



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS  
CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS  
COMPUTACIONALES**

**PROPUESTA TECNOLÓGICA**

**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA TOMA DE  
DECISIONES EN EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE  
ENFERMEDADES LEVES EN EL CENTRO NATURISTA “GOTITAS DE  
SALUD” EN LA CIUDAD DE MACHACHI**

**Autores:**

Arroyo Quillupangui Anthony Andres  
Narváez Quintanilla Jordan Darío

**Tutor:**

Ing. MSc. Jorge Rubio

Latacunga - Ecuador

2021

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **Arroyo Quillupangui Anthony Andres** y **Narváz Quintanilla Jordan Darío**. declaro ser autores del presente proyecto de investigación: **“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA TOMA DE DECISIONES EN EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES LEVES EN EL CENTRO NATURISTA “GOTITAS DE SALUD” EN LA CIUDAD DE MACHACHI**”, siendo el Ing. Mg. Jorge Bladimir Rubio Peñaherrera tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.



.....  
Arroyo Quipangui Anthony Andres

C.I. 172630185-4



.....  
Naváz Quintanilla Jordan Darío

C.I. 050426041-5

## **AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título: **“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA TOMA DE DECISIONES EN EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES LEVES EN EL CENTRO NATURISTA “GOTITAS DE SALUD” EN LA CIUDAD DE MACHACHI**”, de Arroyo Quillupangui Anthony Andres y Narváez Quintanilla Jordan Darío, de la carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicada de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, marzo 2021

El Tutor

Firma

Ing. Jorge Bladimir Rubio Peñaherrera

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN**

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicada por cuanto, el o los postulantes: Arroyo Quillupangui Anthony Andres y Narváez Quintanilla Jordan Darío con el título de Proyecto de titulación: **“Desarrollo de una aplicación web para la toma de decisiones en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades leves en el centro naturista “Gotitas de salud” en la ciudad de Machachi”** han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, marzo 2021

Para constancia firman:

---

**Lector 1 (presidente)**

**Ing. Mg. Cantuña Flores Karla Susana**

**CC: 0502305113**

---

**Lector 2**

**Ing. Mg. Albán Taipe Mayra Susana**

**CC: 0502311988**

---

**Lector 3**

**Ing. Mg. Chancusig Chasig Juan**

**CC: 0502275779**



## AVAL DE IMPLEMENTACIÓN

Machachi 27 de enero del 2021

Mediante el presente pongo a consideración que los señores Arroyo Quillupangui Anthony Andres con la cédula de ciudadanía 172630185-4 y Narváez Quintanilla Jordan Darío con la cédula de ciudadanía 050426041-5 estudiantes de décimo ciclo de la carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi, realizaron su propuesta tecnológica en el Centro naturista “Gotitas de salud” con el tema: **“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA TOMA DE DECISIONES EN EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES LEVES EN EL CENTRO NATURISTA “GOTITAS DE SALUD” EN LA CIUDAD DE MACHACHI**”, en la ciudad de Machachi, trabajo que fue presentado y aprobado por el propietario del centro naturista.

La aplicación web cumple con los requerimientos solicitados y están alojados en el dominio <https://www.gotitadesalud.com/>.

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionado hacer uso del certificado de la manera ética que estime conveniente.

Atentamente

Sr. Néstor Ramiro Guanochanga Pilicita



Propietario

CI: 1710214170

Cel.: 0984693860

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco a Dios por darme salud y vida, por darme una madre excelente que ha sido pilar fundamental para salir adelante, a mis hermanos que siempre han estado a mi lado apoyándome en cada momento, por sus consejos que me han ayudado a ser cada día mejor y cumplir con una de mis metas.*

*También agradezco a los docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi por ayudarme a formarme como profesional, sobre todo agradecer a mi tutor de tesis Ing. Jorge Rubio por su paciencia, sus consejos y colaboración en este proceso.*

**Anthony**

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco a Dios por siempre bendecirme en mi camino, por darme una familia muy unida que me apoya y desea lo mejor para mi vida, también por instruirme en cada paso que eh dado y no dejarme solo nunca.*

*Agradezco a la Universidad Técnica de Cotopaxi por brindarme docentes de excelencia quienes ayudaron a formarme como un buen profesional.*

*También agradezco a mi tutor de tesis el Ing. Jorge Rubio por su instrucción, su amabilidad y consejos en este proceso.*

**Jordan**

## **DEDICATORIA**

*Dedico esta tesis a mi madre Gloria Mercedes Quillupangui por el esfuerzo que ha hecho cada día, por brindarme su amor, apoyo, valores y educación en el transcurso de mi vida.*

*A mis hermanos Danny Arroyo y Gabriela Arroyo que han estado conmigo en todo momento con su apoyo incondicional, dándome fuerzas para ser mejor persona y cumplir con uno de mis sueños.*

*A mis sobrinos Milan Arroyo y Renata Carrillo que con su amor, sus ocurrencias y sonrisas llenan mi vida de felicidad.*

**Anthony**

## **DEDICATORIA**

*Dedico esta tesis a mi familia por el apoyo y sacrificio que han dado todos estos años, y darme su amor incondicional.*

*A mis amigos y compañeros de estudio que en todos estos años de carrera me dieron su mano para seguir adelante, en especial a Jorge Maridueña por su amistad incondicional.*

*A mis docentes que supieron formarme para ser un buen profesional.*

**Jordan**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

### ÍNDICE

1. INFORMACIÓN GENERAL .....	1
2. DISEÑO INVESTIGATIVO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA .....	2
2.1. Título de la propuesta tecnológica .....	2
2.2. Tipo de alcance .....	2
2.3. Área de conocimiento .....	3
2.4. Sinopsis de la propuesta tecnológica .....	4
2.5. Objeto de estudio y campo de acción .....	4
2.5.1. Objeto de estudio .....	4
2.5.2. Campo de acción .....	4
2.6. Situación problemática y problema .....	5
2.6.1. Situación problemática .....	5
2.6.2. Problema.....	6
2.7. Hipótesis .....	6
2.8. Objetivos.....	6
2.8.1. Objetivo general .....	6
2.8.2. Objetivos específicos.....	6
2.9. Descripción de las actividades y tareas propuestas con los objetivos establecidos.....	7
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	7
4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO .....	10
4.1. Directos .....	10
4.2. Indirectos .....	10
5. MARCO TEÓRICO .....	10
5.1. Antecedentes .....	10
5.2. Principales referentes teóricos .....	11
5.2.1. Medicina natural .....	11

5.2.2.	Diagnóstico.....	12
5.2.3.	Tratamiento.....	12
5.2.4.	Algoritmo.....	12
5.2.5.	Tecnología de la información y comunicación (TIC) .....	13
5.2.6.	Web.....	14
5.2.7.	Aplicaciones web.....	14
5.2.8.	¿Qué es sublime text?.....	15
5.2.9.	Base de datos .....	15
5.2.10.	Base de conocimiento.....	16
5.3.	Herramientas de desarrollo .....	16
5.3.1.	¿Qué es HTML? .....	16
5.3.2.	¿Qué es CSS?.....	17
5.3.3.	¿Qué es JavaScript?.....	17
5.3.4.	¿Qué es PHP? .....	18
5.3.5.	¿Qué es bootstrap?.....	18
5.3.6.	MYSQL .....	18
5.4.	Herramientas de despliegue .....	19
5.4.1.	XAMPP .....	19
5.4.2.	¿Qué es un servidor web?.....	19
5.4.3.	Metodología XP.....	19
5.5.	Metodologías de Desarrollo de Software.....	19
5.5.1.	Análisis y Diseño de Procesos de Negocio .....	19
5.5.2.	Método XP.....	20
6.	METODOLOGÍA .....	20
7.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	22
8.	PRESUPUESTO PARA LA PROPUESTA TECNOLÓGICA .....	47
9.	ANÁLISIS DE IMPACTO .....	51

9.1. Impacto práctico.....	51
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	52
10.1. Conclusiones .....	52
10.2. Recomendaciones.....	52
11. BIBLIOGRAFÍA .....	53
ANEXOS .....	57

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Descripción de las Actividades y Tareas propuestas.....	7
Tabla 4.1 Beneficiarios.....	10
Tabla 6.1 Población .....	22
Tabla 7.1. Roles para la ejecución.....	23
Tabla 7.2. Historias de Usuario .....	24
Tabla 7.3. Iteraciones.....	25
Tabla 7.4. Estimación Horas.....	25
Tabla 7.5. Tiempo Estimado.....	25
Tabla 7.6. Plan de entregas.....	26
Tabla 7.8. Historia de usuario Gestión de Usuario Cliente .....	27
Tabla 7.9. Casos de pruebas gestión de clientes.....	31
Tabla 7.10. Gestión de clientes pruebas .....	31
Tabla 7.11. Actualizaciones 1.....	33
Tabla 7.12. Historia de usuario mis compras .....	35
Tabla 7.13. Casos de pruebas mis compras .....	37
Tabla 7.14. Mis compras pruebas 1 .....	37
Tabla 7.14. Actualizaciones 2.....	38
Tabla 7.15. Historia de usuario registrarse .....	40
Tabla 7.16. Casos de pruebas registrarse.....	42
Tabla 7.17. Registrarse pruebas 1.....	42
Tabla 7.18. Actualizaciones 3.....	45
Tabla 8.1 Equipos y costo para la propuesta tecnológica.....	47
Tabla 8.2 Material utilizado por el investigador para la construcción del prototipo.....	48
Tabla 8.3 Gastos de mano de obra y costo de la propuesta tecnológica.....	48
Tabla 8.4 Tabla de correlación según el nivel de dificultad .....	48
Tabla 8.5 Funcionalidades y puntos de función sin ajustar (PFSA).....	49
Tabla 8.6: Factor de ajuste según IFPUG.....	49
Tabla 8.7: Lenguaje por hora y línea de código por PF .....	50

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 7.1 Diagrama general de negocio.....	23
Figura 7.2 Diagrama general de negocio.....	27
Figura 7.3 Método para crear un nuevo cliente.....	29
Figura 7.4 Método para editar un cliente.....	30
Figura 7.5 Método para eliminar un usuario cliente.....	30
Figura 7.6 Captura de pruebas 1.....	32
Figura 7.8 Captura de pruebas 2.....	33
Figura 7.9 Captura de reuniones.....	35
Figura 7.10 Método para editar un comprobante.....	36
Figura 7.11 Capturas de pruebas comprobante1.....	38
Figura 7.12 Reuniones.....	40
Figura 7.13 Método para registrarse como usuario cliente.....	41
Figura 7.14 Capturas de prueba registrarse.....	43
Figura 7.15 Reuniones.....	46

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**

**Tema:** “Desarrollo de una aplicación web para la toma de decisiones en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades leves en el centro naturista “Gotitas de salud” en la ciudad de Machachi”

**Autor/es:**

Arroyo Quillupangui Anthony Andres

Narváez Quintanilla Jordan Darío

**RESUMEN**

El presente trabajo tiene como finalidad el desarrollo de una aplicación web para la toma de decisiones en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades leves en el centro naturista “Gotitas de salud” en la ciudad de Machachi, el trabajo parte desde la recolección de datos generando una base de conocimiento que se va ampliando a medida que se avanza, para posteriormente realizar un análisis y mediante un algoritmo ayude a realizar las distintas combinaciones. Después aplicando el método deductivo llegar a la conclusión más lógica para dar un diagnóstico y el posible tratamiento a seguir. Para tener una idea más clara referente a los temas de diseño y desarrollo de la aplicación web, se ha utilizado la metodología XP, que se ajusta con el número de personas que se encuentran en el equipo de trabajo y que cuenta con varias fases que ayudan a que la aplicación se la realice de una manera ordenada, eficaz y en el tiempo estimado. En este proyecto se utilizó una técnica de recolección de datos llamada “entrevista” la cual se aplicó al propietario del centro naturista, debido a que se obtiene datos esenciales para el proceso de desarrollo de la aplicación en cuanto a funcionalidades. Para el proceso de desarrollo de la aplicación web se utilizó un editor de código multiplataforma llamado Sublime Text, ya que es ligero y fácil de usar. Finalmente, para la gestión de base de datos se utilizó Xampp ya que es un software libre y que abarca varios lenguajes.

**PALABRAS CLAVE:** APLICACIÓN WEB, METODOLOGÍA XP, BASE DE CONOCIMIENTO

# TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI

## FACULTY OF ENGINEERING AND APPLIED SCIENCES

**Topic:** “Development of a web application for decision-making in the diagnosis and treatment of mild diseases in the natural products store “Gotitas de salud”, which is located in the city of Machachi”.

### ABSTRACT

The purpose of this work is to develop a web application for decision-making in the diagnosis and treatment of mild diseases in the natural products store “Gotitas de salud”, which is located in the city of Machachi, the work starts from the data collection, generating a knowledge base that is expanded as it progresses, subsequently to carry out an analysis, and using an algorithm it helps to perform different combinations, and then, with the application of the deductive method to reach the most logical conclusion to give a diagnosis and possible treatment to follow. To have a clearer idea regarding the design and development issues of the web application, the XP methodology has been used, which is adjusted with the number of people who are in the work team and that has several phases that helps the application to be carried out in an orderly and efficient way, and in the estimated time. A data collection technique called “interview” was used in the development of this project, which was applied to the owner of the natural products store, because essential data is obtained for the development process of the application in terms of functionalities. We use a multiplatform code editor called Sublime Text for the development process of the web application, since it is light and easy to use. Finally, for the management of the database, Xampp was used because it is free software and it covers a lot of languages.

**KEYWORDS:** WEB APPLICATION, XP METHODOLOGY, KNOWLEDGE BASE.

## AVAL DE TRADUCCIÓN



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi

CENTRO DE IDIOMAS

### *AVAL DE TRADUCCIÓN*

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que: La traducción del resumen del Proyecto de Investigación al Idioma Inglés presentado por los señores **ARROYO QUILLUPANGUI ANTHONY ANDRÉS** y **NARVÁEZ QUINTANILLA JORDÁN DARÍO** de la Carrera de **INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES** de la **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA Y APLICADAS** cuyo título versa **“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA TOMA DE DECISIONES EN EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES LEVES EN EL CENTRO NATURISTA “GOTITAS DE SALUD” EN LA CIUDAD DE MACHACHI**”, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a los peticionarios hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, 08 de marzo del 2021

Atentamente,

MCs. Emma Jackeline Herera Lasluisa  
**DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS**  
C.C. 0502277031

1803027935 Firmado  
VICTOR digitalmente por  
HUGO 1803027935  
ROMERO CENTRO  
GARCIA ROMERO GARCIA DE IDIOMAS  
Fecha: 2021.03.09  
09:33:14 -05'00'

## **1. INFORMACIÓN GENERAL**

### **Título del Proyecto:**

Desarrollo de una aplicación web para la toma de decisiones en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades leves en el centro naturista “Gotitas de salud” en la ciudad de Machachi.

### **Fecha de inicio:**

5 de noviembre de 2020

### **Fecha de finalización:**

4 de marzo de 2021

### **Lugar de ejecución:**

Provincia Pichincha – Cantón Mejía - Ciudad Machachi.

### **Facultad que auspicia**

Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas.

### **Carrera que auspicia:**

Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales.

### **Equipo de Trabajo:**

Arroyo Quillupangui Anthony Andres

Narváez Quintanilla Jordan Darío

### **Director del proyecto de titulación:**

Ing. Mg. Jorge Rubio Peñaherrera

### **Área de Conocimiento:**

Información y Comunicación (TIC)

### **Línea de investigación:**

Tecnologías de la información y comunicación (TICS).

**Sub líneas de investigación de la Carrera:**

Ciencias Informáticas para la modelación de software de información a través del desarrollo de software.

**Tipo de propuesta tecnológica:**

La propuesta tecnológica trata en desarrollar una aplicación web que brinde un diagnóstico y recomiende tratamientos caseros con el fin de ayudar a mejorar la salud de las personas con enfermedades leves, esto recopilando información acerca de los diferentes tratamientos con medicina tradicional que existen además de estudiar las principales enfermedades leves.

Esta aplicación web tendrá beneficios como ahorrar el tiempo de las personas, ya que una de las principales dificultades es que primero se debe agendar una cita médica y trasladarse al centro de salud para que después el médico le proporcione una receta, esto sin duda se torna algo molesto si tan solo se trata de una enfermedad leve, es por eso que la aplicación ayudará a que las personas tomen la decisión de seguir con los tratamientos recomendados.

**2. DISEÑO INVESTIGATIVO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA****2.1. Título de la propuesta tecnológica**

Desarrollo de una aplicación web para la toma de decisiones en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades leves en el centro naturista “Gotitas de salud” en la ciudad de Machachi.

**2.2. Tipo de alcance**

La presente propuesta tecnológica, se caracteriza por ser una aplicación web orientada a la toma de decisiones por parte de los usuarios o del administrador de la misma.

Esta deberá cumplir con las siguientes singularidades:

**Administración de Clientes.** Se gestionará a los clientes registrados cabe recalcar que solo el administrador podrá modificar o anular al cliente, la información necesaria para registrar a un nuevo cliente es: nombre, apellido, correo, dirección, teléfono, usuario y contraseña.

**Base de Datos.** El sistema concentrará la información del centro naturista en un gestor de base de datos, en la cual se asegura la confidencialidad de la información de la empresa y sus

clientes, esta también debe almacenar los productos de venta y sus compras con sus respectivas estadísticas.

**Diagnóstico.** El aplicativo contará con una sección abierta a cualquier individuo en la cual a través de la selección de síntomas se le diagnostica una enfermedad leve y se recomienda los diferentes tipos de medicina natural recomendada para la misma.

**Carrito de Compras.** Sea por la sección de diagnóstico o por el catálogo de los productos el cliente podrá agregar productos al carrito de compras para posteriormente adquirir los productos.

**Comprobantes de Venta.** La cliente una vez realizada su compra tendrá la opción de imprimir su comprobante de venta con el cual retirará su pedido.

**Compras y Ventas.** El cliente visualizará sus compras y el administrador visualizará todas las ventas y tendrá la posibilidad de dar de baja las ventas entregadas

**Gestionar Enfermedades con sus Síntomas.** El aplicativo permitirá el ingreso de enfermedades, la modificación de sus síntomas y validará el ingreso de enfermedades existentes.

**Estadísticas.** Según un rango entre dos fechas ingresadas por el administrador este visualizará la enfermedad más diagnosticada y el remedio más vendido.

**Notificaciones.** El aplicativo mostrará notificaciones al administrador apenas ingrese, estas notificaciones tendrán lugar cuando un remedio o producto tenga bajo stock.

#### **a) Limitaciones**

El proyecto a desarrollar actualmente no contempla:

- El aplicativo no es desarrollado para los dispositivos móviles.
- El aplicativo no cuenta con los métodos de pago de tarjeta o paypal.

### **2.3. Área de conocimiento**

**Área:** Información y Comunicación (TIC)

**Sub-Área:** Desarrollo y análisis de software y aplicaciones.

## **2.4. Sinopsis de la propuesta tecnológica**

El proyecto trata del desarrollo de una aplicación web para la toma de decisiones en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades leves en el centro naturista “Gotitas de salud” en la ciudad de Machachi, ya que en la actualidad la atención en los centros de salud se tornó complicada debido a las dificultades que se presentó en este tiempo, la medicina natural ha sido una alternativa para que las personas puedan seguir tratamientos que ayuden a mejorar su estado de salud de una manera más rápida y sin correr tanto riesgo como se corre en los centros de salud en este tiempo. Tomando en cuenta que el objetivo de la propuesta tecnológica es el de desarrollar un software que ayude a la toma de decisiones tanto a los usuarios como al dueño de la empresa, teniendo como punto de partida la medicina natural.

Para el desarrollo de la aplicación web se utilizará una metodología de desarrollo ágil llamada XP (Extreme Programming o Programación Extrema), ya que se adapta a las condiciones del grupo de trabajo, además que cuenta con varias etapas, para que el desarrollo de la aplicación se complete de la mejor manera, también uno de los factores importantes de esta metodología es que se está en constante contacto con el cliente para que la aplicación cuente con las funcionalidades que requiere el mismo. Una vez finalizada la aplicación web será alojada en el servidor HOSTINGER, ya que se ajusta a las características de la aplicación, además finalizado el proceso de alojamiento los usuarios en general como los clientes tendrán acceso a los procesos con los que cuenta la aplicación web.

## **2.5. Objeto de estudio y campo de acción**

### **2.5.1. Objeto de estudio**

Aplicación web para la toma de decisiones en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades leves en el centro naturista “Gotitas de salud” en la ciudad de Machachi.

### **2.5.2. Campo de acción**

Aplicaciones informáticas.

## **2.6. Situación problemática y problema**

### **2.6.1. Situación problemática**

En los últimos meses el campo de la medicina tuvo un colapso que perjudicó a miles de personas en el mundo, debido a que nos enfrentamos a una pandemia que cobró miles de vidas y puso en crisis a los diferentes sistemas económicos, “la pandemia Covid-19 retrocederá, pero no puede haber una vuelta atrás a los negocios como siempre, la propagación de la enfermedad se superará, pero cambiará la vida normal de la humanidad. A medida que trabajamos para responder a esta pandemia, también debemos trabajar más duro para prepararnos para la próxima. Ahora es una oportunidad para sentar las bases de sistemas de salud fuertes en todo el mundo, algo que ha sido ignorado por mucho tiempo” [1].

El Ecuador está pasando por grandes insuficiencias en el sector de salud, por el hecho de que la pandemia se extendió antes que las autoridades puedan contrarrestar el índice de contagios en las grandes ciudades, los hospitales no estaban preparados para toda la gente que acudiría, “Ecuador reporta a 1.600 trabajadores médicos con Covid-19. El colapso del sistema sanitario ha llevado a la búsqueda de más profesionales de la salud.” [2].

Hoy en día existe una gran cantidad de personas que necesitan ser atendidas en los diferentes centros de salud en de la ciudad de Machachi, es por eso que las personas que tengan enfermedades leves como un resfriado común no puedan ir a un centro de salud, ya que estos tienen como prioridades atender a las personas que estén más delicadas y a su vez corren el riesgo de infectarse, por lo tanto prefieren no tomar medidas y solo esperar o a su vez auto medicarse lo que puede generar que su estado de salud se agrave además que el consumo en exceso de medicamento general puede dañar en otro aspecto el organismo de la persona.

Además, tomando en cuenta la situación actual que se vive, algunos negocios presentaron pérdidas considerables, esto provocó que negocios pequeños cerraran o a su vez cambiaran su idea de negocio, es el caso del centro naturista gotitas de salud que tuvo que cerrar por varios meses, así como muchos otros emprendedores lo que resulto en pérdidas de productos y de ingresos, como se menciona en [3] los dueños de locales no dan el

brazo a torcer a pesar de la emergencia sanitaria, del miedo al contagio y de la poca presencia de clientes, hay negocios que se esfuerzan para mantenerse a flote.

### **2.6.2. Problema**

¿Cómo contribuir con el centro naturista Gotitas de salud en la ciudad de Machachi en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades leves en donde existe una consulta médica presencial con llevando así un posible riesgo de contagio?

## **2.7. Hipótesis**

El desarrollo de una aplicación web para el diagnóstico de enfermedades leves ayudará a las personas para que puedan recibir un diagnóstico de manera virtual evitando el traslado y largas filas como se observa en los centros de salud.

