

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE PUEBLA**  
**Ingeniería en Informática**



**Proyecto de Estadía Profesional**

“Desarrollo de página web para la difusión y promoción del establecimiento y desarrollo del sistema web para la gestión de ventas, finanzas y empleos”

Área temática del CONACYT: VII  
Ingenierías y tecnologías

**Presenta:**  
**Juan Pablo Reyes Torres**

**Asesor técnico**  
Lic. Erick Torres Linares

**Asesor académico**  
MC. Rebeca Rodríguez Huesca

Juan C. Bonilla, Puebla, México.

30 de abril de 2021

# Resumen

---

En la panadería los 3 reyes, había infinidad de problemas, en todas las áreas de trabajo, lo principal era que no se lleva una gestión adecuadamente sobre las finanzas, trabajadores, salarios, pedidos de pan, entregas, ¿Cuánto pan se hace? ¿Cuánto pan se vende?

El dueño del establecimiento es una persona de la tercera edad y para él ya era muy difícil el poder migrar a un servicio informático el cual le permitiere llevar un control exacto de cada uno de los procesos que tiene en las áreas de ventas, marketing, finanzas, empleos, trabajadores, entregas, pedidos y gestión administrativa. Dado las diversas dificultades con las que el dueño se enfrentaba y de que el establecimiento se lo va a dejar uno de sus hijos, su hijo fue el que tomó la decisión de desarrollar una página web para la promoción y difusión del establecimiento y un sistema web el cual le permita gestionar todos sus procesos de cada una de las áreas y así mismo automatizando los procesos.

Por lo tanto, en el documento se describe de manera detallada el desarrollo completo del sistema, respondiendo a las preguntas de ¿Por qué se realizó el sistema?, ¿Qué debe de hacer?, ¿En qué metodología está basado?, ¿Qué objetivos tiene?, ¿Qué herramientas se utilizaron?, ¿Cómo fue el desarrollo? Y ¿Qué resultados se obtuvieron?

# Índice

---

|          |   |            |
|----------|---|------------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUCCIÓN</b> .....                   | <b>8</b>   |
| 1.1      | DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD .....  | 8          |
| 1.2      | JUSTIFICACIÓN .....                         | 9          |
| 1.3      | OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS.....         | 9          |
| <b>2</b> | <b>METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS</b> .....     | <b>11</b>  |
| 2.1      | METODOLOGÍA SCRUM.....                      | 11         |
| 2.2      | HERRAMIENTAS.....                           | 13         |
| <b>3</b> | <b>RESULTADOS</b> .....                     | <b>22</b>  |
| 3.1      | PRODUCT BACKLOG.....                        | 22         |
| 3.2      | SPRINT BACKLOG.....                         | 30         |
| 3.3      | INTERACCIÓN.....                            | 39         |
| 3.4      | INCREMENTOS DEL PRODUCTO TERMINADO.....     | 66         |
| 3.5      | PRUEBAS.....                                | 110        |
| <b>4</b> | <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> ..... | <b>129</b> |
| <b>5</b> | <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....     | <b>130</b> |

