

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE PUEBLA
Ingeniería en Tecnologías de la Información



**Proyecto de Estancia Práctica en
Desarrollador en Sistemas de Software y
Administrador de Redes**

“Sistema de gestión de negocio Cangrejo Dorado”

Área temática del CONACYT: VII
Ingenierías y tecnologías

Presenta:

José Enrique Zempoaltecatl Moyotl

Asesor técnico

Josefina Moyotl Munguía

Asesor académico

Mtra. Rebeca Rodríguez Huesca

Juan C. Bonilla, Puebla, México.

18 de Diciembre de 2020

Resumen

En el presente documento se da a conocer el proyecto en el que se me ha dado la oportunidad de participar, el cual a grandes rasgos tiene como finalidad gestionar los recursos de un restaurante, se detallan varios aspectos acerca del mismo, donde al igual como en la mayoría de los proyectos de desarrollo web, se extiende documentación, se lleva un proceso, y se usan ciertas herramientas que facilitan la implementación o son más que necesarias.

En primera instancia se posa sobre el documento un capítulo dedicado a detallar el por qué desarrollar este proyecto para el restaurante, se especifica el problema o problemáticas a los cuales el personal del restaurante se enfrentan, como consiguiente se da lugar a la justificación, objetivos generales y objetivo específico del proyecto.

Se dan a conocer aspectos más técnicos como la metodología de desarrollo, resaltando que se eligió scrum debido al poco tiempo de respuesta para implementación del sistema, se detallan las herramientas utilizadas, como los editores de código, hosting web, gestor de base de datos, etc.

Por otra parte se especifica todo el proceso del proyecto y los resultados con base a la metodología scrum considerando las cinco fases.

Finalmente se presenta la conclusión del proyecto, mis experiencias adquiridas en la ejecución, hallazgos y recomendaciones para posibles trabajos emanados.

Índice

1. Introducción	4
1.1 Descripción del problema o necesidad	4
1.2 Justificación	5
1.3 Objetivo General y Específicos	5
2. Metodología y herramientas	6
2.1 Metodología Scrum	6
2.2 Herramientas	11
3. Resultados	12
3.1 Planificación de la iteración	17
3.2 Ejecución de la iteración	28
3.3 Reunión diaria de sincronización del equipo	53
3.4 Demostración de requisitos completos	57
3.5 Retrospectiva	61
4. Conclusiones y recomendaciones	63
5. Referencias bibliográficas	64

1. Introducción

En este capítulo se detalla la problemática actual del restaurante, la justificación del proyecto, los objetivos específicos y el objetivo general.

1.1. Descripción del problema o necesidad

El Cangrejo Dorado no cuenta con personal de administración ni un control en los insumos y productos para venta.

Desde el inicio de actividades el dueño del restaurante se ha visto en la necesidad de llevar un proceso de administración empírica, por lo cual los eventos como las ventas del negocio se controlan de forma física en notas de remisión, de igual forma la gestión de los empleados se quedan en un simple formato de solicitud de empleo. Hasta ahora no se efectúa un control en las compras de producto para venta directa cómo también en las compras de productos de venta indirecta, lo cual da lugar a un desconocimiento del stock y de las existencias de los determinados productos, de igual forma con las compras de insumo, donde al no haber inspección se desconoce la cantidad consumida al realizar eventos de venta causando compras innecesarias o escasez del mismo, por añadir, con los proveedores sólo se tiene un trato hablado no hay gestión de los mismos. Por otra parte la forma en la que el encargado de piso (mesero) toma las órdenes es obsoleta, puesto que lleva un formato físico donde se anota de forma incompleta pero descriptiva el nombre del producto requerido por el cliente, lo cual al pasar la nota a cocina/barra da lugar a malentendidos.

La forma en la que se gestiona toda la información del restaurante, hace lento el proceso de análisis como ventas más altas, consumidores frecuentes, ganancias del día, stock de los productos, cantidad de cierto insumo en almacén, y una de las más importantes para el dueño cálculo de utilidades, entre otras.

Mencionando que el dueño del restaurante piensa escalar su negocio, por ende necesita un sistema que satisfaga las problemáticas actuales y que sea capaz de escalar con la misma, posiblemente dando lugar a nuevas sucursales.

1.2 Justificación

Al desarrollar este sistema web podremos dar gestión a los eventos que se presentan en el restaurante. Especialmente con los módulos Insumos, Productos, Ventas, Cajas de cobro solventaremos la problemática actual de no tener un control sobre los recursos como productos de venta directa e indirecta, insumos y ganancias de la empresa.

Se decidió desarrollar un sistema web debido a que el dueño del restaurante no cuenta con equipo dedicado para el sistema que se desea implementar, por ende no podemos consumir tantos recursos y principalmente el almacenamiento, agregando que ha solicitado que el sistema sea económico y cuente con acceso desde distintos dispositivos como: teléfonos móviles, tabletas, laptops y computadoras de escritorio.

Con base en lo anterior, un sistema web implica un proceso de desarrollo más simple y menos costoso, por el hecho de ocupar lenguajes multiplataforma como HTML, CSS, PHP y JS.

1.3 Objetivo General y Específicos

El objetivo general: Desarrollar un sistema web para la gestión de los eventos que se generan en el restaurante El Cangrejo Dorado.

Objetivos Específicos:

- Determinar los requerimientos funcionales y requerimientos no funcionales para el desarrollo del sistema.
- Diseñar una base de datos relacional con los requerimientos de información previamente determinados.
- Diseñar interfaces del sistema web contemplando principios de UX (experiencia de usuario) y estándares web.
- Implementar el sistema web contemplando 3 roles de usuario (Administrador, Cajero, Encargado de piso).
- Alimentar el sistema con la información inicial para su funcionamiento.
- Durante el proceso de implementación realizar pruebas funcionales y no funcionales como:
 - Pruebas unitarias, con el fin de determinar las mejores prácticas.
 - Pruebas de aceptación, presentando los incrementos del sistema al cliente.

2. Metodología y herramientas

En este capítulo se especifica la metodología en la cual se basa todo el proyecto que se desarrollará, dentro de la especificación se detallan las principales características de la metodología y que la distingue de las demás, roles de equipo que emplean y eventos o hitos de la metodología.

Agregando que se detallan las herramientas que se usarán a lo largo de la implementación del proyecto.

2.1 Metodología Scrum

Para la implementación de este proyecto se ha optado por tomar como base la metodología de desarrollo ágil, Scrum.

En la actualidad existen gran cantidad de metodologías para el desarrollo de software las cuales se clasifican en dos grupos, metodologías tradicionales o pesadas y las metodologías ágiles.

Las metodologías tradicionales se basan en las buenas prácticas dentro de la ingeniería del desarrollo, siguiendo un marco de disciplina estricto y un riguroso proceso de aplicación.

Las metodologías ágiles, en cambio, representan una solución a los problemas que requieren una respuesta rápida en un ambiente flexible y con cambios constantes, haciendo caso omiso de la documentación rigurosa y los métodos formales.

La rapidez y el dinamismo en la industria del software han hecho replantear los cimientos sobre los que se sustenta el desarrollo de software tradicional. Actualmente la tendencia del desarrollo de software se ha inclinado por contemplar características como procesos flexibles, productividad, y satisfacer las necesidades del cliente en el menor tiempo posible. [1]

2.1.1 Introducción a Scrum

Scrum tiene sus inicios fundamentales en la década de los de 1980, la cual fue desarrollada por su necesidad en procesos de reingeniería por Goldratt, Takeuchi y Nonaka. [1]

La metodología Scrum es un marco de trabajo ágil para el desarrollo de software o la gestión de proyectos. Es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto. La Figura 1 proporciona una visión general de flujo de un proyecto basado en Scrum.

En Scrum se realizan entregas parciales y regulares del producto final, priorizadas por el beneficio que aportan al receptor del proyecto. Por ello, Scrum está especialmente indicado para proyectos en entornos complejos, donde se necesita obtener resultados pronto, y los requerimientos son cambiantes o poco definidos, donde la innovación, la competitividad, la flexibilidad y productividad son fundamentales. También se utiliza para resolver situaciones en que no se está entregando al cliente lo que necesita, cuando las entregas se alargan demasiado, los costes se disparan o la calidad no es aceptable, y por ende se necesita capacidad de reacción ante la competencia, y cuando es necesario identificar y solucionar ineficiencias sistemáticas. [1]

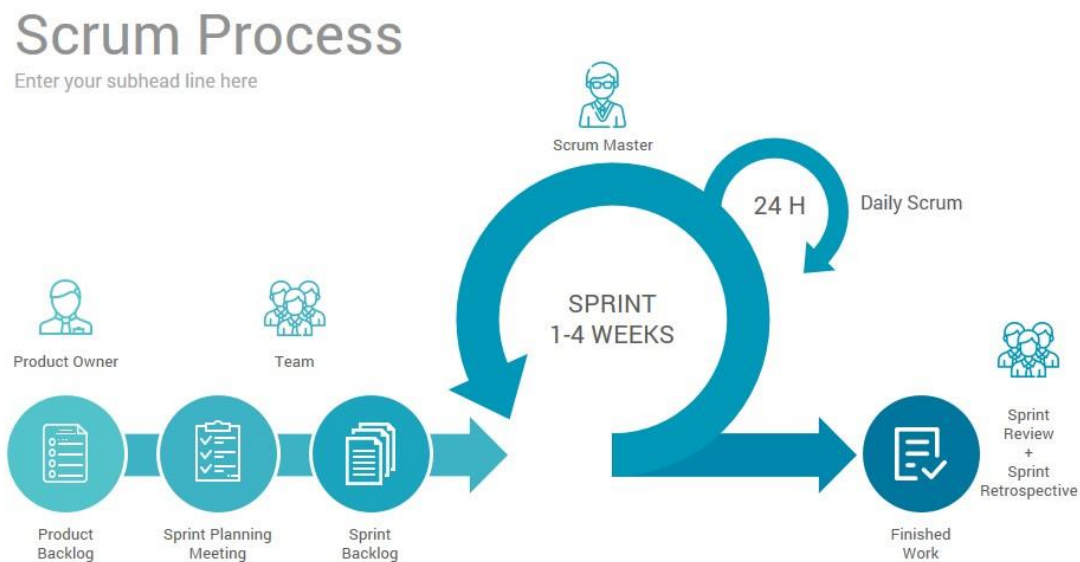


Figura 1 Flujo de Scrum para un sprint

2.1.2 Fundamentos de Scrum

Scrum se basa en los siguientes puntos [1]:

- El desarrollo incremental de los requerimientos del proyecto en bloques cortos y fijos. Las iteraciones se pueden entender como mini proyectos, en todas las iteraciones se repite un proceso de trabajo similar para proporcionar un resultado completo sobre el producto final, de manera que el cliente pueda obtener los beneficios del proyecto de forma incremental.
- La priorización de los requisitos por valor para el cliente y coste de desarrollo en cada iteración. Para que un proyecto proporcione el mejor resultado posible, y como soporte fundamental al control empírico del proyecto, es necesario priorizar los requerimientos de manera regular, en cada iteración.
- El control empírico del proyecto. Por un lado, al final de cada iteración se demuestra al cliente el resultado real obtenido, de manera que pueda tomar las decisiones necesarias en función de lo que observa y del contexto del proyecto en ese momento.
- La sistematización de la colaboración y la comunicación tanto entre el equipo y como con el cliente.
- Fijar el tiempo máximo para conseguir ciertos objetivos, tomar una decisión o realizar unas tareas, y hacer lo mejor que podamos en ese intervalo de tiempo.

2.1.3 Requisitos para poder usar Scrum

Los siguientes puntos son de vital importancia para la implantación de una gestión ágil de proyectos como Scrum [1]:

- El trabajo o proyecto se debe basar en el trabajo en equipo, creatividad, y mejora continua.
- Compromiso conjunto y colaboración activa de los participantes de equipo.
- La relación entre el proveedor y el cliente debe basarse en la colaboración y la transparencia.
- Facilidad para realizar cambios en el proyecto.
- El tamaño de cada equipo debe ser entre 5 o 9 personas.
- El equipo debe trabajar en un mismo espacio con la finalidad de maximizar la comunicación.
- Estabilidad de los miembros del equipo.

2.1.4 Proceso de la aplicación de Scrum

Los siguientes puntos exponen las fases por las cuales todo mini proyecto tiene que pasar [2]:

- **Planificación de la iteración (Sprint Planning):** Esta fase es la planificación de las tareas a realizar para el proyecto, en la cual el cliente debe estar presente, pues se le hacen preguntas de los requerimientos. Las actividades que se realizan en esta fase se detallan a continuación:
 - ❑ Se identifican los responsables de los roles que la metodología implica (product owner, scrum master y development team).
 - ❑ Se solicitan al cliente sus requerimientos, y se generan las **historias de usuario**, el **product owner** prioriza y define una lista de tareas denominada **product backlog**, donde la misma es la base del lanzamiento del proyecto y gracias a ella se determina el tamaño de cada sprint.
 - ❑ Se hacen estimaciones de tiempo y esfuerzo para cumplir con cada uno de los requisitos.
 - ❑ Se definen las tareas necesarias para poder completar cada requisito, creando la lista de tareas de la iteración denominada **sprint backlog**.

- **Ejecución de la iteración (Sprint):** Un proyecto se ejecuta en bloques de tiempos cortos y fijos. Cada iteración tiene que proporcionar un resultado completo, un incremento significativo.

El **Scrum Master** se encarga de que el equipo pueda cumplir con su compromiso y de que no se reduzca su productividad. También se encarga de eliminar los obstáculos que el equipo no puede resolver por sí mismo y protege de interrupciones externas que puedan afectar su productividad. Las actividades se detallan a continuación:

 - ❑ El equipo realiza una reunión diaria **daily meeting**.
 - ❑ Se actualiza el listado de tareas de la iteración **sprint backlog**, de acuerdo al incremento logrado.
 - ❑ Se realizan las tareas que se requieren en el **sprint backlog**.

- **Reunión diaria de sincronización del equipo (Daily meeting):** El objetivo de esta reunión es facilitar la transferencia de información y la colaboración entre los miembros del equipo para aumentar su productividad, al poner de manifiesto puntos en que se pueden ayudar unos a otros. Las actividades de esta fase se detallan a continuación:
 - ❑ Se realiza una inspección del trabajo que se está realizando, notando que es lo que se ha incrementado desde la anterior reunión.
 - ❑ Se realizan las adaptaciones necesarias del proyecto y en caso de haber complicaciones o impedimentos se hacen saber.

- **Demostración de requisitos completados (Sprint Review):** Es una reunión, donde se presenta al cliente los requisitos completados en la iteración, en forma de incremento de producto preparado para ser entregado con el mínimo esfuerzo, haciendo un recorrido por ellos lo más real y cercano posible al objetivo que se pretende cubrir.
- **Retrospectiva (Sprint Retrospective):** Se incorpora un **feedback** y cumplimiento de expectativas, con el objetivo de mejorar de manera continua la productividad y calidad del producto que se está desarrollando, se analiza cómo ha sido la manera de trabajar durante la iteración, por qué se están consiguiendo o no los objetivos y por qué el incremento de producto que se mostró al cliente es lo que él esperaba o no.

2.1.5 Ventajas y desventajas de Scrum

Las ventajas y desventajas se muestran a continuación [1] [2]:

- **Ventajas de Scrum:**
 - Entregas parciales a corto plazo.
 - Gestión regular de las expectativas del cliente y basada en resultados significativos.
 - Resultados anticipados.
 - Es flexible con las necesidades del cliente.
 - Mitigación sistemática de los riesgos del proyecto.
 - Productividad y calidad.
 - Alineamiento entre el cliente y el equipo de desarrollo.
 - Equipo motivado.
- **Desventajas de Scrum:**
 - Los proyectos se ven afectados por las limitaciones de tiempo, costo, alcance, calidad, recursos, capacidades organizativas. Lo cual dificulta la planificación, ejecución, administración y finalmente su éxito.
 - La metodología implica un equipo máximo de 10 participantes, por lo que se ven demasiado afectados por la pérdida de algún miembro del equipo.

2.1.6 Roles y responsabilidades de las personas involucradas en Scrum

Product Owner: muchas veces llamado cliente o dueño del proyecto.

Las responsabilidades de este rol son [2]:

- Ser el representante de todas las personas interesadas en los resultados del proyecto, actuar como interlocutor único ante el equipo, con autoridad para tomar decisiones.
- Definir los objetivos del producto o proyecto.
- Es el propietario de la planificación del proyecto. Crea y mantiene la lista priorizada con los requisitos necesarios para cubrir los objetivos del producto o proyecto, conoce el valor que aportará cada requisito y calcula el ROI a partir del coste de cada requisito que le proporciona el equipo.
- Participar en la reunión de planificación de iteración, proponiendo los requisitos más prioritarios a desarrollar, respondiendo a las dudas del equipo y detallando los requisitos que el equipo se comprometer a hacer.
- Estar disponible durante el curso de la iteración para responder a las preguntas o dudas que puedan surgir.

Scrum Master: Muchas veces llamado como facilitador, y las responsabilidades de este rol en la metodología son:

- Controlar que todos los participantes del proyecto sigan los valores y principios ágiles, las reglas y proceso de Scrum y guiar la colaboración dentro del equipo y con el cliente de manera que las sinergias sean máximas.
- Facilitar las reuniones de Scrum (planificación de la iteración, reuniones diarias de sincronización del equipo, demostración, retrospectiva), de manera que sean productivas y consigan sus objetivos.
- Quitar los impedimentos que el equipo tiene en su camino para conseguir el objetivo de cada iteración, proporcionar un resultado útil al cliente de la manera más efectiva y así poder finalizar el proyecto con éxito. Estos obstáculos se identifican de manera sistemática en las reuniones diarias de sincronización del equipo y en las reuniones de retrospectiva.

Development team: es el grupo de personas de 6 a 10, los cuales de manera conjunta desarrollan el producto del proyecto. Tienen un objetivo común y comparten la responsabilidad del trabajo que realizan. Hay diferentes perfiles profesionales en este equipo, sin embargo la metodología los engloba, entre ellos están:

- Desarrollador
- Analista funcional
- Arquitecto
- Diseñador

2.2 Herramientas

Las herramientas a usar durante la implementación de este proyecto, se muestran a continuación:

2.2.1 HTML

En un documento HTML ocurre algo similar: el documento contiene la información propiamente dicha (textos, figuras etc) o sea lo que aparece al mostrarlo en el navegador. Además, un documento HTML contiene instrucciones sobre cómo debe de representarse el documento, ya que estas instrucciones regulan el formato del texto. [3]

Ventajas:

- Su sintaxis es clara
- El texto se presenta de forma estructurada
- Los elementos semánticos son más concretos
- No necesitas un gran conocimiento para poder trabajarlo

Desventajas:

- Problemas con la interpretación en los navegadores
- Es un lenguaje estático
- Etiquetas limitadas
- No ofrece múltiples opciones

2.2.2 JavaScript

Es un lenguaje de programación del tipo interpretado, está basado en el estándar ECMAScript y, a pesar de ser débilmente tipado y dinámico, también se define como un lenguaje orientado a objetos. [4]

Ventajas:

- Es un lenguaje sencillo y a su vez poderoso
- Cuando está integrado en los motores web, ejecuta rápidamente su sintaxis
- Ya está implementado en los navegadores web más populares
- Es versátil para el desarrollo web dinámico y de aplicaciones móviles
- Es soportado por todos los dispositivos móviles actuales
- Es multiplataforma
- Se relaciona de modo fluido y transparente con HTML y CSS

Desventajas:

- JavaScript del lado del cliente no permite leer o escribir archivos
- No se puede utilizar para aplicaciones de red
- No tiene capacidad de multithreading o varios procesadores.