## **2.8. Objetivos**

### **2.8.1. Objetivo general**

Desarrollar una aplicación web que ayude a la toma de decisiones en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades leves en el centro naturista “Gotitas de salud” en la ciudad de Machachi, a través del uso de herramientas de desarrollo software.

### **2.8.2. Objetivos específicos**

- Realizar una investigación acerca de las principales enfermedades leves a través de fuentes bibliográficas con el fin de obtener información detallada.
- Recopilar información acerca de los diferentes tratamientos que existen para enfermedades leves a través de fuentes bibliográficas a fin de seleccionar los mejores tratamientos.
- Diseñar e implementar una aplicación web que ayude a la toma de decisiones para tratar una enfermedad leve de la mejor manera, a través del uso de herramientas de desarrollo software.

## 2.9. Descripción de las actividades y tareas propuestas con los objetivos establecidos

Tabla 2.1 Descripción de las Actividades y Tareas propuestas

<b>Descripción de las Actividades y Tareas propuestas con los objetivos establecidos</b>			
<b>Objetivo 1</b>	<b>Actividad</b>	<b>Resultado de la actividad</b>	<b>Descripción de la actividad (técnicas e instrumentos)</b>
Realizar una investigación acerca de las principales enfermedades leves a través de fuentes bibliográficas con el fin de obtener información detallada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Consultar diferentes fuentes bibliográficas acerca de los tratamientos con medicina natural.</li> <li>-Hacer una comparativa para determinar que tratamiento con medicina natural es más efectivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se estableció las enfermedades leves más frecuentes con las que se va a trabajar.</li> <li>-Una vez detectada la enfermedad leve se relacionó con los síntomas y se adjunta los medicamentos que ayudan a tratar la misma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se utilizó el método de observación para comprender el problema y de esa manera poder evaluarlo y dar posibles soluciones.</li> <li>-Se utilizó la técnica de entrevista con su instrumento la guía de la entrevista que sirvió para recolectar información.</li> <li>-Se utilizó varias plataformas de búsqueda como la biblioteca virtual de la universidad.</li> <li>-Se utilizó una ficha de observación la cual nos sirvió para plantear las</li> </ul>

			funcionalidades.
<p><b>Objetivo 2</b></p> <p>Recopilar información acerca de los diferentes tratamientos que existen para enfermedades leves a través de fuentes bibliográficas a fin de seleccionar los mejores tratamientos.</p>	<p><b>Actividad</b></p> <p>-Buscar síntomas de cada una de las enfermedades leves</p> <p>-Descartar tratamiento de poco éxito contra las enfermedades</p>	<p><b>Resultado de la actividad</b></p> <p>-Se detectó los tratamientos que son menos útiles además de priorizarlos para que sean de utilidad al momento de elegir un tratamiento.</p> <p>-Se realizó las relaciones entre enfermedades y remedios dependiendo de los síntomas que se escojan.</p>	<p><b>Descripción de la actividad (técnicas e instrumentos)</b></p> <p>-Se realizaron reuniones online con frecuencia, para obtener información y punto de vista al momento de finalizar cada funcionalidad.</p> <p>-Se utilizó la técnica de entrevista con su instrumento la guía de la entrevista que sirvió para recolectar información.</p>
<p><b>Objetivo 3</b></p> <p>Diseñar e implementar una aplicación web que ayude a la toma de decisiones para tratar una enfermedad leve de la mejor manera, a través del uso de herramientas de desarrollo software.</p>	<p><b>Actividad</b></p> <p>- Identificar la necesidad de los usuarios</p> <p>-Diseñar el flujo y las características</p> <p>-Eliminar las características que no son esenciales</p> <p>-Diseñar la aplicación web basándose en las características y</p>	<p><b>Resultado de la actividad</b></p> <p>Levantamiento de requerimientos necesarios para el desarrollo de la aplicación web.</p> <p>-Seleccionar una arquitectura tecnológica que soporte el aplicativo web.</p> <p>-Desarrollar mockups de las interfaces gráficas</p>	<p><b>Descripción de la actividad (técnicas e instrumentos)</b></p> <p>-Se utilizó un software de modelado, para detallar la relación de bases de datos.</p> <p>-Diseño del diagrama de arquitectura mediante un software de modelado, para</p>

	necesidades ya levantadas. -Realizar pruebas para determinar la funcionalidad de la aplicación.  -Implementar la aplicación web.	que soporten las funcionalidades del sistema.	obtener modelos gráficos del sistema.
--	---	---	---------------------------------------

### 3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El avance tecnológico en los últimos años ha generado que la mayoría de personas cuenten con acceso a internet, esto no solo se ha vuelto algo que se obtiene por gusto sino ya en una época como la que estamos viviendo se ha convertido en una necesidad ya que se los usa a diario en las diferentes actividades que se realiza, es por esto que las aplicaciones web se han vuelto muy importantes en el mercado además que “actualmente el internet es un importante medio de comunicación, por ello han surgido aplicaciones web como intermediario para propagar información, así como para ofrecer servicios a los usuarios”[4].

Esta aplicación web tendrá beneficios como ahorrar el tiempo de las personas ya que una de las principales dificultades es el de trasladarse a un centro de salud y esperar a ser atendidos, esto sin duda se torna algo molesto y a la vez algo peligroso si tan solo se trata de una enfermedad leve, es por esto que la aplicación ayudará al usuario a escoger el tratamiento que desee seguir o a su vez decida ir al médico, teniendo en cuenta que “la medicina natural tiene el propósito de prevenir y tratar las enfermedades a través de la activación de las propias capacidades o de los recursos biológicos naturales con que cuenta nuestro organismo, al mismo tiempo que armoniza a esta con la naturaleza, de ahí la utilización de ejercicios, dietas y plantas como arsenal de tratamiento”[5].

Además, se realizó una revisión bibliográfica en la que se pudo constatar que no existen tesis similares a nuestra propuesta tecnológica, es decir, algún proyecto el cual partiendo de la realización de una base de conocimiento permita a las personas seleccionar los síntomas que

padecen y mediante una serie de procesos determinar que posible enfermedad tienen, con lo que resulta algo innovador y que resulta beneficioso para personas con enfermedades leves.

#### **4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO**

##### **4.1. Directos**

Como beneficiarios directos tenemos al personal del centro naturista Gotitas de Salud y los clientes que adquieren sus productos o siguen un tratamiento en ese lugar.

##### **4.2. Indirectos**

Como beneficiarios indirectos tenemos al público en general.

**Tabla 4.1** Beneficiarios

<b>Beneficiarios Directos</b>	<b>Beneficiarios Indirectos</b>
Clientes del centro naturista	Público en general
Sr. Ramiro Guanochanga	
Anthony Andres Arroyo Quillupangui alumno (UTC)	
Jordan Darío Narváez Quintanilla alumno (UTC)	

#### **5. MARCO TEÓRICO**

##### **5.1. Antecedentes**

Mediante los antecedentes se busca obtener información de todo lo referente a la aplicación web para el diagnóstico y brindar tratamientos que ayuden a mejorar la salud de una enfermedad leve, se realizó la investigación mediante fuentes bibliográficas, repositorios de proyectos de algunas universidades, permitiéndonos conocer las herramientas con las que realizaron todo el proceso.

En [6] la tesis Implementación de un sistema experto como apoyo en el diagnóstico de enfermedades y manejo de expedientes clínicos en la cual el proceso de desarrollo. El objetivo principal de este trabajo es el desarrollo de un Sistema Experto que se propone como herramienta informática para asistir al médico en el diagnóstico de enfermedades y manejo del expediente clínico del paciente. Este sistema, además, ofrece la opción de realizar consultas sobre las enfermedades, tratamientos y recomendaciones. El dominio general de conocimiento de esta aplicación es la alergia, específicamente: asma, rinitis alérgica, dermatitis atópica y urticaria. Esta propuesta se fundamenta en la investigación de campo, que permitió determinar que no existen herramientas de este tipo y se requiere su implementación.

Los principales métodos aplicados para la adquisición de datos y conocimientos fueron la encuesta y la entrevista. Para el desarrollo del sistema se aplicaron fundamentos de la ingeniería del software, utilizando como base la modelo cascada, conocido también como: lineal o secuencial. Las herramientas utilizadas para modelar y desarrollar el sistema son: Software Ideas Modeler 4.72 y Visual Studio Professional 2012, respectivamente. Como resultado final, se presenta una aplicación práctica que complementará al médico en su labor diaria en consulta como guía y ayuda de diagnóstico para brindar una mejor atención al paciente y gestionar su información de forma ordenada.

Mediante este proyecto de investigación pudimos visualizar como se pudo ayudar en el diagnóstico de enfermedades para posteriormente manejarlas además de eso dar información de tratamientos, enfermedades y recomendaciones para que se ayude a las personas también como indicadores escogimos el diagnóstico de enfermedades y las variables dependientes e independientes ya que son herramientas que nos permiten guiar para tener una mayor conveniencia en el diagnóstico para el beneficio de los usuarios.

## **5.2. Principales referentes teóricos**

### **5.2.1. Medicina natural**

En [7] nos dice que la Medicina natural es usada regularmente para denominar una práctica con la finalidad de prevenir o curar enfermedades, nació a partir del desarrollo moderno de la medicina y farmacología. Es utilizada para cualquier medicina alternativa o complementaria que emplea remedios tradicionales. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el término usado se refiere a tanto a los sistemas de medicina tradicional

como a las diversas formas de medicina indígena, es decir, la medicina tradicional es el resultado de intelecto, técnicas y métodos basados en la teoría y creencias de las experiencias indígenas. A partir de esta producción ha sido evidente el desarrollo y la evolución de las distintas ramas de la medicina natural y tradicional.

### **5.2.2. Diagnóstico**

En [8] nos menciona que un tratamiento correcto se basa en un diagnóstico adecuado; este se basa sobre lo que es escucha, observa, siente, ve y sintetiza. La palabra diagnóstico significa reconocer una enfermedad distinguiéndola de cualquier otra. Es el arte de identificar una afección. Es un conjunto de señales que sirven para determinar la condición peculiar de una enfermedad, también es el resultado que da el médico según el síntoma que percibe. Un diagnóstico es aquello que está relacionado con la diagnosis. El término hace relación a diagnosticar: obtener información para analizar e interpretar lo que estima una condición.

### **5.2.3. Tratamiento**

En [9] menciona que un tratamiento es un conjunto de recursos que se utiliza para curar una enfermedad con la finalidad de conocer las características de aquello que se desconoce. Este concepto se utiliza frecuentemente en el ámbito de la medicina, usándolo como sinónimo de terapia. Existe un conjunto de recursos de varias clases: quirúrgico, fisiológicos, farmacológicos, entre otros. El principal objetivo de un tratamiento es aliviar o curar los síntomas que se encontraron en un diagnóstico, los tratamientos deben ir de acuerdo a las necesidades del paciente, tomando en cuenta los riesgos y los beneficios que se presentan.

### **5.2.4. Algoritmo**

En [10] se puede definir a un algoritmo como una secuencia de instrucciones hasta llegar a la solución de algún problema determinado. O bien como un conjunto de instrucciones que realizadas en orden conducen a obtener la solución de un problema, para realizar un programa es conveniente el diseño o definición previa del algoritmo. El diseño de algoritmos requiere creatividad y conocimientos profundos de la técnica de programación.

Para la realización del módulo de diagnóstico se creó un algoritmo el cual a partir de una base de conocimiento que se va ampliando a medida que se avanza, para posteriormente

realizar un análisis y mediante el mismo ayude a realizar las distintas combinaciones que existen dependiendo el número de síntomas que seleccione el usuario, después aplicando el método deductivo llegar a la conclusión más lógica para dar un diagnóstico y el posible tratamiento a seguir

#### **5.2.5. Tecnología de la información y comunicación (TIC)**

Según [11] nos da a entender que la tecnología de la información y comunicación (TIC), giran en torno a tres medios básicos que son: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones, ya que estos están inmersos en los diferentes avances tecnológicos, lo que permite conseguir nuevas ideas de innovación tanto en tecnología como en comunicación. La nueva tecnología encuentra su papel como una especialización dentro del ámbito de la didáctica y de otras ciencias aplicadas de la educación, con esto se logra que los ámbitos como son la educación, didáctica entre otros sean más fáciles de enseñar y creciendo de una manera general. Estos recursos se refieren, en general, especialmente a los recursos de carácter informático, audiovisual, tecnológicos, del tratamiento de la información y los que facilitan la comunicación.

En [12] nos menciona que teniendo en cuenta que una de las ventajas de la TIC es la innovación ya que, teniendo en cuenta todos sus aspectos, en el proceso de desarrollo de tecnologías se tiene un cambio constante en todos los ámbitos sociales, pero también se debe tener en cuenta que estos cambios nuevos no siempre indican un rechazo a las tecnologías o medios anteriores, por lo que en algunas ocasiones se produce una mezcla con otros medios. Por ejemplo, el uso de la correspondencia personal se había reducido ampliamente con la aparición del teléfono, pero el uso y potencialidades del correo electrónico ha llevado a un resurgimiento de la correspondencia personal.

Una vez detalladas las definiciones anteriores se puede deducir que las TICS o TIC nos ayudan a gestionar la información y muchos otros procesos aplicando sus recursos necesarios empleando tecnologías como son las computadoras, herramientas que se adaptan a los procesos informáticos, también en otros dispositivos que se los usa habitualmente, además del uso de redes informáticas y comunicación, la primera que permite realizar varios procesos importantes como son el almacenar, transmitir, procesar entre otras. Las TICS ha permitido mejorar los procesos de las actividades que se realizan

en la vida diario facilitando cada una de ellas, como por ejemplo la creación de una aplicación web que ayudan a sus propietarios a promocionar su negocio y a vender sus productos aplicando una serie de herramientas tecnológicas para gestionar de forma remota y fácil los datos.

#### **5.2.6. Web**

En [13] nos da a conocer que la evolución del procesamiento de información ha ido desde aisladas hasta una interconexión mundial hoy en día a través de la web, es por esto que los procesos en la actualidad se realizan de una manera más rápida, y una de las mejoras metáforas para entender lo que significa es de una biblioteca, ya que ahí información restringida además por ejemplo que como hace 50 años las personas se trasladaban de recorriendo distintas bibliotecas para recolectar información y después realizar el proceso de comparación de los datos que los ayudarían luego, pero eso ha cambiado con el desarrollo y avance tecnológico.

Teniendo en cuenta [14] nos dice que la World Wide Web o simplemente WWW o Web es uno de los métodos más importantes de comunicación que existe en Internet, ya que en la actualidad el mundo gira alrededor de internet. Consiste en un sistema de información basado en enlaces a otras secciones del documento o a otros documentos. La información se aloja en forma de páginas Web en dispositivos que manejan las personas en su día a día y que se alojan en servidores Web. Se denomina páginas Web a documentos que contienen elementos multimedia además de enlaces de hipertexto, es por eso que ahora son tan utilizadas en cualquier momento ya que tiene muchos beneficios y facilita un sin número de tareas a las personas. Además, teniendo en cuenta que entrando en la Web a través de cualquier servidor se puede navegar por toda la red.

#### **5.2.7. Aplicaciones web**

En [15] nos menciona que Inicialmente la web era simplemente una colección de páginas estáticas, documentos, etc., que podían consultarse o descargarse mas no realizar otro proceso adicional. Teniendo en cuenta estos datos el siguiente paso en su evolución o en el que se enfocaron fue en la inclusión de un método para confeccionar páginas dinámicas que permitieran que lo mostrado fuese dinámico dando estilos animaciones y realizar unos que otros procesos que ayudaban en ese tiempo a las personas.

En [16] nos menciona que es una aplicación informática que se ejecuta en entorno web aplicación cliente servidor: el cliente, el servidor y el protocolo ya están definidos(implementados).

En [17] señala que la Aplicación web son aplicaciones que los usuarios pueden acceder mediante un servidor web a través de internet o una intranet, en otras palabras, es una aplicación de software que no necesita ser instalada en nuestra computadora, sino que están en otro equipo. Las aplicaciones web son populares debido a lo práctico del navegador web como cliente ligero, a la independencia del sistema operativo, así como la factibilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales.

Teniendo en cuenta las definiciones anteriores podemos deducir que una aplicación web es un software se puede utilizar y que no necesita estar instalado en una computadora o dispositivo móvil para tener acceso a la información de la misma, solo necesita tener acceso a internet para poder manejarla sin problemas. También se debe tener en cuenta que para el desarrollo de estas aplicaciones se utilizan un conjunto de tecnologías como JAVASCRIPT, HTML, CSS, y lenguajes de programación que se ejecutan a nivel del servidor.

#### **5.2.8. ¿Qué es sublime text?**

En [18] dice que Sublime Text es un editor de código multiplataforma, ligero y con pocas concesiones a las florituras. Es una herramienta concebida para programar sin distracciones. Su interfaz de color oscuro y la riqueza de coloreado de la sintaxis, centra nuestra atención completamente, por lo que es de gran utilidad al momento de guiarte con la sintaxis que se está utilizando.

Tomando en cuenta los conceptos anteriores podemos decir que es de gran ayuda ya que Sublime Text soporta un gran número de lenguajes por lo que hace que muchas personas se inclinen y lo ocupen.

#### **5.2.9. Base de datos**

En [19] se dice que una base de datos es un almacén de datos relacionados con diferentes modos de organización. Una base de datos representa algunos aspectos del mundo real,

aquellos que le interesan al usuario. Y que almacena datos con un propósito específico. Con la palabra “datos” se hace referencia a hechos conocidos que pueden registrarse, como ser números telefónicos, direcciones, nombres, etc.

Con la mención anterior del autor podemos definir a una base de datos como un lugar en donde se almacenan los diferentes tipos de datos, otro concepto con el que se puede entender es un espacio que todo sistema creado necesita para almacenar toda la información que este genere con los diferentes procesos que se realizan y teniendo como objetivo la administración de datos, los mismos que se pueden guardar, modificar, eliminar y realizar respaldos que sean necesarios si surgen inconvenientes o que a su vez son de gran importancia.

#### **5.2.10. Base de conocimiento**

En [20] nos menciona que una base de conocimiento es una base de datos centralizada que permite recopilar, organizar, buscar y compartir información y datos. Las bases de conocimiento pueden tener un formato legible por máquinas o por humanos, ninguna base de conocimiento debe ser idéntica a cualquier otra. Sin embargo, hay algunos aspectos generales que comparten por tratarse de un esquema de información replicable.

### **5.3. Herramientas de desarrollo**

#### **5.3.1. ¿Qué es HTML?**

En [21] menciona que el Lenguaje HTML (hypertext mark-up language) trata de un lenguaje de marcas (se utiliza insertando marcas en el interior del texto) que nos permite representar de forma rica el contenido y también referenciar otros recursos (imágenes, etc.), enlaces a otros documentos, mostrar formularios para posteriormente procesarlos, etc. El lenguaje HTML empieza a proporcionar funcionalidades más avanzadas para crear páginas más ricas en contenido. Además, se ha definido una especificación compatible con HTML, el XHTML (extensible hypertext markup language) que se suele definir como una versión XML validable de HTML, proporcionándonos un XML Schema contra el que validar el documento para comprobar si está bien formado, etc.

Teniendo en cuenta el concepto anterior se puede decir que HTML es un lenguaje de etiquetado que nos permite utilizar “etiquetas” para representar el orden y las formas en la

que se mostrará el contenido, así también las navegaciones por las distintas páginas web mediante hipervínculos lo que genera que este lenguaje sea de gran utilidad a la hora de desarrollar un software y aunque se lo considera como el elemento más básico de una página web, existen complementos para que este lenguaje se vea mejor como son los estilos o CSS.

### **5.3.2. ¿Qué es CSS?**

En [22] Define que CSS o también conocido como hojas de estilo en cascada en inglés “Cascading Style Sheets” es una tecnología de software para el desarrollo de aplicaciones web que tiene como utilidad adicionar estilo y presentación a las aplicaciones web, estas se complementan con otras tecnologías para la creación de sitios web como HTML con un fin de dotar una buena presentación a las páginas web desarrolladas.

Por lo tanto, se puede deducir que el uso de CSS agiliza el diseño y creación de páginas, incluyendo desde las más sencillas hasta las más elegantes.

### **5.3.3. ¿Qué es JavaScript?**

En [23] JavaScript es netamente un lenguaje de programación a diferencia de HTML que es un lenguaje de etiquetas, este es utilizado para procesar información y editar o manipular documentos. JavaScript se maneja por instrucciones que se ejecutan de forma secuencial para indicarle al sistema lo que se desea hacer en otras palabras realizar una operación aritmética o asignar un nuevo valor a un elemento, etc. Cuando el navegador en uso encuentra este tipo de código en nuestro documento, este ejecuta las instrucciones al momento y cualquier cambio realizado en el documento se muestra en pantalla.

En [24] JavaScript es un lenguaje muy demandado en la industria hoy en día, ya que además de utilizarse en un navegador, también puede ocuparse por el lado del servidor. Existen multitud de frameworks para crear Single Page Applications que emulan la experiencia de una aplicación móvil en el navegador. También pueden crearse aplicaciones híbridas con herramientas como Ionic y Cordova. Hoy en día todo es posible con JavaScript.

#### **5.3.4. ¿Qué es PHP?**

En [25] El lenguaje PHP (PHP Hypertext Pre-Processor) fue creado en 1995 por la empresa PHP Group y utilizado en el diseño de páginas web que utilizan bases de datos. En si se trata de un lenguaje interpretado en el lado del servidor que permite la creación de páginas web dinámicas que pueden estar dentro de páginas en HTML. PHP es uno de los lenguajes de programación web más populares por su rapidez y la facilidad de desarrollo. El código PHP se incluye entre etiquetas especiales de comienzo y final que permiten entrar y salir del modo PHP, es simple para el principiante, pero a su vez, ofrece muchas características avanzadas para los programadores profesionales. Una de las características más potentes y destacables de PHP es su soporte para un amplio abanico de bases de datos que están en el mercado actual.

#### **5.3.5. ¿Qué es bootstrap?**

En [26] Bootstrap, es un framework que facilita el desarrollo de la interfaz web y está basado en los estándares de HTML, CSS y Javascript10, llevan incorporado varias planillas prediseñadas, formulario, botones, menús y otros componentes que facilitan y agilizan el desarrollo frontal de las aplicaciones web. Bootstrap se basa en el concepto “Primero móviles o Mobile First” que se refiere a la capacidad de adaptarse de manera dinámica al tamaño del dispositivo desde el cual el usuario ingresa a la aplicación, de modo que interfaz del sitio web sea flexible y consistente gracias a su arquitectura basada en “responsive design” diseño adaptativo.

#### **5.3.6. MYSQL**

En [27] MySQL es una opción para la admiración de bases de datos para proyectos web, este ofrece buenos rendimientos inclusive con los servidores poco potentes, posee una estabilidad excelente. MySQL con una buena configuración tiene muy pocas probabilidades de que falle o pierda los datos, finalmente su carácter gratuito ha permitido contemplar cientos has miles de despliegues de instancias sin gastar una fortuna en licencias. También se puede decir MySQL es un gestor de base de datos relacional, el cual permite su gestión mediante el lenguaje SQL, este gestor es muy popular en el desarrollo de aplicaciones web tanto por su rapidez y por acceso gratuito, también por su compatibilidad con varios sistemas operativos como Windows, Mac Os y Linux.

