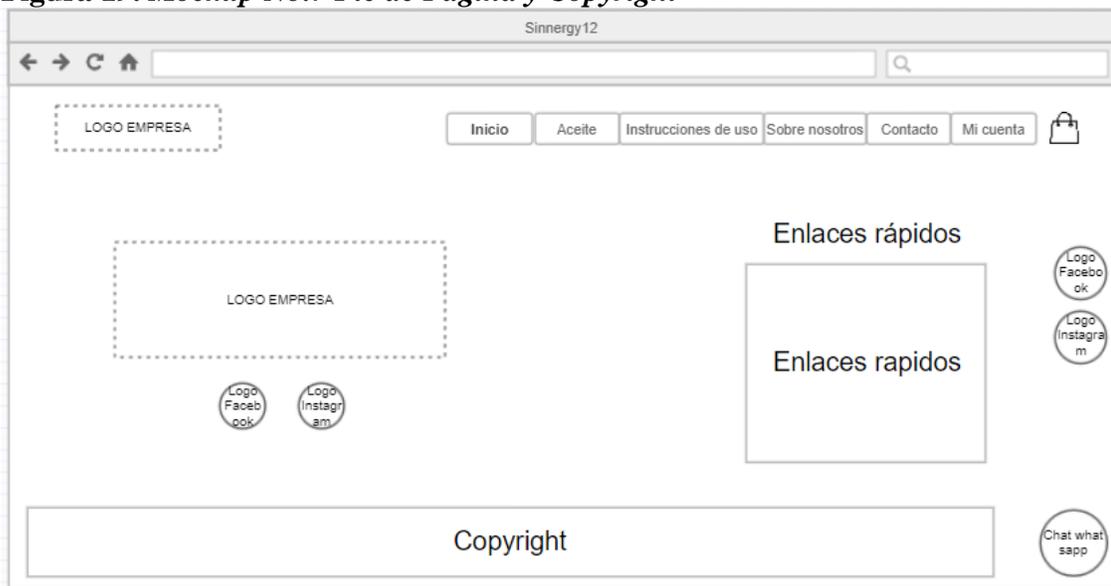


Fuente: Elaboración Propia (2023)

Figura 18. Mockup No.6 Página de Inicio Parte 6



Fuente: Elaboración Propia (2023)

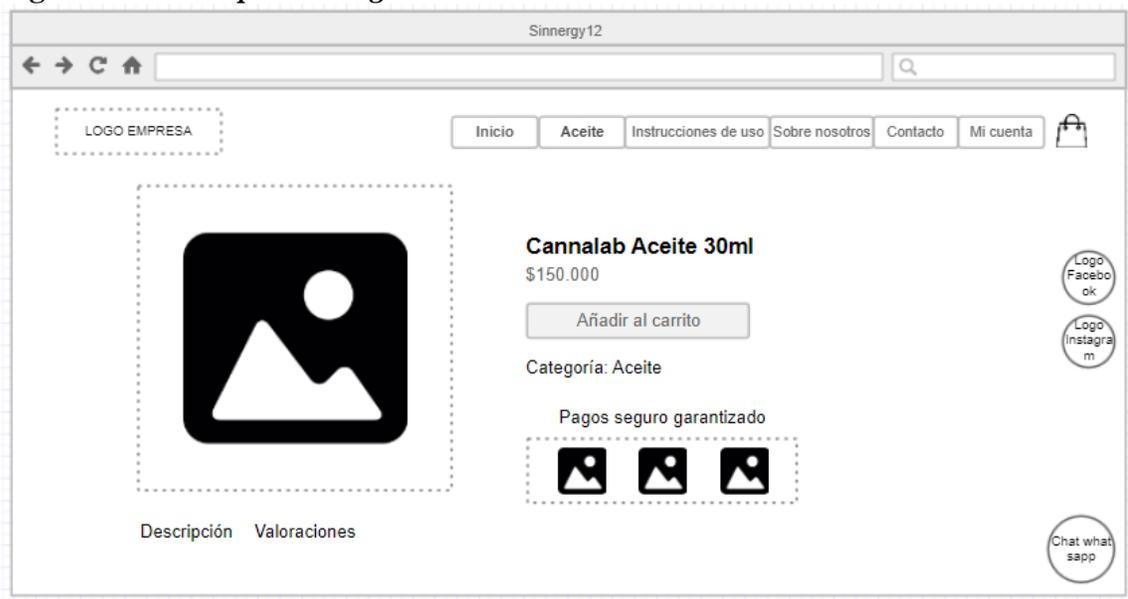
Figura 19. Mockup No.7 Pie de Página y Copyright

Fuente: Elaboración Propia (2023)

Figura 20. Mockup No.8 Página de Aceite Parte 1

Fuente: Elaboración Propia (2023)

Figura 21. Mockup No.9 Página de Aceite Parte 2



Fuente: Elaboración Propia (2023)

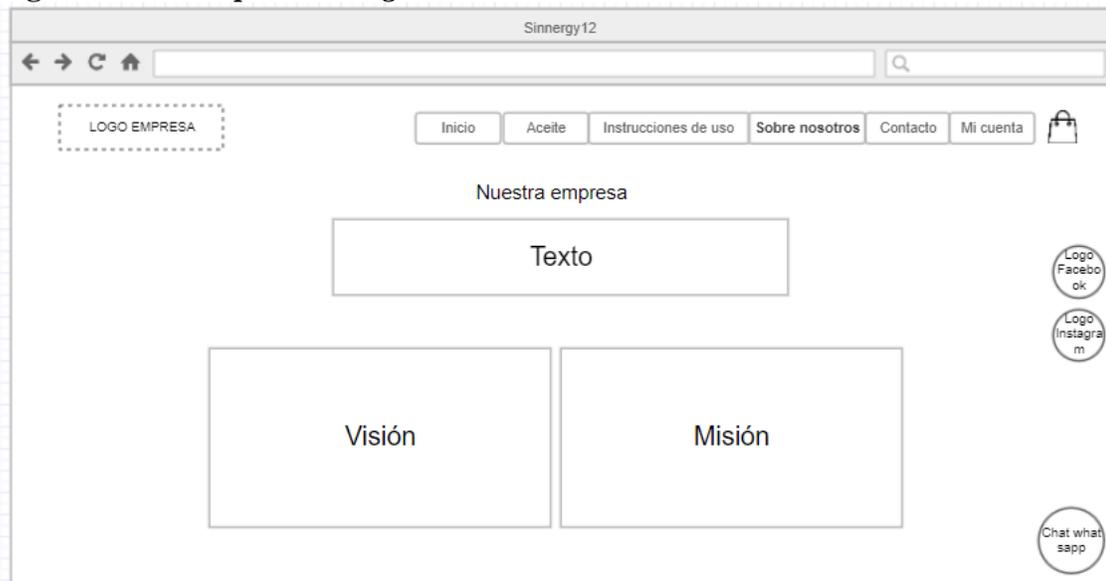
Figura 22. Mockup No.10 Página de Instrucciones de Uso



Fuente: Elaboración Propia (2023)