2.2.3 JQUERY

Biblioteca de JavaScript que simplifica la forma de desarrollar aplicaciones web. En comparación con las aplicaciones creadas con JS puro, las aplicaciones que usan jQuery generalmente requieren menos tiempo y menos código. Por lo tanto, jQuery es muy popular y utilizado por muchas páginas web. [5]

Ventajas:

- La misma operación se puede realizar en menos líneas de código
- Permite crear aplicaciones para todo tipo de plataformas casi sin esfuerzo
- Es muy fácil de aprender y usar.
- No requiere del uso de programas especiales

Desventajas:

- Las funciones que proporciona son difíciles de personalizar
- Dado que el archivo debe ser llamado para usar sus funciones, ralentizará ligeramente la velocidad de carga de la página
- Su manejo de CSS suele ser innecesariamente complicado
- No hay muchas plantillas prediseñadas para comenzar a construir nuestra aplicación.

2.2.4 AJAX

Ajax es un conjunto de técnicas nuevas, que envuelven diversas tecnologías antiguas, entre estas: JavaScript, XML, Document Object Model (DOM). De entre estas tecnologías el único elemento nuevo es XMLHttpRequest, y aun así no es tan nuevo como parece. [6]

Ventajas:

- Permitir la conexión dinámica al servidor web
- Tiene la posibilidad de intercambiar información con el servidor sin tener que recargar completamente todo el contenido de la página web
- Es rápido en funcionamiento y en mostrar respuestas a los usuarios
- La transferencia de datos con el servidor es en segundo plano

Desventajas:

- El usuario puede perder la capacidad para hacer cosas que hacía con webs tradicionales puesto que no hay cambio de página web
- Existen problemas y restricciones de seguridad
- No todos los procesos se pueden realizar del lado del cliente
- Existen restricciones de seguridad para evitar la carga de contenido de sitios de terceros.

2.2.5 PHP

Es un lenguaje interpretado del lado del servidor que se caracteriza por su potencia, versatilidad, robustez y modularidad. Los programas escritos en PHP son embebidos directamente en el código HTML y ejecutados por el servidor web a través de un intérprete antes de transferir al cliente que lo ha solicitado un resultado en forma de código HTML puro. [7]

Ventajas:

- Por su flexibilidad es un lenguaje fácil de aprender
- Es un lenguaje multiplataforma
- Puede trabajar con la totalidad de los servidores web más conocidos
- Puede ser instalado en servidores basados en Unix

Desventajas:

- Es más lento que otros idiomas
- Consume más recursos del servidor tarda más para mostrar la página web
- Se debe de tener conocimientos de HTML
- Si no se hace correcta su configuración es muy inseguro

2.2.6 XAMPP

Servidor de plataforma libre, es un software que integra en una sola aplicación, un servidor web Apache, intérpretes de lenguaje de scripts PHP, un servidor de base de datos MySQL, un servidor de FTP FileZilla, el popular administrador de base de datos escrito en PHP, MySQL, entre otros módulos. [8]

Ventajas:

- Xampp es una herramienta muy práctica que nos permite instalar el entorno MySQL, Apache y PHP
- instalación es de lo más sencilla
- Las configuraciones son mínimas o inexistentes

Desventajas:

- No soporta MySQL desde la consola.
- No se pueden actualizar individualmente
- Dificultad para configurar aplicaciones de terceros.

2.2.7 MYSQL

Es un sistema de administración de base de datos relacionales rápido, sólido y flexible. Es ideal para crear bases de datos con acceso desde páginas web dinámicas, para la creación de sistemas de transacciones online o para cualquier otra solución profesional que implique almacenar datos. [7]

Ventajas:

- Tiene licencia pública
- Tiene facilidad de integración en aplicaciones que están desarrolladas en C y C++
- Puede ser descargado gratuitamente de internet
- Existe una licencia comercial
- Es un sistema cliente/servidor
- Puede ser llevado a cualquier plataforma informática

Desventajas:

- El software libre y el software no-comercial son en realidad incompatibles con el software comercial.
- El software libre conlleva riesgos legales.
- El software gratuito no tiene garantía del autor.
- La mayoría de las utilidades de MySQL no están documentadas.

2.2.8 PHPMYADMIN

Es una herramienta que se ofrece desde los paneles de control cPanel de los alojamientos web de HOSTINET con la que podremos manejar y administrar nuestras bases de datos MySQL. Se pueden crear, eliminar, modificar bases de datos, así como gestionar las tablas de las mismas. [8]

Ventajas:

- Tiene una interfaz web intuitiva
- Está desarrollado con PHP
- Según la licencia GNU GPL, podemos distribuir, modificar y utilizar de forma gratuita.
- Los datos se pueden importar desde archivos CSV y SQL.

Desventajas:

- Limita la cantidad de bases de datos administradas
- Administra sólo las bases de datos en MySQL
- Es más pesada que la herramienta adminer

2.2.9 NETBEANS IDE

Es un entorno de desarrollo integrado libre, hecho principalmente para el lenguaje de programación JAVA, aunque hay KIT de herramientas que permiten trabajar con otros lenguajes como lo es PHP, en este entorno se desarrollará el proyecto. [10]

Ventajas:

- Lenguaje Multi-plataforma: El código que es escrito en java es leído por un intérprete, por lo que su programa andará en cualquier plataforma.
- Eficiente para el desarrollo de aplicaciones web dinámicas.
- Desarrollar aplicaciones de servidor para foros en línea, almacenes, encuestas, procesamiento de formularios HTML y mucho más.

Desventajas:

- Algunas implementaciones y librerías pueden tener código rebuscado.
- Algunas herramientas tienen un costo adicional

2.2.10 00WebHost

Es un servicio de hosting gratis que ofrece alojamiento web, es limitado el servicio, pero es una buena opción si se quiere crear un sitio web personal, o para un pequeño proyecto. Incluso se puede colocar los propios anuncios en su sitio web. [9]

Ventajas:

- Tiempo de carga rápida
- Hosting gratis
- Bastante espacio en disco/ancho de banda
- Versión de PHP 7.1
- Compatibilidad con cPanel
- Buen soporte

Desventajas:

- Sitio web no activo durante 1 hora por día
- Sitio web eliminado sin previo aviso
- Anuncios sobre 000webhost en el sitio web
- Copias de seguridad mensuales

3. Resultados

En este capítulo muestro el resultado del proyecto en el que se me dio la oportunidad de participar, resaltando que se toma como base lo descrito en el capítulo 2; Metodología y herramientas.

3.1 Planificación de las iteraciones

En los puntos siguientes se detalla la primera fase de la metodología SCRUM; planeación de las actividades, por las cuales todo proyecto ágil basado en esta metodología debería pasar, pues es lo principal para el lanzamiento.

3.1.1 Visión del proyecto

Desarrollar sistema web con soporte a tres roles de usuario y operatividad de gestionar cajas de cobro, mesas de servicio, categoría de productos, puestos de trabajo, empleados, proveedores, usuario del sistema, insumos y productos para el restaurante El Cangrejo Dorado.

3.1.2 Equipo scrum

La asignación de roles es de vital importancia en la metodología, para la coordinación del equipo de trabajo, en este proyecto la relación rol-persona se muestra en la tabla 1.

DEFINICIÓN DE ROLES	
ROL	PERSONA
PRODUCT OWNER	Josefina Moyotl Munguía
SCRUM MASTER	Jose Enrique Zempoaltecatl Moyotl
DEVELOPMENT TEAM	Jose Enrique Zempoaltecatl Moyotl

Tabla 1 Asignación de roles para el equipo SCRUM

3.1.3 Definición de usuarios del sistema

El sistema está diseñado para soportar tres roles de usuario, categorizados como usuarios operacionales, los cuales se detallan a continuación:

- **Administrador:** usuario del sistema que tiene la posibilidad de gestionar la información de las cajas de cobro, mesas de servicio, empleados, puestos de trabajo, usuarios del sistema, productos, insumos, categoría de productos, proveedores, almacén de insumos, inventario de los productos, y funcionalidades de consultar o eliminar las ventas.
- **Cajero:** usuario del sistema con posibilidad de generar/cerrar ventas.
- **Encargado de piso o Mesero:** usuario con posibilidad de realizar la solicitud de ordenes/solicitudes de los clientes.

Nota, no todo lo que se describe en los puntos anteriores se implementó para este proyecto, pero se describen con la finalidad de hacer más explícita la futura funcionalidad del sistema.

En la Figura 2 se detallan los roles de usuario del sistema y la jerarquía de los mismo en el sistema.



Figura 2 Jerarquía de usuarios del sistema

3.1.4 Historias de usuario

Las tablas del 2-12, son las historias de usuario de este proyecto, y presentan las necesidades del cliente.

HISTORIA DE USUARIO			
CLAVE	HU-01	USUARIO	ADMINISTRADOR
NOMBRE HISTORIA	CATÁLOGO DE PUESTOS DE TRABAJO		
DESARROLLADOR	JOSÉ ENRIQUE ZEMPOALTECATL MOYOTL		
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO	MEDIA	RIESGO EN EL DESARROLLO	MEDIA
DESCRIPCIÓN			
<p>Como: Administrador. Quiero: Agregar, eliminar, actualizar, consultar los puestos de trabajo que hay en el restaurante y se asignan a los empleados desde una interfaz. Para: Clasificar los empleados en el sistema y asignar sus respectivas actividades en el restaurante.</p>			
OBSERVACIÓN			
Sólo el administrador del sistema podrá gestionar los puestos de trabajo del restaurante.			

Tabla 2 Historia de usuario para catálogo de puestos de trabajo

HISTORIA DE USUARIO			
CLAVE	HU-02	USUARIO	ADMINISTRADOR
NOMBRE HISTORIA	CATÁLOGO DE INSUMOS		
DESARROLLADOR	JOSÉ ENRIQUE ZEMPOALTECATL MOYOTL		
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO	MEDIA	RIESGO EN EL DESARROLLO	MEDIA
DESCRIPCIÓN			
<p>Como: Administrador. Quiero: Agregar, eliminar, actualizar, consultar la información de los insumos que se necesitan para la producción de productos al igual que la cantidad de existencias de los mismos en el almacén desde una interfaz. Para: Controlar los insumos que se suministran en el restaurante y tener presente la cantidad/existencias de los mismos en tiempo real.</p>			
OBSERVACIÓN			
Sólo el administrador del sistema podrá gestionar los insumos del restaurante.			

Tabla 3 Historia de usuario para catálogo de insumos

HISTORIA DE USUARIO			
CLAVE	HU-03	USUARIO	ADMINISTRADOR
NOMBRE HISTORIA	CATÁLOGO DE CATEGORIAS		
DESARROLLADOR	JOSÉ ENRIQUE ZEMPOALTECATL MOYOTL		
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO	MEDIA	RIESGO EN EL DESARROLLO	MEDIA
DESCRIPCIÓN			
<p>Como: Administrador. Quiero: Agregar, eliminar, actualizar, consultar las categorías de los productos de venta directa, como de venta indirecta desde una interfaz. Para: Clasificar los producto de la empresa con respecto a estas categoría.</p>			
OBSERVACIÓN			
Sólo el administrador del sistema podrá gestionar las categorías del restaurante.			

Tabla 4 Historia de usuario para catálogo de categorías

HISTORIA DE USUARIO			
CLAVE	HU-04	USUARIO	ADMINISTRADOR
NOMBRE HISTORIA	CATÁLOGO DE PRODUCTOS		
DESARROLLADOR	JOSÉ ENRIQUE ZEMPOALTECATL MOYOTL		
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO	MEDIA	RIESGO EN EL DESARROLLO	MEDIA
DESCRIPCIÓN			
<p>Como: Administrador. Quiero: Agregar, eliminar, actualizar, consultar la información de los productos que se ofrecen en el restaurante al igual que llevar un control de las existencias de los mismos en el inventario desde una interfaz. Para: Controlar los productos que se ofrecen en el restaurante y tener conocimiento de la cantidad/existencias de los mismos en tiempo real.</p>			
OBSERVACIÓN			
Sólo el administrador del sistema podrá gestionar los productos que se ofrecen en el restaurante.			

Tabla 5 Historia de usuario para catálogo de productos

HISTORIA DE USUARIO			
CLAVE	HU-05	USUARIO	ADMINISTRADOR
NOMBRE HISTORIA	CATÁLOGO DE PROVEEDORES		
DESARROLLADOR	JOSÉ ENRIQUE ZEMPOALTECATL MOYOTL		
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO	MEDIA	RIESGO EN EL DESARROLLO	MEDIA
DESCRIPCIÓN			
<p>Como: Administrador. Quiero: Agregar, eliminar, actualizar, consultar la información de los proveedores que proveen productos de venta de directa, de venta indirecta y de los insumos desde una interfaz. Para: Tener a la mano la información cuando se necesite y gestionarla de forma segura.</p>			
OBSERVACIÓN			
Sólo el administrador del sistema podrá gestionar los proveedores del restaurante.			

Tabla 6 Historia de usuario para catálogo de proveedores

HISTORIA DE USUARIO			
CLAVE	HU-06	USUARIO	ADMINISTRADOR
NOMBRE HISTORIA	CATÁLOGO DE CAJAS DE COBRO		
DESARROLLADOR	JOSÉ ENRIQUE ZEMPOALTECATL MOYOTL		
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO	MEDIA	RIESGO EN EL DESARROLLO	MEDIA
DESCRIPCIÓN			
<p>Como: Administrador. Quiero: Agregar, eliminar, actualizar, consultar la información de las cajas de cobro existentes/disponibles en el restaurante. Para: Tener noción de en qué caja se realizan las venta.</p>			
OBSERVACIÓN			
Sólo el administrador del sistema podrá gestionar las cajas de cobro del restaurante.			

Tabla 7 Historia de usuario para catálogo de cajas de cobro

HISTORIA DE USUARIO			
CLAVE	HU-07	USUARIO	ADMINISTRADOR
NOMBRE HISTORIA	CATÁLOGO DE MESAS DE SERVICIO		
DESARROLLADOR	JOSÉ ENRIQUE ZEMPOALTECATL MOYOTL		
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO	ALTA	RIESGO EN EL DESARROLLO	ALTA
DESCRIPCIÓN			
<p>Como: Administrador. Quiero: Agregar, eliminar, actualizar, consultar la información de las mesas con las que cuenta el restaurante para el servicio de los clientes, determinadas por el dueño del restaurante. Para: Saber en tiempo real las mesas que están disponibles, de igual forma complementar en que mesas se dio un servicio de venta.</p>			
OBSERVACIÓN			
<p>Las mesas del restaurante pueden estar en 3 estados (disponible, reservada u ocupada). Sólo el administrador podrá gestionar la información de las mesas del restaurante.</p>			

Tabla 8 Historia de usuario para catálogo de mesas de servicio

HISTORIA DE USUARIO			
CLAVE	HU-08	USUARIO	ADMINISTRADOR
NOMBRE HISTORIA	CATÁLOGO DE VENTAS		
DESARROLLADOR	JOSÉ ENRIQUE ZEMPOALTECATL MOYOTL		
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO	MEDIA	RIESGO EN EL DESARROLLO	MEDIA
DESCRIPCIÓN			
<p>Como: Administrador. Quiero: Consultar, eliminar la información de las ventas. Para la consulta deseo de muestren una lista de los productos consumidos, la cantidad de los mismo, un subtotal y total, todo desde una interfaz. Para: Tener de forma digital y segura las ventas realizadas.</p>			
OBSERVACIÓN			
<p>Cualquier venta puede tomar 3 estados (en proceso, en solicitud de cobro o finalizada). Sólo el administrador del sistema podrá tener esta funcionalidad de las ventas hechas con anterioridad.</p>			

Tabla 9 Historia de usuario para catálogo de ventas

HISTORIA DE USUARIO			
CLAVE	HU-09	USUARIO	ADMINISTRADOR
NOMBRE HISTORIA	CATÁLOGO DE EMPLEADOS		
DESARROLLADOR	JOSÉ ENRIQUE ZEMPOALTECATL MOYOTL		
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO	MEDIA	RIESGO EN EL DESARROLLO	MEDIA
DESCRIPCIÓN			
<p>Como: Administrador. Quiero: Agregar, eliminar, actualizar, consultar la información de los empleados desde una interfaz. Para: Tener un registro de la información esencial de los empleados del restaurante.</p>			
OBSERVACIÓN			
Sólo el administrador del sistema gestiona la información de los empleados.			

Tabla 10 Historia de usuario para catálogo de empleados

HISTORIA DE USUARIO			
CLAVE	HU-10	USUARIO	ADMINISTRADOR
NOMBRE HISTORIA	CATÁLOGO DE USUARIOS		
DESARROLLADOR	JOSÉ ENRIQUE ZEMPOALTECATL MOYOTL		
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO	ALTA	RIESGO EN EL DESARROLLO	MEDIA
DESCRIPCIÓN			
<p>Como: Administrador. Quiero: Agregar, eliminar, actualizar, consultar los usuarios que pueden acceder al sistema. Para: Lograr que los usuarios operen el sistema.</p>			
OBSERVACIÓN			
<p>Los usuarios se registran a raíz del previo registro de un Empleado en el sistema. Cualquier usuario del sistema puede tomar 2 estados (en servicio o suspendido), por defecto en servicio. Sólo el administrador del sistema gestiona la información de los usuarios y los estados que el mismo puede llegar a tener.</p>			

Tabla 11 Historia de usuario para catálogo de usuarios

HISTORIA DE USUARIO			
CLAVE	HU-11	USUARIO	USUARIO
NOMBRE HISTORIA	ACCESO AL SISTEMA		
DESARROLLADOR	JOSÉ ENRIQUE ZEMPOALTECATL MOYOTL		
PRIORIDAD EN EL NEGOCIO	ALTA	RIESGO EN EL DESARROLLO	MEDIA
DESCRIPCIÓN			
Como: Usuario del sistema. Quiero: Acceder al sistema al apartado que me corresponde. Para: Operar el sistema y realizar sólo los eventos que me corresponden de acuerdo al rol.			
OBSERVACIÓN			
Sólo el administrador del sistema gestiona los estados que el mismo puede llegar a tener.			

Tabla 12 Historia de usuario para acceso al sistema

3.1.5 Product backlog

En la Tabla 13 se muestra el listado de tareas del producto, priorizado por el product owner.

PRODUCT BACKLOG		
NUMERO SPRINT	CLAVE HU	NOMBRE HU
Sprint 1	HU-01	Catálogo de puestos de trabajo
	HU-09	Catálogo de empleados
Sprint 2	HU-10	Catálogo de usuarios
	HU-11	Acceso al sistema
Sprint 3	HU-03	Catálogo de categorías
	HU-06	Catálogo de cajas de cobro
	HU-07	Catálogo de mesas de servicio
	HU-05	Catálogo de proveedores
Sprint 4	HU-02	Catálogo de insumos
	HU-04	Catálogo de productos
	HU-08	Catálogo de ventas

Tabla 13 Lista de tareas del producto

3.1.6 Tareas por sprint

En la tabla 14, se detallan las tareas que pertenecen al sprint 1.

SPRINT BACKLOG			
SPRINT	CLAVE HU	NOMBRE HU	TAREAS QUE IMPLICA
Sprint 1	HU-01	Catálogo de puestos de trabajo	01.-Diseñar e implementar base de datos. 02.-Implementar interfaz de puesto. 03.-Funcionalidad registrar puesto. 04.-Funcionalidad consultar puesto. 05.-Funcionalidad eliminar puesto. 06.-Funcionalidad editar puesto.
	HU-09	Catálogo de empleados	07.-Implementar interfaz de empleado. 08.-Funcionalidad registrar empleado. 09.-Funcionalidad consultar empleado. 10.-Funcionalidad eliminar empleado. 11.-Funcionalidad editar empleado.

Tabla 14 Lista de tareas para el Sprint 1

En la tabla 15, se detallan las tareas que pertenecen al sprint 2.