## **5.4. Herramientas de despliegue**

### **5.4.1. XAMPP**

En [28] Es un sistema de emulación que nos permite crear un pequeño servidor local, para poder obtener la conexión dentro y fuera de la base de datos creada en MySQL. Además, se creó una conexión php utilizando un gestor de programación básico llamado Brackets el cual es un software bastante básico para la programación y diseño de páginas web es decir Php.

### **5.4.2. ¿Qué es un servidor web?**

En [29] Un servidor web es un programa especialmente diseñado para transferir datos de hipertexto, es decir, páginas web con todos sus elementos (textos, widgets, banners, etc). Estos servidores web utilizan el protocolo http.

### **5.4.3. Metodología XP**

En [30] Extreme Programming (XP) surge como una nueva manera de encarar proyectos de software, proponiendo una metodología basada esencialmente en la simplicidad y agilidad. Las metodologías de desarrollo de software tradicionales (ciclo de vida en cascada, evolutivo, en espiral, iterativo, etc.) aparecen, comparados con los nuevos métodos propuestos en XP, como pesados y poco eficientes. La crítica más frecuente a estas metodologías “clásicas” es que son demasiado burocráticas. Hay tanto que hacer para seguir la metodología que, a veces, el ritmo entero del desarrollo se retarda. Como respuesta a esto, se ha visto en los últimos tiempos el surgimiento de “Metodologías Ágiles”. Estos nuevos métodos buscan un punto medio entre la ausencia de procesos y el abuso de los mismos, proponiendo un proceso cuyo esfuerzo valga la pena.

## **5.5. Metodologías de Desarrollo de Software**

### **5.5.1. Análisis y Diseño de Procesos de Negocio**

Para el proceso de desarrollo de la aplicación web se aplicó el análisis del proceso de Negocio, el cual permitió realizar una revisión del actual proceso al momento de realizar un diagnóstico y sugerir tratamientos para enfermedades leves que lleva el propietario del centro naturista.

### **5.5.2. Método XP**

Para el desarrollo de la aplicación web se seleccionó la metodología XP, debido a que este modelo prioriza y recomienda el trabajo en parejas para un mejor diseño y funcionalidad también hubo la necesidad de un dialogo continuo entre las partes involucradas en el proyecto, incluyendo al cliente y los programadores, para de esta manera obtener un producto de calidad y a su vez una rapidez en los resultados de los entregables establecidos en las fechas propuestas dentro de la planificación de desarrollo.

## **6. METODOLOGÍA**

A continuación, se muestran los diferentes métodos y técnicas utilizadas para el desarrollo de la investigación mediante las causas de la toma de decisiones en el diagnóstico y tratamiento en el centro naturista Gotitas de Salud en la ciudad de Machachi. Posterior a ello se recopiló información necesaria que ayudará en el diseño de una propuesta tecnológica útil y beneficiosa.

### **Tipo de investigación**

Para el desarrollo de la propuesta tecnológica se aplicará la investigación de campo, investigación bibliográfica e investigación descriptiva debida a que se acudirán a fuentes de consultas como libros, artículos científicos, revistas y bibliotecas virtuales.

### **Investigación bibliográfica**

Se utilizó este tipo de investigación como fuente para el desarrollo de la investigación, esta información fue buscada en libros, tesis y artículos científicos similares, con el fin de poner en práctica en la investigación [31].

### **Investigación de campo**

Se realizó la investigación de campo con el fin de conocer el medio ambiente, las condiciones y necesidades del área de pruebas donde la aplicación web será puesta en funcionamiento[32].

### **Método histórico-lógico**

Se utilizó este método al buscar sistemas o proyectos realizados y que sirvan para recolectar información y herramientas que se hayan utilizado en las investigaciones pasadas, y sirvan de guía para la investigación[33].

### **Método deductivo**

Con este método se verifica que las conclusiones en el proceso de la investigación sean verídicas[34].

### **Técnicas de investigación:**

#### **Entrevista**

Este método se utilizó para la recolección de información, en base a un banco de preguntas realizadas al dueño del centro naturista, con el fin de conocer necesidades y establecer funcionalidades en el sistema web además de requerimientos para el diseño del mismo[35].

La entrevista será aplicada al propietario del centro naturista ubicado en la parroquia de Machachi.

#### **Observación**

Mediante esta técnica se pudo observar las condiciones en las que la aplicación será puesta en funcionalidad además de verificar los posibles inconvenientes que se presenten en el sector [36].

#### **Modelo de prototipo**

El modelo de la aplicación, será aplicado en la investigación e inicia con la recolección de requisitos para su creación, en este caso se refiere a las características del mismo, características que fueron especificadas en la aplicación de una entrevista al dueño del centro naturista, cabe mencionar que la participación de las personas que interactúan con el centro naturista es fundamental para el diseño de la aplicación por lo tanto es necesario aplicar el modelo de la aplicación ya que reduce el riesgo de construir productos que no satisfagan las necesidades de los usuarios. Además, reduce el costo de elaboración y aumenta la probabilidad del éxito[37].

### **Población y Muestra**

#### **Población**

Como población se ha tomado en cuenta al dueño del centro naturista Gotitas de salud donde se realizó la investigación. En la parroquia de Machachi de la ciudad de Machachi.

**Tabla 6.1 Población**

<b>Nº</b>	<b>Descripción</b>	<b>Nº de Personas</b>	<b>%</b>
1	Dueño del centro naturista	1	100%
<b>TOTAL</b>		1	100%

### **Muestra**

Como se puede apreciar en la tabla 6.1, la cantidad de la población es mínima, por lo tanto, no se puede realizar el cálculo de la muestra, siendo ese el total de la población se propone trabajar con los resultados obtenidos.

## **7. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

### **Entrevista**

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la entrevista la cual se aplicó al dueño del centro naturista Gotitas de salud, se detalla la entrevista en el Anexo 3 en la sección de anexos. Una vez realizada la entrevista se obtuvo como resultado la recopilación los datos como enfermedades leves, síntomas y remedios recomendados, también se identificaron las historias de usuario según la necesidad que tenía el negocio, además de comprender de mejor manera el tema.

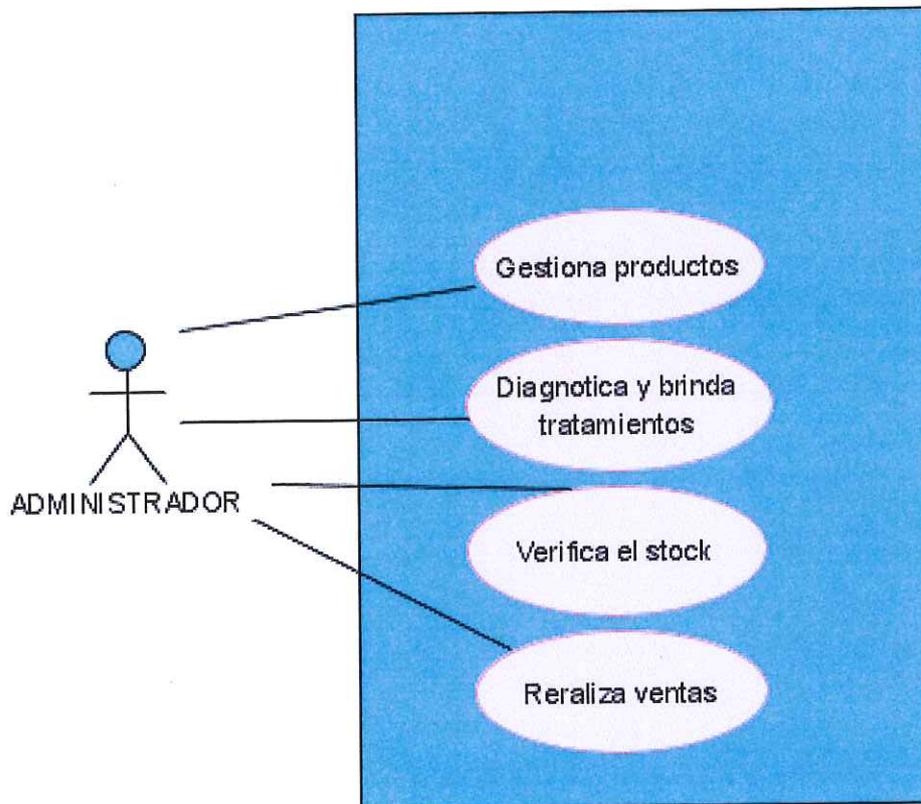
### **Análisis de la metodología XP**

#### **Fase de exploración**

En esta fase se detalla los requerimientos que tendrá el sistema, basándose en las necesidades de los interesados en la investigación para lo cual se utilizará historias de usuario y el diagrama general de negocio.

#### **Diagrama general de negocio:**

**Figura 7.1** Diagrama general de negocio



**Roles para la ejecución del proyecto:**

**Tabla 7.1.** Roles para la ejecución

<b>Rol</b>	<b>Persona a cargo</b>
<b>Programadores</b>	Anthony Arroyo Narvaez Jordan
<b>Cliente</b>	Sr Néstor Guanochanga
<b>Encargado de pruebas (tester)</b>	Narvaez Jordan
<b>Encargado de seguimiento (tracker)</b>	Anthony Arroyo
<b>Entrenador (coach)</b>	Narvaez Jordan
<b>Gestor (Big boss)</b>	Anthony Arroyo

## Historias de usuario:

Tabla 7.2. Historias de Usuario

HISTORIAS DE USUARIO			
ID	COMO...	QUIERO...	PARA...
H001	Administrador	Gestión de clientes	Tener acceso a la información de cada uno, agregarlos, actualizarlos y dar de baja
H002	Administrador	Gestión productos	Poder agregar, modificar o dar de baja un producto de ser necesario
H003	Administrador	Notificaciones	Saber si cuento con productos bajos en stock
H004	Administrador	Gestion ventas	Identificar las ventas pendientes y entregadas
H005	Administrador	Estadísticas	Tener conocimiento de que productos son los más vendidos y que enfermedades son más comunes.
H006	Administrador	Autenticar	Identificarme como usuario administrador
H007	Usuario cliente	Autenticar	Identificarme como usuario cliente
H008	Usuario cliente	Mis compras	Tener acceso a mi historial de compras
H009	Usuario cliente	Diagnosticar	Saber que enfermedad leve puedo tener y que tratamientos son recomendables
H010	Usuario cliente	Carrito de compras	Adquirir los diferentes productos que se ofrece
H011	Usuario cliente	Contacto	Tener más información del lugar.
H012	Usuario	Diagnosticar	Saber que enfermedad leve puedo tener y que tratamientos son recomendables
H013	Usuario	Contacto	Tener más información del lugar.
H014	Usuario	Registrar	Acceder a los modulos de usuario cliente

De acuerdo con las historias de usuario se han definido varios módulos a desarrollarse, los mismos que se desarrollaron en 3 iteraciones las cuales se dividieron dependiendo del tipo de usuario que va a interactuar con las mismas.

**Tabla 7.3.** Iteraciones

ITERACIÓN 1	ITERACIÓN 2	ITERACIÓN 3
Autenticar	Autenticar	Registrar
Gestión de clientes	Mis compras	Diagnosticar
Gestión productos	Diagnosticar	Contacto
Notificaciones	Carrito de compras	
Gestión ventas	Contacto	
Estadísticas		

**Tiempo Estimado:**

**Tabla 7.4.** Estimación Horas

Iteraciones	1	2	3
Horas	200	150	50

**Tabla 7.5.** Tiempo Estimado

TIEMPO ESTIMADO	DESDE	HASTA
400 horas	21 de Octubre del 2020	29 de Enero del 2021

**Fase de planificación**

En esta fase es en donde se establece una comunicación continua entre el equipo de desarrollo y el cliente, para obtener los principalmente requisitos del sistema y así comenzar a desarrollarlo. Esto permite establecer el alcance del proyecto y en que fechas se va a realizar la entrega del sistema, tomando en cuenta la prioridad y tiempo estimado para el desarrollo de cada historia de usuario [38].

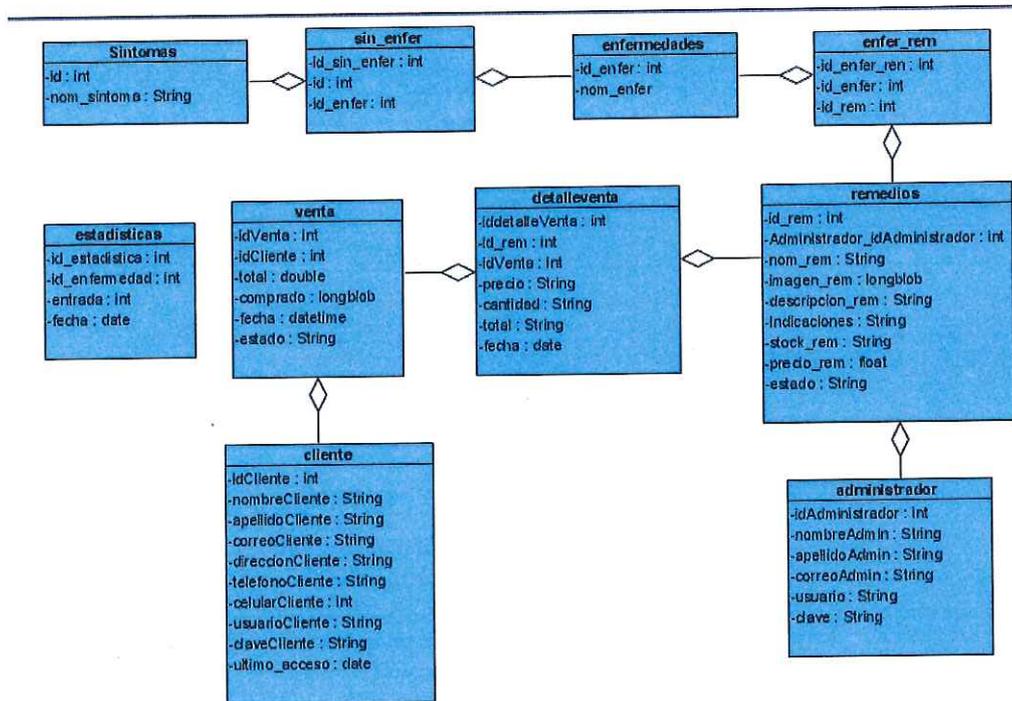
**Plan de entregas:**

**Tabla 7.6.** Plan de entregas

Historias	Iteración	Prioridad	Dificultad	Fecha Inicio	Fecha Final
H001	1	Alta	Baja	05/10/20	09/10/20
H002	1	Alta	Media	12/10/20	16/10/20
H003	1	Baja	Baja	19/10/20	21/10/20
H004	1	Alta	Baja	22/10/20	23/10/20
H005	1	Media	Alta	26/10/20	29/10/20
H006	1	Alta	Media	30/10/20	03/11/20
H007	2	Alta	Media	04/11/20	06/11/20
H008	2	Media	Baja	09/11/20	11/11/20
H009	2	Alta	Alta	12/11/20	27/11/20
H010	2	Alta	Alta	30/11/20	04/12/20
H011	2	Baja	Baja	07/12/20	09/12/20
H012	3	Alta	Alta	10/12/20	22/12/20
H013	3	Baja	Baja	04/01/21	07/01/21
H014	3	Media	Media	08/01/21	14/01/21

**Diagrama de clases del sistema:**

Figura 7.2 Diagrama general de negocio.



**Fase de iteraciones:**

En esta fase se comienzan a desglosar las historias de usuario con sus respectivas pruebas para saber que los procesos van siendo terminados de la mejor manera además de una breve explicación de cómo van a funcionar los diferentes procesos.

**Iteración 1:**

**Historia de usuario iteración 1:**

Tabla 7.8. Historia de usuario Gestión de Usuario Cliente

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>ID: H001</b>	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre historia:</b> Gestión clientes	
<b>Programadores responsables:</b> Anthony Arroyo, Jordan Narváez	

**Descripción:**

El sistema permitirá el registro de un nuevo usuario cliente, además de editarlo y eliminarlo, también el permitir llenar los campos necesarios como:  
Nombres, Apellidos, Correo, Dirección, Teléfono de contacto, usuario contraseña.

**Observaciones:**

Las demás historias de usuario correspondientes a la Iteración 1 se encuentran en la sección de Anexo 4.

De acuerdo a las historias de usuario correspondientes a la Iteración 1 de la aplicación web, se diseñaron e implementaron los siguientes mockups detallados en el Anexo 5.

**Implantación:**

**La historia de usuario gestión clientes contempla los siguientes métodos:**

**Método para crear un nuevo usuario cliente**

Para la creación de un nuevo usuario cliente se sigue el siguiente proceso, en primer lugar, se recibe los parámetros los datos correspondientes al formulario, y estos son validados para que el usuario no se pueda repetir, si no existe ningún error los datos son insertados en la base de datos caso contrario muestra una alerta "el nombre de usuario ya existe seleccione otro".

Figura 7.3 Método para crear un nuevo cliente

```
include('cone2.php');
$nombreCliente=$_POST['nombreCliente'];
$apellidoCliente=$_POST['apellidoCliente'];
$correoCliente=$_POST['correoCliente'];
$direccionCliente=$_POST['direccionCliente'];
$telefonoCliente=$_POST['telefonoCliente'];
$usuarioCliente=$_POST['usuarioCliente'];
$claveCliente=$_POST['claveCliente'];

$query="INSERT INTO cliente (
    nombreCliente,apellidoCliente,correoCliente,direccionCliente,telefonoCliente,usuarioCliente,claveCliente) values (
    '$nombreCliente','$apellidoCliente','$correoCliente','$direccionCliente','$telefonoCliente','$usuarioCliente','$
    claveCliente)";

$us=0;
$consulta = "SELECT * FROM cliente";
$resultado= $cone->query($consulta);
while ($row=$resultado->fetch_array()){
    if ($usuarioCliente==$row['usuarioCliente']) {
        $us=1;
    }
}
if ($us!=1) {
    $query=sprintf("INSERT INTO cliente (
        nombreCliente,apellidoCliente,correoCliente,direccionCliente,telefonoCliente,usuarioCliente,claveCliente)
        values ('$nombreCliente','$apellidoCliente','$correoCliente','$direccionCliente','$telefonoCliente','$
        usuarioCliente','$claveCliente)");
    $result=$cone->query($query);

    echo"<script type='text/javascript'>alert('Usuario registrado correctamente'); </script>";
    header("Refresh: 0; clientes.php");
}else{
    echo"<script type='text/javascript'>alert('El nombre de usuario ya existe seleccione otro'); </script>";
    header("Refresh: 0; clientes.php");
}
```

### Método para editar un usuario cliente:

Para editar los datos de un usuario cliente se sigue el siguiente proceso, en primer lugar, se recibe de parámetros los datos correspondientes al formulario con su respectivo id, estos datos son validados para que el usuario no se pueda repetir, si no existe ningún error los datos son actualizados correctamente en la base de datos caso contrario muestra una alerta "el nombre de usuario ya existe seleccione otro".

**Figura 7.4** Método para editar un cliente

```
<?php
include('cone2.php');

$nombreCliente=$_POST["nombreCliente"];
$apellidoCliente=$_POST['apellidoCliente'];
$correoCliente=$_POST['correoCliente'];
$direccionCliente=$_POST['direccionCliente'];
$telefonoCliente=$_POST['telefonoCliente'];
$usuarioCliente=$_POST['usuarioCliente'];
$claveCliente=$_POST['claveCliente'];
$idCliente=$_POST['idCliente'];

$query="UPDATE cliente SET nombreCliente='$nombreCliente', apellidoCliente='$apellidoCliente', correoCliente='$
correoCliente', direccionCliente='$direccionCliente', telefonoCliente='$telefonoCliente', usuarioCliente='$
usuarioCliente', claveCliente='$claveCliente' WHERE idCliente='$idCliente'";

$result=$cone->query($query);

header('Location: clientes.php');
?>
```

#### **Método para eliminar un usuario cliente:**

Para eliminar los datos de un usuario cliente se sigue el siguiente proceso, en primer lugar, se recibe como parámetro el id del cliente a eliminar, si no existe ningún error los datos del usuario cliente son eliminados de la base de datos.

**Figura 7.5** Método para eliminar un usuario cliente

```
<?php
include('cone2.php');
$idCliente=$_GET['id'];

$query=sprintf("DELETE FROM cliente WHERE idCliente='%s'", $idCliente);
$result=$cone->query($query);
header('Location: clientes.php');
?>
```

De acuerdo a las historias de usuario correspondientes a la Iteración 1 de la aplicación web, se implanto la codificación restante de las pantallas del aplicativo web las cuales se especifican en el Anexo 6.

#### **Pruebas:**

##### **Formulario de Pruebas**

**Tabla 7.9.** Casos de pruebas gestión de clientes

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	08/10/2020 – Anthony Arroyo		
<b>Módulo</b>	Gestión de clientes		
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	Gestión de registro de un usuario cliente		
<b>Incidente o requerimiento</b>	Registro de un usuario H006		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción ( X )	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Se requiere elaborar un aplicativo web		
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros ( X )

**Gestión de clientes:**

**Tabla 7.10.** Gestión de clientes pruebas

<b>Pruebas ejecutadas</b>	<b>Datos de entrada</b>	<b>Resultados esperados</b>	<b>Resultados obtenidos</b>
<b>Guardar todos los campos del cliente sin que todos estén llenos</b>	Nombre Cliente: Jordan Apellido Cliente: Narváez Correo: fritiy@gmail.com Dirección: Quito Teléfono de contacto: 0948745642 Usuario: prueba Contraseña: 12	El sistema emite el mensaje de “Completa este campo”	El sistema emite el mensaje de “Completa este campo”
<b>Verificar que la dirección de correo sea valida</b>	Correo: hola	El sistema emite el mensaje de “Ingrese un correo válido”	El sistema emite el mensaje de “Ingrese un correo válido”

## Anexos de evidencias de pruebas en reproducción.

Figura 7.6 Captura de pruebas 1

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Guardar todos los campos del nuevo cliente sin que estén todos llenos, en este caso el teléfono de contacto.

**Request:**



The screenshot shows a form titled "Nuevo Cliente" with a profile icon of a person with a plus sign. The form contains the following fields and values:

Nombre	Jordan
Apellido	Narvaez
Correo electrónico	fritiy@gmail.com
Ciudad	Quito
Teléfono de contacto	prueba
Estado	..

A blue "Agregar" button is located at the bottom right of the form.