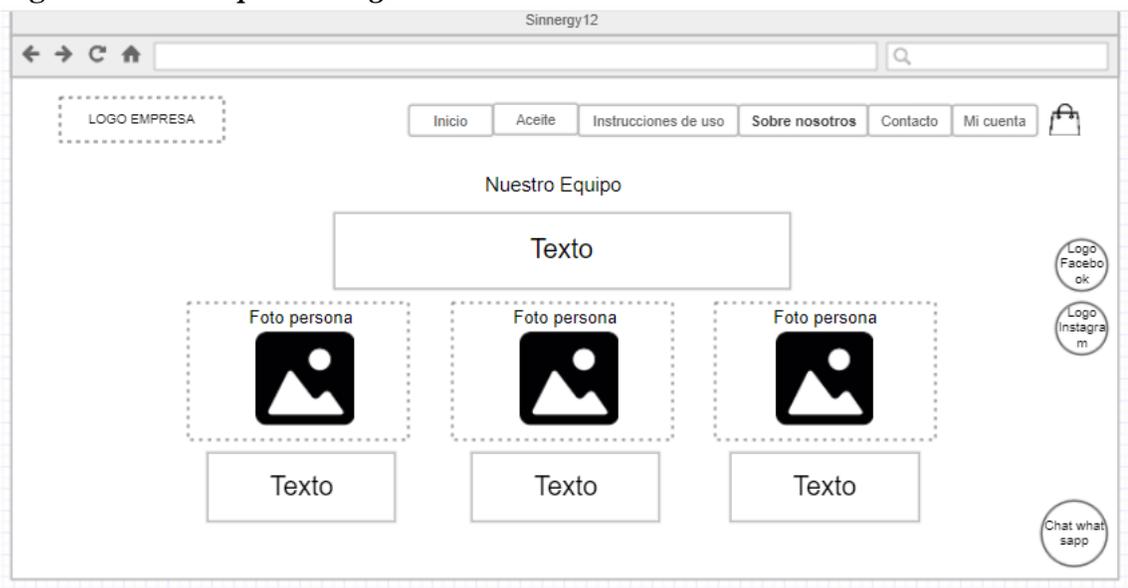
Figura 23. Mockup No.11 Página sobre Nosotros Parte 1

Fuente: Elaboración Propia (2023)

Figura 24. Mockup No.12 Página sobre Nosotros Parte 2

Fuente: Elaboración Propia (2023)

Figura 25. Mockup No.4 Página sobre Nosotros Parte 3



Fuente: Elaboración Propia (2023)

Figura 26. Mockup No. 14 Página de Contacto



Fuente: Elaboración Propia (2023)

Figura 27. Mockup No.15 Página de Mi Cuenta

Fuente: Elaboración Propia (2023)

Estos son los Mockups que posee nuestro aplicativo web, toda su estructura está basada en estos esquemas que se han realizado para evidenciar su Frontend y las cosas que lo componen. Cabe resaltar que no todo está exactamente igual porque es un esquema del ítem que va en cada sección del aplicativo y puesto en el bloque adecuado.

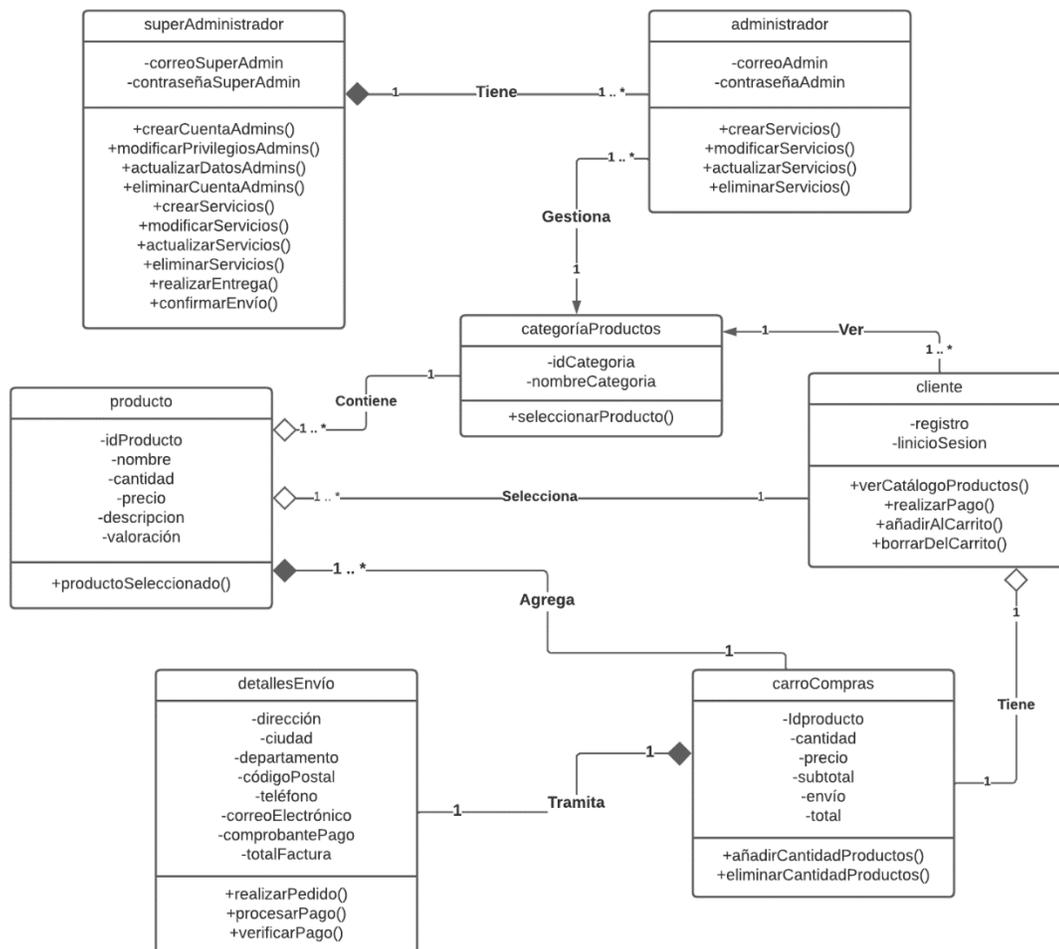
4.2.4 Diagrama De Clases

El diagrama de clases es aquel diagrama el cual, se puede evidenciar a simple vista la funcionalidad del software en desarrollo basado en clases, conformados por atributos y métodos para su funcionamiento. Según Paulo Sérgio de Moraes Martins en su libro "Análise e projeto orientados a objetos. 2. ed." (Martins, 2019) " Un diagrama de clases es una herramienta que permite representar gráficamente las clases de objetos, sus atributos y métodos, así como

Aplicativo Web para venta de Cannabis

también sus relaciones de asociación, herencia, dependencia y agregación". El diagrama de clases del aplicativo se compone de lo siguiente.

Figura 28. Diagrama de Clases



Fuente: Elaboración Propia (2023)

Esta es la funcionalidad del aplicativo web (Figura 28), basándose en que al principio siempre se crean los usuarios Superadministrador y Administrador porque sin ellos, no se puede desarrollar nada, de ahí se crean otras clases como: categoriaProductos, cliente, producto, carroCompras y detallesEnvío los cuales llevan, multiplicidad, cardinalidad, para conocer cómo se relacionan entre sí.

4.3 Desarrollo Del Aplicativo

Figura 29. Formato Código Login

```

wp-login.php X
C:\xampp\htdocs\Sinnergy12 > wp-login.php

10
11 /** Make sure that the WordPress bootstrap has run before continuing. */
12 require __DIR__ . '/wp-load.php';
13
14 // Redirect to HTTPS login if forced to use SSL.
15 if ( force_ssl_admin() && ! is_ssl() ) {
16     if ( 0 === strpos( $_SERVER['REQUEST_URI'], 'http' ) ) {
17         wp_safe_redirect( set_url_scheme( $_SERVER['REQUEST_URI'], 'https' ) );
18         exit;
19     } else {
20         wp_safe_redirect( 'https://' . $_SERVER['HTTP_HOST'] . $_SERVER['REQUEST_URI'] );
21         exit;
22     }
23 }
24
25 /**
26  * Output the login page header.
27  *
28  * @since 2.1.0
29  *
30  * @global string      $error      Login error message set by deprecated pluggable wp_login() function
31  *                               or plugins replacing it.
32  * @global bool|string $interim_login Whether interim login modal is being displayed. String 'success'
33  *                               upon successful login.
34  * @global string      $action     The action that brought the visitor to the login page.
35  *
36  * @param string $title Optional. WordPress login Page title to display in the `<title>` element.
37  *                               Default 'Log In'.
38  * @param string $message Optional. Message to display in header. Default empty.
39  * @param WP_Error $wp_error Optional. The error to pass. Default is a WP_Error instance.
40  */

```

Este fragmento de código se compone de lenguaje PHP (Figura 29) que según el libro “Modern PHP: New Features and Good Practices” nos informa que, "PHP es un lenguaje de programación de uso general diseñado especialmente para el desarrollo de aplicaciones web. Es uno de los lenguajes de programación más utilizados en el mundo, gracias a su facilidad de uso, flexibilidad y gran cantidad de bibliotecas y herramientas disponibles. PHP se ejecuta en el lado del servidor, lo que significa que se utiliza para procesar el código y generar contenido dinámico que se envía al navegador del usuario.” (Lockhart, 2020),

El código PHP se compone del manejo de autenticación, registro, inicio de sesión, restablecimiento y contraseña olvidada del usuario, con este código se crea la funcionalidad de que el usuario se pueda registrarse e iniciar sesión en el aplicativo web, si el usuario olvida la contraseña, puede usar los métodos de restablecimiento de contraseña que configuró al principio de la creación del aplicativo.