SPRINT BACKLOG			
SPRINT	CLAVE HU	NOMBRE HU	TAREAS QUE IMPLICA
Sprint 2	HU-10	Catálogo de usuarios	01.-Implementar interfaz de usuario. 02.-Funcionalidad registrar usuario. 03.-Funcionalidad consultar usuario. 04.-Funcionalidad eliminar usuario. 05.-Funcionalidad editar usuario.
	HU-11	Acceso al sistema	06.-Implementar interfaz de acceso. 07.-Implementar menús dinámicos. 08.-Funcionalidad de iniciar y cerrar sesión.

Tabla 15 Lista de tareas para el Sprint 2

Las actividades del sprint 3 son más largas y a la vez más sencillas de ser implementadas, por tal motivo se agruparon más historias de usuario, quedando detalladas en la tabla 16.

SPRINT BACKLOG			
SPRINT	CLAVE HU	NOMBRE HU	TAREAS QUE IMPLICA
Sprint 3	HU-03	Catálogo de categorías	01.-Implementar interfaz de categorías. 02.-Funcionalidad registrar categoría. 03.-Funcionalidad consultar categoría. 04.-Funcionalidad eliminar categoría. 05.-Funcionalidad editar categoría.
	HU-06	Catálogo de cajas de cobro	06.-Implementar interfaz de cajas de cobro. 07.-Funcionalidad registrar caja. 08.-Funcionalidad consultar caja. 09.-Funcionalidad eliminar caja. 10.-Funcionalidad editar caja.
	HU-07	Catálogo de mesas de servicio	11.-Implementar interfaz de mesas. 12.-Funcionalidad registrar mesa. 13.-Funcionalidad consultar mesa. 14.-Funcionalidad eliminar mesa. 15.-Funcionalidad editar mesa.
	HU-05	Catálogo de proveedores	16.-Implementar interfaz de proveedores. 17.-Funcionalidad registrar proveedor. 18.-Funcionalidad consultar proveedor. 19.-Funcionalidad eliminar proveedor. 20.-Funcionalidad editar proveedor.

Tabla 16 Lista de tareas para el Sprint 3

En la tabla 17, se detallan las tareas que pertenecen al sprint 4.

SPRINT BACKLOG			
SPRINT	CLAVE HU	NOMBRE HU	TAREAS QUE IMPLICA
Sprint 4	HU-02	Catálogo de insumos	01.-Implementar interfaz de insumos. 02.-Funcionalidad registrar insumo. 03.-Funcionalidad consultar insumo. 04.-Funcionalidad eliminar insumo. 05.-Funcionalidad editar insumo.
	HU-04	Catálogo de productos	06.-Implementar interfaz de productos. 07.-Funcionalidad registrar producto. 08.-Funcionalidad consultar producto. 09.-Funcionalidad eliminar producto. 10.-Funcionalidad editar producto.
	HU-08	Catálogo de ventas	11.-Implementar interfaz de ventas finalizadas. 12.-Funcionalidad consultar venta. 13.-Funcionalidad eliminar venta.

Tabla 17 Lista de tareas para el Sprint 4

3.1.7 Plan de lanzamiento

Los horarios que me fueron asignados para trabajar sobre el proyecto se detallan en la tabla 18, con la finalidad de ser más precisos en la estimación de tiempo para las actividades.

HORARIO DE LABORES					
INICIO DE LABORES		21/09/2020	TERMINO DE LABORES		20/11/2020
DIAS DE LA SEMANA					HORAS SEMANALES
LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	
4 pm – 8 pm	1 pm – 8 pm	3 pm – 8 pm	5 pm – 8 pm	4 pm – 8 pm	23 horas

Tabla 18 Horario de labores

Para este proyecto se determinó un tiempo estimado entre el product owner, scrum master, y development team, el cual se detalla en la Tabla 19.

PLAN DE LANZAMIENTO				
SPRINT	CLAVE HU	ENTREGABLE	FECHA INICIO	FECHA FIN
Sprint 1	HU-01	Catálogo de puestos de trabajo	21/09/2020	25/09/2020
	HU-09	Catálogo de empleados	28/09/2020	01/10/2020
Sprint 2	HU-10	Catálogo de usuarios	05/10/2020	08/10/2020
	HU-11	Acceso al sistema	08/10/2020	15/10/2020
Sprint 3	HU-03	Catálogo de categorías	19/10/2020	22/10/2020
	HU-06	Catálogo de cajas de cobro	22/10/2020	27/10/2020
	HU-07	Catálogo de mesas de servicio	28/10/2020	30/10/2020
	HU-05	Catálogo de proveedores	02/11/2020	05/11/2020
Sprint 4	HU-02	Catálogo de insumos	09/11/2020	11/11/2020
	HU-04	Catálogo de productos	11/11/2020	16/11/2020
	HU-08	Catálogo de ventas	17/11/2020	19/11/2020

Tabla 19 Plan de lanzamiento

3.2 Ejecución de la iteración

A continuación, se detalla la ejecución de cada uno de los sprints, tomando como base el plan de lanzamiento y el Sprint Backlog.

3.2.1 Ejecución del sprint 1

Tarea 01: Diseñar e implementar la base de datos

La Figura 3, es el modelo entidad relación de la base de datos, posteriormente se codifica en lenguaje SQL en un editor de código, ver Figura 4.

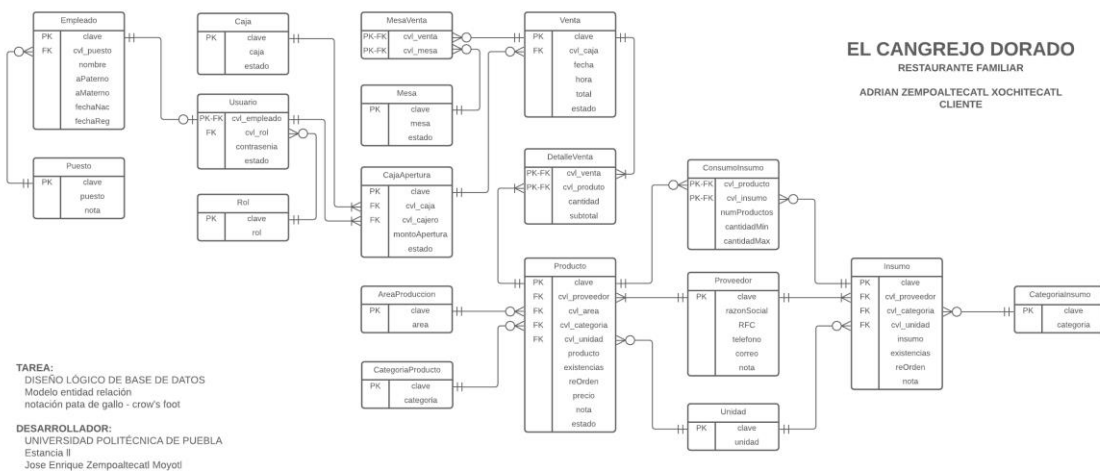


Figura 3 Modelo entidad relación

```
rsmgmt_jezm.sql x
1
2
3 -- Empresa cliente: El Cangrejo Dorado
4 -- Dueño empresa: Adrian Zempoaltecatl Xochitecatl
5 -- Desarrollador: Jose Enrique Zempoaltecatl Moyotl
6 -- Fecha termino: 17 de Octubre de 2020
7
8 CREATE DATABASE rsmgmt_jezm
9     DEFAULT CHARACTER SET utf8;
10
11 USE rsmgmt_jezm;
12
13 --
14 -- Parte derecha del modelo entidad relación
15 --
16
17 CREATE TABLE Proveedor (
18     clave VARCHAR(10) NOT NULL UNIQUE,
19     razonsocial VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE,
20     RFC VARCHAR(20) NOT NULL UNIQUE,
21     telefono VARCHAR(10) NOT NULL UNIQUE,
22     correo VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE,
23     nota TEXT CHARACTER SET utf8,
24     PRIMARY KEY (clave)
25 ) ENGINE=INNODB;
26
27
28 CREATE TABLE Unidad (
29     clave VARCHAR(10) NOT NULL UNIQUE,
30     unidad VARCHAR(20) NOT NULL UNIQUE,
31     PRIMARY KEY (clave)
32 ) ENGINE=INNODB;
33
34
```

Figura 4 Implementación de la base de datos en SQL

Tarea 02: Implementar interfaz de puesto

En la figura 5, se muestra la implementación de la interfaz de puestos de trabajo.

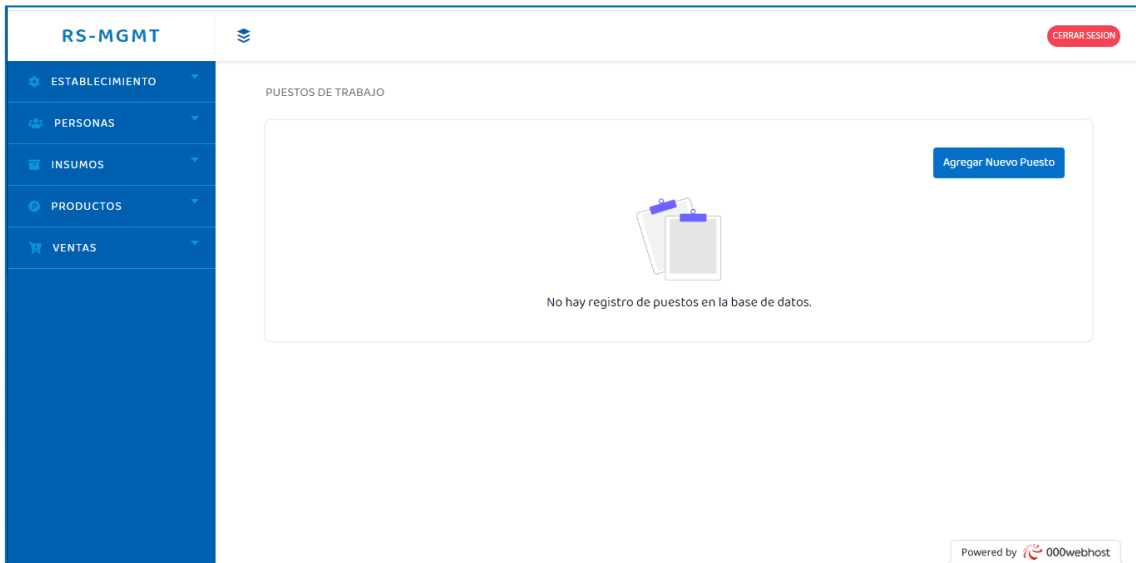


Figura 5 Implementación de la interfaz de puestos de trabajo

Tarea 03: Funcionalidad registrar puesto

En la Figura 6 se muestra la implementación de la funcionalidad de registrar puesto de trabajo.

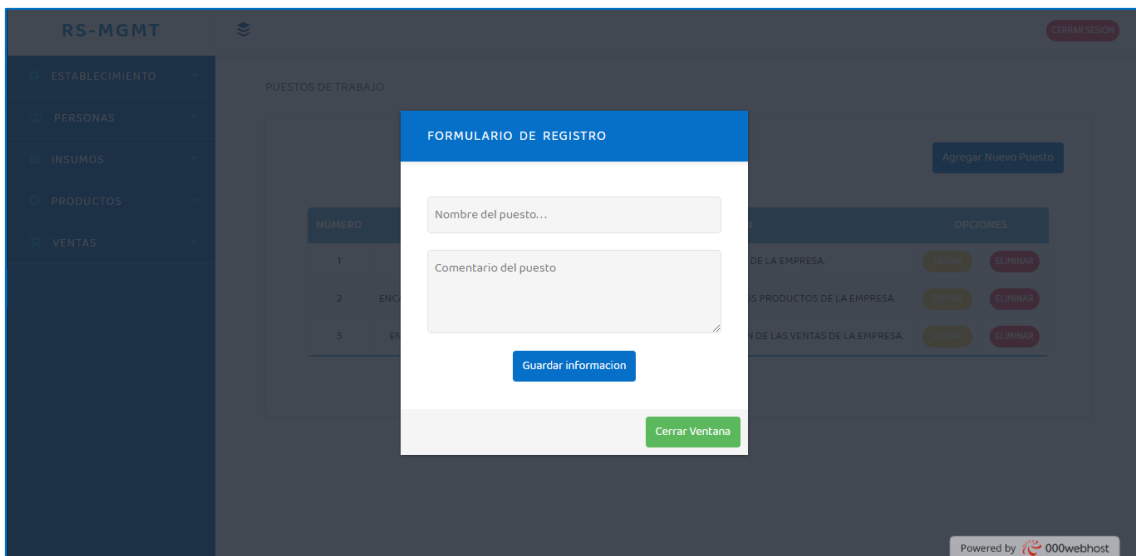


Figura 6 Formulario de registro para puesto de trabajo

Tarea 04: Funcionalidad consultar puesto

En la Figura 7 se muestra la implementación de la funcionalidad de consultar puesto de trabajo.

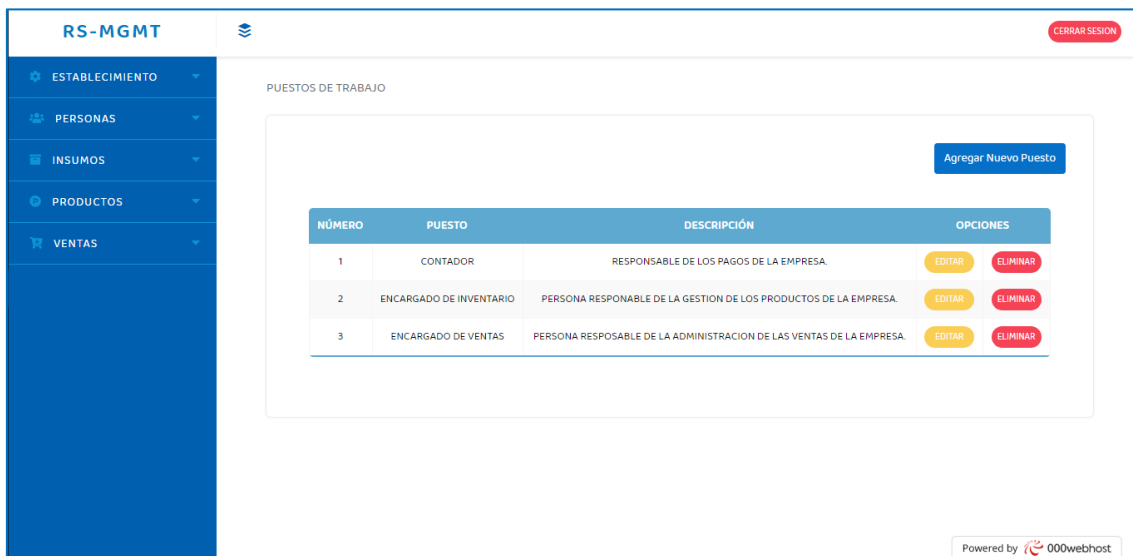


Figura 7 Consulta de puestos de trabajo

Tarea 05: Funcionalidad eliminar puesto

En la Figura 8 se muestra la implementación de la funcionalidad de eliminar puesto de trabajo.

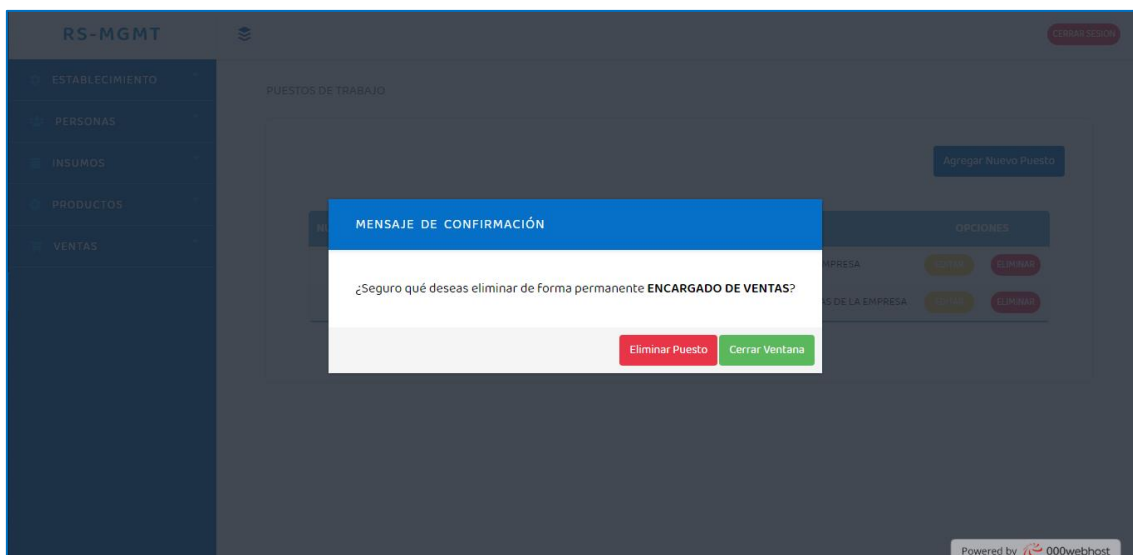


Figura 8 Funcionalidad eliminar puesto de trabajo

Tarea 06: Funcionalidad editar puesto

En la Figura 9, se muestra la implementación de la funcionalidad de editar puesto de trabajo.

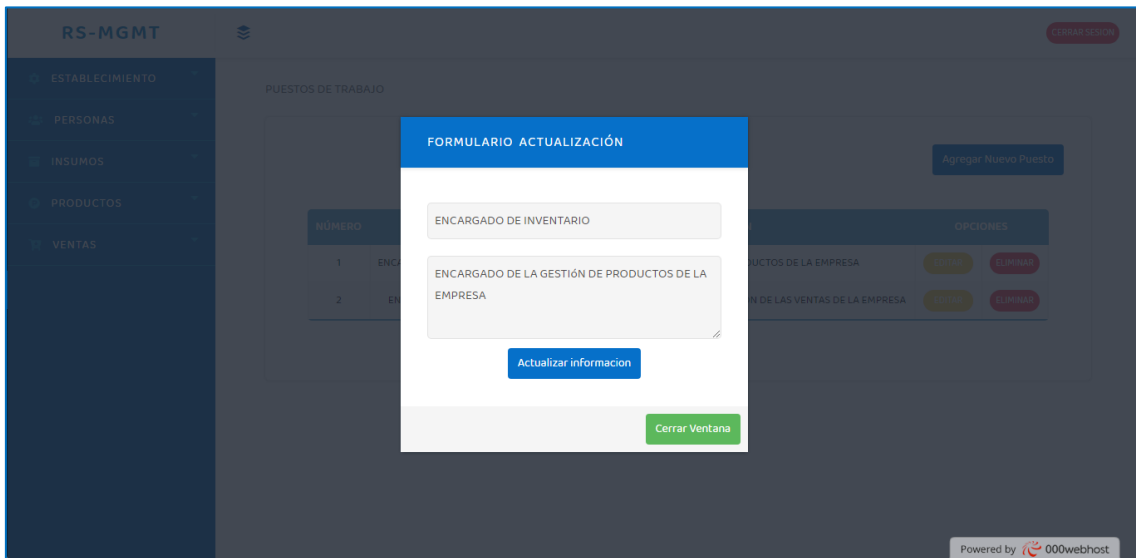


Figura 9 Funcionalidad editar puesto de trabajo

Tarea 07: Implementar interfaz de empleado

En la Figura 10, se muestra la implementación de la interfaz de empleado.



Figura 10 Implementación de la interfaz de empleado

Tarea 08: Funcionalidad registrar empleado

En la Figura 11 se muestra la implementación de la funcionalidad de registrar empleado

REGISTRO DE EMPLEADO

INGRESA LOS DATOS DE LA PERSONA

Ver Gestor De Empleados

Puesto de trabajo: :: ELIJA

Clave empleado: EMP-

Nombre de la persona: Ingresar el dato...

Apellido paterno: Ingresar el dato...

Apellido materno: Ingresar el dato...

Fecha nacimiento: dd/mm/aaaa

Guardar Información

Powered by 000webhost

Figura 11 Formulario de registro para empleado

Tarea 09: Funcionalidad consultar empleado

En la Figura 12 se muestra la implementación de la funcionalidad de consultar empleado.