**Response**

fritiy@gmail.com

Quito

|

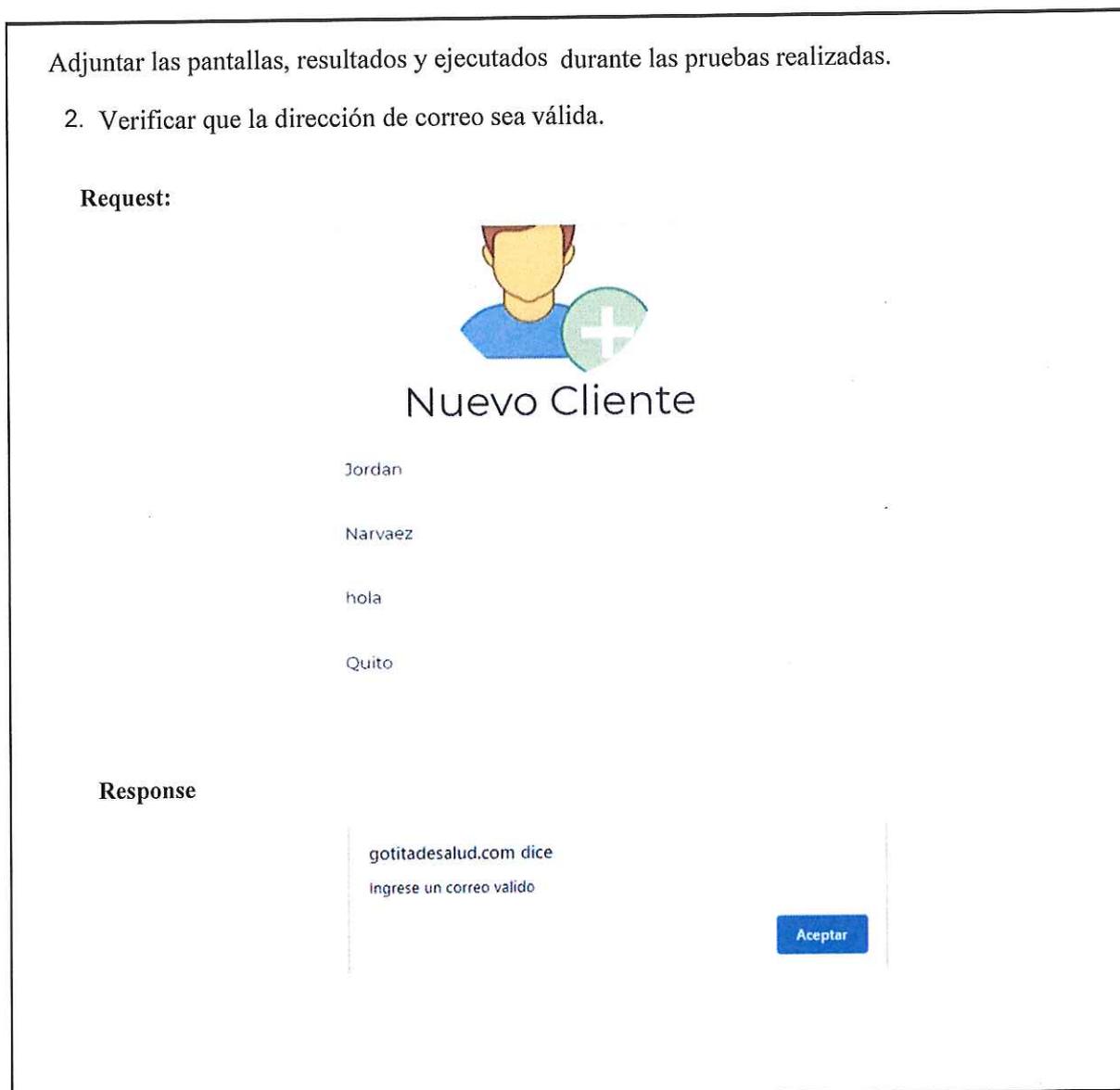
prueba

..

Completa este campo

Agregar

**Figura 7.8** Captura de pruebas 2



**Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada:**

**Tabla 7.11.** Actualizaciones 1

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

### **Resultado de pruebas realizadas:**

Con las pruebas realizadas se puede determinar que no presenta inconvenientes al momento de dejar campos vacíos ya que la validación correspondiente funciona adecuadamente.

Con las pruebas realizadas se puede determinar que la validación correspondiente funciona adecuadamente y que en el campo se debe ingresar un correo válido.

De acuerdo a las pruebas realizadas a las funcionalidades del aplicativo web de la Iteración 1 se detallan las demás pruebas en el Anexo 7.

### **Incremento:**

De acuerdo al incremento de la Iteración 1 se detallan las pantallas de la aplicación web en el anexo 8.

### **Revisión de la Iteración 1:**

Al finalizar la Iteración 1 se realizó una reunión donde colaboran el equipo de desarrollado. El objetivo de esta actividad está encaminado a revisar e identificar qué es lo que se logró hacer y lo que no se logró hacer de lo planificado en la Iteración 1.

### **Retroalimentación de la Iteración 1:**

El propósito de esta retroalimentación es aprender de la experiencia. Revisar cómo se llevó a cabo la Iteración 1 y de esta manera elaborar, planificar mejor las siguientes Iteraciones.

Para la gestión de la Iteración 1 se tomó en cuenta las siguientes consideraciones:

Se realizó reuniones seguidas para definir las historias de usuario de mejor manera.

Mediante las reuniones que se pueden observar en la figura 7.9 se definió la prioridad de historias de usuarios además de clasificarlas en pendientes, en desarrollo, en prueba y las terminadas.

**Historias:** En este proceso se encuentran todas las historias de usuario que se trabajaran en el transcurso cada Iteración.

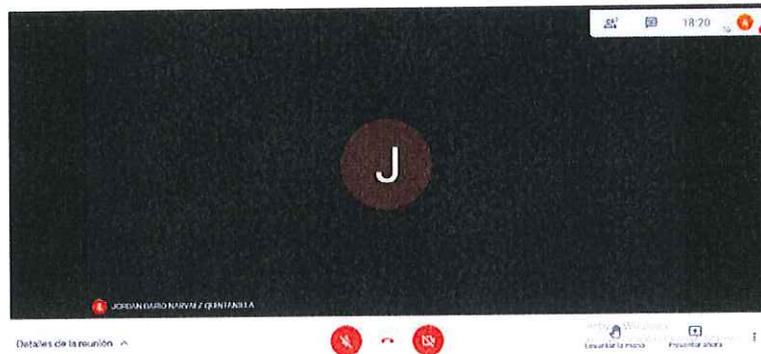
**Pendiente:** En esta sección se encuentran las tareas o historias de usuario correspondientes a la Iteración 1.

**Desarrollo:** En esta sección se encuentran las historias de usuarios que se están desarrollando en ese momento.

**Prueba:** En esta sección se realizan evaluaciones y se las aprueba antes de darla por finalizada.

**Terminado:** Serán las historias y tareas que ya se encuentren finalizadas.

**Figura 7.9** Captura de reuniones



Una vez concluida la Iteración 1 y con los resultados dados se puede determinar que son satisfactorios ya que cada historia de usuario ha sido completada y aprobada en el tiempo determinado, para la siguiente Iteración se debe mejorar la identificación de la complejidad para así evitar realizar historias menos complejas en primer lugar. Además de eso mediante la reunión con el propietario del centro naturista se determinaron correcciones que ayudan a que las historias se las realicen de la mejor manera y satisfaga la necesidad del cliente.

### Iteración 2:

#### Historia de usuario iteración 2:

**Tabla 7.12.** Historia de usuario mis compras

Historia de Usuario	
<b>ID: H008</b>	<b>Usuario:</b> Usuario cliente
<b>Nombre historia:</b> Mis compras	
<b>Programadores responsables:</b> Anthony Arroyo, Jordan Narvéez	
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá visualizar las compras realizadas anteriormente, además de permitir editar la imagen del comprobante de pago si es necesario.	

## Observaciones:

Las demás historias de usuario correspondientes a la Iteración 2 se encuentran en la sección de Anexos en el anexo 9.

De acuerdo a las historias de usuario correspondientes a la Iteración 2 de la aplicación web, se diseñaron e implementaron los siguientes mockups detallados en el Anexo 10.

## Implantación:

**La historia de usuario mis compras contempla los siguientes métodos:**

### Método para editar un comprobante:

Para editar la imagen del comprobante en la sección de mis compras se sigue el siguiente proceso, en primer lugar, se recibe de parámetro el respectivo id del comprobante, este proceso es validado para que deba ingresar una imagen si desea continuar y modificar el comprobante, si no existe ningún error los datos son actualizados correctamente en la base de datos caso contrario muestra un mensaje " Seleccione un archivo ".

**Figura 7.10** Método para editar un comprobante

```
<?php
include('cone2.php');

$idProductos=$_POST["idProductos"];

if ($_FILES['imagen']['tmp_name'] != null) {
    $imagen= addslashes(file_get_contents($_FILES['imagen']['tmp_name']));
    $query= (" UPDATE venta SET comprobante='$imagen' WHERE idVenta='$idProductos'");

    $result=$cone->query($query);
    header('Refresh: 0; misCompras.php');
}
else
{
    header('Refresh:0; formEditaComprobante.php?id=' . $idProductos . '');
    echo"<script type='text/javascript'>alert(' Se debe ingresar una imagen para el producto'); </script>";
}

?>
```

De acuerdo a las historias de usuario correspondientes a la Iteración 1 de la aplicación web, se implanto la codificación restante de las pantallas del aplicativo web las cuales se especifican en el Anexo 11.

## Pruebas:

### Formulario de Pruebas:

### Información general:

**Tabla 7.13.** Casos de pruebas mis compras

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	10/11/2020 – Jordan Narvaez		
<b>Módulo</b>	Mis compras		
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	Gestión de Autenticar		
<b>Incidente o requerimiento</b>	Autenticarse H007		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción ( X )	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Se requiere elaborar un aplicativo web		
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros ( X )

**Mis compras:**

**Tabla 7.14.** Mis compras pruebas 1

<b>Pruebas ejecutadas</b>	<b>Datos de entrada</b>	<b>Resultados esperados</b>	<b>Resultados obtenidos</b>
<b>Verificar que se haya ingresado una imagen para modificar el comprobante</b>	Seleccionar archivo: prueba.png	El sistema emite el mensaje de “Seleccione un archivo”	El sistema emite el mensaje de “Seleccione un archivo”

**Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.**

**Figura 7.11** Capturas de pruebas comprobante1

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Verificar que se haya ingresado una imagen para modificar el comprobante.

**Request:**



**Response**



**Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada:**

**Tabla 7.14.** Actualizaciones 2

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

### **Resultado de pruebas realizadas:**

Con las pruebas realizadas se puede determinar que la validación correspondiente funciona adecuadamente y que al no seleccionar un archivo el sistema mostrara un mensaje y no dejara guardar cambios.

De acuerdo a las pruebas realizadas a las funcionalidades del aplicativo web de la Iteración 2 se detalla los demás en el Anexo 12.

### **Incremento:**

De acuerdo al incremento de la Iteración 2 se detallan las pantallas de la aplicación web en el anexo 13.

### **Revisión de la Iteración 2:**

Al finalizar la Iteración 2 se realizó una reunión donde colabora el equipo de desarrollado. El objetivo de esta actividad está encaminado a revisar e identificar qué es lo que se logró hacer y lo que no se logró hacer de lo planificado en la Iteración 2.

### **Retroalimentación de la Iteración 1:**

El propósito de esta retroalimentación es aprender de la experiencia. Revisar cómo se llevó a cabo la Iteración 2 y de esta manera elaborar, planificar mejor las siguientes Iteraciones.

Para la gestión de la Iteración 2 se tomó en cuenta las siguientes consideraciones:

Se realizó reuniones seguidas para definir las historias de usuario de mejor manera.

Mediante las reuniones que se pueden observar en la figura 7.12 se definió la prioridad de historias de usuarios además de clasificarlas en pendientes, en desarrollo, en prueba y las terminadas.

**Historias:** En este proceso se encuentran todas las historias de usuario que se trabajaran en el transcurso cada Iteración.

**Pendiente:** En esta sección se encuentran las tareas o historias de usuario correspondientes a la Iteración 2.

**Desarrollo:** En esta sección se encuentran las historias de usuarios que se están desarrollando en ese momento.

**Prueba:** En esta sección se realizan evaluaciones y se las aprueba antes de darla por finalizada.

**Terminado:** Serán las historias y tareas que ya se encuentren finalizadas.

**Figura 7.12 Reuniones**



Una vez concluida la Iteración 2 y con los resultados dados se puede determinar que son satisfactorios ya que cada historia de usuario ha sido completada y aprobada en el tiempo determinado, para la siguiente Iteración se debe mejorar la identificación de la complejidad para así evitar realizar historias menos complejas en primer lugar. Además de eso mediante la reunión con el propietario del centro naturista se determinaron correcciones que ayudan a que las historias se las realice de la mejor manera y satisfaga la necesidad del cliente.

**Iteración 3:**

**Historia de usuario iteración 3:**

**Tabla 7.15.** Historia de usuario registrarse

Historia de Usuario	
<b>ID:</b> H014	<b>Usuario:</b> Usuario
<b>Nombre historia:</b> Registrarse	
<b>Programadores responsables:</b> Anthony Arroyo, Jordan Narváz	
<p><b>Descripción:</b></p> <p>El sistema permitirá al usuario registrarse para acceder a todos los módulos de usuario cliente, además de permitirle llenar los campos necesarios como:</p> <p>Nombres, Apellidos, Correo, Dirección, Teléfono de contacto, usuario contraseña.</p>	
<b>Observaciones:</b>	

Las demás historias de usuario correspondientes a la Iteración 3 se encuentran en la sección de Anexos en el anexo 14.

De acuerdo a las historias de usuario correspondientes a la Iteración 3 de la aplicación web, se diseñaron e implementaron los siguientes mockups detallados en el Anexo 15.

### Implantación:

**La historia de usuario registrar contempla los siguientes métodos:**

#### Método para registrarse como usuario cliente:

Para registrarse como usuario cliente se sigue el siguiente proceso, en primer lugar, se recibe los parámetros los datos correspondientes al formulario, y estos son validados para que el usuario no se pueda repetir, si no existe ningún error los datos son insertados en la base de datos caso contrario muestra una alerta "el nombre de usuario ya existe seleccione otro".

**Figura 7.13** Método para registrarse como usuario cliente

```
include('cone2.php');
$nombreCliente=$_POST['nombreCliente'];
$apellidoCliente=$_POST['apellidoCliente'];
$correoCliente=$_POST['correoCliente'];
$direccionCliente=$_POST['direccionCliente'];
$telefonoCliente=$_POST['telefonoCliente'];
$usuarioCliente=$_POST['usuarioCliente'];
$claveCliente=$_POST['claveCliente'];

$query="INSERT INTO cliente (
    nombreCliente,apellidoCliente,correoCliente,direccionCliente,telefonoCliente,usuarioCliente,claveCliente) values (
    '$nombreCliente','$apellidoCliente','$correoCliente','$direccionCliente','$telefonoCliente','$usuarioCliente','$
    claveCliente')";

$us=0;
$consulta = "SELECT * FROM cliente";
$resultado= $cone->query($consulta);
while ($row=$resultado->fetch_array()){
    if ($usuarioCliente==$row['usuarioCliente']) {
        $us=1;
    }
}
if ($us!=1) {
    $query=sprintf("INSERT INTO cliente (
        nombreCliente,apellidoCliente,correoCliente,direccionCliente,telefonoCliente,usuarioCliente,claveCliente)
        values ('$nombreCliente','$apellidoCliente','$correoCliente','$direccionCliente','$telefonoCliente','$
        usuarioCliente','$claveCliente')");
    $result=$cone->query($query);

    echo"<script type='text/javascript'>alert('Usuario registrado correctamente'); </script>";
    header("Refresh: 0; clientes.php");
}else{
    echo"<script type='text/javascript'>alert('El nombre de usuario ya existe seleccione otro'); </script>";
    header("Refresh: 0;clientes.php");
}
```

De acuerdo a las historias de usuario correspondientes a la Iteración 1 de la aplicación web, se implanto la codificación restante de las pantallas del aplicativo web las cuales se especifican en el Anexo 16.

**Pruebas:**

**Formulario de Pruebas:**

**Información general:**

**Tabla 7.16.** Casos de pruebas registrarse

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	13/01/2021 – Anthony Arroyo		
<b>Módulo</b>	Registrarse		
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	Registro de un usuario		
<b>Incidente o requerimiento</b>	Acceder a la aplicación web		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción ( X )	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Se requiere elaborar un aplicativo web		
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros ( X )

**Registrarse:**

**Tabla 7.17.** Registrarse pruebas 1

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
<b>Registrarse guardando todos los campos del usuario sin que todos estén llenos</b>	Nombre Cliente: Usuario Apellido Cliente: Usuarios Correo: usuario@gmail.com Dirección: Quito Teléfono de contacto:	El sistema emite el mensaje de “Completa este campo”	El sistema emite el mensaje de “Completa este campo”

	0945875465 Usuario: usuario Contraseña: 12		
<b>Verificar que la dirección de correo sea valida</b>	Correo: usuario	El sistema emite el mensaje de “Ingrese un correo válido”	El sistema emite el mensaje de “Ingrese un correo válido”

**Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.**

**Figura 7.14** Capturas de prueba registrarse.

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Registrarse guardando todos los campos del usuario sin que todos estén llenos.

**Request:**



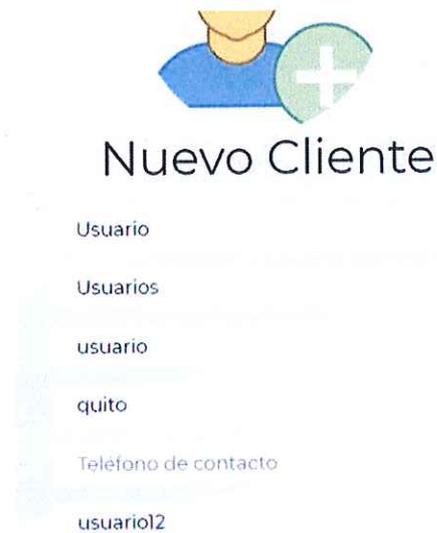
**Response**



Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

2. Verificar que la dirección de correo sea válida.

**Request:**



**Response**



**Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada**

**Tabla 7.18.** Actualizaciones 3

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

**Resultado de pruebas realizadas:**

Con las pruebas realizadas se puede determinar que no presenta inconvenientes al momento de dejar campos vacíos ya que la validación correspondiente funciona adecuadamente.

Con las pruebas realizadas se puede determinar que la validación correspondiente funciona adecuadamente y que en el campo se debe ingresar un correo válido.

De acuerdo a las pruebas realizadas a las funcionalidades del aplicativo web de la Iteración 2 se detalla los demás en el Anexo 17.

**Incremento:**

De acuerdo al incremento de la Iteración 1 se detallan las pantallas de la aplicación web en el anexo 18.

**Revisión de la Iteración 3:**

Al finalizar la Iteración 3 se realizó una reunión donde colabora el equipo de desarrollado. El objetivo de esta actividad está encaminado a revisar e identificar qué es lo que se logró hacer y lo que no se logró hacer de lo planificado en la Iteración 3.

**Retroalimentación de la Iteración 3:**

El propósito de esta retroalimentación es aprender de la experiencia. Revisar cómo se llevó a cabo la Iteración 3 y de esta manera elaborar, planificar mejor las siguientes Iteraciones.

Para la gestión de la Iteración 1 se tomó en cuenta las siguientes consideraciones:

Se realizó reuniones seguidas para definir las historias de usuario de mejor manera.

Mediante las reuniones que se pueden observar en la figura 7.15 se definió la prioridad de historias de usuarios además de clasificarlas en pendientes, en desarrollo, en prueba y las terminadas.

**Historias:** En este proceso se encuentran todas las historias de usuario que se trabajaran en el transcurso cada Iteración.

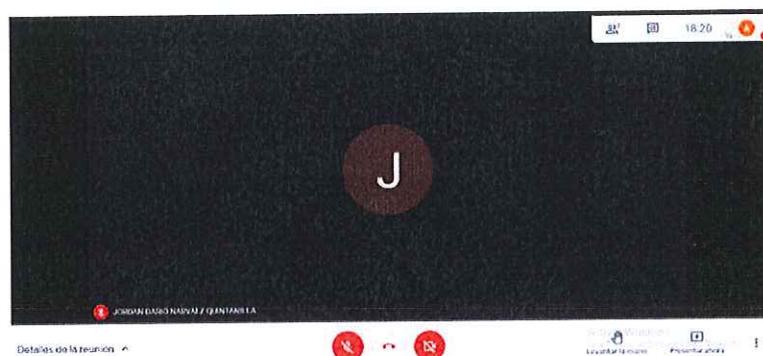
**Pendiente:** En esta sección se encuentran las tareas o historias de usuario correspondientes a la Iteración 3.

**Desarrollo:** En esta sección se encuentran las historias de usuarios que se están desarrollando en ese momento.

**Prueba:** En esta sección se realizan evaluaciones y se las aprueba antes de darla por finalizada.

**Terminado:** Serán las historias y tareas que ya se encuentren finalizadas.

**Figura 7.15** Reuniones



Una vez concluida la Iteración 3 y con los resultados dados se puede determinar que son satisfactorios ya que cada historia de usuario ha sido completada y aprobada en el tiempo determinado, para la siguiente Iteración se debe mejorar la identificación de la complejidad para así evitar realizar historias menos complejas en primer lugar. Además de eso mediante la reunión con el propietario del centro naturista se determinaron correcciones que ayudan a que las historias se las realice de la mejor manera y satisfaga la necesidad del cliente.

### **Fase de puesta en producción**

Una vez que se hayan concluido todas las iteraciones se obtuvo la correcta funcionalidad de las mismas, ajustándose a los requerimientos del cliente, obteniendo un software útil y beneficioso para el cliente.

### **Resultados de la aplicación web.**

#### **Módulos del sistema:**

**Gestión de cliente:** El usuario administrador puede registrar, modificar y eliminar al cliente.

**Gestión de producto:** El usuario administrador puede registrar, modificar y dar de baja un producto, a su vez también relacionar el producto con la enfermedad a la que pertenece ese tratamiento.

**Gestión de venta:** El usuario administrado puede eliminar una venta no retirada o moverla a ventas entregadas.

**Estadísticas:** El usuario administrador puede visualizar las estadísticas de la enfermedad más diagnosticada y el producto más vendido según un rango de fechas.

**Diagnóstico:** El usuario cliente o persona que se realice un diagnostico puede seleccionar sus síntomas y visualizar su diagnóstico con los tratamientos recomendados para la enfermedad diagnosticada.

**Carrito de compras:** El usuario cliente puede agregar o quitar productos al carrito de compras para luego efectuar su compra, con el método de pago por deposito a cuenta bancaria.

## 8. PRESUPUESTO PARA LA PROPUESTA TECNOLÓGICA

La tabla 8.1, detalla la mano de obra y los recursos que se utilizaron en la propuesta tecnológica.

**Tabla 8.1** Equipos y costo para la propuesta tecnológica

<b>Recursos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>V. Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
<b>Equipos</b>	2	Laptop (PC)	0,00	0,00
<b>Materiales y suministros</b>	1	Resma de papel boom y material estudiantil	35,50	35,50
<b>Recursos Básicos</b>	1	Energía eléctrica, internet, agua	97,65	97,65
<b>SUB TOTAL</b>				133,15
<b>IVA 12%</b>				15,98
<b>TOTAL</b>				149,13

La tabla 8.2, detalla los materiales utilizados por el investigador para la elaboración del prototipo que servirá como prueba.

**Tabla 8.2** Material utilizado por el investigador para la construcción del prototipo

Ítem	Descripción	Cantidad	P. Unitario (\$)	P. Total
1	Hosting Anual	1	131,88	131,88
2	Dominio Anual	1	13,00	13,00
SUB TOTAL				144,88
IVA 12%				0
<b>TOTAL</b>				<b>144,88</b>

**Tabla 8.3** Gastos de mano de obra y costo de la propuesta tecnológica

Detalle	Cantidad
Mano de obra	149,13
Dispositivo GPS	144,88
Total	294,01

### Estimación de costos por puntos de función

Para determinar el costo del sistema web se utilizó el método de estimación por puntos de función, para lo cual se utiliza una tabla de puntos estándar establecidos por la (IFPUG) Grupo internacional de usuarios por puntos de función.