4.4 Diccionario De Datos

El Diccionario de datos, es aquel diccionario dónde se muestran las bases de datos desarrolladas en el software, con el fin de conocer la funcionalidad de ellos, es una herramienta que se utiliza en la gestión de datos para definir y describir los datos utilizados en un sistema.

Según James Senn en su libro " Desarrollo de Sistemas de Información. Un enfoque práctico basado en evidencias " nos dice que, "Un diccionario de datos es un conjunto de definiciones de todos los datos utilizados en un sistema. Incluye definiciones de todos los datos y sus características, como el tipo de datos, la longitud, la descripción y las relaciones con otros datos. También incluye información sobre cómo se almacenan, procesan y utilizan los datos en el sistema. El diccionario de datos es una herramienta importante para la gestión de datos y ayuda a garantizar la integridad y la calidad de los datos." (Senn, 2019) .

El diccionario de datos del software desarrollado (Aplicativo Web), consta de lo siguiente:

Tabla 13. wp_users

Nombre_columna	Tipo_dato	Nulo	Longitud Máxima Carácter
ID	bigint	Si	
user_login	varchar	No	60
user_pass	varchar	No	255
user_nicename	varchar	No	50
user_email	varchar	No	100
user_url	varchar	No	100
user_registered	datetime	Si	
user_activation_key	varchar	No	255
user_status	int	Si	
display_name	varchar	No	250

Fuente: Elaboración Propia (2023)

Tabla 14. wp_links

Nombre_columna	Tipo_dato	Nulo	Longitud Máxima Carácter
link_id	bigint	Si	
link_url	varchar	No	255
link_name	varchar	No	255
link_image	varchar	No	255
link_target	varchar	No	25
link_description	varchar	No	255
link_visible	varchar	No	20
link_owner	bigint	Si	
link_rating	int	Si	
link_updated	datetime	Si	
link_rel	varchar	No	255
link_notes	mediumtext	No	16777215
link_rss	varchar	No	255

Fuente: Elaboración Propia (2023)

Tabla 15. wp_woocommerce_log

Nombre_columna	Tipo_dato	Nulo	Longitud Máxima Carácter
log_id	bigint	Si	
timestamp	datetime	Si	
level	smallint	Si	
source	varchar	No	200
message	longtext	No	4294967295
context	longtext	No	4294967295
log_id	bigint	Si	

Fuente: Elaboración Propia (2023)

4.5 Plan De Pruebas

El plan de pruebas es un documento que describe la estrategia de pruebas que se llevará a cabo para un proyecto de software en particular. Según el libro “Pruebas de software con JUnit y Mockito” el autor nos menciona que, “Un plan de pruebas es un documento que describe el alcance, el enfoque, los recursos, el calendario y las entregas del proceso de prueba. Este documento se basa en los requisitos del software, el diseño y la arquitectura para definir la estrategia de prueba y el plan de trabajo para garantizar la calidad del software.” (Sánchez, 2019)

Aplicativo Web para venta de Cannabis

En este ítem se anexan los planes de pruebas que se implementaron en el desarrollo del software (Tabla 16) cómo, por ejemplo:

Tabla 16. Plan de Pruebas del Aplicativo Web

MODULO DE PRUEBA	OBJETIVO DE LA PRUEBA	RESPONSABLE DE LA PRUEBA	RESULTADO DE LA PRUEBA	RESULTADO ESPERADOS
Crear Inicio de Sesión de Usuarios	Comprobar el Inicio de Sesión de los usuarios del aplicativo web	Edwin Pabón Ronald Camacho	<p>-Intento 1: Se probó con los diferentes tipos de usuarios (Superadministrador y Administrador) y cada uno pudo ingresar correctamente al backend del software</p> <p>-Intento 2: Se volvió a revisar el intento de acceso de ambos usuarios (Superadministrador y Administrador) y cada uno pudo ingresar correctamente al backend del software</p>	Observar y corroborar que el Inicio de Sesión de los usuarios esté funcionando correctamente.
Crear, modificar, actualizar y eliminar las interfaces del	Comprobar que los cambios realizados en el aplicativo web se hagan correctamente.	Edwin Pabón Ronald Camacho	-Intento 1: Se realizaron los cambios en las páginas del aplicativo web ya sea para	Evidenciar que los cambios realizados en el aplicativo web se hicieran correctamente

Aplicativo Web para venta de Cannabis

Aplicativo web			<p>modificar, eliminar y actualizar textos, fotos, videos, de la empresa, los cuales se pudieron llevar a cabo correctamente siguiendo su estructura.</p> <p>-Intento 2: Se volvieron a realizar las pruebas de modificación, actualización, eliminación en el contenido del aplicativo web y todos los cambios se gestionaron correctamente siguiendo su estructura.</p>	siguiendo su estructura base.
Configuración de los Botones del Aplicativo web	Comprobar el funcionamiento de los botones del Aplicativo Web	Edwin Pabón Ronald Camacho	<p>-Intento 1: Hace una respuesta al botón señalado, abre con normalidad y lo reenvía al sitio que se indicó.</p> <p>-Intento 2: Se volvieron a revisar los botones y la respuesta es correcta a la hora de la configuración.</p>	El correcto funcionamiento de los botones, para que nos lleven a los Ítem correspondientes del aplicativo web.

Aplicativo Web para venta de Cannabis

Gestión de los productos	Comprobar que los productos ingresados se hayan añadido correctamente al aplicativo web	Edwin Pabón Ronald Camacho	<p>-Intento 1: Se añaden con normalidad los productos a su página correspondiente y la gestión es funcional.</p> <p>-Intento 2: Se vuelven a añadir otros productos a la página correspondiente y su gestión es funcional.</p>	Demostrar que los productos ingresados fueron añadidos correctamente en el aplicativo web.
--------------------------	---	-------------------------------	--	--

Fuente: Elaboración Propia (2023)

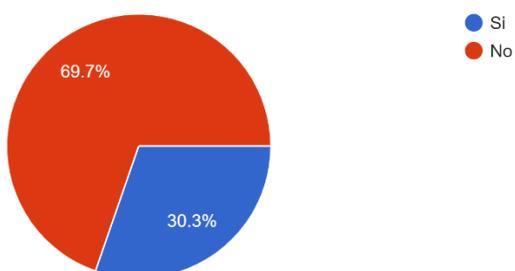
CAPITULO V

5. Análisis De Datos

Dada la necesidad de la empresa Sinnergy12 de mejorar sus ventas, se quiso realizar una encuesta para el desarrollo del aplicativo web para conocer las opiniones de los clientes, respecto a la implementación de este software en la empresa. A continuación, se conocerán las preguntas que se mandaron a los clientes para conocer su punto de vista con respecto al desarrollo del aplicativo web

Figura 30. Análisis Pregunta Uno Encuesta

¿Ha Observado otros aplicativos web vendedores de productos a Base de Cannabis Medicinal?
33 respuestas



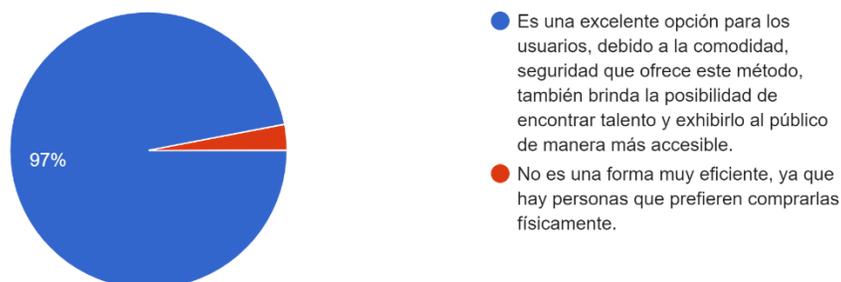
Fuente: Elaboración propia (2023)

Con la encuesta se evidenció en su primera pregunta (Figura 30) que en su mayoría con el 69.7% de los encuestados no han visto o evidenciado un aplicativo web vendedor de productos a base de cannabis, por su contraparte el 30.3% de los encuestados si han visto un aplicativo web vendedor de productos a base de cannabis. Lo que indica que el desarrollo de un aplicativo web sería beneficioso para la empresa.