GESTOR DE EMPLEADOS

Agregar Nuevo Empleado

CLAVE	NOMBRE	PATERNO	MATERNO	OPCIONES
EMP-123098	FORTINO	MOYOTL	TLAXCALTECATL	DETALLES ELIMINAR
EMP-123321	JOSE ENRIQUE	ZEMPOALTECATL	MOYOTL	DETALLES ELIMINAR
EMP-123456	MARIA FERNANDA	ACA	XOCHITECATL	DETALLES ELIMINAR

Powered by 000webhost

Figura 12 Consulta de empleado

Tarea 10: Funcionalidad eliminar empleado

En la Figura 13 se muestra la implementación de la funcionalidad de eliminar empleado.

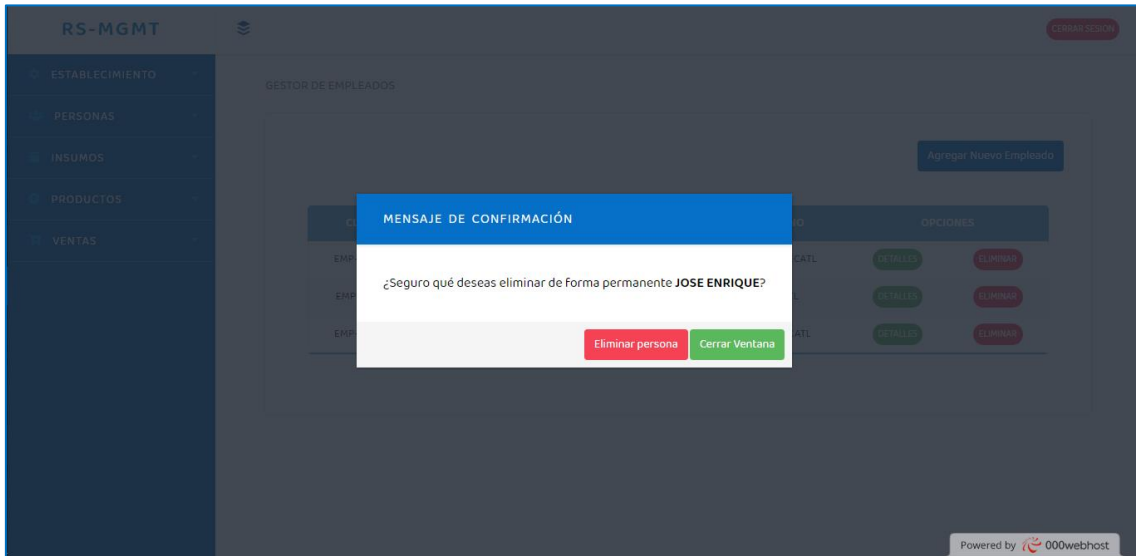


Figura 13 Funcionalidad eliminar empleado

Tarea 11: Funcionalidad editar empleado

En la Figura 14, se muestra la implementación de la funcionalidad de editar la información del empleado.

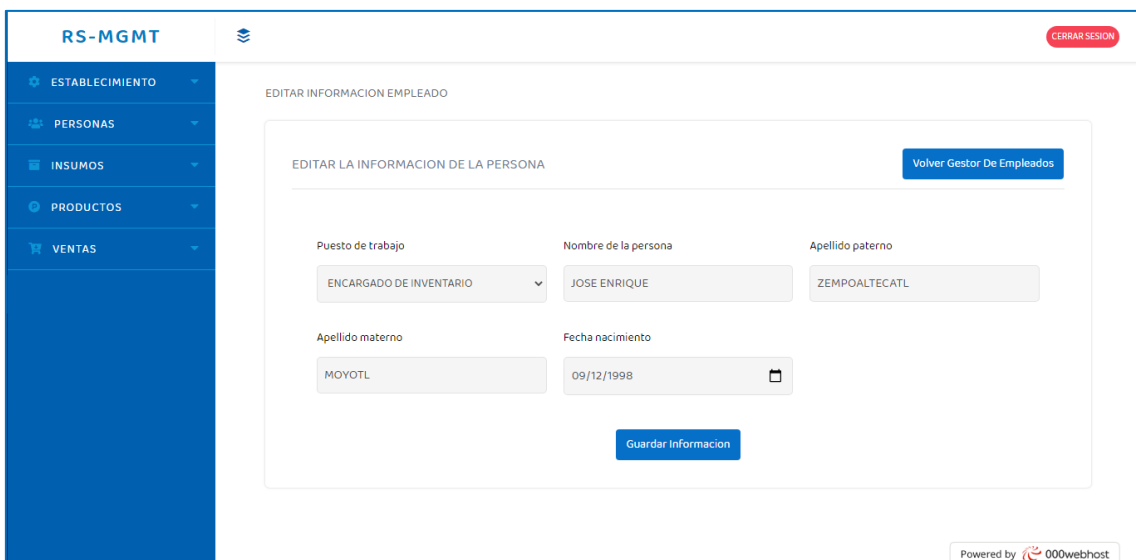


Figura 14 Funcionalidad editar empleado

3.2.2 Ejecución del sprint 2

Tarea 01: Implementar interfaz de usuario

En la Figura 15, se muestra la implementación de la interfaz de usuario.

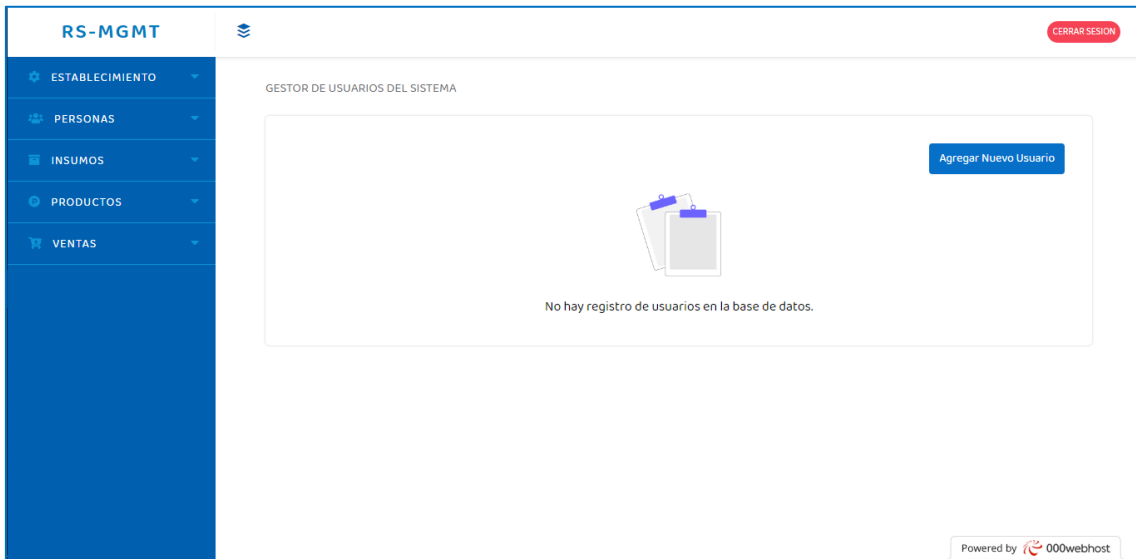


Figura 15 Implementación de la interfaz de usuario

Tarea 02: Funcionalidad registrar usuario

En la Figura 16 se muestra la implementación de la funcionalidad de registrar usuario.

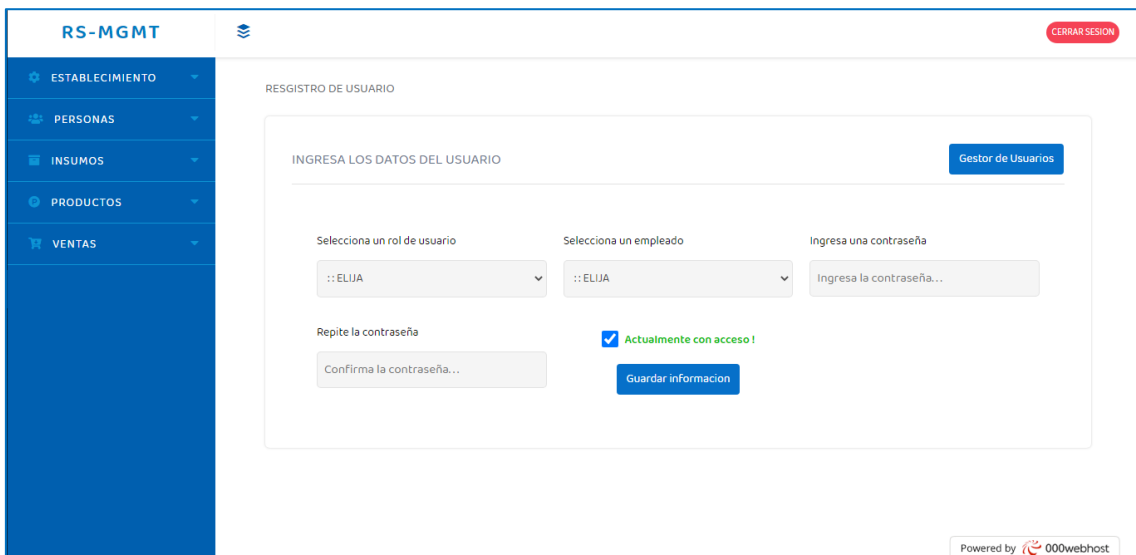


Figura 16 Formulario de registro para usuario

Tarea 03: Funcionalidad consultar usuario

En la Figura 17 se muestra la implementación de la funcionalidad de consultar usuario.

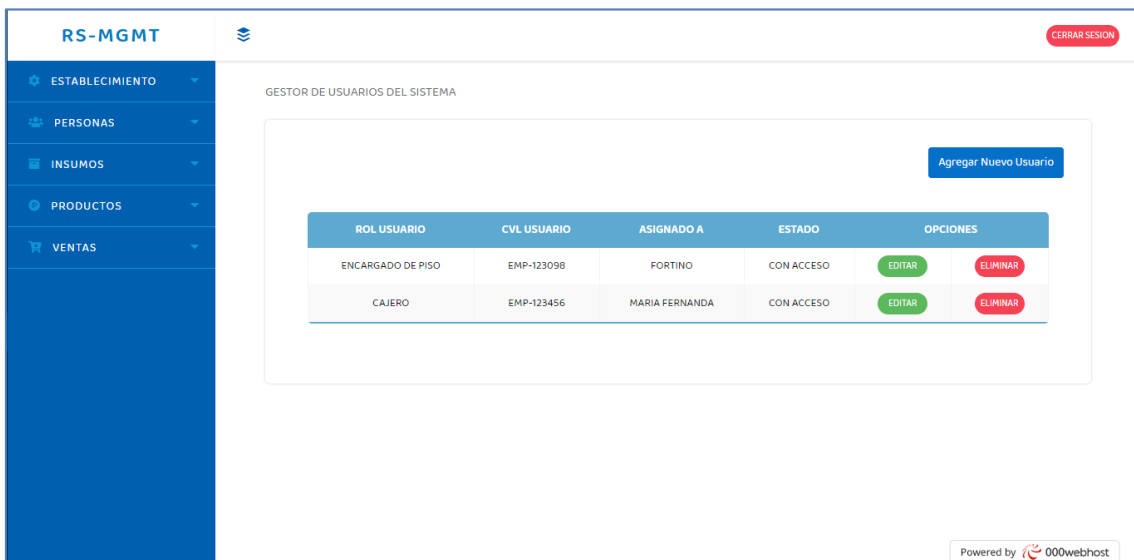


Figura 17 Consulta de usuario

Tarea 04: Funcionalidad eliminar usuario

En la Figura 18 se muestra la implementación de la funcionalidad de eliminar usuario.

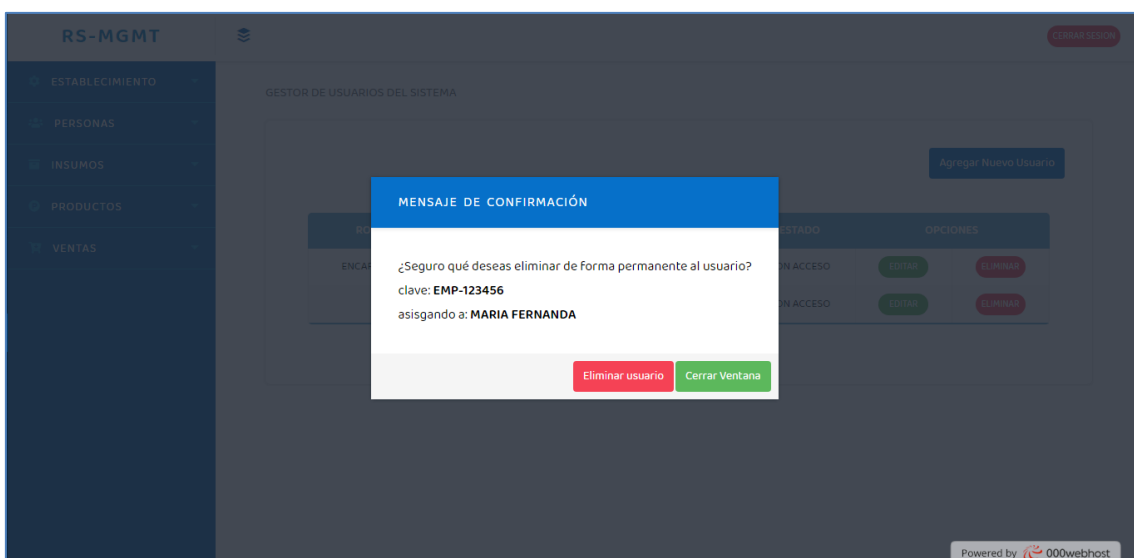


Figura 18 Funcionalidad eliminar usuario

Tarea 05: Funcionalidad editar usuario

En la Figura 19, se muestra la implementación de la funcionalidad de editar la información del usuario.

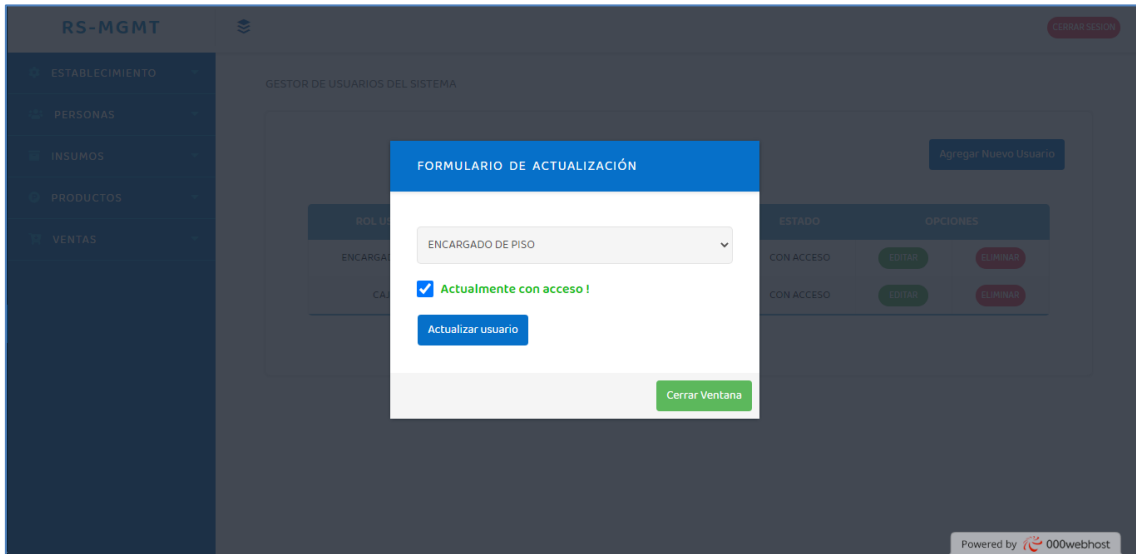


Figura 19 Funcionalidad editar usuario

Tarea 06: Implementar interfaz de acceso, Tarea 08: Funcionalidad iniciar sesión

En la Figura 20, se muestra la implementación de la interfaz de acceso al sistema y la funcionalidad de iniciar sesión en un navegador.

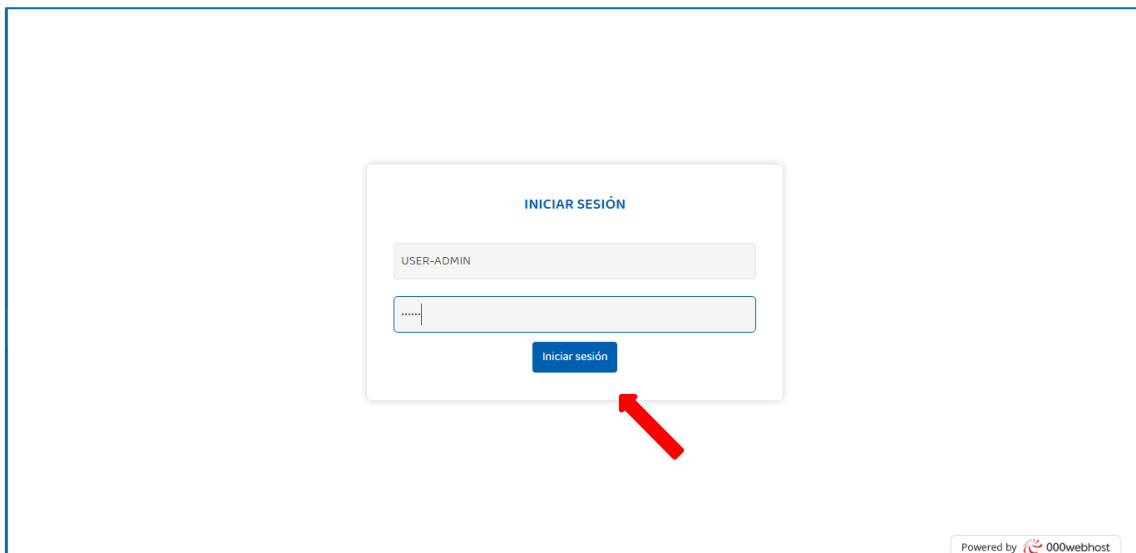


Figura 20 Formulario de acceso al sistema

Tarea 07: Implementar menús dinámicos

En la Figura 21, se muestra la implementación del menú dinámico para el usuario administrador.

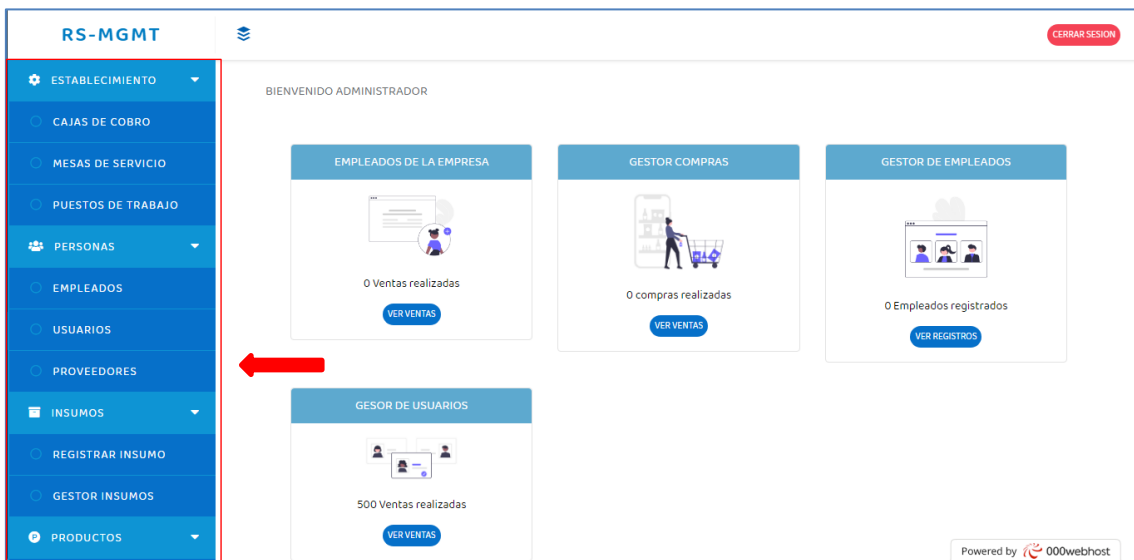


Figura 21 Menú dinámico para usuario administrador

Tarea 07: Funcionalidad de cerrar sesión

En la Figura 22, se muestra la implementación de la funcionalidad de cerrar sesión del usuario en el navegador.