# Índice de figuras

---

|                   |   |    |
|-------------------|---|----|
| <b>Figura 1</b>   | Ciclo de vida de la metodología Scrum. ....                               | 12 |
| <b>Figura 2</b>   | Código de la estructura básica de HTML. ....                              | 14 |
| <b>Figura 3</b>   | Ejemplo de cómo se ve una página con la estructura básica. ....           | 14 |
| <b>Figura 4</b>   | Código de una estructura CSS a una etiqueta HTML.....                     | 15 |
| <b>Figura 5.</b>  | Modelo entidad relación de la base de datos. ....                         | 68 |
| <b>Figura 6.</b>  | Login del administrador, panadero, despachador y repartidor. ....         | 69 |
| <b>Figura 7.</b>  | Tablero de control del administrador. ....                                | 70 |
| <b>Figura 8.</b>  | Módulo de empleados. ....   | 70 |
| <b>Figura 9.</b>  | Registrar empleado. ....  | 71 |
| <b>Figura 10.</b> | Modificar datos del empleado.....   | 71 |
| <b>Figura 11.</b> | Eliminar un empleado.....   | 72 |
| <b>Figura 12.</b> | Pagos a empleados.....  | 72 |
| <b>Figura 13.</b> | Pagar semana a empleado. ....   | 73 |
| <b>Figura 14.</b> | Historial de pagos de empleados. ....                                     | 73 |
| <b>Figura 15.</b> | Listado de los productos que se ofertan.....                              | 74 |
| <b>Figura 16.</b> | Registrar producto.....   | 74 |
| <b>Figura 17.</b> | Modificar dato del producto. ....   | 75 |
| <b>Figura 18.</b> | Eliminar producto.....  | 75 |
| <b>Figura 19.</b> | Listado de materias primas. ....  | 76 |
| <b>Figura 20.</b> | Registrar materia prima. ....   | 76 |
| <b>Figura 21.</b> | Modificar materia prima. ....   | 77 |
| <b>Figura 22.</b> | Eliminar materias primas. ....  | 77 |
| <b>Figura 23.</b> | Formulario para consultar pagos a empleados. ....                         | 78 |
| <b>Figura 24.</b> | Consulta de pagos a empleados. ....                                       | 78 |
| <b>Figura 25.</b> | Formulario para consultar ganancias. ....                                 | 79 |
| <b>Figura 26.</b> | Resumen de las ganancias. ....  | 79 |
| <b>Figura 27.</b> | Listado de clientes.....  | 80 |
| <b>Figura 28.</b> | Registro de cliente nuevo. ....   | 80 |
| <b>Figura 29.</b> | Modificar cliente.....  | 81 |
| <b>Figura 30.</b> | Eliminar cliente. ....  | 81 |
| <b>Figura 31.</b> | Formulario para consultar pan a elaborar.....                             | 82 |
| <b>Figura 32.</b> | Lista de pan a elaborar.....  | 82 |
| <b>Figura 33.</b> | Comentarios para la elaboración del pedido. ....                          | 83 |
| <b>Figura 34.</b> | Formulario para consultar las ventas.....                                 | 83 |
| <b>Figura 35.</b> | Lista de venta de pan. ....   | 84 |
| <b>Figura 36.</b> | Lista de mensajes de vacantes para empleo. ....                           | 84 |
| <b>Figura 37.</b> | Lista de mensajes de las personas que tiene dudas o comentarios.<br>..... | 85 |
| <b>Figura 38.</b> | Lista de servicios. ....  | 85 |
| <b>Figura 39.</b> | Nuevo servicio.....   | 86 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Figura 40.</b> Modificación de datos.....  | 86  |
| <b>Figura 41.</b> Eliminar servicio.....  | 87  |
| <b>Figura 42.</b> Lista de tipos de usuarios.....   | 87  |
| <b>Figura 43.</b> Registrar tipo de usuario.....  | 88  |
| <b>Figura 44.</b> Modificar tipo de usuario.....  | 88  |
| <b>Figura 45.</b> Eliminar tipo de usuario.....   | 89  |
| <b>Figura 46.</b> Lista de turnos.....  | 89  |
| <b>Figura 47.</b> Registrar turno.....  | 90  |
| <b>Figura 48.</b> Modificar turno.....  | 90  |
| <b>Figura 49.</b> Turno.....  | 91  |
| <b>Figura 50.</b> Lista de estatus.....   | 91  |
| <b>Figura 51.</b> Registrar estatus.....  | 92  |
| <b>Figura 52. Modificar estatus.....</b>  | 92  |
| <b>Figura 53.</b> Eliminar estatus.....   | 93  |
| <b>Figura 54.</b> Tablero de control para despachadores.....  | 93  |
| <b>Figura 55.</b> Lista de pedidos.....   | 94  |
| <b>Figura 56.</b> Elección de tipo de pedido.....   | 94  |
| <b>Figura 57.</b> Formulario para registrar pedido.....   | 95  |
| <b>Figura 58.</b> lista de pedidos de manera general.....   | 95  |
| <b>Figura 59.</b> Lista de prepedidos.....  | 96  |
| <b>Figura 60.</b> Lista de ventas.....  | 96  |
| <b>Figura 61.</b> Registrar venta.....  | 97  |
| <b>Figura 62.</b> Formulario para consultar ventas antiguas.....  | 97  |
| <b>Figura 63.</b> Lista de ventas.....  | 98  |
| <b>Figura 64.</b> Tablero de control de repartidor.....   | 98  |
| <b>Figura 65.</b> Lista de entregas.....  | 99  |
| <b>Figura 66.</b> Lista de pedidos.....   | 99  |
| <b>Figura 67.</b> Formulario para registrar un pedido.....  | 100 |
| <b>Figura 68.</b> Formulario para consultar pedidos.....  | 100 |
| <b>Figura 69.</b> Listado de pedidos.....   | 101 |
| <b>Figura 70.</b> Tablero de control del panadero.....  | 101 |
| <b>Figura 71.</b> Formulario para consultar pan a elaborar.....   | 102 |
| <b>Figura 72.</b> Listado de pan a elaborar Baker.....  | 102 |
| <b>Figura 73.</b> Chatbot.....  | 103 |
| <b>Figura 74.</b> Página de inicio.....   | 105 |
| <b>Figura 75.</b> Página nosotros.....  | 106 |
| <b>Figura 76.</b> Página de servicios.....  | 106 |
| <b>Figura 77.</b> Página de galería.....  | 107 |
| <b>Figura 78.</b> página de contáctanos.....  | 107 |
| <b>Figura 79.</b> Página de bolsa de trabajo.....   | 108 |
| <b>Figura 80.</b> Gráfica de barras del cuestionario aplicado a 4 personas, sacando el porcentaje por pregunta que se obtuvo de cada persona..... | 113 |