Figura 31. Análisis Pregunta Dos Encuesta

¿Qué piensa sobre el uso del comercio electrónico como medio principal para vender productos en la actualidad?

33 respuestas



Fuente: Elaboración Propia (2023)

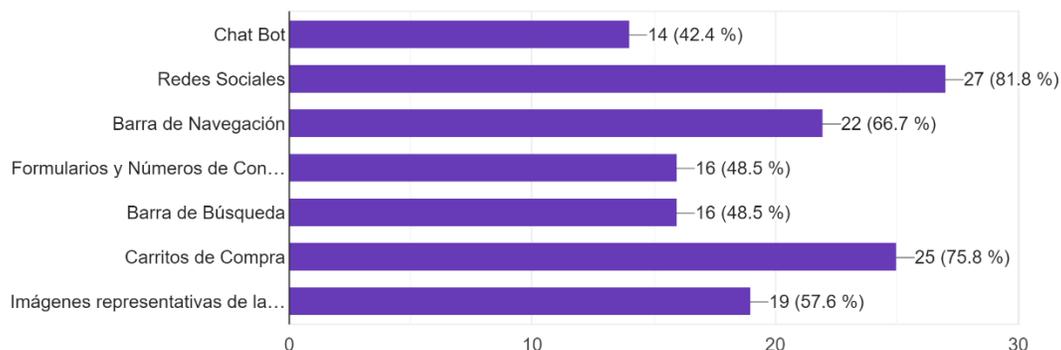
En su segunda pregunta (Figura 31) el 97% de los encuestados considera que el comercio electrónico es una excelente herramienta o medio para la venta de productos en la actualidad, por su contraparte, el 3% de los encuestados considera que no es una forma muy eficiente. Lo que indica que la venta de productos por internet ayuda a amplificar la expansión de los productos en la actualidad y esto permite que, con el aplicativo web, se expanda mucho más el software hacia otras partes, ya sea municipal, nacional o internacionalmente.

Aplicativo Web para venta de Cannabis

Figura 32. Análisis Pregunta Tres Encuesta

¿Cuáles son los elementos más comunes que sueles encontrar en una página web, tienda Online, App o aplicativo web?

33 respuestas



Fuente: Elaboración Propia (2023)

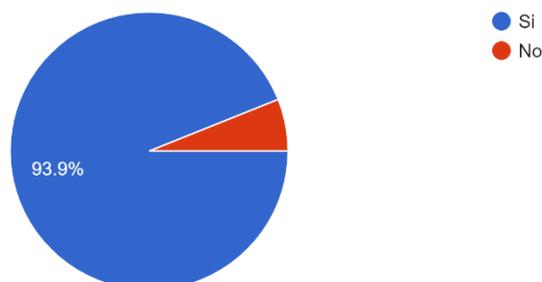
En la Tercera pregunta (Figura 32), se puede evidenciar que los usuarios escogieron con más votación a las redes sociales con un 81.8% ya que es algo muy común en las páginas, tiendas o aplicativos webs, porque permite mostrar a la empresa por sus otros medios. El carro de compra con un 75.8%, la barra de navegación con un 66.7%, las imágenes representativas de la empresa con un 57.6%, un empate con la barra de navegación o de búsqueda y los formularios y números de contacto con un 48.5% y la que menos se votó fue el chat Bot con un 42.4%. Lo que indica que los usuarios ven con recurrencia las redes sociales en los sitios web. Así da una idea de que en el software siempre será importante colocar este ítem porque permite seguir a la empresa si el usuario está a gusto con lo que ofrecen.

Aplicativo Web para venta de Cannabis

Figura 33. Análisis Pregunta Cuatro Encuesta

¿Cree que la implementación de un aplicativo web complementaría los canales de venta actuales de la empresa Sinnergy12? (Facebook, Instagram, Twitter)?

33 respuestas



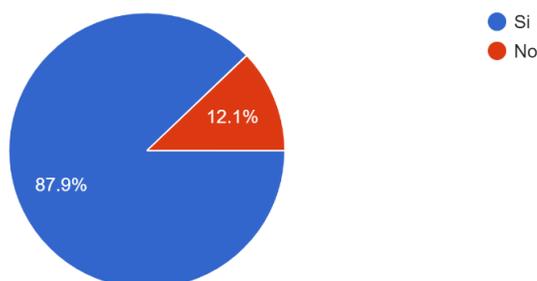
Fuente: Elaboración Propia (2023)

La cuarta pregunta (Figura 33), se evidencia que el 93.3% de los encuestados considera que la implementación del aplicativo web ayudaría a los canales de venta actuales de la empresa, por su contraparte, el 6.1% de los encuestados considera que no ayudaría a mostrar el contenido. Lo que nos indica es que el software sí podría ayudar a mostrar el contenido de la empresa, ya que hay usuarios que prefieren comprar en tiendas y no mediante redes sociales.

Figura 34. Análisis Quinta Pregunta Encuesta

¿Considera que la implementación de un aplicativo web ayudaría a mostrar el contenido de la empresa?

33 respuestas

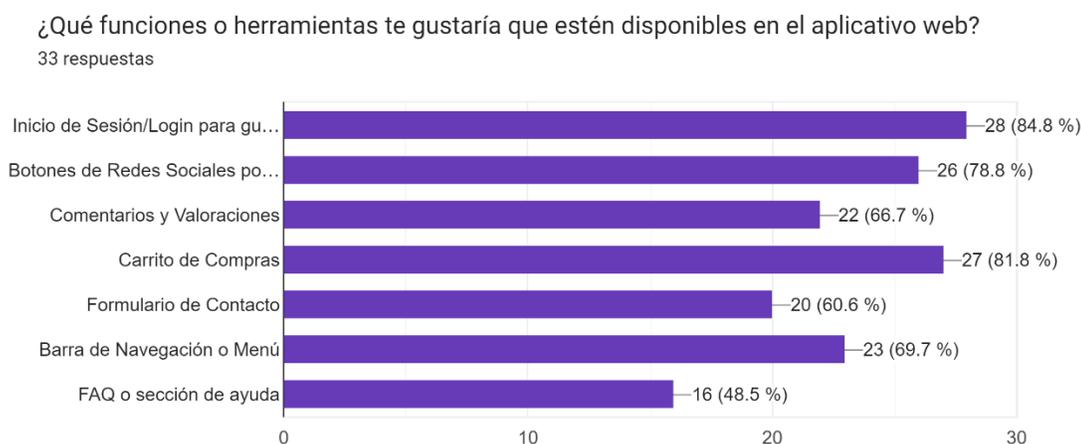


Fuente: Elaboración Propia (2023)

Aplicativo Web para venta de Cannabis

En esta quinta pregunta (Figura 34), se evidencia que el 87.9% de los encuestados considera que el aplicativo web serviría para mostrar el contenido de la empresa, ya sean publicaciones, nuevos productos, etc. Y el 12.1% de los encuestados considera que no ayudaría a mostrar el contenido de la empresa. Lo que nos indica que este factor puede ser muy viable en el desarrollo del aplicativo, ya que se puede añadir el contenido de fotos, videos, información de la empresa en el aplicativo para la visualización de los usuarios.