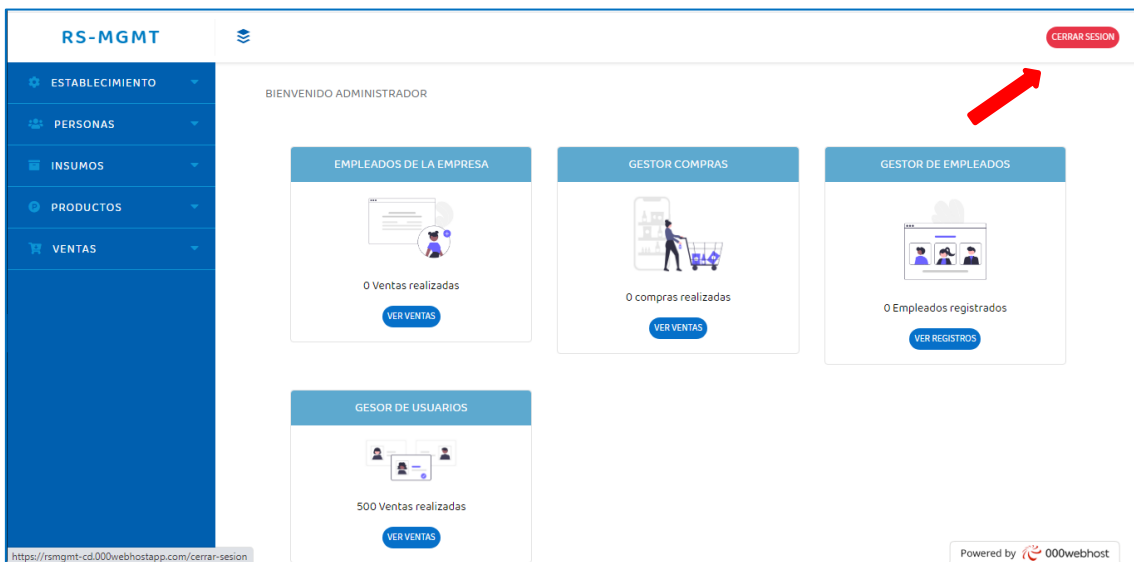


Figura 22 Funcionalidad de cerrar sesión

3.2.3 Ejecución del sprint 3

Tarea 01: Implementar interfaz de categorías

En la Figura 23, se muestra la implementación de la interfaz de categorías de producto.

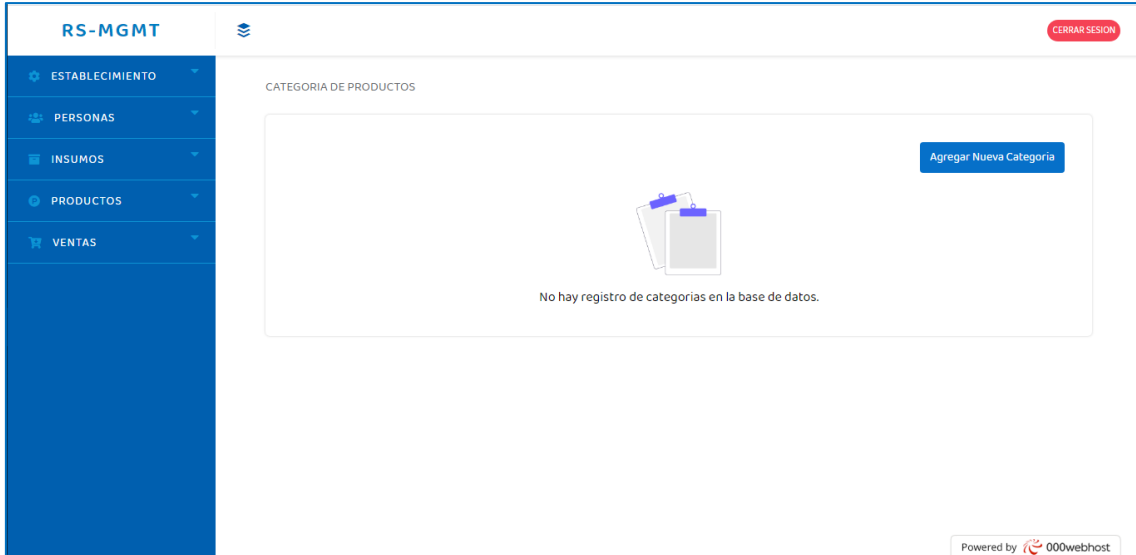


Figura 23 Implementación de la interfaz de categorías

Tarea 02: Funcionalidad registrar categoría

En la Figura 24 se muestra la implementación de la funcionalidad de registrar categoría.

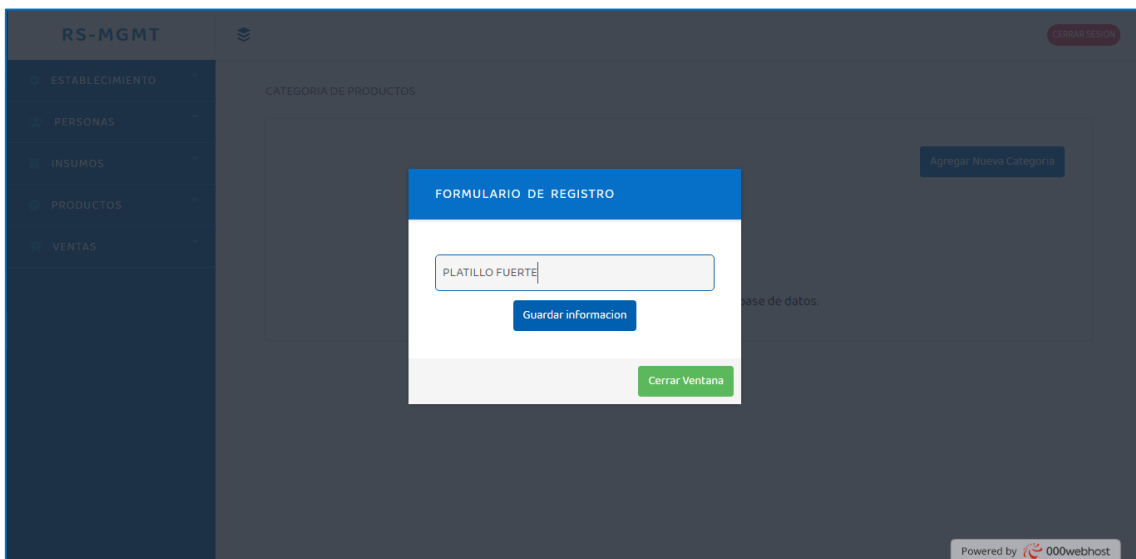


Figura 24 Formulario de registro para categoría de producto

Tarea 03: Funcionalidad consultar categoría

En la Figura 25 se muestra la implementación de la funcionalidad de consultar categoría.

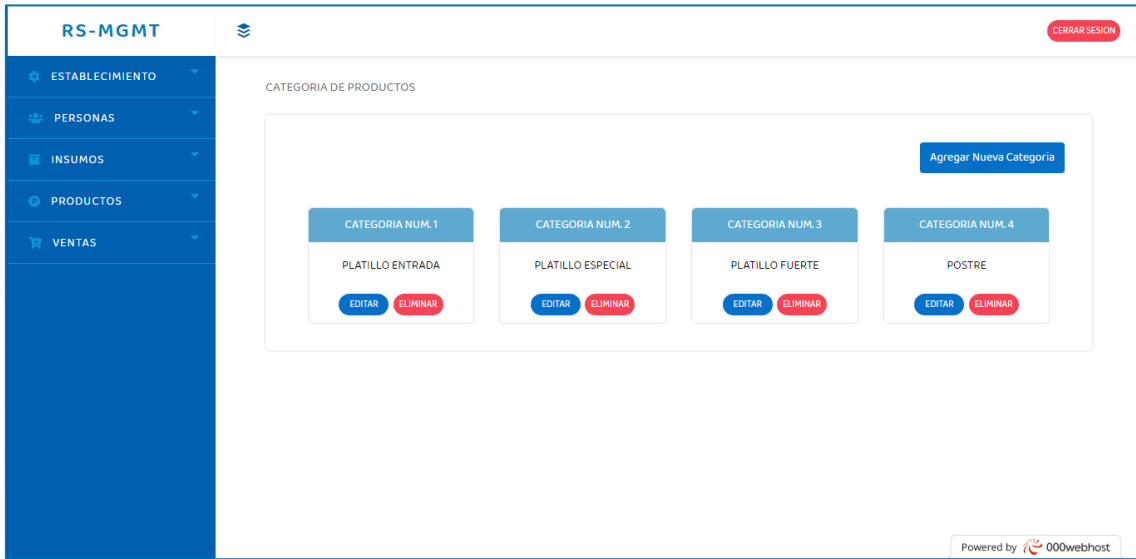


Figura 25 Consulta de categoría

Tarea 04: Funcionalidad eliminar categoría

En la Figura 26 se muestra la implementación de la funcionalidad de eliminar categoría.

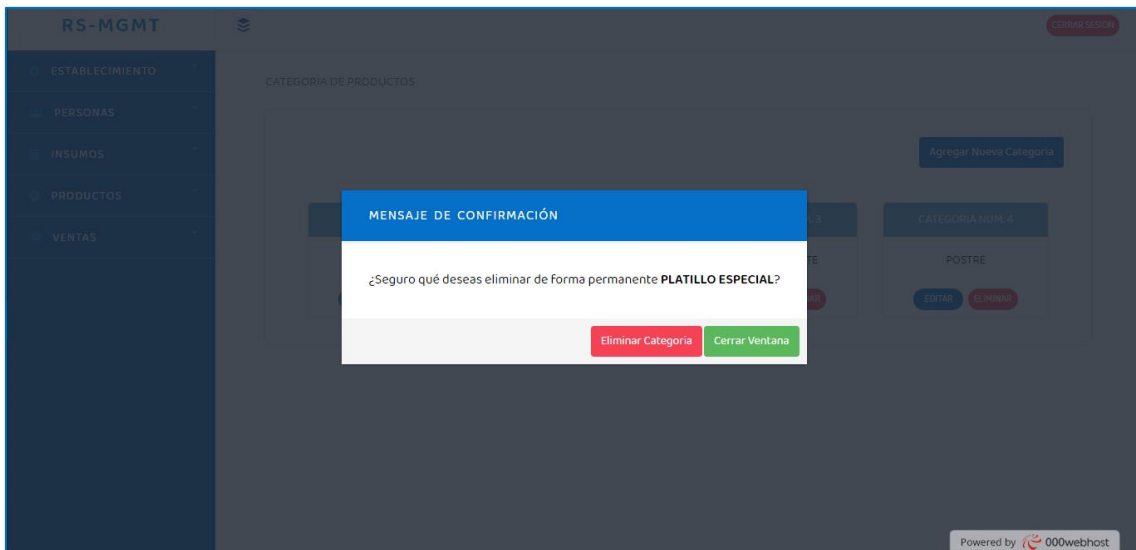


Figura 26 Funcionalidad eliminar categoría de producto

Tarea 05: Funcionalidad editar categoría

En la Figura 27, se muestra la implementación de la funcionalidad de editar la categoría de productos.

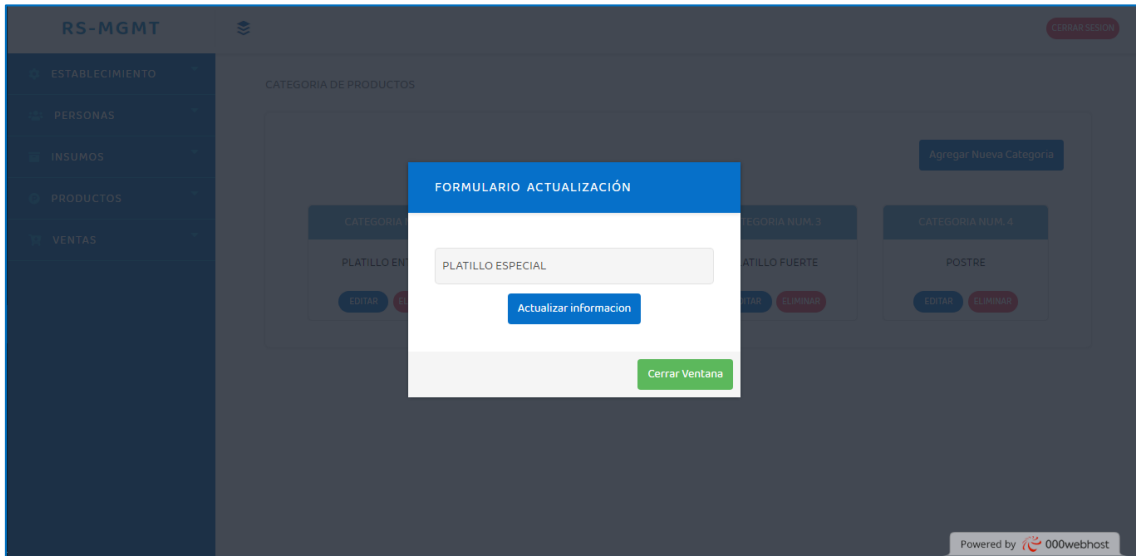


Figura 27 Funcionalidad editar categoría

Tarea 06: Implementar interfaz de cajas de cobro

En la Figura 28, se muestra la implementación de la interfaz de cajas de cobro.

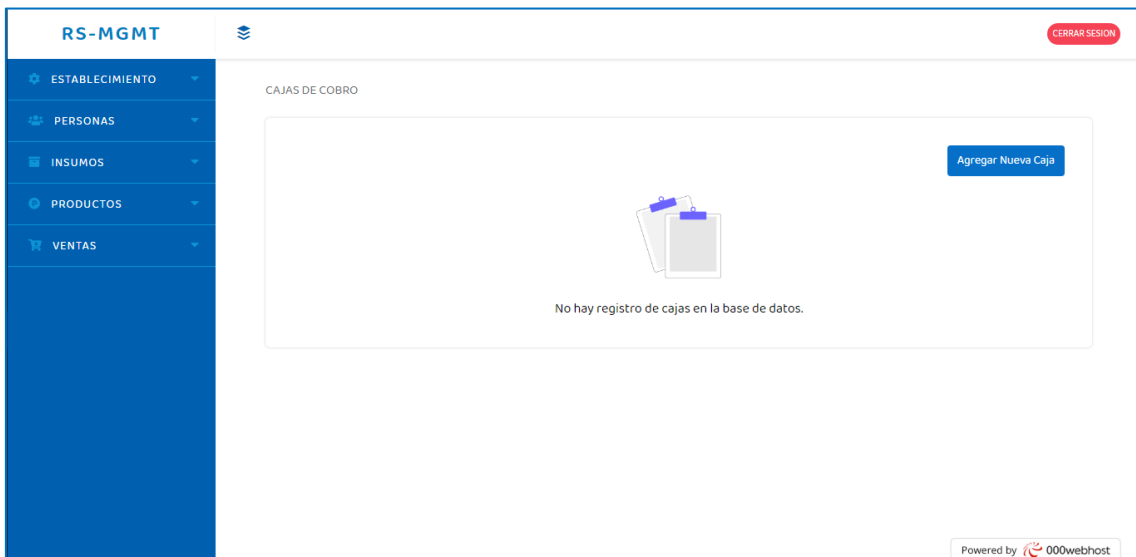
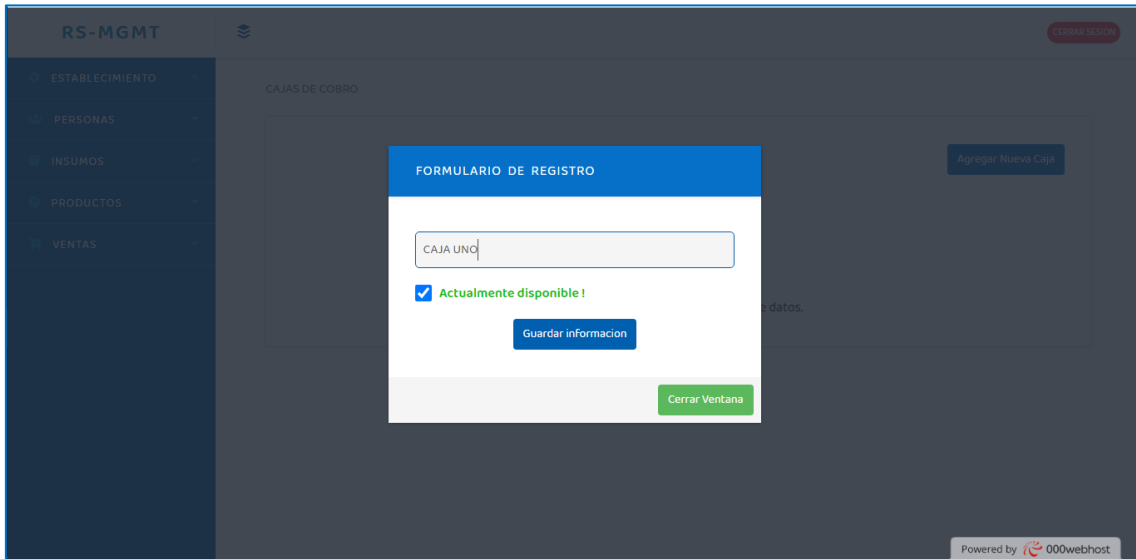


Figura 28 Implementación de la interfaz de cajas de cobro

Tarea 07: Funcionalidad registrar caja

En la Figura 29 se muestra la implementación de la funcionalidad de registrar caja de cobro.

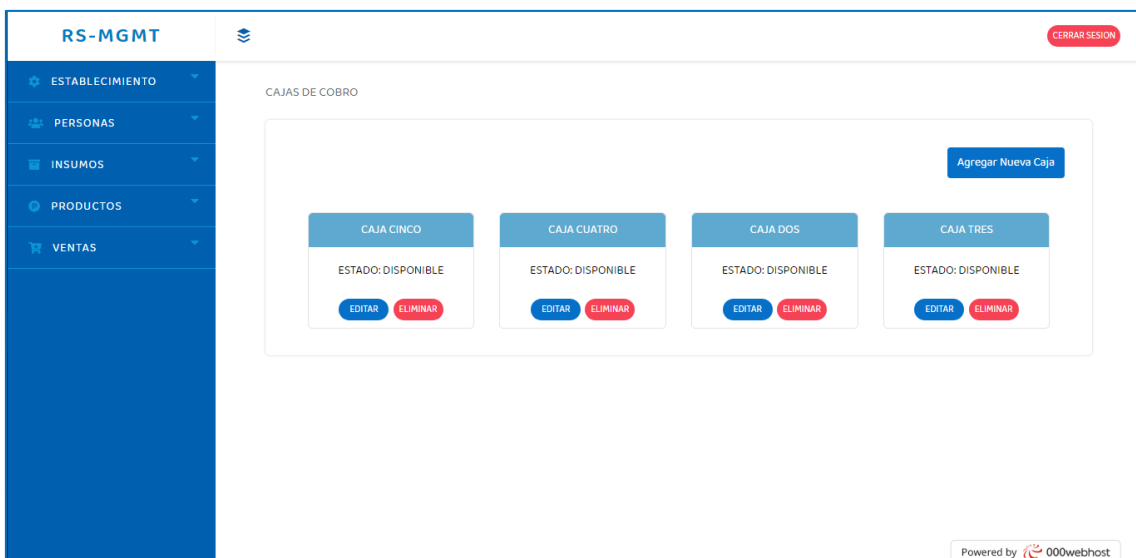


The screenshot shows a web application interface for 'RS-MGMT' with a sidebar menu containing 'ESTABLECIMIENTO', 'PERSONAS', 'INSUMOS', 'PRODUCTOS', and 'VENTAS'. The main content area is titled 'CAJAS DE COBRO' and features a 'FORMULARIO DE REGISTRO' modal. The form includes a text input field with the value 'CAJA UNO', a green checkmark and the text 'Actualmente disponible!', a blue 'Guardar informacion' button, and a green 'Cerrar Ventana' button. A 'Cerrar Sesión' button is visible in the top right corner, and a 'Agregar Nueva Caja' button is located to the right of the modal. A footer note reads 'Powered by 000webhost'.