# Índice de Tablas

---

|  |     |
|--|-----|
| <b>Tabla 1.</b> Roles.....   | 22  |
| <b>Tabla 2.</b> Historias de usuarios.....   | 30  |
| <b>Tabla 3.</b> Priorización de historias de usuario. ....                           | 32  |
| <b>Tabla 4.</b> Descripción de las tareas de cada historia de usuario.....           | 36  |
| <b>Tabla 5.</b> Planificación de las historias de usuario. ....                      | 39  |
| <b>Tabla 6.</b> Distribución de las historias de usuario.....                        | 40  |
| <b>Tabla 7.</b> Actividades del Sprint 1.....  | 43  |
| <b>Tabla 8.</b> Actividades del Sprint 2.....  | 48  |
| <b>Tabla 9.</b> Actividades del Sprint 3.....  | 51  |
| <b>Tabla 10.</b> Actividades del Sprint 4.....                                       | 55  |
| <b>Tabla 11.</b> Actividades del Sprint 5.....                                       | 60  |
| <b>Tabla 12.</b> Actividades del Sprint 6.....                                       | 62  |
| <b>Tabla 13.</b> Actividades del Sprint 7.....                                       | 66  |
| <b>Tabla 14.</b> Evaluación de los resultados de cada sprint. ....                   | 110 |
| <b>Tabla 15.</b> Descripción de los valores de la escala de satisfacción.....        | 111 |
| <b>Tabla 16.</b> Cuestionario para evaluar el sistema en base a las heurísticas. ... | 112 |
| <b>Tabla 17.</b> Promedio de cada heurística conforme al cuestionario aplicado. ..   | 113 |
| <b>Tabla 18.</b> Descripción del valor por promedio.....                             | 114 |
| <b>Tabla 19.</b> Prueba de caja negra de Logeo al sistema.....                       | 114 |
| <b>Tabla 20.</b> Prueba de caja negra de registro de empleados. ....                 | 115 |
| <b>Tabla 21.</b> Prueba de caja negra de modificación de empleados.....              | 115 |
| <b>Tabla 22.</b> Prueba de caja negra de eliminación de empleados.....               | 115 |
| <b>Tabla 23.</b> Prueba de caja negra de consulta de empleados. ....                 | 116 |
| <b>Tabla 24.</b> Prueba de caja de negra de registro de productos. ....              | 116 |
| <b>Tabla 25.</b> Prueba de caja negra de modificación de productos. ....             | 117 |
| <b>Tabla 26.</b> Prueba de caja negra de eliminación de productos. ....              | 117 |
| <b>Tabla 27.</b> Prueba de caja negra de consulta de productos.....                  | 117 |
| <b>Tabla 28.</b> Prueba de caja negra de registro de materias primas.....            | 118 |
| <b>Tabla 29.</b> Prueba de caja negra de modificación de materias primas.....        | 118 |
| <b>Tabla 30.</b> Prueba de caja negra de eliminación de materias primas.....         | 118 |
| <b>Tabla 31.</b> Prueba de caja negra de consulta de materias primas. ....           | 119 |
| <b>Tabla 32.</b> Prueba de caja negra de consulta de pagos a empleados. ....         | 119 |
| <b>Tabla 33.</b> Prueba de caja negra de consulta de ganancia. ....                  | 119 |
| <b>Tabla 34.</b> Prueba de caja de negra de registro de clientes.....                | 120 |
| <b>Tabla 35.</b> Prueba de caja negra de modificación de clientes.....               | 120 |
| <b>Tabla 36.</b> Prueba de caja negra de eliminación de clientes.....                | 121 |
| <b>Tabla 37.</b> Prueba de caja negra de consulta de clientes. ....                  | 121 |
| <b>Tabla 38.</b> Prueba de caja negra de consulta de pan a elaborar.....             | 121 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Tabla 39.</b> Prueba de caja negra de consulta de ventas. ....               | 122 |
| <b>Tabla 40.</b> Prueba de caja negra de bolsa de trabajo. ....                 | 122 |
| <b>Tabla 41.</b> Prueba de caja negra de bolsa de trabajo. ....                 | 122 |
| <b>Tabla 42.</b> Prueba de caja negra de registro de servicios. ....            | 123 |
| <b>Tabla 43.</b> Prueba de caja negra de modificación de servicios. ....        | 123 |
| <b>Tabla 44.</b> Prueba de caja negra de eliminación de servicios. ....         | 123 |
| <b>Tabla 45.</b> Prueba de caja negra de consulta de servicios. ....            | 124 |
| <b>Tabla 46.</b> Prueba de caja negra de registro de tipo de usuarios. ....     | 124 |
| <b>Tabla 47.</b> Prueba de caja negra de modificación de tipo de usuarios. .... | 125 |
| <b>Tabla 48.</b> Prueba de caja negra de eliminación de tipo de usuario. ....   | 125 |
| <b>Tabla 49.</b> Prueba de caja negra de consulta de servicios. ....            | 125 |
| <b>Tabla 50.</b> Prueba de caja negra de registro de turnos. ....               | 126 |
| <b>Tabla 51.</b> Prueba de caja negra de modificación de turnos. ....           | 126 |
| <b>Tabla 52.</b> Prueba de caja negra de eliminación de turnos. ....            | 126 |
| <b>Tabla 53.</b> Prueba de caja negra de consulta de turnos. ....               | 127 |
| <b>Tabla 54.</b> Prueba de caja negra de registro de estatus. ....              | 127 |
| <b>Tabla 55.</b> Prueba de caja negra de modificación de estatus. ....          | 127 |
| <b>Tabla 56.</b> Prueba de caja negra de eliminación de estatus. ....           | 128 |
| <b>Tabla 57.</b> Prueba de caja negra de consulta de estatus. ....              | 128 |