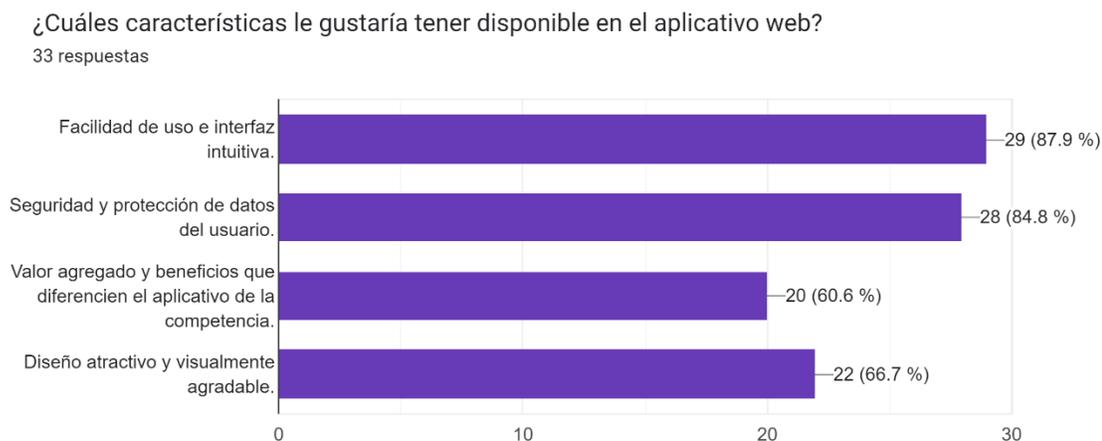
Figura 35. Análisis Sexta Pregunta Encuesta



Fuente: Elaboración Propia (2023)

En la pregunta seis (Figura 35) se evidencia que el 84.8% de los encuestados prefiere que se haga un Login o Inicio de sesión para tener un registro de las compras realizadas ahí, el 81.8% prefiere un carrito de compras, el 78.8% de los encuestados prefiere los botones de las redes sociales, el 69.3% de los encuestados prefiere la barra de navegación o menú, el 66.7% de los encuestados prefiere los comentarios o valoraciones, el 60.6% de los encuestados prefiere el formulario de contacto y el 46.5% de los encuestados prefiere el FAQ o sección de ayuda. Lo que nos indica que para el software se tiene en cuenta estos ítems para poder agregarlos en el aplicativo web.

Aplicativo Web para venta de Cannabis

Figura 36. Análisis Pregunta Siete Encuesta

Fuente: Elaboración Propia (2023)

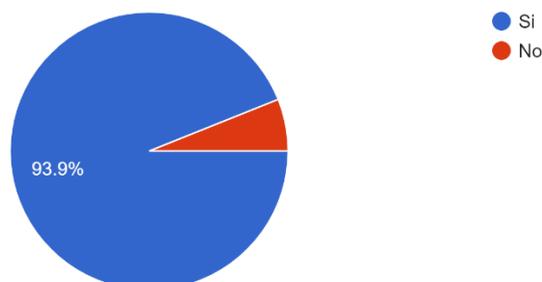
En la pregunta siete (Figura 36), se evidencia que el 87.9% de los encuestados considera que el aplicativo debería tener una interfaz fácil de usar e interactiva, el 84.8% de los encuestados considera que debe tener buena seguridad y protección de datos del usuario, el 66.7% de los encuestados considera que debe tener un diseño atractivo y visualmente agradable y el 60.6% de los encuestados considera que debe tener un valor agregado y beneficios que diferencien el aplicativo de la competencia. Lo que nos indica que, en el desarrollo del aplicativo, se aplicarán temas para la seguridad, visualización y un diseño agradable para todos los usuarios.

Aplicativo Web para venta de Cannabis

Figura 37. Análisis Pregunta Ocho Encuesta

¿Cree que herramientas como el chat de WhatsApp podrían ayudarle en el proceso de compra del producto?

33 respuestas



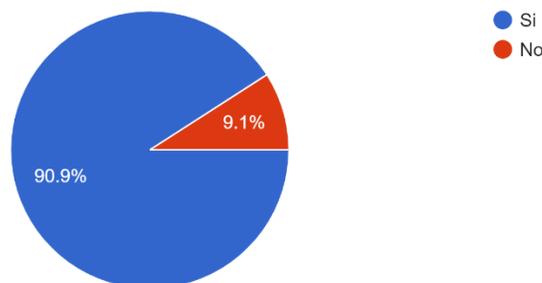
Fuente: Elaboración Propia (2023)

En la pregunta ocho (Figura 37), se evidencia que el 93.9% de los encuestados considera que el Chat de WhatsApp es viable y sirve como ayuda para la compra del producto, ante su contraparte el 6.1% de los encuestados considera que no es viable. Lo que nos indica que este ítem es muy viable para la compra de productos, ya que permite que el usuario pueda razonar con los administrados de la empresa resolviendo esas dudas, inquietudes o sugerencias con respecto al aplicativo, contenido de la empresa o al producto en venta.

Figura 38. Análisis Pregunta Nueve Encuesta

¿Adquiriría el producto a través del aplicativo web?

33 respuestas

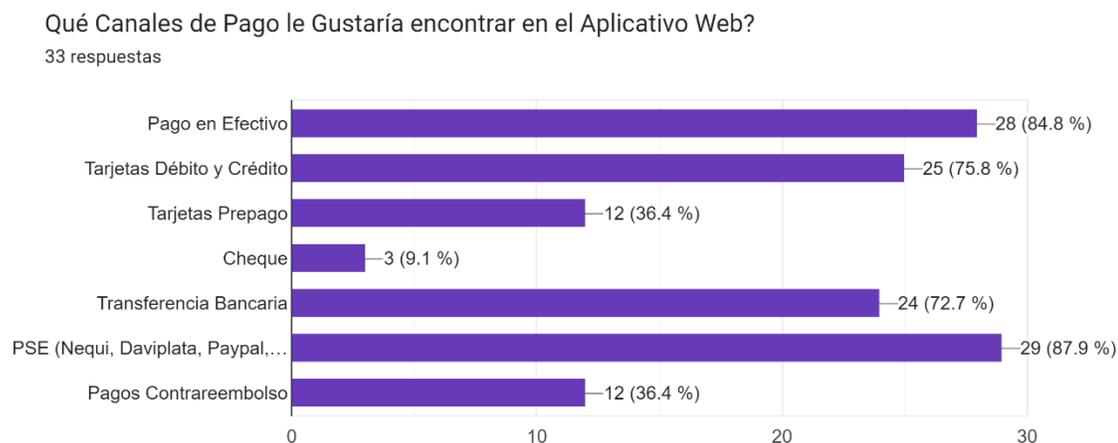


Fuente: Elaboración Propia (2023)

Aplicativo Web para venta de Cannabis

En la pregunta nueve (Figura 38), se evidenció que el 90.9 de los encuestados considera que Sí adquirirían el producto por medio del aplicativo web, mientras que el 9.1% de los encuestados consideran que No lo prefieren. Lo que nos indica que los usuarios tendrían interés de usar esta herramienta para la compra de los productos a base de cannabis.

Figura 39. Análisis Pregunta Diez Encuesta



Fuente: Elaboración Propia (2023)

Y en la última pregunta de esta encuesta (Figura 39), se evidenció que el 87.9% de las personas consideran que canales de pago como PSE, nequi, daviplata serían un buen canal de pago, el 84.8% de los encuestados prefieren pagos en efectivo, el 75.8% de los encuestados prefieren las tarjetas de débito y crédito, el 72.7% de los encuestados prefieren las transferencias bancarias, un empate de porcentajes con el 36.4% en las tarjetas prepago y pagos contra reembolso y la menos votada con el 9.1% con el cheque. Lo que nos indica que, para un futuro se pueden tener en cuenta de canales de pago con más votación por la recurrencia de los usuarios a utilizarlos en su día a día.