Figura 29 Formulario de registro para caja de cobro

Tarea 08: Funcionalidad consultar caja

En la Figura 30 se muestra la implementación de la funcionalidad de consultar caja de cobro.



The screenshot displays the 'CONSULTA DE CAJA DE COBRO' view in the 'RS-MGMT' system. The sidebar menu is expanded to show 'ESTABLECIMIENTO', 'PERSONAS', 'INSUMOS', 'PRODUCTOS', and 'VENTAS'. The main content area shows a list of four payment boxes: 'CAJA CINCO', 'CAJA CUATRO', 'CAJA DOS', and 'CAJA TRES'. Each box card displays 'ESTADO: DISPONIBLE' and has 'EDITAR' and 'ELIMINAR' buttons. An 'Agregar Nueva Caja' button is positioned at the top right of the list. The 'Cerrar Sesión' button is in the top right corner, and the 'Powered by 000webhost' footer is at the bottom.

Figura 30 Consulta de caja de cobro

Tarea 09: Funcionalidad eliminar caja

En la Figura 31 se muestra la implementación de la funcionalidad de eliminar caja de cobro.

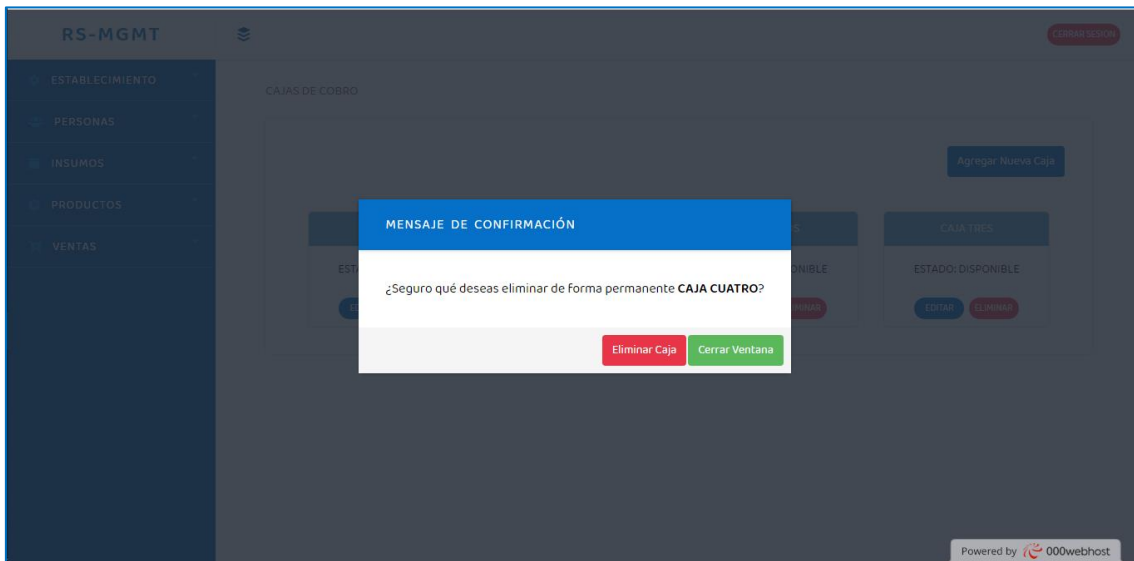


Figura 31 Funcionalidad eliminar caja de cobro

Tarea 10: Funcionalidad editar caja

En la Figura 32, se muestra la implementación de la funcionalidad de editar caja de cobro.

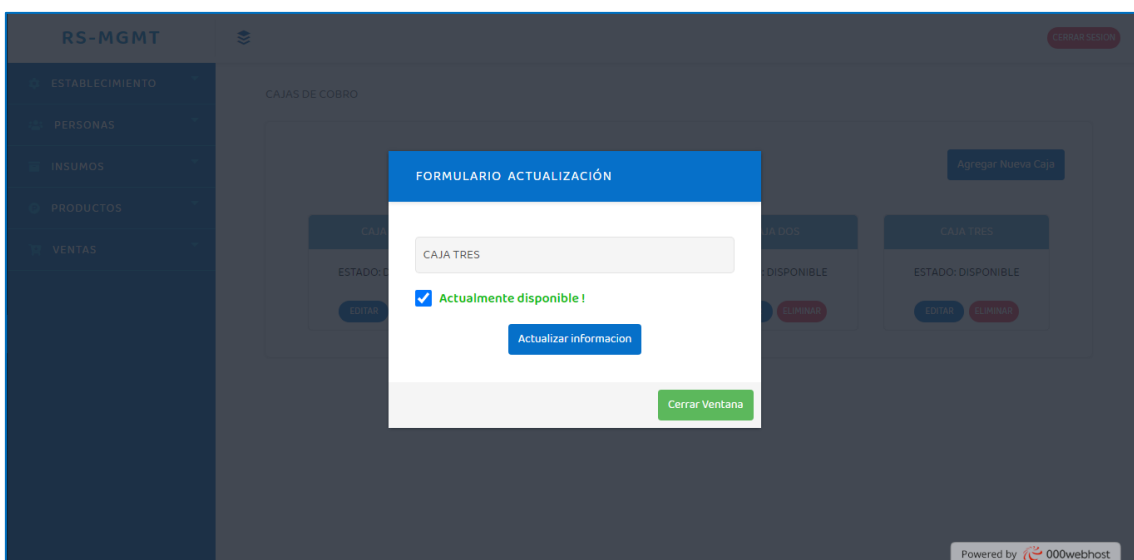


Figura 32 Funcionalidad editar caja de cobro

Tarea 11: Implementar interfaz de mesas

En la Figura 33, se muestra la implementación de la interfaz de mesas de servicio.

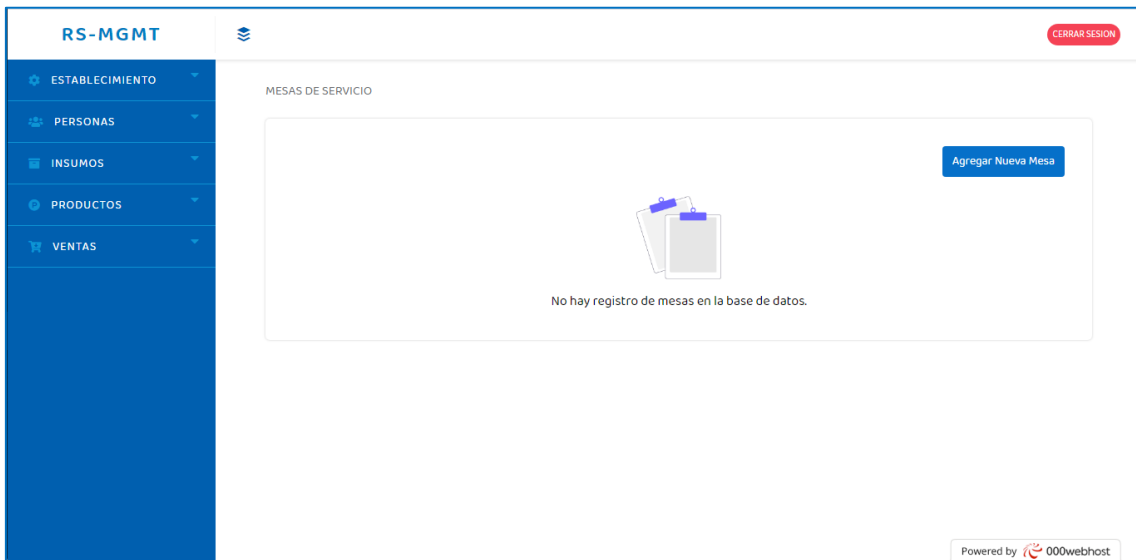


Figura 33 Implementación de la interfaz de mesa de servicio

Tarea 12: Funcionalidad registrar mesa

En la Figura 34 se muestra la implementación de la funcionalidad de registrar mesa de servicio.

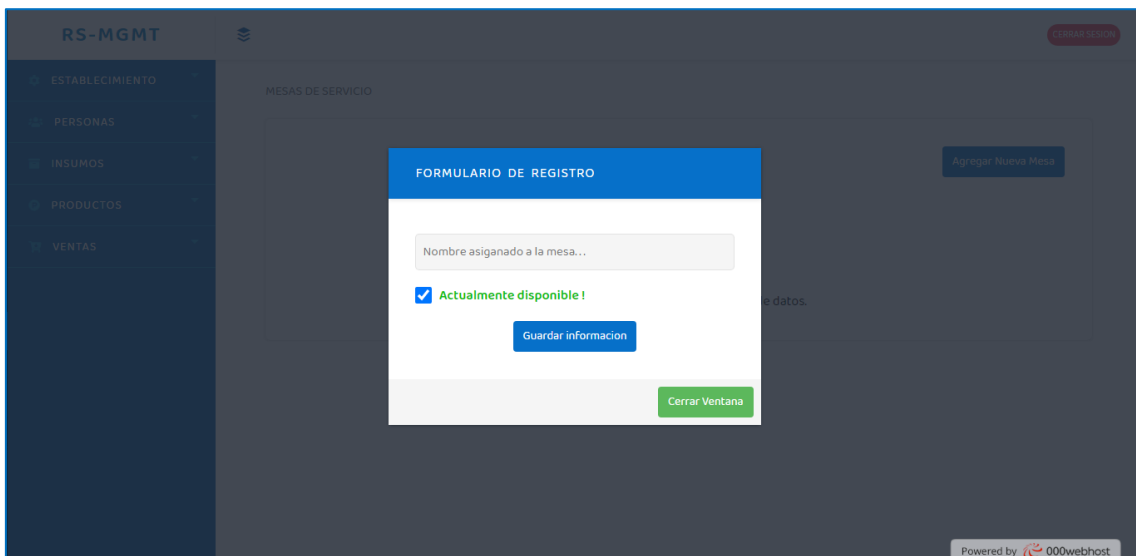


Figura 34 Formulario de registro para mesa de servicio

Tarea 13: Funcionalidad consultar mesa

En la Figura 35 se muestra la implementación de la funcionalidad de consultar mesas de servicio.

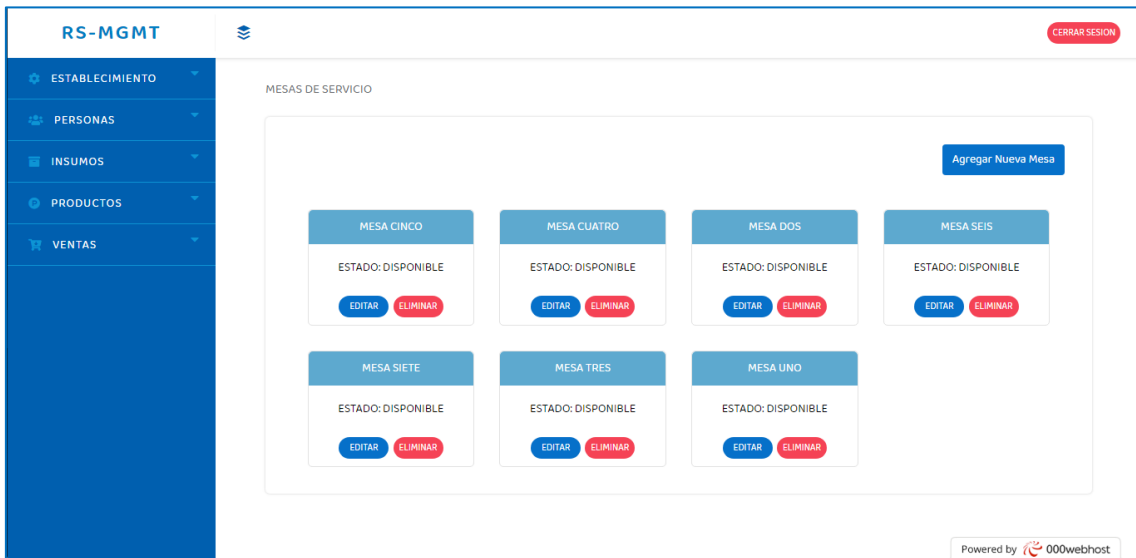


Figura 35 Consulta de mesa de servicio

Tarea 14: Funcionalidad eliminar mesa

En la Figura 36 se muestra la implementación de la funcionalidad de eliminar mesa de servicio.

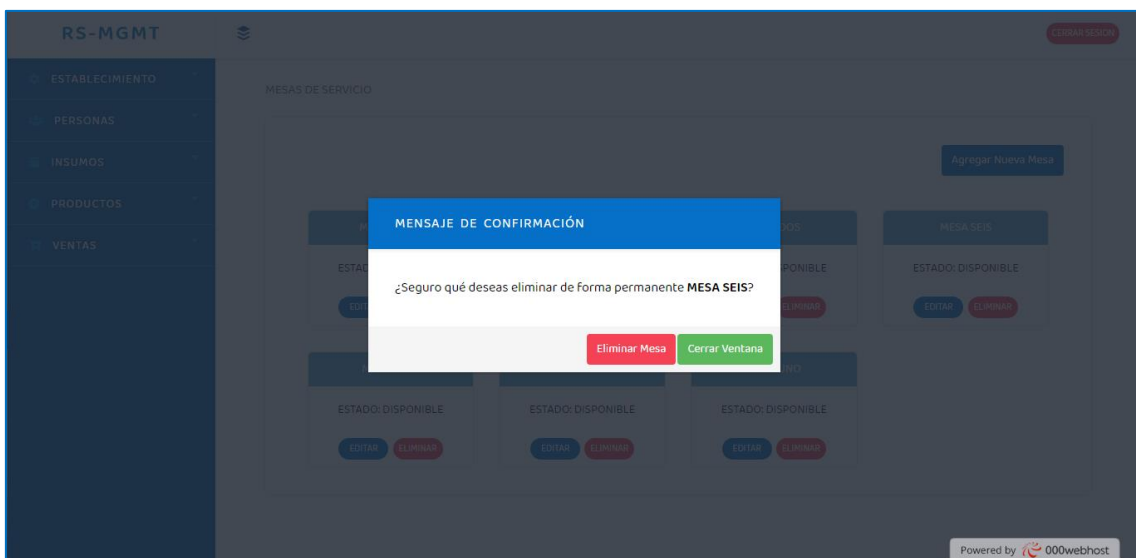


Figura 36 Funcionalidad eliminar mesa de servicio

Tarea 15: Funcionalidad editar mesa

En la Figura 37, se muestra la implementación de la funcionalidad de editar mesa de servicio.

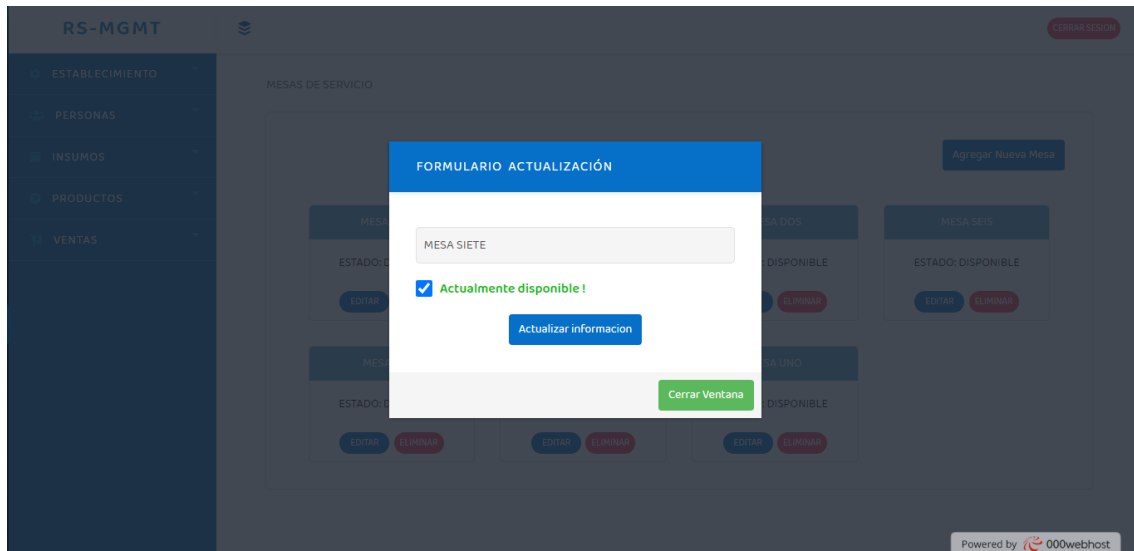


Figura 37 Funcionalidad editar mesa de servicio

Tarea 16: Implementar interfaz de proveedores

En la Figura 38, se muestra la implementación de la interfaz de proveedores.

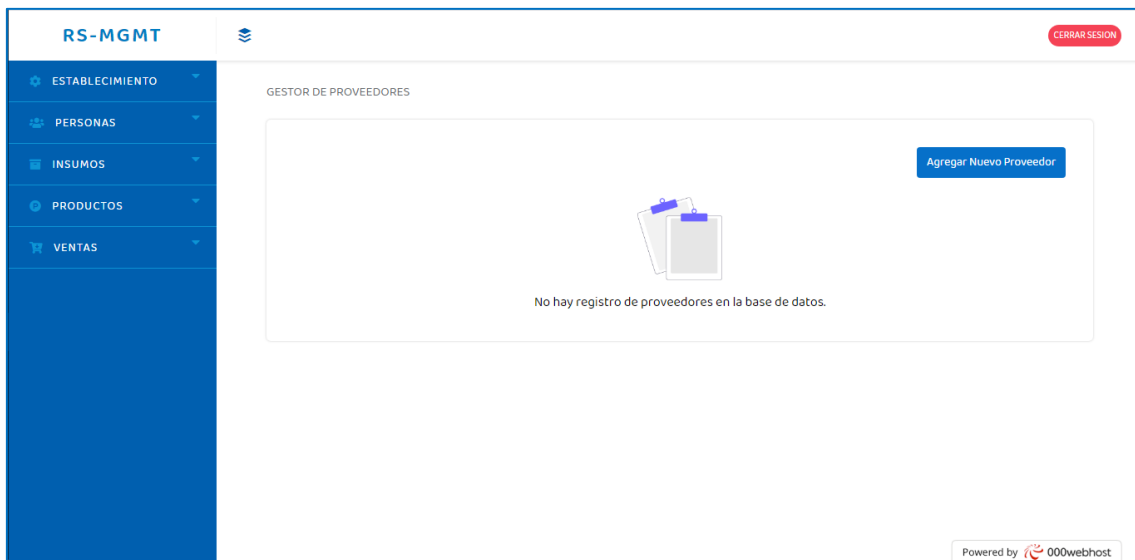


Figura 38 Implementación de la interfaz de proveedores

Tarea 17: Funcionalidad registrar proveedor

En la Figura 39 se muestra la implementación de la funcionalidad de registrar proveedor.