# 1 Introducción

---

En este capítulo se describe la problemática que tiene la panadería los 3 reyes en las áreas de ventas, finanzas y empleados, así mismo se plantea la solución que se puede dar a cada problemática que se presenta en cada área.

## 1.1 Descripción del problema o necesidad

En la panadería los 3 reyes, el dueño del establecimiento cuenta con muchas dificultades y desventajas al momento de gestionar sus actividades y procesos que se realizan día con día en su establecimiento en las diferentes áreas como: ventas, finanzas y empleados.

En el establecimiento no se hace el uso de una herramienta tecnológica que permita agilizar los procesos que se llevan a cabo en cada área, debido a que todo el control se va registrando de manera manual, es decir en una libreta se tiene la información. Dado esto surge una problemática común, que es la pérdida de la libreta y esto ocasiona muchos conflictos ya que ahí se encuentra toda la información de sus ventas, pedidos y finanzas y no se cuenta con un respaldo de la información antes descrita, así mismo surgen otras problemáticas en las mismas áreas como:

- Ventas: No se lleva un control exacto de qué es lo que se vende día con día en el establecimiento, también que el personal encargado del área de ventas se equivoca al cobrar el consumo total del cliente, así mismo que no se lleva un control específico de los pedidos que llegan día con día y la demora de adquirir un reporte del pan que se realizará en determinado turno.
- Finanzas: No se tiene un control detallado de cuáles son las entradas y salidas del establecimiento y así mismo la demora de adquirir reportes en determinado tiempo (cuando el dueño lo deseé).
- Empleados: No se tiene un control adecuado de los sueldos de cada uno, ya que llega a suceder que el dueño no se acuerda a quien le pago y a quien no.
- Marketing: No se cuenta con una estrategia que haga difusión y promoción del establecimiento.
- Pedidos: No se cuenta con la simplicidad de poder registrar un pedido o adquirir un servicio en una determinada fecha.