**Tabla 8.4** Tabla de correlación según el nivel de dificultad

Tipo de función	Puntos de función (prioridad baja)	Puntos de función (prioridad media)	Puntos de función (prioridad alta)
Entrada externa (EI)	X3	X4	X6
Salida externa (EO)	X4	X5	X7
Consulta externa (EQ)	X3	X4	X6
Archivo lógico interno (ILF)	X7	X10	X15

Archivo lógico externo (ELF)	X5	X7	X10
------------------------------	----	----	-----

### Puntos de función sin ajustar

Se asigna niveles para los puntos de función según los niveles de complejidad del sistema esto se realiza basándose en las iteraciones planteadas.

**Tabla 8.5** Funcionalidades y puntos de función sin ajustar (PFSA)

Función	Tipo	Nivel de dificultad	Puntos de función Ponderados
Gestionar clientes	Entrada externa (EI)	Baja	3
Gestionar Productos	Entrada externa (EI)	Media	4
Notificar bajo stock	Consulta externa (EQ)	Baja	3
Gestionar ventas	Entrada externa (EI)	Baja	3
Estadísticas	Salida externa (EO)	Alta	7
Autenticación de credenciales	Entrada externa (EI)	Media	4
Diagnosticar Enfermedades	Entrada externa (EI)	Alta	6
Carrito de compras	Entrada externa (EI)	Alta	6
Contacto	Entrada externa (EI)	Baja	3
TOTAL			39

**Tabla 8.6:** Factor de ajuste según IFPUG

Factor de ajuste	Puntaje
Comunicación de datos	4
Rendimiento	4
Tasa de transacciones	4
Entrada de datos on-line	3
Eficiencia de usuario final	2

Actualizaciones on-line	5
Complejidad	4
Reusabilidad	3
Facilidad de instalación	4
Facilidad de operación	4
Puestos múltiples	3
Facilidad de cambio	3
Total	<b>44</b>

Para determinar total de los puntos de función justados (**PFA**) se utiliza la siguiente formula.

$$PFA = PFSA * [0,65 + (0,01 * FA)]$$

$$PFA = 39 * [0,65 + (0,01 * 44)]$$

$$PFA = 39 * [0,65 + (0,44)]$$

$$PFA = 39 * 1,09$$

$$PFA = 42,51 \text{ VALOR APROXIMADO ES: } 43$$

Se precedió a calcular la estimación de esfuerzo requerido el mismo que consiste en calcular la cantidad de esfuerzo requerido en el desarrollo de la aplicación en la tabla 16 se observa las líneas de código por punto de función según la IFPUG. La cual se toma como referencia los lenguajes de programación de cuarta generación con 8 horas de promedio por puntos de función y 20 líneas de código por punto de función

**Tabla 8.7:** Lenguaje por hora y línea de código por PF

Lenguaje	Horas PF promedio	Línea de código por PF
Lenguaje de 2da generación	25	300
Lenguaje de 3ra generación	100	100
Lenguaje de 4ta generación (PHP)	8	20

$$H/H = \text{HORAS/HOMBRE}$$

$$H/H = PFA * \text{HORAS PF PROMEDIO}$$

$$H/H = 43 * 8$$

$$H/H = 344 \text{ HORAS HOMBRE}$$

Para calcular el número de días y meses de trabajo que se tomó como referencia 8 horas por 20 días, con un solo desarrollador.

$$H/H = (H/H) * \text{DESARROLLADORES}$$

$$H/H = 344 * 2$$

$$H/H = 688 \text{ Duración de horas en el proyecto}$$

$$\text{Días de trabajo} = \text{horas}/8$$

$$\text{Días de trabajo} = 688/8$$

$$\text{Días de trabajo} = 86$$

$$\text{Meses desarrollo} = \text{días de trabajo}/20$$

$$\text{Meses desarrollo} = 86/20$$

Meses desarrollo = 4,3 meses para desarrollar el software tomando en cuenta que se trabaja de lunes a viernes 8 horas diarias con dos desarrolladores (estimación de duración del proyecto).

Finalmente, para calcular la estimación total del proyecto se realizó la siguiente fórmula:

(Sueldo participante del proyecto \* número de participantes \* tiempo en meses) + otros costos necesarios del proyecto.

Para obtener el sueldo de un desarrollador se hicieron referencia los 400 dólares que gana un desarrollador junior en Ecuador.

$$\text{Total del proyecto} = (400 * 2 * 4,3) + 294,01$$

$$\text{Total del proyecto} = (3440) + 294,01$$

$$\text{Total del proyecto} = 3734,01 \text{ dólares (costo estimado)}$$

## 9. ANÁLISIS DE IMPACTO

### 9.1. Impacto práctico

El impacto práctico de la aplicación web en el tiempo estimado de un mes de prueba se ha evidenciado que el impacto en el centro naturista es medio, ya que mediante el uso de la aplicación web se ayudó a diagnosticar una enfermedad leve y posteriormente recomendar tratamientos que ayuden a mejorar la salud además que mediante el carrito de compras se facilitó venta de productos naturales, toda esta información se almacena en una base de datos para realizar el módulo de estadísticas lo que ayude al administrador a tomar decisiones de que productos adquirir con mayor frecuencia. Además, que la aplicación web ya se encuentra

en un dominio y está alojada en un servidor la misma que permitirá realizar los diagnósticos en mayor cantidad.

## **10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **10.1. Conclusiones**

- Una vez realizada la revisión bibliográfica se pudo constatar que existe muy poca información referente a los temas de telemedicina, por lo tanto, la falta de información bibliográfica fue un limitante para el desarrollo de esta aplicación.
- Los diferentes tratamientos para una misma enfermedad leve varían en cantidad, según el análisis de la medicina natural, por esta razón en la presente aplicación web se muestra un catálogo de medicamento que despliega una gran variedad de los mismos, para que se ajuste a las necesidades de la persona.
- Se pudo desarrollar un aplicativo web que diagnostica enfermedades leves y brinda un tratamiento a las mismas, ayudado de un algoritmo el cual a partir de una base de conocimiento y posteriormente realizar un análisis que ayude a realizar las distintas combinaciones que existen dependiendo el número de síntomas que seleccione el usuario, después aplicando el método deductivo llegar a la conclusión más lógica para dar un diagnóstico y el posible tratamiento a seguir.
- La aplicación de la metodología XP, permite establecer las iteraciones del aplicativo web a través de las historias de usuario, esto ayudó a distribuir de mejor manera el tiempo de desarrollo de cada una de las mismas.

### **10.2. Recomendaciones**

- Buscar información en fuentes certificadas y actualizadas, teniendo en cuenta que dichas fuentes sean de artículos científicos, libros, tesis entre otras, para que sea una buena guía en el desarrollo del proyecto.
- Para mayor efectividad en el diagnóstico se recomienda ingresar un mayor número de síntomas, con esto la base del conocimiento crece y se pueden realizar más combinaciones.
- Se recomienda que al momento de terminar alguna funcionalidad del proyecto que se esté realizando, se saque un respaldo de la misma para evitar pérdidas.

- Seguir las fases de la metodología de desarrollo seleccionada para que el proyecto se realice de una manera ordenada y en el tiempo estimado.

## 11. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Telesur, “OMS advierte que la normalidad podría no volver tras Covid-19 | Noticias | teleSUR,” 2020. <https://www.telesurtv.net/news/oms-advierte-normalidad-podria-volver-coronavirus-20200506-0024.html> (accessed Feb. 15, 2021).
- [2] Telesur, “Ecuador reporta a 1.600 trabajadores médicos con Covid-19 | Noticias | teleSUR,” 2020. <https://www.telesurtv.net/news/ecuador-reporta-profesionales-salud-contagiados-coronavirus-20200405-0028.html> (accessed Feb. 15, 2021).
- [3] ElComercio, “Los dueños de locales comerciales en Quito luchan por mantenerse a flote | El Comercio.” <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito-duenos-locales-comerciales-ventas.html> (accessed Mar. 05, 2021).
- [4] J. R. Molina Rios, M. P. Zea Ordonez, M. J. Contento Segarra, and F. G. Garcia Zerda, “State of Art: Development Methodologies in Web Applications,” *3C Tecnol.*, vol. 6, no. 3, pp. 54–71, 2017, [Online]. Available: <https://www.3ciencias.com/articulos/articulo/estado-del-arte-metodologias-desarrollo-aplicaciones-web/>.
- [5] R. González Rodríguez *et al.*, “Conocimiento sobre Medicina Natural y Tradicional por residentes de Medicina General Integral Knowledge about Natural and Traditional Medicine by residents of General Integral Medicine,” *Rev. Medica Electron.*, pp. 689–696, 1979.
- [6] M. S. Alvarez Agreda, “Implementación De Un Sistema Experto Como Apoyo En El Diagnóstico De Enfermedades Y Manejo De Expedientes Clínicos,” p. 178, 2013, [Online]. Available: <http://repositorio.pucesa.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/270/1/75544.pdf>.
- [7] P. Casamayor, E. Perez, I. Morales, I. Castellanos, and E. Gonzalez, “MsC. Yaima Esperanza Pérez Campos,” *Hist. la Med. Altern.*, vol. 18, no. 10, pp. 1467–1474, 2014.
- [8] R. R. Muñoz, “DIAGNÓSTICO: Generalidades,” *primera sección*, 2013. <https://www.iztacala.unam.mx/rrivas/diagnostico.html> (accessed Feb. 16, 2021).
- [9] Pfizer, “La adherencia al tratamiento: Cumplimiento y constancia para mejorar la calidad de Vida,” *Diálogos Pfizer - Paciente*, vol. II, p. 2, 20019, [Online]. Available: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/pfizer-adherencia-01.pdf>.

- [10] J. Morales, "Algoritmos Definición," *Univ. Del Azuay*, p. 6, 2015, [Online]. Available: [http://ing.unne.edu.ar/pub/informatica/Alg\\_diag.pdf](http://ing.unne.edu.ar/pub/informatica/Alg_diag.pdf).
- [11] J. I. Monsalve-Maldonado and A. E. Merchán-De Monsalve, "El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)," *Sostenibilidad, Tecnol. y Humanismo*, vol. 11, no. 2, pp. 74–86, 2020, doi: 10.25213/2216-1872.97.
- [12] S. G. Evelyn Ayala, "T E C N O Lo G Í a S," p. 76, 2015, [Online]. Available: <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1189/Libro TIC %282%29-1-76 %281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- [13] Latorre M, "Historia De Las Web," pp. 1–8, 2018.
- [14] I. a la Web, "Introducción al web," *Sección Informática*, p. 10, 2016, [Online]. Available: <http://www.edificacion.upm.es/informatica/documentos/www.pdf>.
- [15] I. Bustínduy, *La Gestió del temps*, vol. 112. 2010.
- [16] I. Curso and C. S. Transferencia, "Qué es una aplicación web," pp. 1–12, 2007.
- [17] J. R. Maldonado Guerrero, "Desarrollo e implementación de un sistema web de seguimiento y evaluación de las prácticas pre-profesionales para la facultad de ingeniería escuela civil de la puce," p. 198, 2016.
- [18] Genbeta, "Sublime Text, un sofisticado editor de código multiplataforma." <https://www.genbeta.com/herramientas/sublime-text-un-sofisticado-editor-de-codigo-multiplataforma> (accessed Feb. 16, 2021).
- [19] B. Maegraith, *Tropical diseases. 2. Malaria. (II). Management and treatment.*, vol. 64, no. 12. 1968.
- [20] HubSpot, "Qué es una base de conocimientos y por qué es importante tener una para mejorar tu servicio al cliente." <https://blog.hubspot.es/service/que-es-una-base-de-conocimientos> (accessed Mar. 09, 2021).
- [21] M. J. L. Lapuente and C. L. Lapuente, "HTML."
- [22] M. A. T. Remon, "Diseño web con HTML5 y CSS3 - Manuel Torres Remon - Google Libros," *Primera edición*, 2014. [https://books.google.com.ec/books?id=9QovDgAAQBAJ&pg=PA2&lpg=PA2&dq=Diseño+web+con+HTML5+Y+CSS3,+Primera.+Lima+-&source=bl&ots=F0wfDA6ivg&sig=ACfU3U09NY18BOcNWFP-d4IO-A\\_tdUmEIQ&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjLh6-igePuAhXvEVkFHf60DHIQ6AEwDHoECA8QAQ#v=onepage&q&f=f](https://books.google.com.ec/books?id=9QovDgAAQBAJ&pg=PA2&lpg=PA2&dq=Diseño+web+con+HTML5+Y+CSS3,+Primera.+Lima+-&source=bl&ots=F0wfDA6ivg&sig=ACfU3U09NY18BOcNWFP-d4IO-A_tdUmEIQ&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjLh6-igePuAhXvEVkFHf60DHIQ6AEwDHoECA8QAQ#v=onepage&q&f=f) (accessed Feb. 16, 2021).

- [23] A. P. Soares, *濟無No Title No Title*, vol. 53, no. 9. 2013.
- [24] C. Azaustre, *Aprendiendo JavaScript*. 2016.
- [25] A. Y. S. Cedeño, “Análisis Comparativo entre ASP. NET y PHP Comparative Analysis between ASP.NET and PHP,” *Análisis Comp. entre ASP. NET y PHP Comp. Anal. between ASP.NET PHP*, vol. 3, no. 4, pp. 25–43, 2018.
- [26] U. Técnica and D. E. L. Norte, “Universidad técnica del norte,” 2017.
- [27] S. Combaudon, “MySQL 5.7: administración y optimización - Stéphane Combaudon - Google Libros,” 2018. <https://books.google.com.ec/books?id=PvKjuAIA-PwC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false> (accessed Feb. 16, 2021).
- [28] L. I. Anibal Llanga, Juan Santillan, Perkins Haro, “Design and Implementation of a Telecommunication System for the Electronic Devices of Persons With Disabilities,” *Talentos*, vol. IV, no. 1, pp. 39–47, 2017.
- [29] B. Chavarria and E. Gudiño, “Implementación de un servidor web y un diseño de una página utilizando herramientas de software libre para el dispensario " ‘Sagrada Familia’ de la ciudad de Guayaquil.,” 2017, [Online]. Available: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14162/1/GT001840.pdf>.
- [30] J. Joskowicz, “Reglas y prácticas en eXtreme Programming,” *Univ. Vigo. España*, pp. 1–22, 2008, [Online]. Available: <http://iie.fing.edu.uy/~josej/docs/XP - Jose Joskowicz.pdf>.
- [31] M. Barraza, “La Investigación Bibliográfica Módulo: Metodología de la Investigación,” *Introd. a la Investig.*, vol. 2, pp. 1–3, 2010, [Online]. Available: [http://www.utemvirtual.cl/plataforma/aulavirtual/assets/asigid\\_1090/contenidos\\_arc/57730\\_inv\\_bibliografica.pdf](http://www.utemvirtual.cl/plataforma/aulavirtual/assets/asigid_1090/contenidos_arc/57730_inv_bibliografica.pdf).
- [32] A. Cajal, “Investigación de campo: características, tipos y etapas,” 2000, [Online]. Available: [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lco/mendez\\_r\\_jj/capitulo4.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lco/mendez_r_jj/capitulo4.pdf).
- [33] G. Pérez, “Método de análisis histórico-lógico - EcuRed.” [https://www.ecured.cu/Método\\_de\\_análisis\\_histórico-lógico?fbclid=IwAR0S5lbyAu3b8MewyEEuXvUmHOdtczfx9okhSkchJ5P50QzZ\\_mQAcAuEKRQ](https://www.ecured.cu/Método_de_análisis_histórico-lógico?fbclid=IwAR0S5lbyAu3b8MewyEEuXvUmHOdtczfx9okhSkchJ5P50QzZ_mQAcAuEKRQ) (accessed Mar. 05, 2021).
- [34] E. L. M. Pericial, “El Método Científico ( I ) Generalidades,” no. I, 2017.
- [35] P. Folgueiras, “A entrevista,” *Educ. e Pesqui.*, vol. 43, no. 1, pp. 289–295, 2017, doi: 10.2307/j.ctv7fmfjk.12.

- [36] I. Rekalde, M. T. Vizcarra, and A. M. Macazaga, "La Observación Como Estrategia De Investigación Para Construir Contextos De Aprendizaje Y Fomentar Procesos Participativos," *Educ. XXI*, vol. 17, no. 1, pp. 201–220, 2013, doi: 10.5944/educxx1.17.1.1074.
- [37] C. Alarcos, "Modelo de prototipos - EcuRed." [https://www.ecured.cu/Modelo\\_de\\_prototipos?fbclid=IwAR08gV0-o53ZQfLBadiHSK0XNGoIKfs38IJDfx79QPJB35FOMVEaWgZ4esg](https://www.ecured.cu/Modelo_de_prototipos?fbclid=IwAR08gV0-o53ZQfLBadiHSK0XNGoIKfs38IJDfx79QPJB35FOMVEaWgZ4esg) (accessed Mar. 05, 2021).
- [38] Extrema, "UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA UNAN-MANAGUA RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO (RURD) FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA DEPARTAMENTO DE COMPUTACIÓN TEMA: METODOLOGIA ÁGIL DE DESARROLLO DE SOFTWARE PROGRAMACION Metodología Ágil Programa," p. 146, 2016, [Online]. Available: <http://repositorio.unan.edu.ni/1365/1/62161.pdf>.

# ANEXOS

## Anexo I. Hoja de vida del equipo de trabajo

### CURRICULUM VITAE



#### INFORMACION PERSONAL

- ☐ NOMBRES Y APELLIDOS: Arroyo Quillupangui Anthony Andres
- ☐ CEDULA: 1726301854
- ☐ FECHA DE NACIMIENTO: 05 de abril de 1997
- ☐ LUGAR DE NACIMIENTO: Machachi/ Pichincha
- ☐ ESTADO CIVIL: Soltero
- ☐ DIRECCIÓN: Machachi, calle Rumiñahui y José Mejía
- ☐ CANTON: Mejía
- ☐ TELEFONO: 0968037340
- ☐ E\_MAIL: a21m21tony@gmail.com

#### INFORMACION ACADEMICA

- ☐ ESTUDIOS PRIMARIOS: Escuela Luis Felipe Borja
- ☐ ESTUDIOS SECUNDARIOS: Unidad Educativa Machachi
- ☐ ESTUDIOS DE TERCER NIVEL: Universidad Técnica De Cotopaxi.  
Especialidad: Bachillerato En Ciencias Generales  
Especialidad: Ingeniería en informática y sistemas computacionales (cursando 10mo semestre)

#### CURSOS REALIZADOS

Suficiencia en ingles

#### REFERENCIAS FAMILIARES

Nombres y apellidos: Danny Patricio Arroyo Quillupangui

Profesión: Tecnólogo

Teléfono: 0986509671

Dirección: Tambillo

## Anexo II. Hoja de vida del equipo de trabajo

### CURRICULUM VITAE



#### INFORMACION PERSONAL

☐ NOMBRES Y APELLIDOS:	Narváez Quintanilla Jordan Darío
☐ CEDULA:	0504260415
☐ FECHA DE NACIMIENTO:	20 de abril de 1998
☐ LUGAR DE NACIMIENTO:	Latacunga/ Cotopaxi
☐ ESTADO CIVIL:	Soltero
☐ DIRECCIÓN:	Latacunga, Calle Panamericana Sur
☐ CANTON:	Latacunga
☐ TELEFONO:	0987891344
☐ E_MAIL:	jordan.narvaez0415@utc.edu.ec

#### INFORMACION ACADEMICA

☐ ESTUDIOS PRIMARIOS:	Escuela Particular "Semillas de Vida"
-----------------------	---------------------------------------



Un tratamiento con medicamentos naturales no puede sobre pasar de tres semanas como máximo.

**5. ¿Estaría en la posibilidad de mantener una página web?**

Siempre y cuando la esta me genere beneficios y dinero para la propia manutención de la página si estaría en posibilidad.

**Entrevista no estructurada**

**6. ¿Cuántas personas vienen a su negocio mensualmente?**

Aproximadamente entre 150 a 200 personas.

**¿Realiza usted diagnósticos de enfermedades o solo se limita a vender sus productos?**

Muchas personas vienen para detectar que enfermedad pueden tener y así comprar un medicamento que les ayude con esa enfermedad con lo que les informo de los pasos a seguir del tratamiento.

**7. ¿Tiene alguna manera de promocionar su establecimiento?**

Por el momento no, bueno aparte de la red social facebook aunque es muy baja la acogida.

**8. ¿La pandemia afecto su negocio, si afecto de qué manera?**

Como a todo mundo en el principio de la pandemia las ventas fueron bajas por el motivo de que no salían las personas a comprar medicina natural por miedo a contagiarse en el proceso, pero con el tiempo se ha vuelto a subir el índice de ventas.

**Anexo IV. Historias de Usuario iteración 1**

**Historia de usuario iteración 1:**

**Tabla IV.1** Historia de usuario gestión de productos

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>ID: H002</b>	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre historia:</b> Gestión de productos	
<b>Programadores responsables:</b> Anthony Arroyo, Jordan Narváez	

<p><b>Descripción:</b></p> <p>El sistema permitirá el registro de un nuevo producto, además de editarlo y darlo de baja, también el permitir llenar los campos necesarios como:</p> <p>Nombre de producto, Stock, Descripción, Indicaciones, Precio, además de seleccionar una imagen.</p>
<p><b>Observaciones:</b></p>

**Tabla IV.2** Historia de usuario notificaciones

Historia de Usuario	
<b>ID: H003</b>	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre historia:</b> Notificaciones	
<b>Programadores responsables:</b> Anthony Arroyo, Jordan Narváez	
<p><b>Descripción:</b></p> <p>El sistema mostrará notificaciones constantes de que existen productos bajos de stock para que el administrador este al tanto, además permitirá al administrador poder modificar la cantidad de los productos que estén con bajo de stock.</p>	
<p><b>Observaciones:</b></p>	

**Tabla IV.3** Historia de usuario gestión ventas

Historia de Usuario	
<b>ID: H004</b>	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre historia:</b> Gestión Ventas	
<b>Programadores responsables:</b> Anthony Arroyo, Jordan Narváez	
<p><b>Descripción:</b></p> <p>El sistema mostrará todas las ventas que se han realizado con sus respectivos datos, el administrador tiene la opción de verificar el comprobante de pago además de tener las opciones de eliminar la venta si es que no se efectúa completamente o cambiar a</p>	

productos entregados.
<b>Observaciones:</b>

**Tabla IV.4** Historia de usuario estadísticas

Historia de Usuario	
<b>ID: H005</b>	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre historia:</b> Estadísticas	
<b>Programadores responsables:</b> Anthony Arroyo, Jordan Narváez	
<b>Descripción:</b> El sistema mostrará todas las ventas que se han realizado con sus respectivos datos, el administrador tiene la opción de verificar el comprobante de pago además de tener las opciones de eliminar la venta si es que no se efectúa completamente o cambiar a productos entregados.	
<b>Observaciones:</b>	

**Tabla IV.5** Historia de usuario autenticar

Historia de Usuario	
<b>ID: H006</b>	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre historia:</b> Autenticar	
<b>Programadores responsables:</b> Anthony Arroyo, Jordan Narváez	
<b>Descripción:</b> El sistema mostrará el formulario para autenticarse, una vez logeado el administrador tendrá acceso a los módulos de administrador.	

Observaciones:

## Anexo V. Maquetado del sistema web Iteración 1

### Descripción:

El sistema permitirá autenticar, gestionar clientes, gestionar productos, notificar, gestionar ventas y estadísticas.