RS-MGMT

CERRAR SESION

ESTABLECIMIENTO

PERSONAS

INSUMOS

PRODUCTOS

VENTAS

REGISTRO DE PROVEEDOR

INGRESA LOS DATOS DEL PROVEEDOR

Gestor De Proveedores

Razón Social: EL CANGREJO DORADO

RFC empresa: MECD827361531

Teléfono: 2222894488

Correo: cangrejo@dorado.com

Comentario: Ingresa comentario

Guardar Información

Powered by 000webhost

Figura 39 Formulario de registro para proveedor

Tarea 18: Funcionalidad consultar proveedor

En la Figura 40 se muestra la implementación de la funcionalidad de consultar proveedor.

RS-MGMT

CERRAR SESION

ESTABLECIMIENTO

PERSONAS

INSUMOS

PRODUCTOS

VENTAS

GESTOR DE PROVEEDORES

RAZON SOCIAL

RFC

TELÉFONO

OPCIONES

EL CANGREJO DORADO

MECD827361531

2222894488

DETALLES

ELIMINAR

Powered by 000webhost

Figura 40 Funcionalidad de consulta de proveedor

Tarea 19: Funcionalidad eliminar proveedor

En la Figura 41 se muestra la implementación de la funcionalidad de eliminar proveedor.

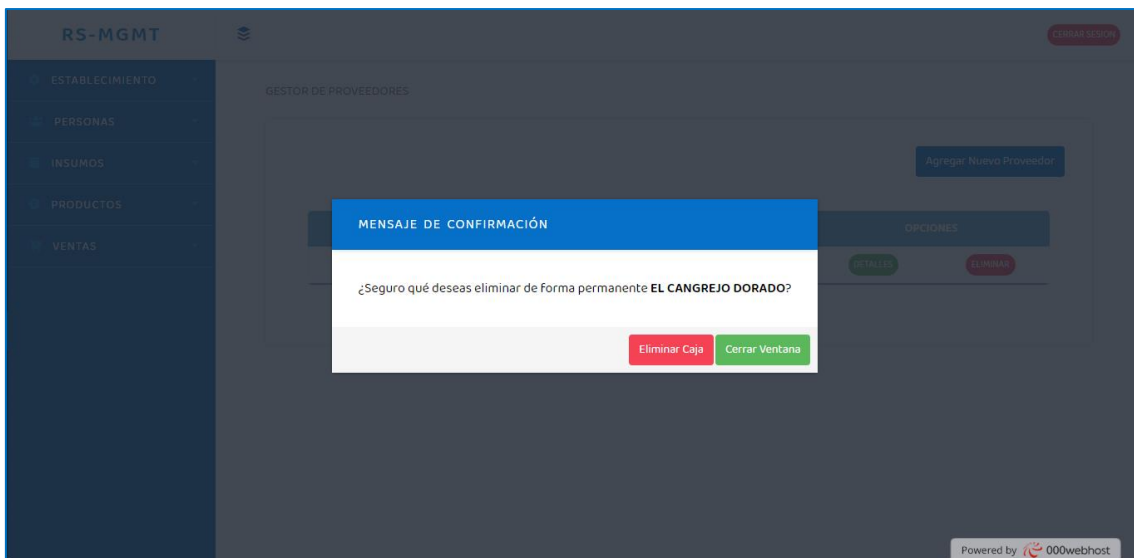


Figura 41 Funcionalidad eliminar proveedor

Tarea 20: Funcionalidad editar proveedor

En la Figura 42, se muestra la implementación de la funcionalidad de editar proveedor.

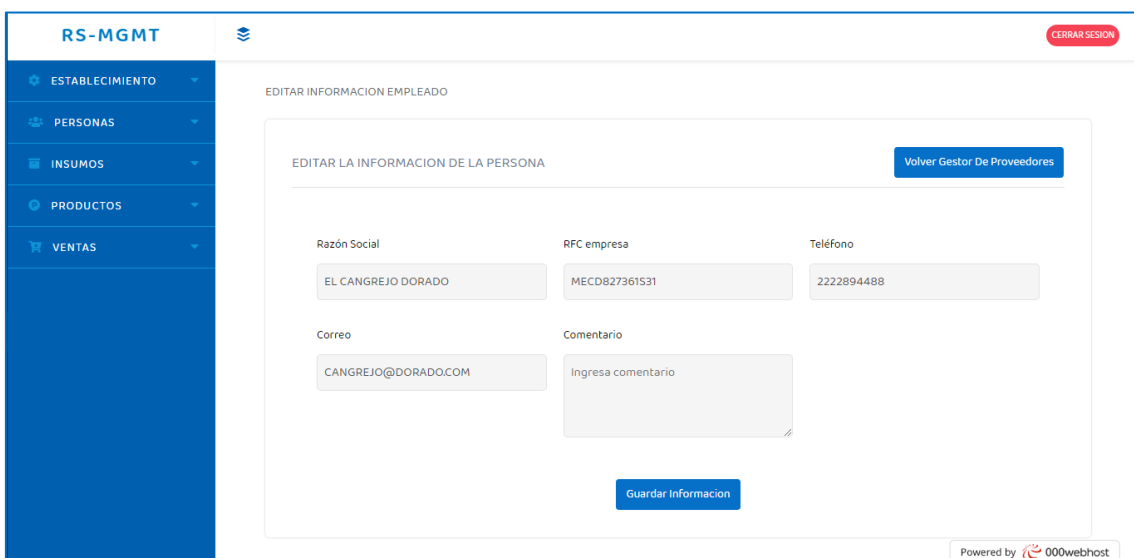


Figura 42 Funcionalidad editar proveedor

3.2.4 Ejecución del sprint 4

Tarea 01: Implementar interfaz de insumos

En la Figura 43, se muestra la implementación de la interfaz de insumos.

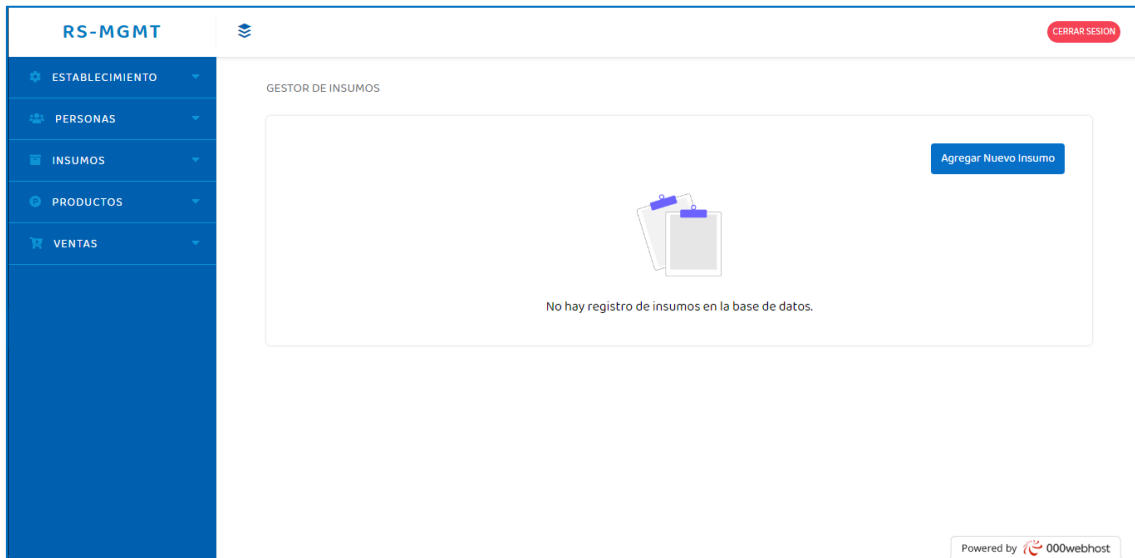


Figura 43 Implementación de la interfaz de insumos

Tarea 02: Funcionalidad registrar insumo

En la Figura 44, se muestra la implementación de la funcionalidad de registrar insumo.

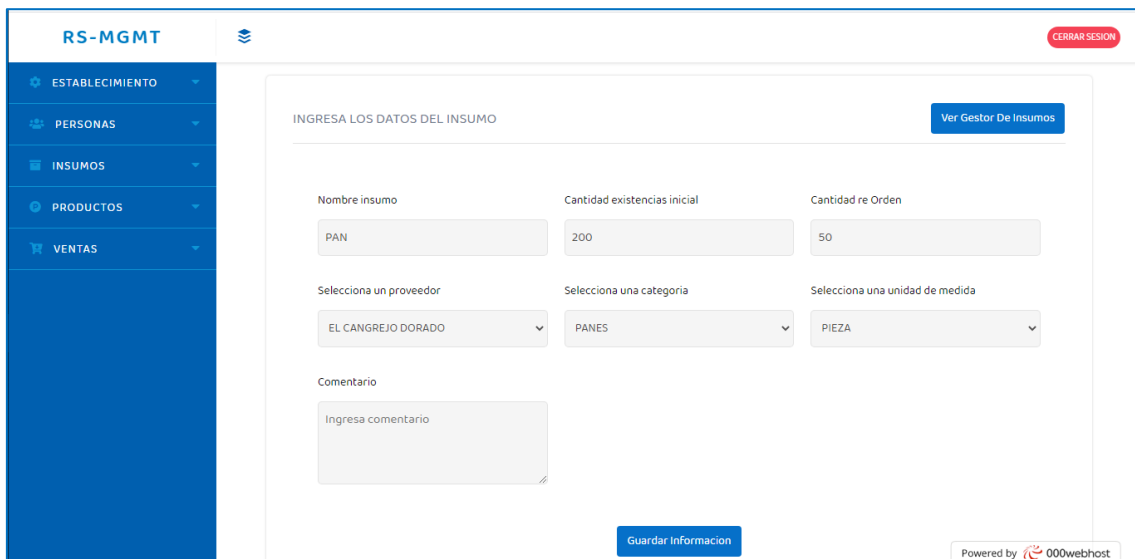


Figura 44 Formulario de registro de insumo

Tarea 03: Funcionalidad consultar insumo

En la Figura 45, se muestra la implementación de la funcionalidad de consultar insumo.

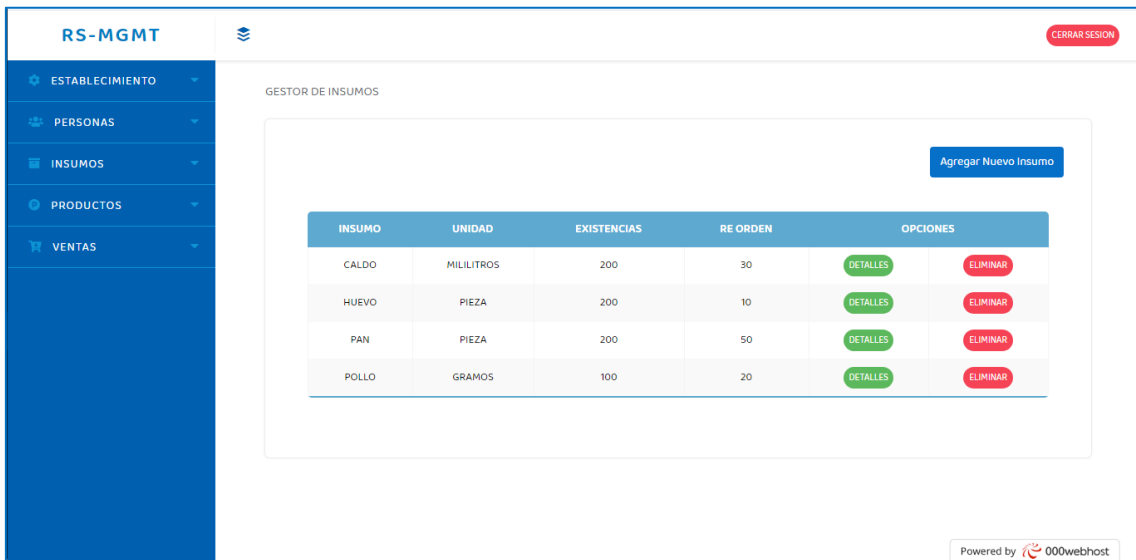


Figura 45 Funcionalidad consultar insumo

Tarea 04: Funcionalidad eliminar insumo

En la Figura 46, se muestra la implementación de la funcionalidad de eliminar insumo.

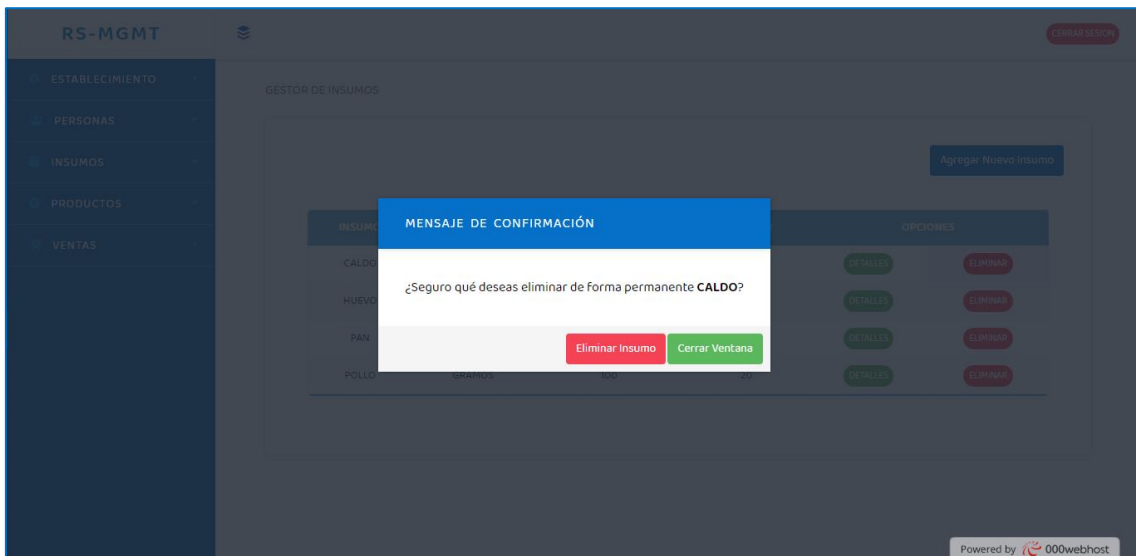


Figura 46 Funcionalidad eliminar insumo

Tarea 05: Funcionalidad editar insumo

En la Figura 47, se muestra la implementación de la funcionalidad de editar información de insumo.

The screenshot shows a web application interface for editing an item. The left sidebar contains a menu with options: ESTABLECIMIENTO, PERSONAS, INSUMOS, PRODUCTOS, and VENTAS. The main content area is titled 'EDITAR LA INFORMACION DEL INSUMO' and contains the following form elements:

- Nombre insumo:** Text input field containing 'CALDO'.
- Cantidad existencias inicial:** Text input field containing '200'.
- Cantidad re Orden:** Text input field containing '30'.
- Selección de proveedor:** Dropdown menu with 'EL CANGREJO DORADO' selected.
- Selección de categoría:** Dropdown menu with 'BEBIDAS' selected.
- Selección de unidad de medida:** Dropdown menu with 'MILILITROS' selected.
- Comentario:** Text area with the placeholder 'Ingresa comentario'.

Buttons include 'Volver Gestor De Insumos' at the top right and 'Guardar Información' at the bottom center. A 'CERRAR SESION' button is in the top right corner. The footer indicates 'Powered by 000webhost'.

Figura 47 Funcionalidad de editar insumo

Tarea 06: Implementar interfaz de productos

En la Figura 48, se muestra la implementación de la interfaz de productos.

The screenshot shows the 'GESTOR DE PRODUCTOS' interface. The left sidebar is the same as in Figure 47. The main content area is titled 'GESTOR DE PRODUCTOS' and contains:

- A central message: 'No hay registro de insumos en la base de datos.' accompanied by an icon of a clipboard with a checkmark.
- A button labeled 'Agregar Nuevo Producto' in the top right corner.

The 'CERRAR SESION' button is in the top right corner. The footer indicates 'Powered by 000webhost'.

Figura 48 Implementación de interfaz de productos

Tarea 07: Funcionalidad registrar producto

En la Figura 49, se muestra la implementación de la funcionalidad registrar producto.

RS-MGMT

CERRAR SESIÓN

Ver Gestor De Productos

DATOS INICIALES DEL PRODUCTO

Nombre producto: SOPA DE MARISCO

Precio venta: 190

Cantidad existencias inicial: 50

Cantidad Re Orden: 10

Selecciona un proveedor: EL CANGREJO DORADO

Selecciona un area producción: COCINA

Selecciona una categoría: PLATILLO FUERTE

Selecciona una unidad de medida: PIEZA

Comentario: Ingresa comentario

Actualmente disponible!

Guardar información

Powered by 000webhost

Figura 49 Funcionalidad de registrar producto

Tarea 08: Funcionalidad consultar producto

En la Figura 50, se muestra la implementación de la funcionalidad consultar producto.

RS-MGMT

CERRAR SESIÓN

Agregar Nuevo Producto

GESTOR DE PRODUCTOS

PRODUCTO	PRECIO	EXISTENCIAS	RE ORDEN	ESTADO	OPCIONES
SOPA DE MARISCO	\$ 190.00	50	10	DISPONIBLE	VER MÁS ELIMINAR

Powered by 000webhost

Figura 50 Funcionalidad de consultar producto

Tarea 09: Funcionalidad eliminar producto

En la Figura 51, se muestra la implementación de la funcionalidad eliminar producto.

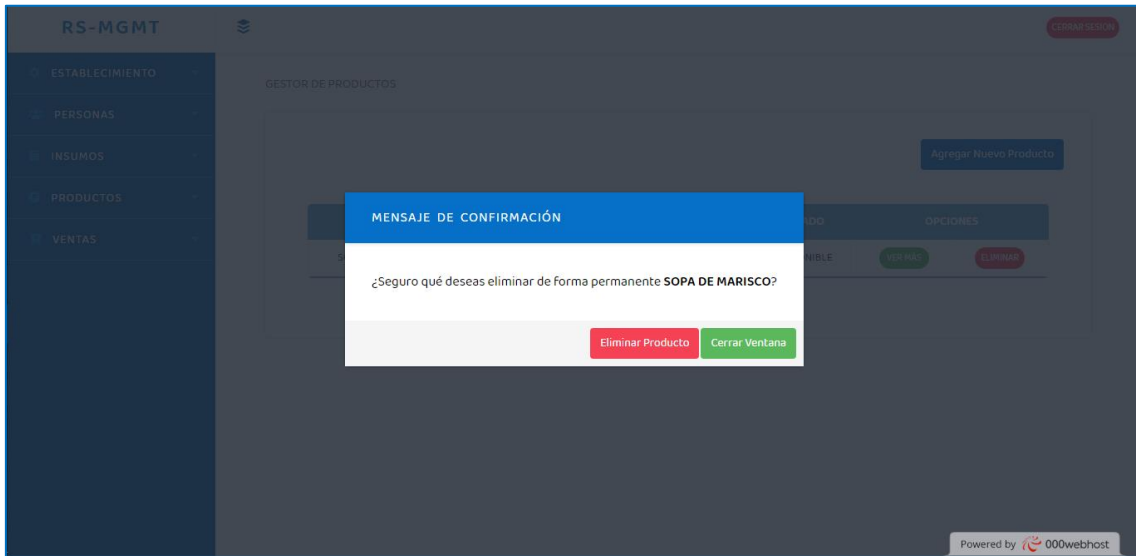


Figura 51 Funcionalidad eliminar producto

Tarea 10: Funcionalidad editar producto

En la Figura 52, se muestra la implementación de la funcionalidad editar producto.