Dada estas circunstancias al dueño le surge la necesidad de buscar una solución informática que le permita gestionar y automatizar de manera ágil todos los procesos de cada una de las diferentes áreas.



## **1.2 Justificación**

Se desarrollará una página web para la difusión y promoción del establecimiento y desarrollo de un sistema web para la gestión de ventas, finanzas y empleados, esto con la finalidad de poder gestionar de manera ágil y eficaz cada una de las actividades de cada área, así solucionando cada una de las problemáticas que presenta el dueño.

Se propuso el desarrollo de ambas cosas, ya que es la mejor opción para el dueño, donde se podrá solucionar de manera completa cada una de las necesidades, ya que se hizo la comparación con la compra de una página y un sistema web, en los cuales venían muchas funciones de las cuales el dueño no iba a hacer el uso, así mismo no le cubría al 100% las necesidades y problemáticas que él tiene.

Mediante el uso de la página web el cliente podrá conocer más a fondo el establecimiento y así mismo podrá visualizar cuál es la historia, visión, misión, políticas de higiene del establecimiento para la elaboración del pan, servicios que se ofrecen, galería de todos los productos que se ofertan, promociones del mes y/o paquetes del mes, horario de apertura, realización de pedidos y sección de tipo de contacto, donde si tienen alguna duda podrán comunicarse por medio de un chatbot, por teléfono o mensaje, con el fin de resolver las dudas.

Por medio del uso del sistema web el dueño podrá llevar una gestión ágil de todos los procesos que se tienen día con día en cada una de las áreas tales como: ventas, finanzas y empleados, ya que con eso podrá evitar que haya pérdida de información, puesto que todo estará de manera virtual y se podrá tener acceso al sistema en un horario 24/7, en el cual el dueño podrá obtener información recabada por sus empleados cuando él lo desee de manera ágil y sin ninguna circunstancia.

La página web y sistema web, se desarrollarán por medio del lenguaje de programación HTML, JavaScript, CSS y PHP, así mismo se incluirá el uso de las diferentes librerías como Bootstrap, FPDF, Fonts de Google y Font awesome, por último, como gestor de base de datos se utilizará MySQL ya que es un gestor de base de datos relacional.

## **1.3 Objetivo General y Específicos**

### **1.3.1 Objetivo General.**

Desarrollar una página web para la difusión y promoción del establecimiento e implementación de un sistema informático web para la gestión de ventas, finanzas y empleados de la panadería los 3 reyes.

### **1.3.2 Objetivos Específicos.**

1. Realizar un levantamiento de los requerimientos de la página web y sistema mediante una entrevista para determinar las problemáticas o necesidades que se requieren solucionar y automatizar en las áreas de ventas, finanzas, empleados y mercadotecnia.

2. Diseñar una página web y sistema informático web basado en los requerimientos de las áreas de ventas, finanzas, empleado y mercadotecnia empleando las librerías de Bootstrap, Fonts de Google y Font-awesome para así obtener la arquitectura del sistema.
3. Programar la página web y el sistema informático web cumpliendo con todos los requerimientos de las áreas de ventas, finanzas empleados y mercadotecnia, utilizando los lenguajes de programación PHP y JavaScript.
4. Realizar pruebas de usabilidad y funcionalidad con la finalidad de verificar que los módulos de la página y el sistema web estén funcionando correctamente.

# 2 Metodología y herramientas

---

En este capítulo se describe detalladamente la metodología que se aplicará para el desarrollo del proyecto y así mismo se describe cada una de las herramientas tecnológicas que se emplearán para el desarrollo de la página web y sistema web.

## 2.1 Metodología Scrum.

La página web y sistema web se desarrollarán mediante la aplicación de la metodología scrum, ya que es una metodología de proceso ágil y en donde tiene la capacidad de adaptarse a cualquier proyecto, el cual te permite trabajar de manera colaborativamente y en equipo, con la finalidad de poder obtener los mejores resultados posibles en un determinado tiempo, dado que se realizan entregas parciales y regulares del producto final priorizando cada una de las tareas a efectuar dependiendo del beneficio o la necesidad del receptor del proyecto, además está indicado para entornos complejos, de los cuales se necesita obtener resultados pronto y donde los requisitos son cambiantes o poco definidos[1].