### Maquetado de Autenticar

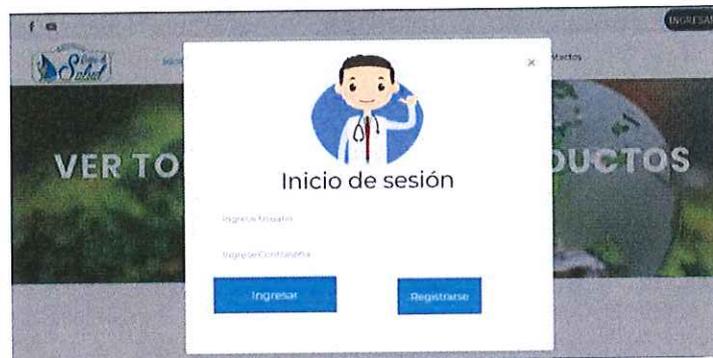


Figura V.1 Maquetado de autenticar

### Maquetado de Gestión de clientes

A screenshot of a web application's 'Clientes' management page. The page has a header with the user's name 'NÉSTOR RAMIRO GUANOCHANGA PILICITA' and a 'Cerrar Sesión' button. Below the header, there is a table with the following columns: 'Código de clientes', 'Nombre', 'Apellido', 'Correo', 'Dirección', 'Teléfono', 'Usuario', and 'Acciones'. The table contains two rows of data.

Código de clientes	Nombre	Apellido	Correo	Dirección	Teléfono	Usuario	Acciones
32	Juan	Narvaez	juantnarvaez@hotmail.com	Latacunga	0995564540	juantH	[Acciones]
33	Andrés	Morqueta	andresmorqueta@gmail.com	Quito	0995455455	andresM	[Acciones]

Figura V.2 Maquetado de gestión de clientes

### Maquetado de Gestión productos

A screenshot of a web application's 'PRODUCTOS' management page. The page has a header with the user's name 'NÉSTOR RAMIRO GUANOCHANGA PILICITA' and a 'Cerrar Sesión' button. Below the header, there is a table with the following columns: 'Código', 'Producto', 'Cantidad', 'Descripción', 'Indicaciones', and 'Precio'. The table contains two rows of data.

Código	Producto	Cantidad	Descripción	Indicaciones	Precio	Acciones
1	BRONQUISOTOS	179	Producto natural procesado de uso medicinal hecho en Ecuador	Adulto: Una cucharada (5ml) después de cada comida. Hasta terminar el envase. Niños: Una cucharada pequeña (5ml) después de cada comida.	\$5	[Acciones]
2	BRONQUISAN	179	Excelente expectorante natural tratamiento para las afecciones de las vías respiratorias como: tos, fiebre, gripas, fiebre, resfriados, alergias, asma, sinusitis, bronquitis, ahogo, afecciones de la garganta.	Adulto: Una cucharada (5ml) después de cada comida. Hasta terminar el envase. Niños: Una cucharada pequeña (5ml) después de cada comida.	\$7	[Acciones]

Figura V.3 Maquetado de gestión productos

### Maquetado de Notificaciones



Figura V.4 Maquetado de notificaciones

### Maquetado de Gestión ventas



Figura V.5 Maquetado de ventas realizadas



Figura V.6 Maquetado de productos entregados

### Maquetado de Estadísticas



Figura V.7 Maquetado de enfermedades más frecuentes

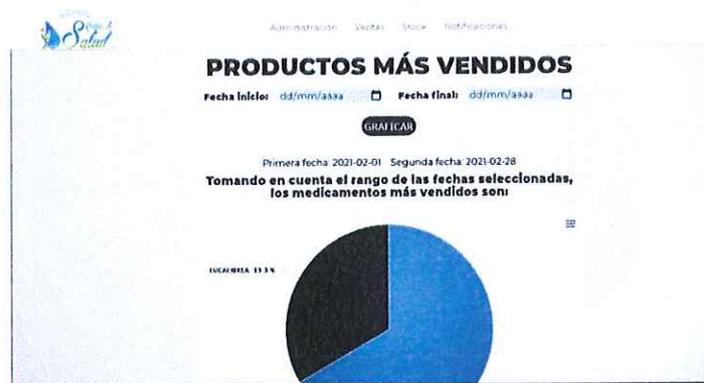


Figura V.8 Maquetado de productos más vendidos

## Anexo VI. Capturas de la implantación del aplicativo web Iteración 1

La historia de usuario gestión productos contempla los siguientes métodos:

### Método para crear un nuevo producto

Para la creación de un nuevo producto se sigue el siguiente proceso, en primer lugar, se recibe los parámetros los datos correspondientes al formulario, y estos son validados para que el producto no se pueda repetir, si no existe ningún error, los datos son insertados en la base de datos caso contrario muestra una alerta "el nombre producto ya existe seleccione otro".

Figura VI.1 Método para crear un nuevo producto

```

k?php
include('cone2.php');
$Administrador_idAdministrador=1;
$nombreProducto=$_POST["nombreProducto"];
$stockProducto=$_POST["stockProducto"];
$descripcionProducto=$_POST["descripcionProducto"];
$indicaciones=$_POST["indicaciones"];
$precioProducto=$_POST["precioProducto"];
$estado='activo';

if ($FILES['imagen']['tmp_name'] != null) {
$imagen= addslashes(file_get_contents($FILES['imagen']['tmp_name']));
$query=(" INSERT INTO remedios (
Administrador_idAdministrador,nom_rem,stock_rem,descripcion_rem,Indicaciones,precio_rem,imagen_rem,estado) values
('$Administrador_idAdministrador','$nombreProducto','$stockProducto','$descripcionProducto','indicaciones','$
precioProducto','$imagen','$estado')");

$result=$cone->query($query);
header('location: productos.php');
}
else
{
echo"<script type='text/javascript'>alert(' Se debe ingresar una imagen para el producto'); </script>";
}

?>

```

### Método para editar un producto:

Para editar los datos de un producto se sigue el siguiente proceso, en primer lugar, se recibe de parámetros los datos correspondientes al formulario con su respectivo id, estos datos son

validados para que los datos que se ingresen estén correctos y a su vez no se repita ninguno, si no existe ningún error los datos son actualizados correctamente en la base de datos caso contrario muestra una alerta "el producto ya existe seleccione otro".

**Figura VI.2** Método para editar un producto

```
<?php
include('cone2.php');

$Administrador_idAdministrador=$_POST["Administrador_idAdministrador"];
$nombreProducto=$_POST["nombreProducto"];
$stockProducto=$_POST["stockProducto"];
$descripcionProducto=$_POST["descripcionProducto"];
$indicaciones=$_POST["indicaciones"];
$precioProducto=$_POST["precioProducto"];
$idProductos=$_POST["idProductos"];

if ($FILES['imagen']['tmp_name'] != null) {
    $imagen= addslashes(file_get_contents($FILES['imagen']['tmp_name']));
    $query= (" UPDATE remedios SET Administrador_idAdministrador='$Administrador_idAdministrador',nom_rem='$
nombreProducto',stock_rem='$stockProducto',descripcion_rem='$descripcionProducto',Indicaciones='$indicaciones'
,precio_rem='$precioProducto',imagen_rem='$imagen' WHERE id_rem='$idProductos'");

    $result=$cone->query($query);
    header('Location: productos.php');
}
else
{
    header('Location: formEditarProducto.php?id=' . $idProductos . '');
    echo"<script type='text/javascript'>alert(' Se debe ingresar una imagen para el producto'); </script>";
}
?>
```

### **Método para dar de baja un producto:**

Para dar de baja un producto se sigue el siguiente proceso, en primer lugar, se recibe como parámetro el id del producto a dar de baja, si no existe ningún error el producto se pone en inactivo en la base de datos.

**Figura VI.3** Método para dar de baja un producto

```
<?php
include('cone2.php');
$estado =('inactivo');
$id=intval($_GET['id']);
$query= ("UPDATE remedios SET estado = '$estado' WHERE id_rem = '$id'") ;
$result=$cone->query($query);
header('Location: productos.php');
?>
```

**La historia de usuario notificaciones contempla los siguientes métodos:**

### **Método para notificar productos bajos en stock**

Para la creación de una notificación se sigue el siguiente proceso, en primer lugar, se realiza una consulta a la base de datos para verificar si existen productos con bajo stock , y almacenamos en una variable la cual se la compara en una condición y posteriormente realizar el siguiente proceso de crear la notificación como el mensaje y la imagen, adicional a eso al momento de dar clic en la notificación se dirige a la sección de notificaciones en donde se encuentran los productos con bajo stock.

**Figura VI.4** Método para notificar productos bajos en stock

```
<?php
    $noti=0;
    include('cone2.php');
    $query="SELECT * from remedios WHERE stock_rem <=10";
    $result=$cone->query($query);
    $datos= array();
    while($row= $result->fetch_array())
    {
        $noti++;
    }
    if ($noti>0) {?>
        <script >
            Push.create("Notificación urgente",{
                body:"Existen productos con stock bajo",
                icon:"images/noti.png",
                onClick: function(){
                    window.location="notifi.php";
                    this.close();
                }
            });
        </script>
    <?php
    }
?>
```

### **Método para editar la cantidad de un producto con bajo stock:**

Para editar la cantidad de un producto con bajo stock se sigue el siguiente proceso, en primer lugar, se recibe de parámetros los datos correspondientes al formulario con su respectivo id, estos datos son validados para que en los campos se ingresen datos correctos, si no existe ningún error los datos son actualizados correctamente en la base de datos caso contrario muestra una alerta "Recuerde escribir solo números".

Figura VI.5 Método para editar la cantidad de un producto con bajo stock

```
<?php
include('cone2.php');

$Administrador_idAdministrador=$_POST["Administrador_idAdministrador"];
$nombreProducto=$_POST["nombreProducto"];
$stockProducto=$_POST["stockProducto"];
$descripcionProducto=$_POST["descripcionProducto"];
$indicaciones=$_POST["indicaciones"];
$precioProducto=$_POST["precioProducto"];
$idProductos=$_POST["idProductos"];

if ($FILES['imagen']['tmp_name'] != null) {
    $imagen= addslashes(file_get_contents($FILES['imagen']['tmp_name']));
    $query= (" UPDATE remedios SET Administrador_idAdministrador='".$Administrador_idAdministrador"', num_remedios='".$nombreProducto"', stock_remedios='".$stockProducto"', descripcion_remedios='".$descripcionProducto"', indicaciones='".$indicaciones"', precio_remedios='".$precioProducto"', imagen_remedios='".$imagen"' WHERE id_remedios='".$idProductos"'");

    $result=$cone->query($query);
    header('Location: productos.php');
}
else
{
    header('Location: formEditarProducto.php?id='.$idProductos.'');
    echo"<script type='text/javascript'>alert('Se debe ingresar una imagen para el producto'); </script>";
}
?>
```

La historia de usuario gestión ventas contempla los siguientes métodos:

### Método para mostrar las ventas

Para mostrar todas las ventas se sigue el siguiente proceso, en primer lugar, se realiza una búsqueda en la base de datos de acuerdo a la tabla que se necesita, si no se da ningún error se muestran todas las ventas realizadas.

Figura VI.6 Método para mostrar las ventas

```
<?php
include("cone2.php");
$query="SELECT * FROM venta WHERE estado = 'pendiente'";
$result=$cone->query($query);
$datos=array();
while ($row=$result->fetch_array())
{
?>
<tr>
 <?php echo($row['idVenta']); ></td>  <?php echo($row['idCliente']); ></td>  <?php echo($row['total']); ></td>  <?php echo($row['fecha']); ></td>  </td>  <div id="info"></div> <td> <a href="eliminarVenta.php?id=<?php echo($row['idVenta']); >"><span class="glyphicon glyphicon-trash"></span></a> </td> </tr> <?php } ?> | | | | | |
```

### Método para eliminar una venta

Para eliminar una venta en primer lugar, se recibe de parámetro el id de la venta que se va a eliminar, si no existe ningún error los datos son actualizados correctamente en la base de datos y la venta se elimina y el stock de los productos vuelve.

Figura VI.7 Método para eliminar una venta

```
<?php
include('cone2.php');
$idVenta=$_GET['id'];

$i=0;
$query = "SELECT * FROM detalleventa where idVenta= '$idVenta'";
$resultado = $cone->query($query);
while ($row=$resultado->fetch_array()){

    $sinto[$i]=$row['iddetalleVenta'];
    $sin[$i]=$row['cantidad'];
    $sin2[$i]=$row['id_rem'];
    $i++;

}

for ($i3=0; $i3 < $i; $i3++){
    $query="UPDATE remedios SET stock_rem = (stock_rem + $sin[$i3]) WHERE id_rem = $sin2[$i3]";
    $result=$cone->query($query);
}

for ($i2=0; $i2 < $i; $i2++){
    $query="DELETE FROM detalleventa WHERE iddetalleVenta='$sinto[$i2]';";
    $result=$cone->query($query);
}

$query=sprintf("DELETE FROM venta WHERE idVenta='%s'", $idVenta);
$result=$cone->query($query);
header('Location: admVentas.php');
```

La historia de usuario estadísticas contempla los siguientes métodos:

### Método para visualizar estadísticas

Para visualizar estadísticas tanto de los productos más vendidos como de las enfermedades más comunes, en primer lugar, se realiza una búsqueda en la base de datos para obtener los datos necesarios para realizar las gráficas, si no existe ningún error los datos son visualizados en forma de gráfica, caso contrario se obtiene una tabla vacía.

Figura VI.8 Método para visualizar estadísticas

```
},
series: [{
    name: 'Porcentaje',
    data: [
<?php
        $a1=array();
        $a2=array();
        $a3=array();
        $a4=array();
        $a5=array();
        $a6=array();
        $a7=array();
        $i1=0;
        $b=0;
        $c=0;
        $d=0;
        include("cone2.php");
        $consulta = "SELECT * FROM estadisticas where fecha BETWEEN '$input1' AND '$input2'";
        $resultado = $cone->query($consulta);
        while ($mostrar=$resultado->fetch_array())
        {
            $b=$mostrar["id_enfermedad"];
            $i1++;
            $a1[$i1]=$b;
            $c=$c+$mostrar["entrada"];
        }
        // echo "id: " . $mostrar["id_enfermedad"] . ", y: " . $a1 . " ,";
    ]
}

    $i3=0;

    for ($i2=1; $i2 < $i1; $i2++) {
        $consulta = "SELECT * FROM enfermedades where id enfer = " . $a1[$i2] . " ,";
```

## Método para autenticar

Para poderse autenticar, en primer lugar, se recibe los datos del formulario que haya llenado el usuario, se realiza una consulta con la base de datos para verificar si son correctos, si no existe ningún error el administrador ingresará y podrá utilizar los módulos de administrador, caso contrario el sistema muestra un bloqueo de error de usuario o contraseña.

Figura VI.9 Método para autenticar

```

}
if (isset($_SESSION)) {
    session_start();
    $_SESSION['usuario'] = $_POST['usuario'];
}

if (isset($_POST['usuario'])) {
    $loginUsername = $_POST['usuario'];
    $password = $_POST['contra'];
    $MM_redirectLoginSuccess = "acceptar.php ";
    $MM_redirectLoginFailed = "errorus.php";
    $MM_redirectToReferrer = false;
    $cone->select_db("medicina");

    $loginRS_query=sprintf("SELECT idCliente, usuarioCliente, claveCliente FROM cliente WHERE BINARY usuarioCliente=
    %s AND BINARY claveCliente=%s ",
    GetSQLValueString($loginUsername, "text"), GetSQLValueString($password, "text"), GetSQLValueString($nivel, "text"));

    $loginRS = $cone->query($loginRS_query) or die(mysql_error());
    $loginFoundUser = mysql_num_rows($loginRS);
    $row=mysql_fetch_assoc($loginRS);
    if ($loginFoundUser) {
        $_SESSION['MM_Username'] = $loginUsername;
        $_SESSION['MM_UserGroup'] = $loginStrGroup;
        if (isset($_SESSION['PrevDr1']) || false) {
            $MM_redirectLoginSuccess = $_SESSION['PrevDr1'];
        }
        header("Location: " . $MM_redirectLoginSuccess );
    }
}

```

## Anexo VII. Caso de pruebas de la aplicación web Iteración 1

Tabla VII.1 Casos de pruebas gestión de productos

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	15/10/2020 – Anthony Arroyo		
<b>Módulo</b>	Gestión productos		
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	Gestión de registro de un producto		
<b>Incidente o requerimiento</b>	Registro de un administrador H006		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción (X)	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Se requiere elaborar un aplicativo web		
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros (X)

**Gestión de productos:**

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Guardar todos los campos del nuevo producto sin que todos estén llenos	Nombre de Producto: nuevoP Stock: 122 Descripción: descripción nueva Indicación: indicación nueva Precio: 9 Seleccionar archivo: pruebaP.jpg	El sistema emite el mensaje de “Completa este campo”	El sistema emite el mensaje de “Completa este campo”
Verificar que se haya subido una imagen	Imagen: pruebaP.jpg	El sistema emite el mensaje de “Selecciona un archivo”	El sistema emite el mensaje de “Selecciona un archivo”

**Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.**

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Guardar todos los campos del nuevo producto sin que todos estén llenos.

**Request:**

The screenshot shows a form titled "Nuevo Producto" with the following elements:
 

- A small illustration of a green jar with a yellow lid and a small figure next to it.
- Input fields for "nuevoP", "Stock", and "descripción nueva".
- An input field for "Indicación nueva".
- A price field showing "9".
- A file selection field with the text "Seleccionar archivo" and "No se eligió archivo".
- A blue button labeled "Agregar".

**Response**

## Nuevo Producto

nuevoP

descripción nuev

Completa este campo

indicación nueva

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

2. Verificar que se haya subido una imagen.

**Request:**

descripción nueva

indicación nueva

9

Seleccionar archivo No se eligió archivo

Agregar

**Response**

Seleccionar archivo No se eligió archivo

Selecciona un archivo.

**Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada:**

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

**Resultado de pruebas realizadas:**

Con las pruebas realizadas se puede determinar que no presenta inconvenientes al momento de dejar campos vacíos ya que la validación correspondiente funciona adecuadamente.

Con las pruebas realizadas se puede determinar que la validación correspondiente funciona adecuadamente y que en el campo de seleccionar un archivo se debe ingresar una imagen para poder realizar el proceso.

**Tabla VII.2** Casos de pruebas notificaciones

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	21/10/2020 – Jordan Narváez		
<b>Módulo</b>	Notificaciones		
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	Notificar si existen productos bajos en stock		
<b>Incidente o requerimiento</b>	Registro de un administrador H006		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción (X)	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Se requiere elaborar un aplicativo web		
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros (X)

**Gestión de productos:**

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
--------------------	------------------	----------------------	----------------------

Ingresar un carácter que no sea un valor numérico	Stock: 12S	El sistema no permite ingresar caracteres especiales o letras en este campo.	El sistema no permite ingresar caracteres especiales o letras en este campo.
---	------------	--	--

**Anexos de evidencias de pruebas en preproducción**

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Ingresar un carácter que no sea un valor numérico.

Request:

# Editar Product

**Stock:** 12

Response

El sistema no permite ingresar caracteres especiales o letras en este campo.

**Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada:**

¿Se requiere actualización de caso de	S N(X)	Quién:	Fecha:
---------------------------------------	--------	--------	--------

uso?			
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

**Resultado de pruebas realizadas:**

Con las pruebas realizadas se puede determinar que no presenta inconvenientes al momento de cambiar la cantidad de stock ya que la validación correspondiente funciona adecuadamente y no permite ingresar letras o caracteres especiales.

**Tabla VII.3** Casos de pruebas gestión ventas

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	23/10/2020 – Anthony Arroyo		
<b>Módulo</b>	Gestión de ventas		
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	En esta sección se observan todas las ventas realizadas además de poder eliminarla y ponerle entregadas.		
<b>Incidente o requerimiento</b>	Registro de un administrador H006		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción (X)	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Se requiere elaborar un aplicativo web		
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros (X)

**Gestión de Ventas:**

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
<b>Eliminar una venta</b>	Información de la venta seleccionada para eliminar	El sistema elimina la venta y devuelve el stock a los productos.	El sistema elimina la venta y devuelve el stock a los productos.
<b>Enviar la venta a productos entregados</b>	Información de la venta seleccionada para	El sistema envía los datos de la venta y la	El sistema envía los datos de la venta y la

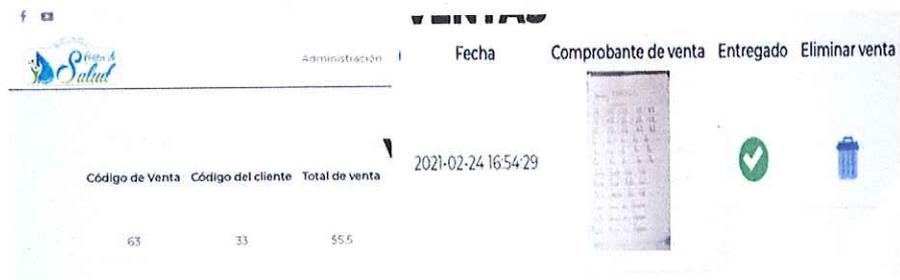
	eliminar	coloca en productos entregados.	coloca en productos entregados.
--	----------	---------------------------------	---------------------------------

**Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.**

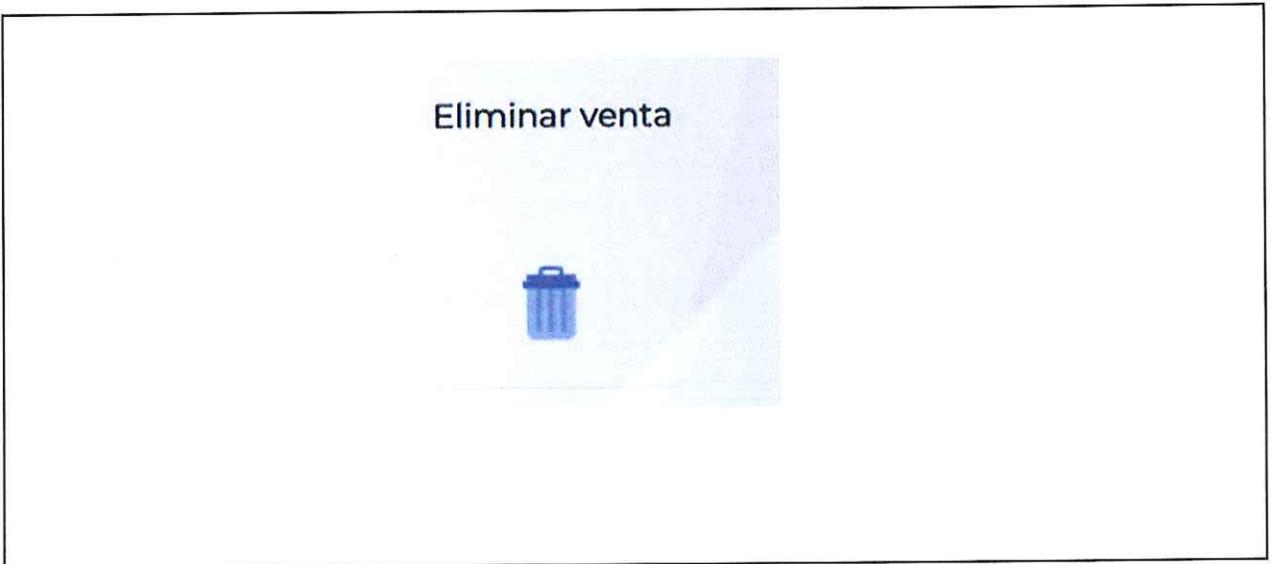
Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Eliminar una venta.