CAPITULO VI

6. Conclusiones

Para concluir, se realizó un análisis que nos permitiera evidenciar los objetivos que se pactaron inicialmente. Se puede confirmar, verificar y evidenciar el objetivo general alcanzado, el cual fue: Desarrollar un aplicativo web para la venta de productos a base del cannabis de la empresa Sinergy12 en la ciudad de Villavicencio.

Se desarrolló con eficacia el aplicativo web, cumpliendo los ítems puestos con anterioridad, la metodología Ágil y el marco de proceso o trabajo Scrum que permitió una mayor interacción entre el cliente y el desarrollador para conseguir los objetivos en base al desarrollo del aplicativo web.

Sobre la encuesta, concluimos que el 93.3% de las personas encuestadas cree conveniente el desarrollo del aplicativo web, puesto que consideran que es una herramienta la cual tendría ciertos beneficios a la empresa, ya que un aplicativo web permite atraer a nuevos clientes, posibles usuarios y compradores que usen esta herramienta, consigo, también para mantener a la gente informada de nuevos cambios ya sea en el aplicativo, en la empresa o en los productos que venden.

Las herramientas utilizadas para el desarrollo del software fueron óptimas, ya que permitió realizarla de manera eficaz, dinámica, con el resultado de un aplicativo web que sea estable, de calidad e interactivo.

6.1. Recomendaciones

Se recomienda que al aplicativo web se realice una revisión de: mantenimiento, actualizaciones tanto de los plugin cómo de la misma herramienta, modificaciones del Software, ya que el entorno de trabajo o desarrollo tiene la facilidad de realizar los cambios necesarios por el usuario que los requiera.

Para un funcionamiento óptimo del aplicativo web, así como sus cambios realizados, se tenga un usuario el cual tenga conocimientos en el gestor de contenido WordPress, no es tan recomendado que alguien sin previa experiencia en el manejo de esta herramienta la utilice, ya que puede hacer configuraciones inesperadas o cambios que pongan en riesgo ya sea al mismo aplicativo, el contenido del aplicativo o los productos en venta de la empresa del aplicativo.

Este aplicativo puede funcionar en cualquier navegador, pero se recomienda utilizarlo en un navegador de confianza y seguro, esto con el fin de que el usuario quién lo gestione se vea vulnerado por ataques cibernéticos o Hacking en base a los puntos de fuga que puede dejar el navegador si no tiene seguridad.

6.2 Resumen Analítico Especializado – RAE

1. Título	Desarrollo de un Aplicativo Web para la venta de productos a base de Cannabis de la empresa Sinnergy12 en la ciudad de Villavicencio.
2. Autores	Ronald Camacho del Portillo y Edwin Javier Pabón Rodríguez.
3. Fecha	30 de marzo de 2023.
4. Palabras Claves	Aplicativo web, desarrollo, análisis, programación, requerimientos, diagramas, plan de pruebas, páginas, entorno de trabajo, clientes, administradores.
5. Descripción	En el presente trabajo se desarrolló un Aplicativo web para la venta de productos a base de Cannabis de la empresa Sinnergy12 en la ciudad de Villavicencio.
6. Problema	Atender a los clientes puesto que, reciben muchos mensajes por las plataformas que ellos usan, lo cual ha provocado acumulación de mensajes y por ende dejan sin atender intencionalmente a los clientes.
7. Objetivo	Desarrollar un aplicativo web para la venta de productos a base del cannabis de la empresa Sinnergy12 en la ciudad de Villavicencio.
8. Conclusiones	El desarrollo un Aplicativo web para la venta de productos a base de Cannabis de la empresa Sinnergy12 en la ciudad de

Aplicativo Web para venta de Cannabis

	Villavicencio, encuesta que acredita el desarrollo del aplicativo, que sea funcional, eficiente y de calidad, herramientas de trabajo usadas correctamente.
9. Autor RAE	
10. Fecha creación de RAE	24 de abril de 2023

6.3 Referencias

- Argote, C. A. (1 de Mayo de 2021). *La República*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/internet-economy/estas-son-las-ventajas-para-emprendedores-que-deciden-vender-desde-aplicaciones-moviles-3162591#:~:text=Las%20apps%20ofrecen%20m%C3%A9todos%20de,digital%20con%20atajos%20de%20transacciones.&text=Si%20un%20usuari>
- Azaustre, C. (01 de 01 de 2020). *Aprende a Programar: HTML, CSS y JavaScript*. Madrid, España: Independently published, 2020. Obtenido de <https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-html.html>
- B., G. (. (22 de 02 de 2023). *Tutoriales Hostinger*. Obtenido de Tutoriales Hostinger: https://www.hostinger.co/tutoriales/que-es-wordpress?ppc_campaign=google_search_generic_hosting_all&bidkw=defaultkeyword&lo=1003662&gclid=Cj0KCQiA6fafBhC1ARIsAIJL8kG79RibIim8ykOK_I1cI9KkAGNcUMzNu-flhx3Azb9gexNzuxodm4aAv5pEALw_wcB
- Blanes, R. G. (2019). *Desarrollo Ágil con Técnicas XP, Lean y Scrum*. México, D.F: Alfaomega.
- Castiarena, A. (1 de 03 de 2019). *Desarrollo Web con React 16.8 y Hooks*. BEEVA, 2019. Obtenido de IONOS Digital Guide: <https://www.ionos.es/digitalguide/servidores/know-how/que-es-un-servidor-un-concepto-dos-definiciones/>
- Cohn, M. (2019 (2ª edición)). *Agile Estimating and Planning*. Upper Saddle River, NJ, Estados Unidos: Prentice Hall.
- Datademia*. (13 de 01 de 2022). Obtenido de <https://datademia.es/blog/que-es-sql>
- Díaz, D. (28 de 03 de 2021). Obtenido de MundoBytes: <https://mundobytes.com/xampp/>

Aplicativo Web para venta de Cannabis

Díaz, V. G. (2019). *Bases de Datos: Desde Chen hasta Codd con Oracle*. Madrid, España: RA-MA, 2019.

Económica, L. N. (01 de 06 de 2022). *La Nota Económica*. Obtenido de La Nota Económica: <https://lanotaeconomica.com.co/movidas-empresarial/mas-del-50-de-los-consumidores-prefieren-realizar-sus-compras-de-manera-virtual/>

Electrónico, C. C. (11 de Octubre de 2022). *Camara Colombiana de Comercio Electrónico*. Obtenido de <https://www.ccce.org.co/noticias/el-ecommerce-en-colombia-esta-en-ascenso-sus-proyecciones-para-cierre-de-ano-son-positivas/>

García, C. (2019). *Marketing Digital: Estrategias y herramientas*. México, D.F: Pearson. Obtenido de Euroinova Business School: <https://www.euroinova.co/blog/que-es-un-canal-de-venta>

GCFGlobal.org. (16 de 08 de 2021). Obtenido de <https://edu.gcfglobal.org/es/word-2007/como-crear-plantillas/1/>

Gupta, S. (13 de 08 de 2021). *Desarrollo de aplicaciones web modernas: una guía completa de tecnologías y herramientas*. Barcelona, España: Anaya Multimedia. Obtenido de <https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/que-son-las-aplicaciones-web/1/>

Lockhart, J. (2020). *Modern PHP: New Features and Good Practices*. O'Reilly Media.

Marijuana, W. W. (27 de 12 de 2021). *Centers for Disease Control and Prevention*. Obtenido de Centers for Disease Control and Prevention: <https://www.cdc.gov/marijuana/featured-topics/es/what-we-know-about-marijuana.html>

Martins, P. S. (2019). *Análise e projeto orientados a objetos 2. ed.* São Paulo, Brasil: Érica.