La metodología scrum durante el desarrollo de un proyecto se divide en las siguientes etapas (Figura 1):

- **Product backlog:** En esta etapa se hace un levantamiento de los requerimientos del sistema, mediante una entrevista con el cliente, para así poder determinar cuáles son las necesidades que se desean solucionar u/o actividades a ejecutar [2].
- **Sprint backlog:** En esta etapa se hace la priorización de un Backlog (requerimientos o actividades), es decir a cada actividad o requerimiento se le da la prioridad de baja, media y alta, esto depende de la importancia en la cual se debe de ejecutar. Esto nos permite planificar las tareas que se llevarán a cabo de acuerdo a los requerimientos o actividades determinadas [2].
- **Iteración:** En esta etapa se determina el tiempo promedio para la ejecución de un Backlog, es decir se da el tiempo en el que se tardará en cumplir cada requerimiento o la fecha de entrega con el cliente para que pueda aprobar que se están cumpliendo con los requisitos, por lo cual también se aplican 3 preguntas (¿Qué hizo?, ¿Qué hace? y ¿Problemas encontrados?) al que realizó el Backlog mediante una reunión diaria con el fin prevenir problemas, y si lo hay poder solucionarlos a tiempo [2].

- **Incrementos del producto terminado:** En esta etapa se programa una reunión con el cliente para poder realizar o efectuar dos cosas [2]:
  1. **Revisión:** Se presenta al cliente los requisitos completados en la interacción, mostrando la función de los resultados y de los cambios que se hayan realizado. y si hay alguna observación modificarla o emplearla.
  2. **Retrospectiva:** Se analiza como fue el trabajo que se empleó en la interacción entregada, para posteriormente ver cuáles son los problemas con lo que se enfrentaron y mediante eso proponer una mejora que no impida el progreso.

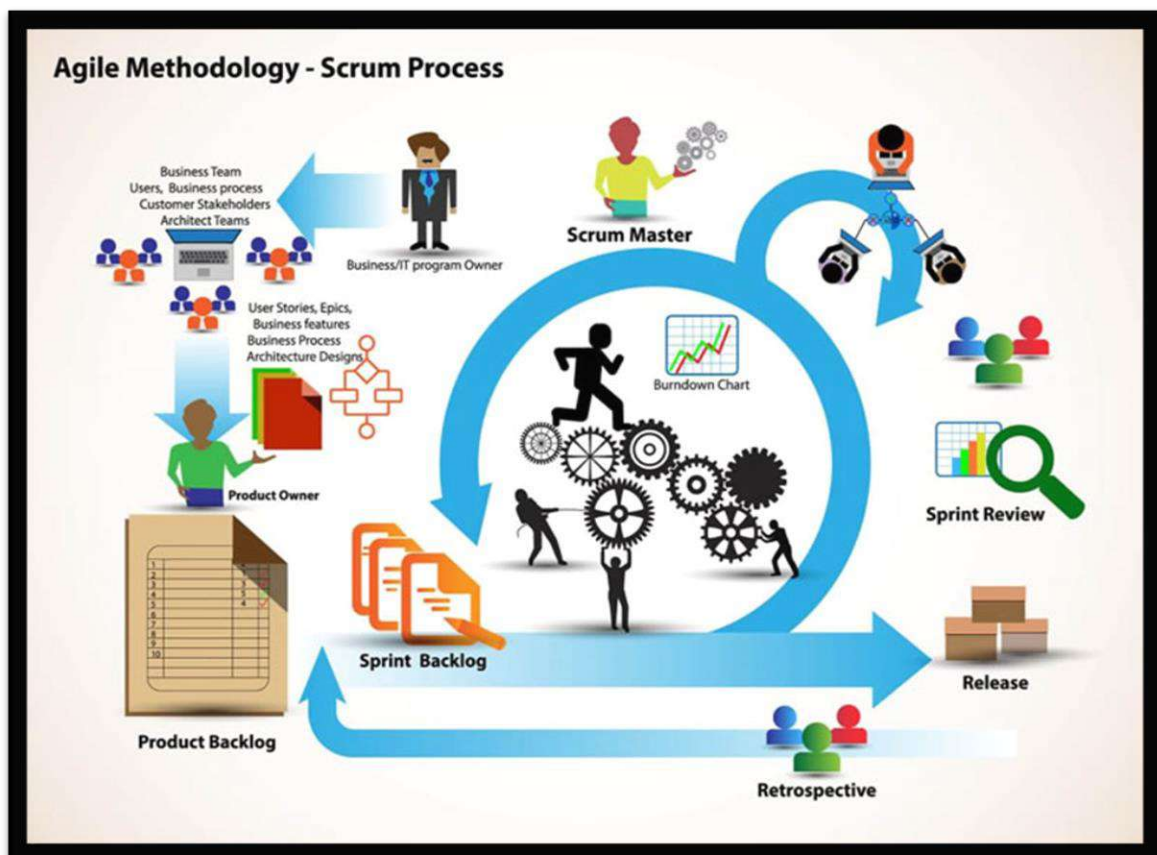


Figura 1 Ciclo de vida de la metodología Scrum.