**Request:**



**Response**



Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

2. Enviar una venta a productos entregados.

**Request:**



PRODUCTOS ENTREGADOS

**Response**

The screenshot shows a software interface with a header bar containing the name 'NÉSTOR RAMIRO GUANOCHANGA PILICITA' and a 'CERRAR SE' button. Below the header, there are navigation tabs for 'Administración', 'VENTAS', 'Stock', and 'Reportaciones'. The main content area displays a table titled 'PRODUCTOS ENTREGADOS' with the following data:

Código de venta	Código del cliente	Total	Fecha	Comprante
61	33	\$ 13	2021-02-17 09:10:10	

**Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada:**

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

**Resultado de pruebas realizadas:**

Con las pruebas realizadas se puede determinar que no presenta inconvenientes al momento de eliminar una venta y que a su vez se devuelva el stock a los productos.

Con las pruebas realizadas se puede determinar que al momento de colocar una venta en entregados se dirige a la sección de entregados sin ningún problema.

**Tabla VII.4** Casos de pruebas estadísticas

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	28/10/2020 – Jordan Narváez		
<b>Módulo</b>	Estadísticas		
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	Se visualizará los datos en forma gráfica con sus respectivos porcentajes.		
<b>Incidente o requerimiento</b>	Registro de un administrador H006		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción (X)	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Se requiere elaborar un aplicativo web		
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros (X)

**Estadísticas:**

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
<b>Graficar los resultados sin haber escogido las dos fechas</b>	Fecha inicio: 01/02/2021	El sistema emite el mensaje de “Completa este campo”	El sistema emite el mensaje de “Completa este campo”

**Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.**

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Graficar los resultados sin haber escogido las dos fechas.

Request:



Response



**Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada:**

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

**Resultado de pruebas realizadas:**

Con las pruebas realizadas se puede determinar que la validación correspondiente funciona adecuadamente y que se debe ingresar las dos fechas para que se pueda realizar la gráfica.

**Tabla VII.5** Casos de pruebas autenticar

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	03/11/2020 – Anthony Arroyo		
<b>Módulo</b>	Autenticar		
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	El usuario administrador deberá iniciar sesión para poder utilizar los módulos de administrador.		
<b>Incidente o requerimiento</b>	El usuario debe ingresar a la aplicación web		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción (X)	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Se requiere elaborar un aplicativo web		
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros (X)

**Autenticar:**

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
<b>Iniciar sesión sin que los datos estén llenos o sean erróneos</b>	Usuario: adm Contraseña: adm	El sistema emite el mensaje de “Error de Usuario o Contraseña”	El sistema emite el mensaje de “Error de Usuario o Contraseña”

**Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.**

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Iniciar sesión sin que los datos estén llenos o sean erróneos

Request:



Response

Error de Usuario o Contraseña



Regresar

**Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada:**

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

**Resultado de pruebas realizadas:**

Con las pruebas realizadas se puede determinar que la validación correspondiente funciona adecuadamente y que si no se ingresan adecuadamente los datos o quedan campos vacíos el sistema no permite el acceso a los módulos de administrador.

## Anexo VIII. Implantación de pantallas de la aplicación web Iteración 1



Figura VIII.1 Pantalla iniciar sección



Figura VIII.2 Página inicio administrador

Código	Producto	Cantidad	Descripción	Indicaciones	Precio
1	BRONQUIFOTOS	197	Producto natural procesado de un medicinal hecho en Ecuador	Adulto: Una cucharada (5ml) después de cada comida hasta terminar el envase. Niños: Una cucharada pequeña (2ml) después de cada comida	\$ 5
2	BRONQUIOSAN	179	Excelente expectorante natural, tratamiento para las afecciones de las vías respiratorias como: tos, bronquitis, fiebre, resaca, alergias, asma, sinusitis, bronquitis, sibilos, infecciones de la garganta.	Adulto: Una cucharada (5ml) después de cada comida hasta terminar el envase. Niños: Una cucharada pequeña (2ml) después de cada comida	\$ 7
3	EQUINACIA	177	Irritante estimulante. Aumenta defensas en gripes y resaca.	Adulto: Una cucharada (5ml) después de cada comida. Hasta terminar el envase. Niños: Una cucharada pequeña (2ml) después de cada comida	\$ 5

Figura VIII.3 Productos



Figura VIII.4 Nuevo producto



Figura VIII.5 Editar producto



Figura VIII.6 Relacionar enfermedades y productos



Figura VIII.7 Productos inactivos



Figura VIII.8 Clientes



Figura VIII.9 Nuevo cliente



Figura VIII.10 Editar cliente



Figura VIII.11 Estadística enfermedades frecuentes



Figura VIII.12 Estadística producto más vendido



Figura VIII.13 Agregar enfermedad

CÓDIGO DE ENFERMEDAD	NOMBRE DE LA ENFERMEDAD	ACCIÓN
1	GRIPE	[Icon]
2	ARTRITIS	[Icon]
3	ESTRES	[Icon]
4	MICIAS UTERINO	[Icon]
5	RETENCIÓN DE LAGUADOS	[Icon]

Figura VIII.14 Enfermedades

**DETALLE DE LA ENFERMEDAD**  
 Nombre: NUEVATRES  
 EDITAR NOMBRE [Icon]

SINTOMA    OPCIONES

[REGISTRAR]    [AGREGAR NUEVO SINTOMA]

Figura VIII.15 Detalle enfermedades

**AGREGAR SINTOMAS**  
 NUEVATRES

1: [Input]    2: [Input]  
 3: [Input]    4: [Input]

[REGISTRAR]    [AGREGAR]

Figura VIII.16 Relacionar síntomas y enfermedades

**VENTAS**

Código de venta	Código del cliente	Total de venta	Fecha	Comprobante de venta	Entregado	Eliminar venta
[PRODUCTOS ENTREGADOS]						

Figura VIII.17 Ventas

**PRODUCTOS ENTREGADOS**

Código de venta	Código del cliente	Total	Fecha	Comprante
01	35	511	2021-02-07 09:59:53	[Stamp]

Figura VIII.18 Productos entregados

Código del producto	Producto	Cantidad	Aumentar stock
1	BANCALCOTOS	121	[Icons]
2	BRUNCELOSAN	126	[Icons]
3	EQUINAZA	127	[Icons]
4	EUCALIPTA	129	[Icons]
5	CARTOCALCENO	130	[Icons]

Figura VIII.19 Stock de productos

Código del producto	Producto	Cantidad	Descripción	Inventarios	Banda	Modificar stock
14	[Producto]	[Cantidad]	[Descripción]	[Inventarios]	[Banda]	[Modificar stock]

Figura VIII.20 Notificaciones

Anexo IX. Historias de Usuario iteración 2

Historia de usuario iteración 2:

Tabla IX.1 Historia de usuario autenticar

Historia de Usuario	
<b>ID: H006</b>	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre historia:</b> Autenticar	
<b>Programadores responsables:</b> Anthony Arroyo, Jordan Narváez	
<b>Descripción:</b> El sistema mostrará el formulario para autenticarse, una vez logeado el usuario cliente tendrá acceso a los módulos de cliente.	
<b>Observaciones:</b>	

Tabla IX.2 Historia de usuario diagnóstico

Historia de Usuario	
<b>ID: H009</b>	<b>Usuario:</b> Usuario cliente

<b>Nombre historia:</b> Diagnosticar
<b>Programadores responsables:</b> Anthony Arroyo, Jordan Narváez
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá al usuario cliente seleccionar hasta 4 síntomas para poder realizarse un diagnóstico y posteriormente sugerir los distintos productos que se ofrecen con sus respectivas indicaciones.
<b>Observaciones:</b>

**Tabla IX.3** Historia de usuario carrito de compras

Historia de Usuario	
<b>ID: H010</b>	<b>Usuario:</b> Usuario cliente
<b>Nombre historia:</b> Carrito de compras	
<b>Programadores responsables:</b> Anthony Arroyo, Jordan Narváez	
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá al usuario cliente escoger los productos que sean de su interés y comprarlos realizando el pago mediante deposito además de poder descargar un comprobante de venta para poder retirar los productos.	
<b>Observaciones:</b>	

**Tabla IX.4** Historia de usuario contacto

Historia de Usuario	
<b>ID: H011</b>	<b>Usuario:</b> Usuario cliente
<b>Nombre historia:</b> Contactarme	
<b>Programadores responsables:</b> Anthony Arroyo, Jordan Narváez	

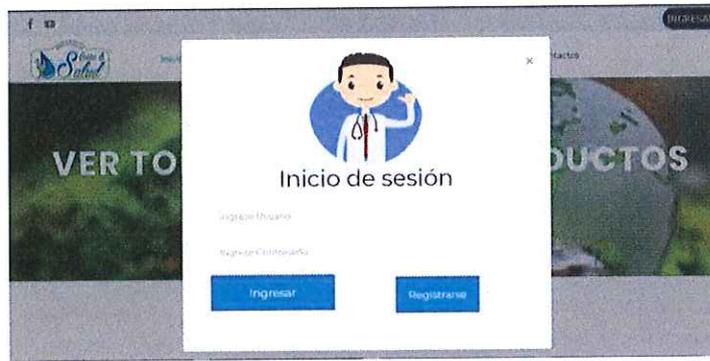
**Descripción:**

El sistema permitirá al usuario cliente llenar los campos para enviar un mensaje al correo del administrador además de presentar una ubicación en Google maps para que el local sea ubicado de manera fácil.

**Observaciones:**

**Anexo X. Maquetado del sistema web Iteración 2**

**Maquetado de Autenticar**



**Figura X.1** Maquetado de autenticar

**Maquetado de Mis compras**



**Figura X.2** Mis compras

## Maquetado de Diagnóstico



Figura X.3 Diagnóstico

## Maquetado de Carrito de compras

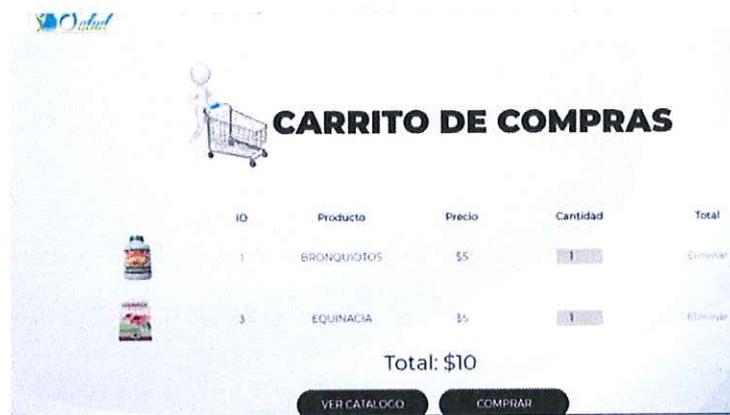


Figura X.3 Carrito de compras

## Maquetado de Contacto



Figura X.4 Contacto

## Anexo XI. Capturas de la implantación del aplicativo web Iteración 2

La historia de usuario autenticar contempla los siguientes métodos:

### Método para autenticar

Para poderse autenticar, en primer lugar, se recibe los datos del formulario que haya llenado el usuario, se realiza una consulta con la base de datos para verificar si son correctos, si no existe ningún error el usuario cliente ingresará y podrá utilizar los módulos de usuario cliente, caso contrario el sistema muestra un bloqueo de error de usuario o contraseña.

Figura XI.1 Método para autenticar

```

}
if (!isset($_SESSION)) {
    session_start();
    $_SESSION['usuario'] = $_POST['usuario'];
}

if (isset($_POST['usuario'])) {
    $loginUsername = $_POST['usuario'];
    $password = $_POST['contra'];
    $PM_redirectLoginSuccess = "acceptar.php";
    $PM_redirectLoginFailed = "errorus.php";
    $PM_redirecttoReferrer = false;
    $cone->select_db("medicina");

    $loginRS_query = sprintf("SELECT IdCliente, usuarioCliente, claveCliente FROM cliente WHERE BINARY usuarioCliente = %s AND BINARY claveCliente = %s",
    GetSQLValueString($loginUsername, "Text"), GetSQLValueString($password, "Text"), GetSQLValueString($nivel, "Text"));

    $loginRS = $cone->query($loginRS_query) or die(mysql_error());
    $loginFoundUser = mysqli_num_rows($loginRS);
    $row=mysql_fetch_assoc($loginRS);
    if ($loginFoundUser) {
        $_SESSION['PM_Username'] = $loginUsername;
        $_SESSION['PM_UserGroup'] = $loginStrGroup;
        if (isset($_SESSION['PrevUrl']) && !isset($_SESSION['PrevUrl'])) {
            $PM_redirectLoginSuccess = $_SESSION['PrevUrl'];
        }
        header("Location: " . $PM_redirectLoginSuccess);
    }
}

```

La historia de usuario diagnosticar contempla los siguientes métodos:

### Método para Diagnosticar

Para poder realizarse un diagnóstico, en primer lugar, se debe seleccionar los síntomas que desee en las opciones que se presentan, posteriormente se da un clic en el botón diagnosticar, si no existe ningún error el usuario cliente tendrá el diagnóstico de la posible enfermedad que pueda tener y los productos recomendados, caso contrario el sistema mostrará mensajes de error o de guía para que realice el proceso de manera correcta.



**La historia de usuario contacto contempla los siguientes métodos:**

**Método para Contactarse**

Para poder comunicarse con la empresa, en primer lugar, se debe llenar todos los campos que en la interfaz se muestra, posteriormente se da un clic en el botón enviar, si no existe ningún error el mensaje se envía sin ningún problema, caso contrario el sistema mostrará mensajes de error o de guía para que realice el proceso de manera correcta.

**Figura XI.4 Método para contactarse**

```

</head>
<body>
<div style="text-align: center;">

</div>
<?php
    $nombre=$_POST['nombrec'];
    $telefono=$_POST['telefonoc'];
    $email=$_POST['emailc'];
    $mensaje=$_POST['mensajec'];

    if(filter_var($email, FILTER_VALIDATE_EMAIL)){

        $para = 'frity2@gmail.com';
        $titulo = 'Contactenos';
        $mensaje = "Nombre: $nombre \r\n Telefono: $telefono \r\n Mensaje: $mensajec";
        $cabeceras = "From: '$email' <\"$email\"> .
            'Reply-To: '$email' <\"$email\"> .
            'X-Mailer: PHP/' . phpversion();

        mail($para, $titulo, $mensaje, $cabeceras);

        echo<script type="text/javascript">alert(' Gracias por contactarse'); </script>;

        header('Refresh: 0; contact.php');
    }else{
        echo<script type="text/javascript">alert('Ingrese un correo valido'); </script>;
        header('Refresh: 0; contact.php');
    }
}

```

**Anexo XII. Caso de pruebas de la aplicación web Iteración 2**

**Tabla XII.1 Casos de pruebas autenticar**

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	05/11/2020 – Anthony Arroyo		
<b>Módulo</b>	Autenticar		
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	El usuario deberá iniciar sesión para poder utilizar los módulos de usuario cliente.		
<b>Incidente o requerimiento</b>	El usuario debe ingresar a la aplicación web		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción (X)	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Se requiere elaborar un aplicativo web		

Tipo de Prueba	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros (X)
----------------	---------------	--------------------	-----------

**Autenticar:**

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Iniciar sesión sin que los datos estén llenos o sean erróneos	Usuario: adm Contraseña: adm	El sistema emite el mensaje de "Error de Usuario o Contraseña"	El sistema emite el mensaje de "Error de Usuario o Contraseña"

**Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.**

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Iniciar sesión sin que los datos estén llenos o sean erróneos

**Request:**



**Response**



**Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada:**

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

### Resultado de pruebas realizadas:

Con las pruebas realizadas se puede determinar que la validación correspondiente funciona adecuadamente y que si no se ingresan adecuadamente los datos o quedan campos vacíos el sistema no permite el acceso a los módulos de Usuario cliente.

**Tabla XII.2** Casos de pruebas diagnóstico

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	25/11/2020 – Anthony Arroyo		
<b>Módulo</b>	Diagnóstico		
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	El usuario selecciona los síntomas que desee para que se realice el diagnóstico.		
<b>Incidente o requerimiento</b>	Registro de un usuario cliente H007		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción (X)	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Se requiere elaborar un aplicativo web		
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros (X)

### Diagnóstico:

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Realizar un diagnóstico sin que se haya seleccionado ningún síntoma.	Primer síntoma Segundo síntoma Tercer síntoma Cuarto síntoma	El sistema emite el mensaje de “Seleccione por lo menos un síntoma”	El sistema emite el mensaje de “Seleccione por lo menos un síntoma”

<b>Realizar un diagnóstico con síntomas repetidos</b>	Fiebre Fiebre Estornudo Estornudo	El sistema emite el mensaje de “Existen síntomas repetidos vuelva a seleccionar por favor”	El sistema emite el mensaje de “Existen síntomas repetidos vuelva a seleccionar por favor”
---	--	--	--

**Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.**

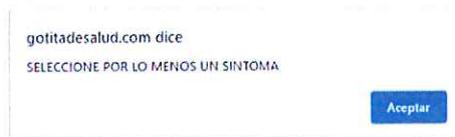
Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Realizar un diagnóstico sin que se haya seleccionado ningún síntoma.

**Request:**



**Response**



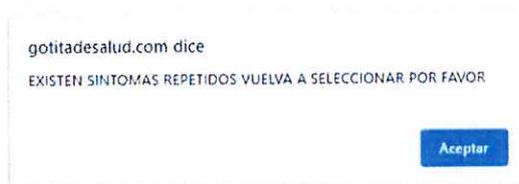
Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

2. Realizar un diagnóstico con síntomas repetidos.

**Request:**



**Response**



**Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada:**

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

**Resultado de pruebas realizadas:**

Con las pruebas realizadas se puede determinar que la validación correspondiente funciona adecuadamente y que si no se ingresa ningún síntoma el sistema muestra un mensaje para que ingrese por lo menos uno y se recarga la página para que lo vuelva intentar.

Con las pruebas realizadas se puede determinar que la validación correspondiente funciona adecuadamente y que si el usuario cliente selecciona síntomas repetidos el sistema muestra un mensaje que no se repitan y recarga la página para que vuelva intentarlo.

**Tabla XII.3** Casos de pruebas carrito de compras

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	03/12/2020 – Jordan Narváez		
<b>Módulo</b>	Carrito de compras		
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	El usuario añade al carrito de compras los productos que desee adquirir.		
<b>Incidente o requerimiento</b>	Registro de un usuario cliente H007		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción (X)	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Se requiere elaborar un aplicativo web		
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros (X)

**Carrito de compras:**

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
<b>Ingresar letras o caracteres especiales en el campo de cantidad</b>	Letras y números	El sistema no permite el ingreso de letras o caracteres especiales.	El sistema no permite el ingreso de letras o caracteres especiales.
<b>Eliminar un producto del carrito de compras</b>	Dar clic en el botón eliminar	El sistema elimina el producto seleccionado del carrito de compras.	El sistema elimina el producto seleccionado del carrito de compras.

**Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.**

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Ingresar letras o caracteres especiales en el campo de cantidad.

**Request:**



**Response**

Cantidad

1

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

2. Eliminar un producto del carrito de compras.

**Request:**



**Response**



**Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada:**

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

**Resultado de pruebas realizadas:**

Con las pruebas realizadas se puede determinar que la validación correspondiente funciona adecuadamente y que en el campo de cantidad no se permite el ingreso de ninguna letra o carácter especial.

Con las pruebas realizadas se puede determinar que función eliminar funciona adecuadamente y que al dar clic en el botón el producto seleccionado se elimina del carrito de compras.

**Tabla XII.4** Casos de pruebas contacto

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	08/12/2020 – Anthony Arroyo
<b>Módulo</b>	Contacto
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	El usuario cliente puede enviar un mensaje para sugerir o informarse de cualquier cosa.
<b>Incidente o requerimiento</b>	Registro de un usuario cliente H007

<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción (X)	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Se requiere elaborar un aplicativo web		
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros (X)

**Carrito de compras:**

<b>Pruebas ejecutadas</b>	<b>Datos de entrada</b>	<b>Resultados esperados</b>	<b>Resultados obtenidos</b>
<b>Enviar mensaje para contactarse sin que estén llenos todos los campos</b>	Nombre: Antho Teléfono: 0988989832 Correo: prueba1@gmail.com Mensaje:	El sistema emite el mensaje de "Complete este campo".	El sistema emite el mensaje de "Complete este campo".
<b>Ingresar un correo que no sea válido</b>	Nombre: Antho Teléfono: 0988989832 Correo: gmail.com Mensaje: Hola mundo	El sistema emite el mensaje de "Ingrese un correo válido".	El sistema emite el mensaje de "Ingrese un correo válido".

**Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.**

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Enviar mensaje para contactarse sin que estén llenos todos los campos.

**Request:**



**Response**



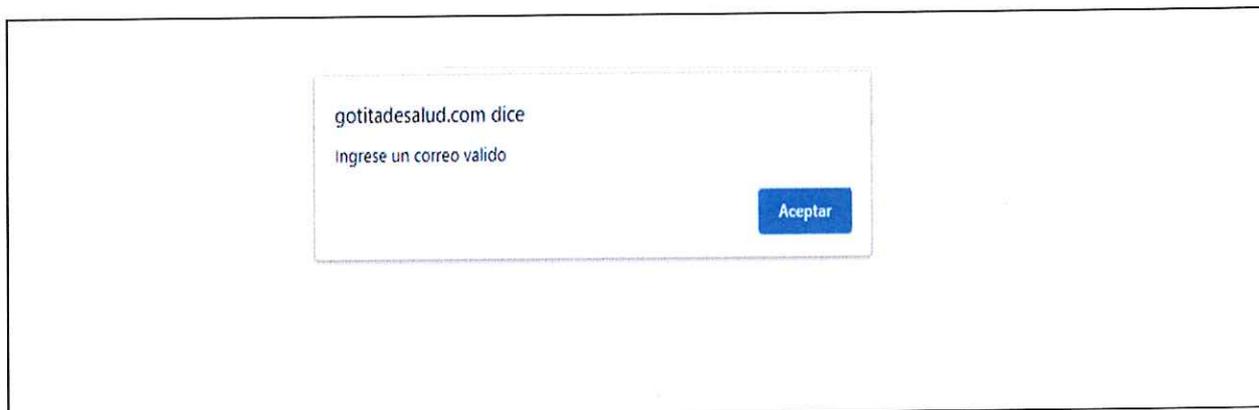
Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

2. Ingresar un correo que no sea válido.

**Request:**



**Response**



**Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada:**

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

**Resultado de pruebas realizadas:**

Con las pruebas realizadas se puede determinar que la validación correspondiente funciona adecuadamente y que si no se llenan todos los campos el sistema no lo deja avanzar para enviar el mensaje.

Con las pruebas realizadas se puede determinar que la validación correspondiente funciona adecuadamente y que se debe ingresar un correo válido para que se pueda realizar el proceso correctamente.