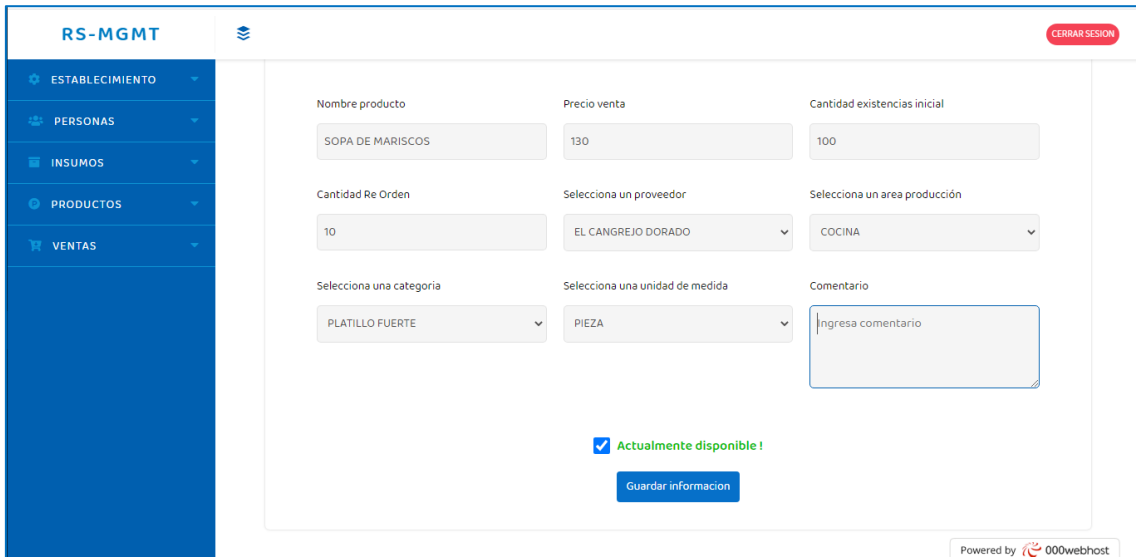


Figura 52 Funcionalidad editar producto

3.3 Reunión diaria de sincronización del equipo

En este apartado se detallan las actividades que se realizaron en cada uno de los sprints día a día, agregando los inconvenientes que hubo durante la implementación de las tareas.

3.3.1 Reuniones sprint 1

Durante la implementación de las tareas pertenecientes al sprint 1, se realizaron reuniones diarias con el equipo scrum, con la finalidad de reportar incrementos e inconvenientes, ver Tabla 20.

REUNION DIARIA EN EL SPRINT			
FECHA INICIO	21/09/2020	FECHA TERMINO	01/10/2020
RESPONSABLE DE ACTIVIDADES	José Enrique Zempoaltecatl Moyotl		
FECHA ACTIVIDAD	¿QUÉ HICE AYER?	OBSTÁCULO/CONTRATIEMPO	
21/09/2020	Se analizaron los requerimientos		
22/09/2020	Se diseñó la base de datos		
23/09/2020	Se implementó la interfaz de puesto de trabajo		
24/09/2020	Se incrementó la funcionalidad registrar	Errores de enlazado	
25/09/2020	Se incrementó funcionalidad de consultar, eliminar y actualizar puesto	Errores de sintaxis	
28/09/2020	Se implementó la interfaz de empleados		
29/09/2020	Se implementó funcionalidad insertar, consultar y eliminar de empleados.		
30/09/2020	Se comenzó funcionalidad editar información de los empleados	Errores de sintaxis	
01/10/2020	Se solucionaron los errores de sintaxis. Se implementó funcionalidad de editar información de empleados.		

Tabla 20 Reunión diaria en un sprint

3.3.2 Reuniones sprint 2

Durante la implementación de las tareas pertenecientes al sprint 2, se realizaron reuniones diarias con el equipo scrum, con la finalidad de reportar incrementos e inconvenientes, ver Tabla 21.

REUNION DIARIA EN EL SPRINT			
FECHA INICIO	05/10/2020	FECHA TERMINO	15/10/2020
RESPONSABLE DE ACTIVIDADES	José Enrique Zempoaltecatl Moyotl		
FECHA ACTIVIDAD	¿QUÉ HICE AYER?	OBSTÁCULO/CONTRATIEMPO	
05/10/2020	Se implementó interfaz de usuarios		
06/10/2020	Se implementó funcionalidad registrar y consultar.		
07/10/2020	Se implementó funcionalidad editar y eliminar usuarios	Errores de sintaxis	
08/10/2020	Se solucionaron errores Se implementó interfaz de acceso al sistema.		
09/10/2020	Se analizó funcionalidad de iniciar sesión	Desconocimiento de uso de variable de sesión en php	
12/10/2020	Se implementó funcionalidad de iniciar sesión.	Desconocimiento de uso de sesiones en los navegadores.	
13/10/2020	Se analizó las formas posibles de cerrar una sesión		
14/10/2020	Se comenzó implementación de funcionalidad de cerrar sesión	Detalles con mala lógica para esta funcionalidad	
15/10/2020	Se implementó funcionalidad de cerrar sesión en los navegadores		

Tabla 21 Reunión diaria en un sprint

3.3.3 Reuniones sprint 3

Durante las actividades que se realizaron en el sprint 3, la metodología implica una reunión diaria, donde con mi equipo se hablan de temas acerca de los incrementos que se están presentando. A continuación se detalla cada una de las reuniones diarias para este sprint, ver Tabla 22.

REUNION DIARIA EN EL SPRINT			
FECHA INICIO	19/10/2020	FECHA TERMINO	05/11/2020
RESPONSABLE DE ACTIVIDADES	José Enrique Zempoaltecatl Moyotl		
FECHA ACTIVIDAD	¿QUÉ HICE AYER?	OBSTÁCULO/CONTRATIEMPO	
19/10/2020	Se implementó interfaz de categorías de producto		
20/10/2020	Se implementó funcionalidad de insertar y consultar categorías	Errores de enlazado	
21/10/2020	Se implementó funcionalidad editar categorías		
22/10/2020	Se implementó funcionalidad de eliminar categorías y la interfaz de cajas de cobro	Pequeños errores de sintaxis	
23/10/2020	Se implementó funcionalidad de registrar cajas de cobro.	Errores de enlazado	
26/09/2020	Se implementó funcionalidad de editar y consultar cajas de cobro		
27/10/2020	Se implementó funcionalidad de eliminar cajas.		
28/10/2020	Se implementó funcionalidad de registrar mesas de servicio.	Errores de enlazado	
29/10/2020	Se implementó funcionalidad de editar y consultar mesas		
30/10/2020	Se implementó funcionalidad de eliminar mesas.		
02/11/2020	Se implementó interfaz de proveedores		
03/11/2020	Se implementó funcionalidad de registrar proveedores	Errores de sintaxis y de enlazado	
04/11/2020	Se implementó funcionalidad de actualizar y consultar.		
05/11/2020	Se implementó funcionalidad de eliminar.		

Tabla 22 Reunión diaria en un sprint

3.3.4 Reuniones sprint 4

Durante las actividades que se realizaron en el sprint 4, la metodología implica una reunión diaria, donde con mi equipo se hablan de temas acerca de los incrementos que se están presentando. A continuación se detalla cada una de las reuniones diarias para este sprint, ver Tabla 23.

REUNION DIARIA EN EL SPRINT			
FECHA INICIO	09/11/2020	FECHA TERMINO	19/11/2020
RESPONSABLE DE ACTIVIDADES	José Enrique Zempoaltecatl Moyotl		
FECHA ACTIVIDAD	¿QUÉ HICE AYER?	OBSTÁCULO/CONTRATIEMPO	
09/11/2020	Se implementó interfaz de proveedores y funcionalidad insertar insumos.		
10/11/2020	Se implementó funcionalidad editar, consultar insumos.		
11/11/2020	Se implementó funcionalidad eliminar insumo e interfaz de productos.	Errores de sintaxis	
12/11/2020	Se implementó funcionalidad de registrar productos		
13/11/2020	Se implementó funcionalidad de editar productos		
16/11/2020	Se implementó funcionalidad de eliminar productos.		
17/11/2020	Se implementó interfaz de ventas	Errores de enlazado	
18/11/2020	Se implementó funcionalidad de consulta de ventas		
19/11/2020	Se implementó funcionalidad de eliminar venta		

Tabla 23 Reunión diaria en un sprint

3.4 Demostración de requisitos completados

En este apartado se detallan los criterios de aceptación de los incrementos realizados por sprint, para demostrar dichos criterios de aceptación, se usa un formato de tabla con la finalidad de ser más específicos.

3.4.1 Demostración del sprint 1

Las demostraciones se hacen con cada una de las historias de usuario que implica el sprint 1, ver Tablas 24 y 25.

CRITERIOS DE ACEPTACION DE HISTORIA DE USUARIO		
CLAVE HU	ITEM	CRITERIO ACEPTACION
HU-01	1	La base de datos cumple con los requerimientos
	2	La base de datos se encuentra en tercera forma normal
	3	Interfaz de puestos de trabajo es fácil de aprender
	4	La interfaz de puestos es usable
	5	El formulario de registro solicita los datos necesarios
	6	Realiza la funcionalidad de registrar, consultar, eliminar y editar.

Tabla 24 Criterios de aceptación para la HU-01

CRITERIOS DE ACEPTACION DE HISTORIA DE USUARIO		
CLAVE HU	ITEM	CRITERIO ACEPTACION
HU-09	1	Interfaz de empleados es fácil de aprender
	2	La interfaz de empleados es usable
	3	El formulario de registro solicita los datos necesarios
	4	Realiza la funcionalidad de registrar, consultar, eliminar y editar.

Tabla 25 Criterios de aceptación para la HU-09

3.4.2 Demostración del sprint 2

Las demostraciones se hacen con cada una de las historias de usuario que implica el sprint 2, ver Tablas 26 y 27.

CRITERIOS DE ACEPTACION DE HISTORIA DE USUARIO		
CLAVE HU	ITEM	CRITERIO ACEPTACION
HU-10	1	Interfaz de puestos de usuarios es fácil de aprender
	2	La interfaz de puestos es usable
	3	El formulario de registro solicita los datos necesarios
	4	Realiza la funcionalidad de registrar, consultar, eliminar y editar.

Tabla 26 Criterios de aceptación para la HU-10

CRITERIOS DE ACEPTACION DE HISTORIA DE USUARIO		
CLAVE HU	ITEM	CRITERIO ACEPTACION
HU-11	1	Interfaz de acceso fácil de aprender
	2	La interfaz de acceso es usable
	3	El formulario de inicio de sesión, solicita sólo los datos necesarios.
	4	Realiza la funcionalidad de registrar, consultar, eliminar y editar.
	5	Se implementó menú dinámico
	6	Se logra iniciar sesión y cerrar la misma con los distintos usuarios y roles.

Tabla 27 Criterios de aceptación para la HU-11

3.4.3 Demostración del sprint 3

Las demostraciones se hacen con cada una de las historias de usuario que implica el sprint 3, ver Tablas 28, 29, 30 Y 31.

CRITERIOS DE ACEPTACION DE HISTORIA DE USUARIO		
CLAVE HU	ITEM	CRITERIO ACEPTACION
HU-03	1	La Interfaz de categoría es fácil de aprender
	2	La interfaz de categoría es usable
	3	El formulario de registro solicita los datos necesarios
	4	Realiza la funcionalidad de registrar, consultar, eliminar y editar.

Tabla 28 Criterios de aceptación para la HU-03

CRITERIOS DE ACEPTACION DE HISTORIA DE USUARIO		
CLAVE HU	ITEM	CRITERIO ACEPTACION
HU-06	1	La Interfaz de cajas de cobro es fácil de aprender
	2	La interfaz de cajas de cobro es usable
	3	El formulario de registro solicita los datos necesarios
	4	Realiza la funcionalidad de registrar, consultar, eliminar y editar.

Tabla 29 Criterios de aceptación para la HU-06

CRITERIOS DE ACEPTACION DE HISTORIA DE USUARIO		
CLAVE HU	ITEM	CRITERIO ACEPTACION
HU-07	1	La Interfaz de mesas de servicio es fácil de aprender
	2	La interfaz de mesas de servicio es usable
	3	El formulario de registro solicita los datos necesarios
	4	Realiza la funcionalidad de registrar, consultar, eliminar y editar.

Tabla 30 Criterios de aceptación para la HU-07

CRITERIOS DE ACEPTACION DE HISTORIA DE USUARIO		
CLAVE HU	ITEM	CRITERIO ACEPTACION
HU-05	1	La Interfaz de proveedores es fácil de aprender
	2	La interfaz de proveedores es usable
	3	El formulario de registro solicita los datos necesarios
	4	Realiza la funcionalidad de registrar, consultar, eliminar y editar.

Tabla 31 Criterios de aceptación para la HU-05

3.4.4 Demostración del sprint 4

Las demostraciones se hacen con cada una de las historias de usuario que implica el sprint 4, ver Tablas 32, 33 y 34.

CRITERIOS DE ACEPTACION DE HISTORIA DE USUARIO		
CLAVE HU	ITEM	CRITERIO ACEPTACION
HU-02	1	La Interfaz de insumos es fácil de aprender
	2	La interfaz de Insumos es usable
	3	El formulario de registro solicita los datos necesarios
	4	Realiza la funcionalidad de registrar, consultar, eliminar y editar.

Tabla 32 Criterios de aceptación para la HU-02

CRITERIOS DE ACEPTACION DE HISTORIA DE USUARIO		
CLAVE HU	ITEM	CRITERIO ACEPTACION
HU-04	1	La Interfaz de productos es fácil de aprender
	2	La interfaz de productos es usable
	3	El formulario de registro solicita los datos necesarios
	4	Realiza la funcionalidad de registrar, consultar, eliminar y editar.

Tabla 33 Criterios de aceptación para la HU-04

CRITERIOS DE ACEPTACION DE HISTORIA DE USUARIO		
CLAVE HU	ITEM	CRITERIO ACEPTACION
HU-08	1	La Interfaz de ventas es fácil de aprender
	2	La interfaz de ventas es usable
	3	Se puede hacer consulta de ventas
	4	Se puede eliminar las ventas

Tabla 34 Criterios de aceptación para la HU-08

3.5 Retrospectiva

En este apartado, con base a la forma de trabajo en cada uno de las iteraciones, se detalla un análisis que se realizó por iteración, con la finalidad de mejora continua en los entregables y saber qué es lo que hay que hacer en la próxima iteración

3.5.1 Retrospectiva sprint 1

En la tabla 35, se detallan los resultados del análisis del equipo scrum con respecto a la forma de trabajo del sprint 1.

Retrospectiva		
¿Qué salió bien en la iteración?	¿Qué no salió bien o falló?	¿Qué mejoras se van a implementar?
Se implementaron correctamente las funcionalidades solicitadas.	Debido a la poca carga de tareas y largo tiempo, se logró realizar con éxito todas las tareas.	Debemos apresurar la marcha del proyecto, asignar pocas tareas a un sprint no es recomendable, pues no se ve un entregable significativo

Tabla 35 Retrospectiva sprint 1

3.5.2 Retrospectiva sprint 2

En la tabla 36, se detallan los resultados del análisis del equipo scrum con respecto a la forma de trabajo del sprint 2.

Retrospectiva		
¿Qué salió bien en la iteración?	¿Qué no salió bien o falló?	¿Qué mejoras se van a implementar?
Se cumplió con los requerimientos. Se implementaron correctamente los módulos que fueron asignados.	AL principio fallo el sistema, por no poseer conocimiento completo de las sesiones en los navegadores.	Las mejoras a aplicar durante los demás sprint son: redireccionar de la nueva manera definida, pues es la óptima y limpia hasta el momento

Tabla 36 Retrospectiva sprint 2

3.5.3 Retrospectiva sprint 3

En la tabla 37, se detallan los resultados del análisis del equipo scrum con respecto a la forma de trabajo del sprint 3.

Retrospectiva		
¿Qué salió bien en la iteración?	¿Qué no salió bien o falló?	¿Qué mejoras se van a implementar?
Se implementaron los módulos de categorías, cajas, mesas, y proveedores correctamente y con buenas prácticas de programación.		Cuidar no salirnos del paradigma Orientado a Objetos para el resto del proyecto como se definió desde un inicio

Tabla 37 Retrospectiva sprint 3

3.5.4 Retrospectiva sprint 4

En la tabla 38, se detallan los resultados del análisis del equipo scrum con respecto a la forma de trabajo del sprint 4.

Retrospectiva		
¿Qué salió bien en la iteración?	¿Qué no salió bien o falló?	¿Qué mejoras se van a implementar?
Se implementaron los módulos de insumos, productos y ventas con buenas prácticas de programación.		Todo se trabajó con base a lo planeado. No hay mejoras

Tabla 38 Retrospectiva sprint 4

4. Conclusiones y recomendaciones

Con el desarrollo de este proyecto, me siento satisfecho, pues todo se realizó con el proceso apegado a la metodología scrum. Se alcanzaron los objetivos, la visión y la lista de tareas dentro del tiempo estimado, dando así avances significativos y sin problemas de retraso de tiempo.

En la implementación de este proyecto me di cuenta que aún me falta mucho conocimiento para incorporarme de lleno al desarrollo de aplicaciones web, pero algo que hago resaltar es que he adquirido conocimiento y experiencia en el desarrollo de sistemas web. El proyecto que se trabajó para mí fue bastante interesante, y la forma en la que lo fui implementando se me hizo la correcta y limpia al no tener el famoso código espagueti u otras malas prácticas de programación. Como nota, las herramientas que se usaron para la implementación siempre funcionaron correctamente y no hubo disgusto.

Para finalizar hago recomendaciones para posibles proyectos emanados, las cuales detallo a continuación: definir bien los roles que la metodología elegida implica, respetar todas las fases de la misma, optar por un sólo paradigma de programación en la implementación del sistema, definir una arquitectura de software contemplando la que la misma se apegue a las necesidades que se necesitan resolver, pues la finalidad de hacer más flexible el proceso de desarrollo y mantenimiento, de igual forma determinar los roles de usuario que se van a contemplar en el sistema.

5. Referencias bibliográficas

- [1] Maida, EG, Pacienza, J. Metodologías de desarrollo de software [en línea]. Tesis de Licenciatura en Sistemas y Computación. Facultad de Química e Ingeniería “Fray Rogelio Bacon”. Universidad Católica Argentina, 2015. Disponible en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/tesis/metodologias-desarrollo-software.pdf>
- [2] Satpathy, Tridibesh. “Una Guía para el Cuerpo de Conocimiento de Scrum (Guía SBOK)”. Editorial SCRUMstudy, 2016. Disponible en: <https://www.scrumstudy.com/SBOK/SCRUMstudy-SBOK-Guide-2016-spanish.pdf>
- [3] Gunten Born. (2000). Compendium HTML: con XHTML, DHTML, CSS, XML, XSL y WML. Barcelona: Marcombo.
- [4] Fernando Luna. (2019). JavaScript - Aprende a programar en el lenguaje de la web. Buenos aires: USERS.
- [5] Luc Van Lancker. (2014). JQuery: el framework JavaScript de la Web 2.0. Barcelona: ENI.
- [6] Alberto Azoye Castillo. (2015). Curso de Programación Web. Javascript, Ajax y jQuery. España: Createspace Independent Publishing Platform.
- [7] Ángel Cobo. (2005). PHP y MySQL: Tecnología para el desarrollo de aplicaciones web. España: Diaz Santos.
- [8] Marc Delisle. (2012). Mastering Phpmyadmin 3.4 for Effective MySQL Management. Estados Unidos de America: PACKT.
- [9] Gómez, A. (2018, 23 julio). ▷ 000WebHost - Opiniones y Características en Español. Recuperado de <https://hostinggratis.xyz/opiniones/000webhost> Es un blog que se dedica especialmente a recopilar información sobre los Host gratuitos.
- [10] Adam Myatt. (2008). Pro Netbeans IDE 6 Rich Client Platform Edition. Estados Unidos de America: Apress.



Universidad Politécnica de Puebla
Ingeniería en Informática

José Enrique Zempoaltecatl Moyotl
Josefina Moyotl Munguía
Rebeca Rodríguez Huesca

Este documento se distribuye para los términos de la
Licencia 2.5 Creative Commons (CC-BG-NC-ND 2.5 MX)