Aplicativo Web para venta de Cannabis

Ortuño, F. M. (08 de 03 de 2019). *NoSQL: Herramientas para gestionar grandes volúmenes de datos*. Ediciones ENI. Obtenido de <https://www.oracle.com/co/database/what-is-database/>

Ramos, R. (25 de 09 de 2021). *Agencia de Marketing Digital Sevilla - Rafa Ramos*. Obtenido de <https://soyrafamos.com/que-es-javascript-para-que-sirve/>

Robledano, Á. (06 de 09 de 2021). *OpenWebinars.net*. Obtenido de <https://openwebinars.net/blog/que-es-css/>

S.A.S., E. L. (16 de 04 de 2021). *Diario La República*. Obtenido de Diario La República: <https://www.larepublica.co/internet-economy/e-commerce-en-colombia-crecio-11-por-semana-durante-el-primer-ano-de-pandemia-3154941>

Sánchez, J. (2019). *Pruebas de software con JUnit y Mockito*. Madrid, España: RA-MA.

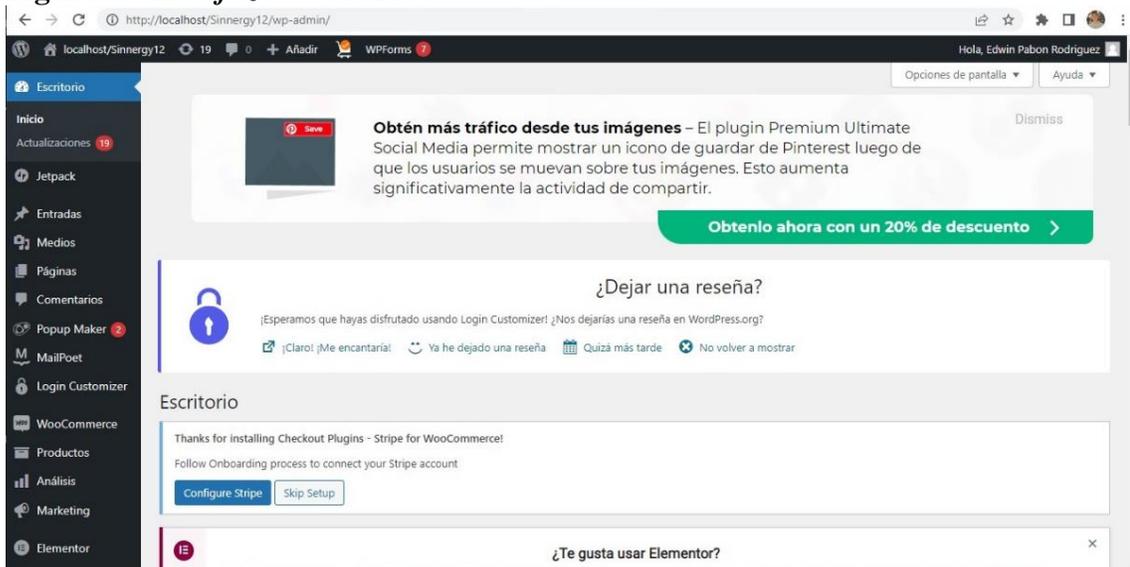
Senn, J. (2019). *Desarrollo de Sistemas de Información. Un enfoque práctico basado en evidencias*. México, D.F.: Pearson.

Tiuso, A. R. (06 de 10 de 2020). *Revista Empresarial & Laboral*. Obtenido de <https://revistaempresarial.com/tecnologia/la-importancia-de-las-aplicaciones-web-y-moviles-en-el-exito-empresarial/>

6.4 Anexos

Anexo 1. *Manual de Usuario*

Figura 40. Interfaz de WordPress



Fuente: Elaboración propia (2023)

El software se puede abrir de la herramienta de WordPress cuando uno tiene un usuario Administrador (Figura 40), cada vez que este quiera acceder acá, simplemente pone la ruta de alojamiento la cual guardó el sitio web y accede con su Usuario y Contraseña.

Cabe resaltar que, al entrar al aplicativo, se mostrará un mensaje de advertencia a los menores de edad, ya que este sitio no vende productos fuera del aceite para otros consumos. La empresa no puede evidenciar compras de gente menor de edad, pero se advierte que la compra debe tener consentimiento de un adulto presente.

Figura 41. Inicio Sinnergy12



Fuente: Elaboración Propia (2023)

Ya cuando el usuario visitante o cliente entra, accederá la parte principal del aplicativo web (Figura 41), el cual su parte principal será el Inicio, dónde mostrará varios bloques referentes a la empresa y el producto.

Figura 42. Bloque Propiedades Aceite Sinnergy12

¡Aceite Medicinal para aliviar tus dolores!

Sinnergy12
Salud y negocios inteligentes

CANNABIS MEDICINAL
CON REGISTRO INVIMA

¡DILE ADIOS A TUS DOLORES!

ALGUNOS BENEFICIOS

- PSORIASIS
- AUTISMO
- ANTICANCERIGENO
- INSOMNIO
- DOLOR CRONICO
- FIBROMIALGIA
- ARTRITIS
- EPILEPSIA
- DEPRESION
- HONGOS
- ALZHEIMER
- CONVULSIONES
- ANSIEDAD
- ANTIOXIDANTE
- ANALGÉSICO
- ANSIEDAD
- ANTIEMETICO
- MIGRAÑA
- ARTRITIS
- ANTIESPASMODICO

ACEITE DE CBD CANNABIDIOL

El cannabis contiene mas de 84 cannabinoides todos con propiedades medicinales y terapeuticas. Estudios indican que estos compuestos quimicos llamados cannabinoides activan receptores especificos que son el CB1 Y CB2 situadas por todo el cuerpo para producir efectos farmacologicos, particularmente en el sistema central y en el sistema inmunologico.

TOTALMENTE LIBRE DE THC

Los farmacos fitocannabinoides pueden ofrecer alivio de amplio aspecto que no se encuentra en ninguna otra medicacion sola.

NO GENERA DEPENDENCIA

EFECTOS

El aceite organico del cannabis medicinal permite tener una sensacion de calma se apodera de su cuerpo, tiene la capacidad de liberar hormonas de placer y relajar la mente por medio de la neuro armonizacion.

RECOMENDACIONES

Se recomienda empezar el tratamiento tomando tres gotas debajo de la lengua, 1 hora antes de dormir.

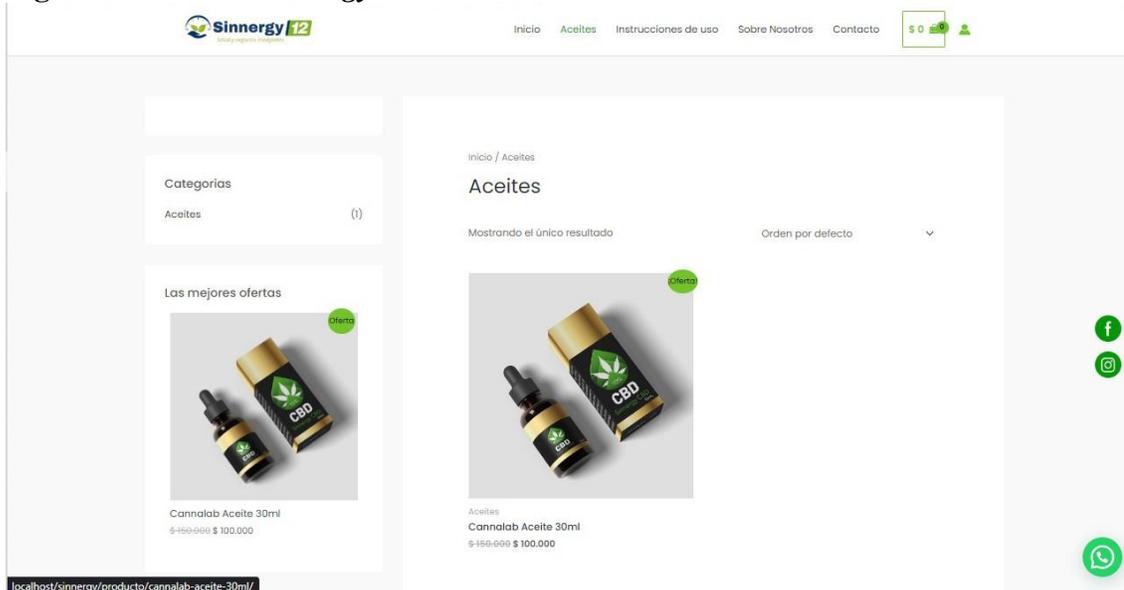
- ANTITUMORAL
- ATEROSCLEROSIS

Fuente: Elaboración Propia (2023)