### Ventajas y desventajas [1].

- **Ventajas:**
  1. Ayuda a establecer metas cuantificables y, así, mantener al equipo ocupado todo el tiempo para garantizar la productividad.
  2. La flexibilidad del método Scrum te permite modificar el hilo conductor de los hechos en cualquier momento, lo que favorece la resolución de conflictos u obstáculos sobre la marcha.

3. Se obtienen resultados rápidos y periodos de prueba muy cortos. Así, un producto puede estar listo para venta al público en poco tiempo.
- **Desventajas:**
    1. Se obtienen resultados rápidos y periodos de prueba muy cortos. Así, un producto puede estar listo para venta al público en poco tiempo.
    2. Si por algún motivo quedan tareas sin finalizar, el resto de pendientes comenzará a postergarse indefinidamente, pues a menudo hay una relación lógica y secuencial entre las actividades del tablero.
    3. Puede ser difícil el manejo de Scrum en proyectos complejos.

## **2.2 Herramientas.**

En este apartado se mencionarán las herramientas tecnológicas que se ocuparán para el desarrollo de la página y del sistema web, así mismo la descripción y características de cada una.

### **2.2.1 Hyper Text Markup Language Five (HTML 5).**

HTML es la pieza más básica para la construcción o maquetado de una página web, donde se usa para definir cuál será la estructura del contenido de una página web mediante el uso de sus etiquetas, es fácil de interpretar ya que consta de una estructura básica (Figura 2 y Figura 3), así mismo tiene la facilidad de poder interactuar con otras herramientas de diseño y animación como lo es CSS y JavaScript mediante el uso de sus etiquetas [3].

#### **Características [3]:**

- Nuevas etiquetas semánticas para estructurar los documentos HTML, sin la necesidad de utilizar `<div>` para identificar cada bloque.
- Nuevas etiquetas para controlar multimedia `<audio>` y `<video>`.
- *MathML* para fórmulas matemáticas.