**Anexo XIII. Implantación de pantallas de la aplicación web Iteración 2**



**Figura XIII.1** Pantalla iniciar sección



PRODUCTOS DESTACADOS

Figura XIII.2 Pantalla inicio usuario cliente



Figura XIII.3 Diagnóstico usuario cliente



Figura XIII.4 Productos usuario cliente



Figura XIII.5 Detalle producto usuario cliente



Figura XIII.6 Carrito de compras usuario cliente

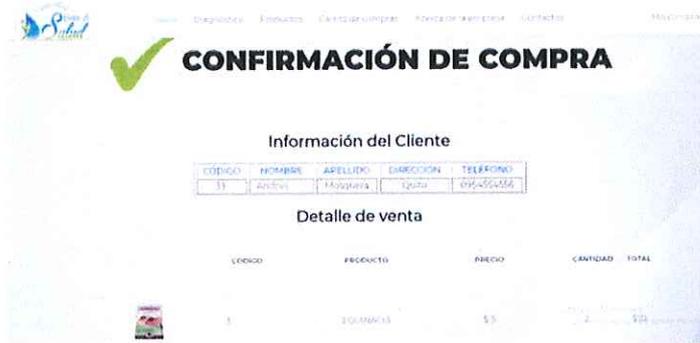


Figura XIII.7 Confirmación de compra



Figura XIII.8 Realizar pago



Figura XIII.9 Compra realizada



Figura XIII.10 Mis compras



Figura XIII.11 Acerca de la empresa usuario cliente



Figura XIII.12 Contacto usuario cliente

## Anexo XIV. Historias de Usuario iteración 3

### Historia de usuario iteración 3:

Tabla XIV.1 Historia de usuario diagnóstico

Historia de Usuario	
<b>ID:</b> H012	<b>Usuario:</b> Usuario
<b>Nombre historia:</b> Diagnosticar	

<b>Programadores responsables:</b> Anthony Arroyo, Jordan Narváez
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá al usuario seleccionar hasta 4 síntomas para poder realizarse un diagnóstico y posteriormente sugerir los distintos productos que se ofrecen con sus respectivas indicaciones.
<b>Observaciones:</b>

**Tabla XIV.2** Historia de usuario Contacto

Historia de Usuario	
<b>ID:</b> H013	<b>Usuario:</b> Usuario
<b>Nombre historia:</b> Contactarme	
<b>Programadores responsables:</b> Anthony Arroyo, Jordan Narváez	
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá al usuario llenar los campos para enviar un mensaje al correo del administrador además de presentar una ubicación en Google maps para que el local sea ubicado de manera fácil.	
<b>Observaciones:</b>	

## Anexo XV. Maquetado del sistema web Iteración 3

### Maquetado de Diagnóstico



**Figura XV.1** Diagnóstico

## Maquetado de Contacto



Figura XV.2 Contacto

## Anexo XVI. Capturas de la implantación del aplicativo web Iteración 3

La historia de usuario diagnosticar contempla los siguientes métodos:

### Método para Diagnosticar

Para poder realizarse un diagnóstico, en primer lugar, se debe seleccionar los síntomas que desee en las opciones que se presentan, posteriormente se da un clic en el botón diagnosticar, si no existe ningún error el usuario tendrá el diagnóstico de la posible enfermedad que pueda tener y los productos recomendados, caso contrario el sistema mostrará mensajes de error o de guía para que realice el proceso de manera correcta.

Figura XVI.1 Método para diagnosticar

```
if ($conoc[0]>0||$conoc[1]>0||$conoc[2]>0||$conoc[3]>0){
    $arr=array($conoc);
    // echo "valor maximo----->".$arr;
} else {
    echo "<script language='javascript'>alert("SELECCIONE POR LO MENOS UN
    SINTOMA");</script>";
}
?><br></php

$arr=array_search($arr, $array0);
// echo "id de la enfermedad ----->".$arr;
?><br></php

if ($arr[0] {
    date_default_timezone_set('America/Guayaquil');
    $fecha=date('y-m-d');
    $consulta2="INSERT INTO estadisticas (id_enfermedad,entrada,fecha) values ('$arr','1','$fecha
    )";
    $resultado2= $cone->query($consulta2);
    $consulta = "SELECT * FROM enfermedades where id_enfer=$arr";
    $resultado= $cone->query($consulta);
    while ($mostrar=$resultado->fetch_array())
    {
        ?>
        <?php $enfer_final=$mostrar['nom_enfer']; ?>
        <!-- <tr><td> echo "La enfermedad q tiene es----->";
        enfer_final ?></td> </tr>
        <br>
    </php
}
```

**La historia de usuario contacto contempla los siguientes métodos:**

**Método para Contactarse**

Para poder comunicarse con la empresa, en primer lugar, se debe llenar todos los campos que en la interfaz se muestra, posteriormente se da un clic en el botón enviar, si no existe ningún error el mensaje se envía sin ningún problema, caso contrario el sistema mostrará mensajes de error o de guía para que realice el proceso de manera correcta.

**Figura XI.4** Método para contactarse

```

<?php
    $nombre=$_POST['nombrec'];
    $telefono=$_POST['telefonoc'];
    $email=$_POST['emailc'];
    $mensajec=$_POST['mensajec'];

    if(filter_var($email, FILTER_VALIDATE_EMAIL) ){

        $para      = 'fritiy2@gmail.com';
        $titulo     = 'Contactenos';
        $mensaje   = "Nombre: $nombre \r\nTelefono: $telefono \r\nMensaje: $mensajec";
        $cabeceras = "From: '$email.' . "\r\n" .
            'Reply-To: '$email.' . "\r\n" .
            'X-Mailer: PHP/' . phpversion();

        mail($para, $titulo, $mensaje, $cabeceras);

        echo"<script type='text/javascript'>alert(' Gracias por contactarse'); </script>";
        header('Refresh: 0; contact.php');
    }else{
        echo"<script type='text/javascript'>alert('Ingrese un correo valido'); </script>";
        header('Refresh: 0; contact.php');
    }
}

```

**Anexo XVII. Caso de pruebas de la aplicación web Iteración 3**

**Tabla XVII.1** Casos de pruebas diagnóstico

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	21/12/2020 – Anthony Arroyo		
<b>Módulo</b>	Diagnóstico		
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	El usuario selecciona los síntomas que desee para que se realice el diagnóstico.		
<b>Incidente o requerimiento</b>	El usuario debe ingresar a la aplicación web		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción (X)	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Se requiere elaborar un aplicativo web		
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros (X)

**Diagnóstico:**

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Realizar un diagnóstico sin que se haya seleccionado ningún síntoma.	Primer síntoma Segundo síntoma Tercer síntoma Cuarto síntoma	El sistema emite el mensaje de “Selecione por lo menos un síntoma”	El sistema emite el mensaje de “Selecione por lo menos un síntoma”
Realizar un diagnóstico con síntomas repetidos	Fiebre Fiebre Estornudo Estornudo	El sistema emite el mensaje de “Existen síntomas repetidos vuelva a seleccionar por favor”	El sistema emite el mensaje de “Existen síntomas repetidos vuelva a seleccionar por favor”

**Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.**

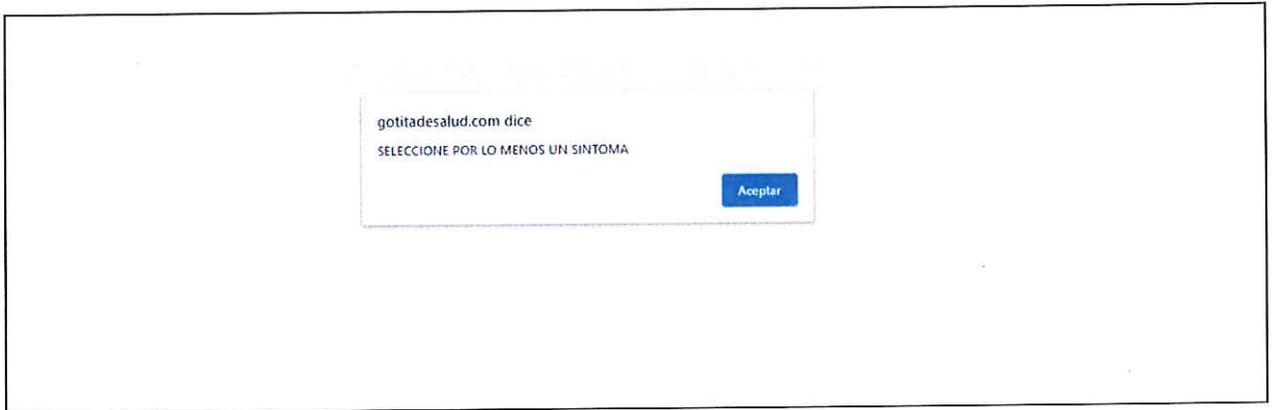
Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutadas durante las pruebas realizadas.

1. Realizar un diagnóstico sin que se haya seleccionado ningún síntoma.

**Request:**



**Response**



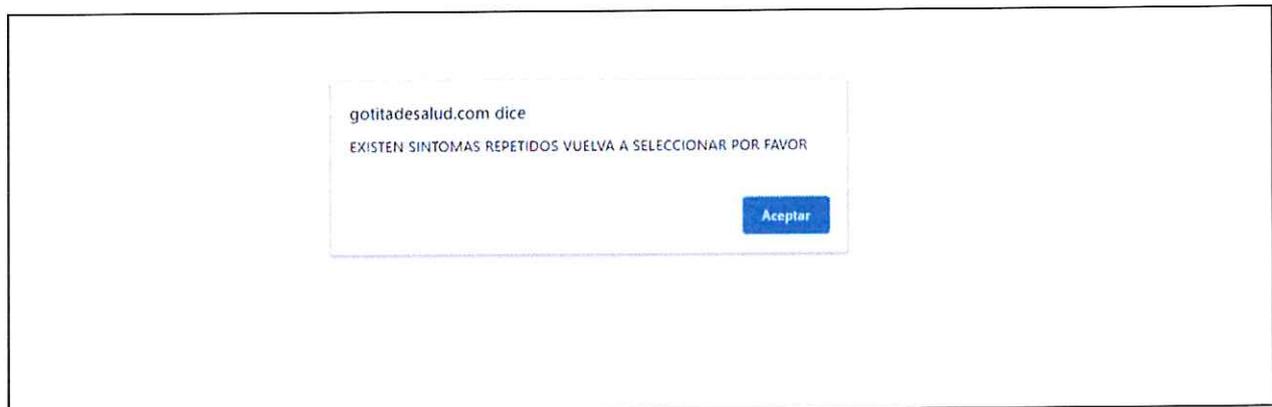
Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

2. Realizar un diagnóstico con síntomas repetidos.

**Request:**



**Response**



**Actualizaciones necesarias en la documentación relacionada:**

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
--	--------	--------	--------

¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:
---	--------	--------	--------

**Resultado de pruebas realizadas:**

Con las pruebas realizadas se puede determinar que la validación correspondiente funciona adecuadamente y que si no se ingresa ningún síntoma el sistema muestra un mensaje para que ingrese por lo menos uno y se recarga la página para que lo vuelva intentar.

Con las pruebas realizadas se puede determinar que la validación correspondiente funciona adecuadamente y que si el usuario cliente selecciona síntomas repetidos el sistema muestra un mensaje que no se repitan y recarga la página para que vuelva intentarlo.

**Tabla XVII.2** Casos de pruebas contacto

<b>Fecha de Pruebas y Probador</b>	06/01/2021 – Anthony Arroyo		
<b>Módulo</b>	Contacto		
<b>Información de Soporte usada en esta revisión</b>	El usuario puede enviar un mensaje para sugerir o informarse de cualquier cosa.		
<b>Incidente o requerimiento</b>	El usuario debe ingresar a la aplicación web		
<b>Ambiente</b>	Desarrollo ( )	Preproducción (X)	Producción ( )
<b>Descripción del Requerimiento</b>	Se requiere elaborar un aplicativo web		
<b>Tipo de Prueba</b>	Funcional ( )	Acceso a Datos ( )	Otros (X)

**Carrito de compras:**

Pruebas ejecutadas	Datos de entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
Enviar mensaje para contactarse sin que estén llenos todos los campos	Nombre: Antho Teléfono: 0988989832 Correo: prueba1@gmail.com	El sistema emite el mensaje de “Complete este campo”.	El sistema emite el mensaje de “Complete este campo”.

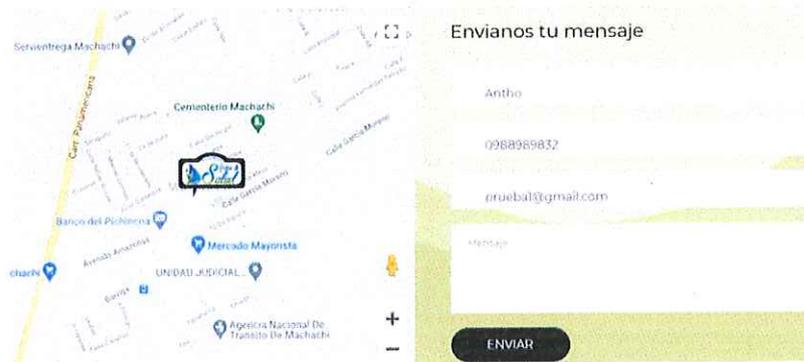
	Mensaje:		
<b>Ingresar un correo que no sea válido</b>	Nombre: Antho Teléfono: 0988989832 Correo: gmail.com Mensaje: Hola mundo	El sistema emite el mensaje de “Ingrese un correo válido”.	El sistema emite el mensaje de “Ingrese un correo válido”.

**Anexos de evidencias de pruebas en preproducción.**

Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

1. Enviar mensaje para contactarse sin que estén llenos todos los campos.

**Request:**



**Response**



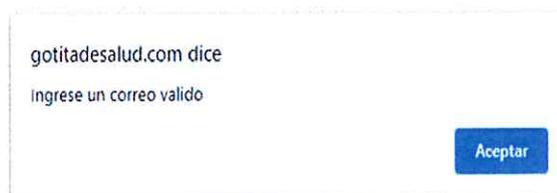
Adjuntar las pantallas, resultados y ejecutados durante las pruebas realizadas.

2. Ingresar un correo que no sea válido.

**Request:**



**Response**



**Actualizaciones necesitadas en la documentación relacionada:**

¿Se requiere actualización de caso de uso?	S N(X)	Quién:	Fecha:
¿Actualización del Plan de Pruebas Unitarias?	S N(X)	Quién:	Fecha:

**Resultado de pruebas realizadas:**

Con las pruebas realizadas se puede determinar que la validación correspondiente funciona adecuadamente y que si no se llenan todos los campos el sistema no lo deja avanzar para enviar el mensaje.

Con las pruebas realizadas se puede determinar que la validación correspondiente funciona adecuadamente y que se debe ingresar un correo válido para que se pueda realizar el proceso correctamente.

### Anexo XVIII. Implantación de pantallas de la aplicación web Iteración 3



#### PRODUCTOS DESTACADOS

Figura XVIII.1 Pantalla inicio usuario



Figura XVIII.2 Diagnóstico usuario



Figura XVIII.3 Productos usuario



Figura XVIII.4 Detalle producto usuario



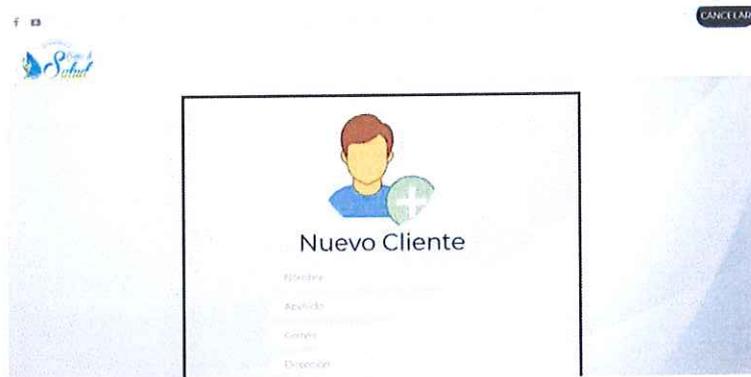
Figura XVIII.5 Carrito de compras usuario



Figura XVIII.6 Acerca de la empresa usuario



Figura XVIII.7 Contacto usuario

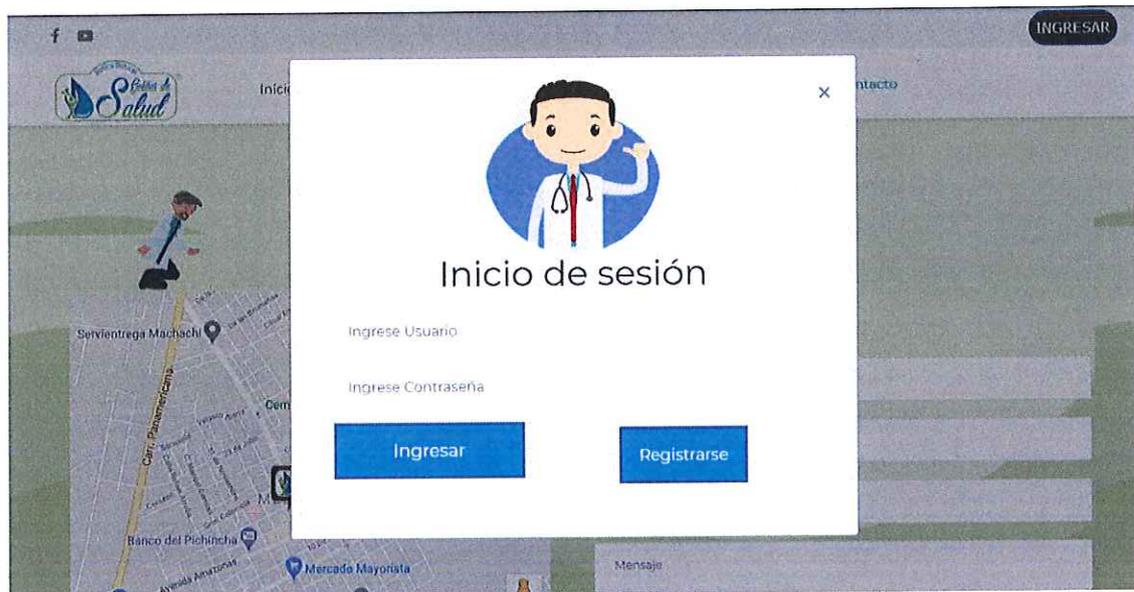


**Figura XVIII.8** Registrar usuario

## **Anexo XIX. Manual de usuario administrador**

1. Logeo del usuario administrador, en cada una de las sub páginas de aplicativo web existe la opción “ingresar” con la cual inician sesión todos los usuarios, como se muestra en la Figura XIX.1.

**Figura XIX.1** Inicio de sesión



2. Administración, En el menú del administrador se divisa la opción de administración la cual contiene diferentes subopciones como es el control de productos, clientes, estadísticas y enfermedades, como se muestra en la Figura XIX.2.

**Figura XIX.2** Administración



3.Productos, En el submenú del administrador se divisa la opción productos la cual muestra un listado de todos los productos activos con sus detalles y en frente de cada producto se visualiza un menú de gestión de productos con el que se puede crear un nuevo producto, modificar un producto, relacionar a una enfermedad y dar de baja el producto, como se muestra en la Figura XIX.3.

**Figura XIX.3** Productos

Código	Producto	Cantidad	Descripción	Indicaciones	Precio	Nuevo
1	BRONQUIOTOS	197	Producto natural procesado de uso medicinal hecho en Ecuador.	Adulto: Una cucharada(15ml) después de cada comida. Hasta terminar el envase. Niños: Una cucharada pequeña(5mml) después de cada comida.	\$5	  
2	BRONQUIOSAN	179	Excelente expectorante natural, tratamiento para las afecciones de las vías respiratorias como: tos, flema, gripes, fiebre, resfriados, alergias, asma, sinusitis, bronquitis, afonía, afecciones de la garganta.	Adulto: Una cucharada(15ml) después de cada comida. Hasta terminar el envase. Niños: Una cucharada pequeña(5mml) después de cada comida.	\$7	  
3	EQUINACIA	175	Inmunoestimulante. Aumenta las defensas en gripes y resfriados.	Adulto: Una cucharada(15ml) después de cada comida. Hasta terminar el envase. Niños: Una cucharada pequeña(5mml) después de cada comida.	\$5	  

4.Clientes, En el submenú del administrador se divisa la opción clientes la cual muestra un listado de todos los clientes activos con sus detalles y en frente de cada cliente se visualiza un menú de gestión de clientes con el que se puede crear un nuevo cliente, modificar un cliente y eliminar un cliente, como se muestra en la Figura XIX.4.

Figura XIX.4 Clientes

Código de clientes	Nombre	Apellido	Correo	Dirección	Teléfono	Usuario
32	Juan	Narváez	juanNarvaez@hotmail.com	Latacunga	0955645416	JuanN
33	Andrés	Mosquera	andresmosquera@gmail.com	Quito	0954554556	andresM

**CONTACTENOS**

¿Alguna pregunta? Háganos saber en la tienda cantón

**PRODUCTOS**

Medicina Natural

5. Estadísticas, En el submenú del administrador se divide la opción estadística que despliega un submenú con las opciones estadísticas enfermedades y estadísticas productos en cualquiera de las dos opciones tiene el mismo proceso para visualizar las estadísticas de las enfermedades más diagnosticadas y los productos más vendidos, segundo el rango de fechas ingresadas en fecha de inicio y final, como se muestra en la Figura XIX.5.

Figura XIX.5 Estadísticas



6. Enfermedades, En el submenú del administrador se divide la opción enfermedades que despliega un submenú con las opciones enfermedad nueva y detalle enfermedad la primera opción agrega una nueva enfermedad y la segunda muestra las enfermedades ingresadas con las opciones de gestión, como se muestra en la Figura XIX.6.

Figura XIX.6 Enfermedades



Administración Ventas Stock Notificaciones

### ENFERMEDADES

CÓDIGO DE ENFERMEDAD	NOMBRE DE LA ENFERMEDAD	ACCIÓN
1	GRIPE	
2	ARTRITIS	
3	ESTRES	
4	MIOMA UTERINO	
5	RETENCION DE LIQUIDOS	

7.Venta, En el menú del administrador se divisa la opción ventas la cual muestra un listado de todas las ventas sin entregar con sus detalles, en frente de cada venta se visualiza un menú de gestión de venta con el que se puede dar como entregada la venta o eliminar la venta y la opción de productos entregados donde se visualiza todas las entregas exitosas, como se muestra en la Figura XIX.7.

Figura XIX.7 Ventas



Administración Ventas Stock Notificaciones

### VENTAS

Código de Venta	Código del cliente	Total de venta	Fecha	Comprobante de venta	Entregado	Eliminar venta
64	33	\$10	2021-02-25 22:44:14			
63	33	\$5.5	2021-02-24 16:54:29			

[PRODUCTOS ENTREGADOS](#)

8.Stock, En el menú del administrador se divisa la opción stock la cual muestra un listado de todos los productos con sus detalles, en frente de cada producto se visualiza la opción de aumento de stock, como se muestra en la Figura XIX.8.

Figura XIX.8 Stock

Código del producto	Producto	Cantidad	Aumentar stock
1	BRONQUIOTOS	197	
2	BRONQUIOSAN	179	
3	EQUINACIA	175	
4	EUCALIBREA	199	
5	CARTICOLAGENO	190	

9. Notificaciones, En el menú del administrador se divisa la opción notificaciones la cual muestra un listado de todos los productos con bajo stock, en frente de cada producto se visualiza la opción modificar stock, como se muestra en la Figura XIX.9.

Figura XIX.9 Notificaciones

Código del producto	Producto	Cantidad	Descripción	Indicaciones	Precio	Modificar stock
34	nuevo	5	nureevo	nueval	10	