Aplicativo Web para venta de Cannabis

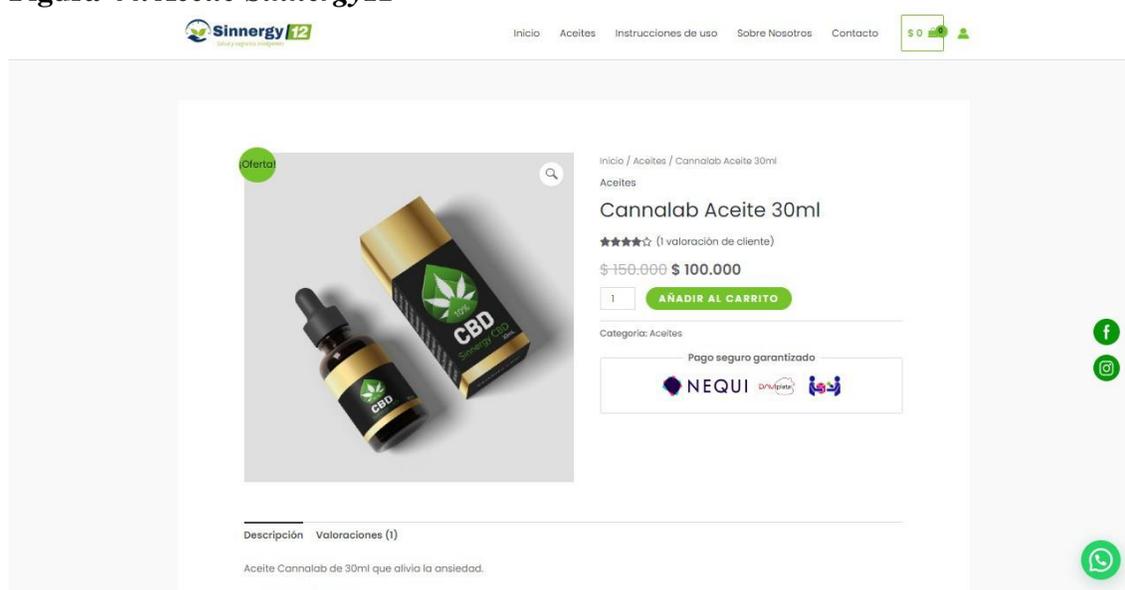
Más abajo (Figura 42), encontrarás más información de los beneficios del cannabis que la empresa publicó para los usuarios visitantes y clientes.

Figura 43. Aceites Sinnergy12



Fuente: Elaboración Propia (2023).

La sección de aceites (Figura 43), permite evidenciar el producto disponible a la venta actualmente, el Aceite de Cannabidiol. Este aceite trae consigo muchos beneficios para el consumidor, es de los productos más vendidos y preguntados por los clientes. Es una interfaz que no tiene mucha cosa, es muy simple y fácil de entender.

Figura 44. Aceite Sinnergy12

Fuente: Elaboración Propia (2023)

Ya seleccionado el producto, se puede evidenciar (Figura 44) los ítems que trae como su nombre, precio, cantidad, categoría, etc.

Figura 45. Nosotros Sinnergy12

Fuente: Elaboración Propia (2023)

Aplicativo Web para venta de Cannabis

La sección de nosotros (Figura 45), trae consigo un botón dónde reenvía a otra pestaña mostrando el Registro del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), acreditando que el producto que se vende es 100% otorgado por esta entidad.

Figura 46. Información De la Empresa Sinnergy12



Fuente: Elaboración Propia (2023)

También encontrarás la información de la empresa, la misión, visión y los trabajadores actuales de la empresa (Figura 46). Cabe resaltar que la empresa apenas está creciendo, entonces a futuro puede que ya empiecen en otros sectores del mercado a base del aceite que han vendido hasta el momento.

Aplicativo Web para venta de Cannabis

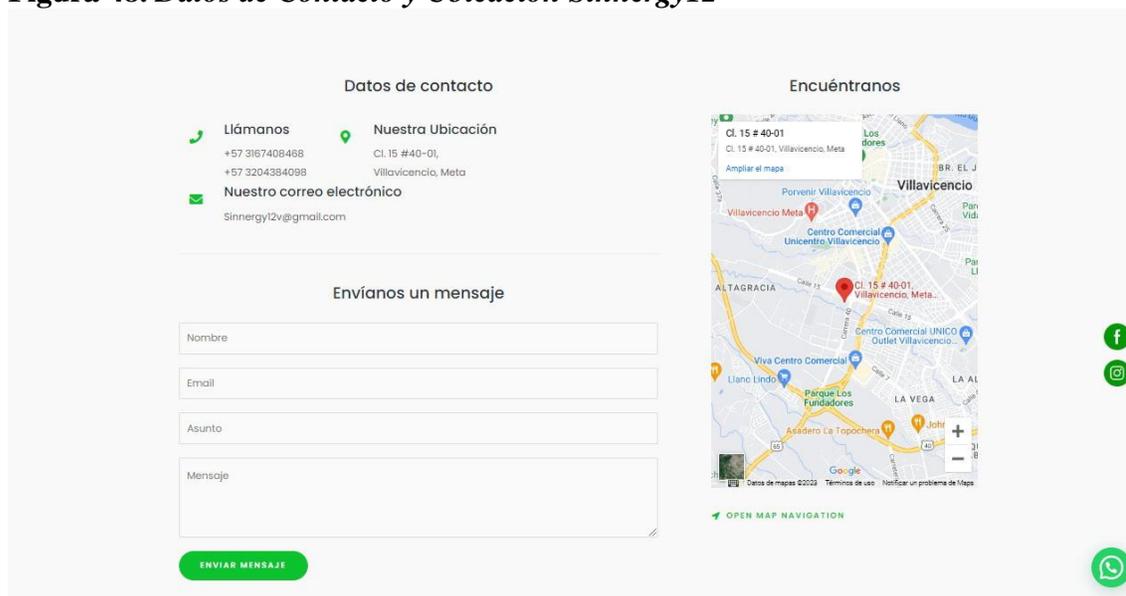
Figura 47. Contactos Sinnergy12



Fuente: Elaboración Propia (2023)

La sección de contactos (Figura 47), trae consigo la ubicación de la empresa, los datos de contacto para que las personas interesadas en el producto quieran conocer mucho más de este.

Figura 48. Datos de Contacto y Ubicación Sinnergy12



Fuente: Elaboración Propia (2023)

Aplicativo Web para venta de Cannabis

También contiene un mini formulario de mensaje (Figura 48) el cual, el usuario puede enviar para conocer su duda, inquietud, opinión que se le ocurra.

En general el aplicativo contiene las redes sociales de la empresa, un chat de WhatsApp para la comunicación directa con el jefe encargado de la empresa (El mensaje del chat cambia cuando el cliente añade un producto al carrito), un bloque o Footer dónde se muestra el logo, accesos rápidos, redes sociales y los derechos de autor del Aplicativo Web.

Anexo 2. Encuesta

La encuesta fue realizada en la herramienta de Google Forms o formularios de Google (Figura 49), la cual permitió crear con facilidad las preguntas que se iban a desarrollar para la encuesta.

Figura 49. Entorno de Trabajo de Encuesta



Fuente: Elaboración Propia (2023)