#### **Ventajas y desventajas [3]:**

- **Ventajas:**
  1. No depende de ninguna herramienta en concreto, sólo con un editor de texto y un navegador web.
  2. Utiliza una estructura fácil de entender mediante etiquetas.
- **Desventajas:**
  1. No tiene lógica de programación.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <!-- Cabecera del documento web -->
  <!-- Información técnica para el navegador -->
  <title>Mi primer documento web</title>
</head>
<body>
  <!-- Cuerpo del documento web -->
  <!-- Contenido que aparecerá en la página web -->
  <p>El lenguaje HTML sirve para aportar contenido
  y estructura a un documento</p>
</body>
</html>
```

Figura 2 Código de la estructura básica de HTML.

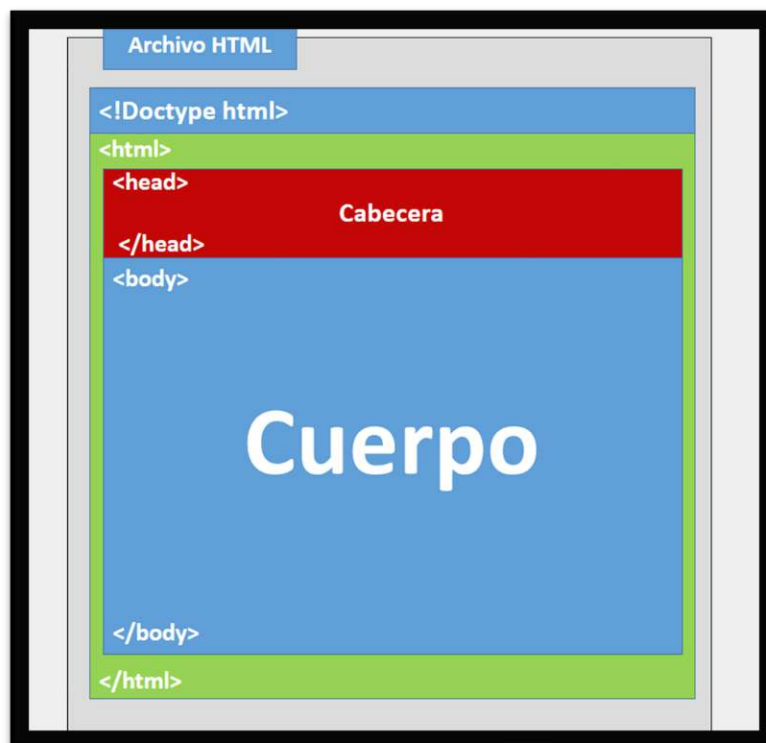


Figura 3 Ejemplo de cómo se ve una página con la estructura básica.

### 2.2.2 Cascading Style Sheets (CSS).

CSS es utilizado para darle un formato o diseño a la página web, este va de la mano de HTML, para poder darle estilo al maquetado de una página web se utiliza CSS, donde dentro de esta contiene una estructura mediante propiedades que hacen referencia al tipo de letra, color de ella, estructuración, tamaño de cada etiqueta, estilo, diseño de botones etc (Figura 4). Como bien se puede observar en las páginas web que hay se puede ver el diseño de un formulario

atractivo, imágenes con animación y los colores combinados y atractivos de cada campo, todo esto se obtiene mediante el uso de CSS [3].

### Características [3]:

- Mantenibilidad.
- Combinación con lenguajes alternativos.
- Flexibilidad.

### Ventajas y desventajas [3].

- **Ventajas:**
  1. Soló necesita un editor de código como bloc de notas para trabajar con él.
  2. Se puede combinar con HTML en una hoja o de manera externa.
- **Desventajas:**
  1. Se deben de crear varios estilos para la compatibilidad de navegadores.

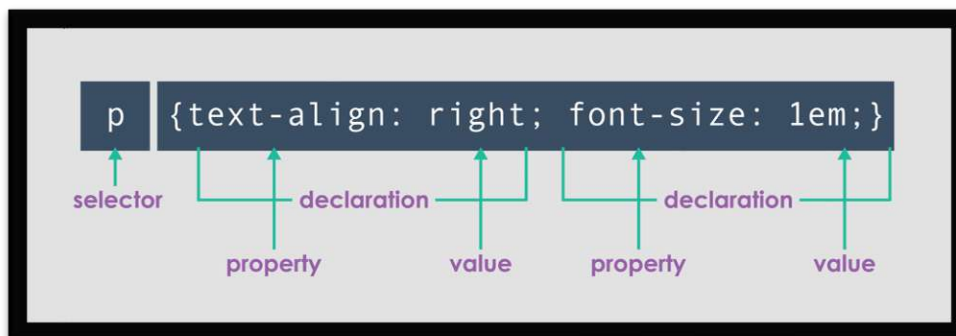


Figura 4 Código de una estructura CSS a una etiqueta HTML.

### 2.2.3 JavaScript (JS).

JS es un lenguaje de programación ligero, interpretado, o compilado, donde es más conocido como un lenguaje de Scripting (secuencias de comando) para páginas web y entornos fuera del navegador como, pero en el ámbito de las páginas web tiene 2 funcionamientos muy importantes tales como, diseño de la página web (mayor animación) y validaciones o procesos [3][4].

- **Diseño de la página web con JS:** En este ámbito JS va de la mano junto con HTML y CSS puesto que lo que hace es darle un mayor diseño, es decir, le da animación o efecto a las cosas, por ejemplo, a un botón le puede hacer que sea en 3D o bien cambie de color al pasar el mouse, en una imagen le puede dar un estilo atractivo como ampliación, cambio de contraste o tamaño e incluso puede hacer fondos con movimiento en tiempo real [4].

- **Validaciones o procesos:** En este ámbito JS va de la mano con HTML y CSS puesto que para validar o hacer un proceso requiere de las etiquetas de HTML o bien de las clases de CSS de las cuales se hará un proceso o validación, por ejemplo, para validar un formulario y que lo que se pide en cada campo sea lo correcto, mediante un algoritmo codificado se podrá validar y para un proceso por ejemplo generar un reporte de la misma manera se codifica un algoritmo para que esto se pueda efectuar [4].

### **Características [3]:**

- Imperativo y estructurado.
- Dinámico.
- Objetual.

### **Ventajas y desventajas [3]:**

- **Ventajas:**
  1. Es rápido, por lo tanto, tiende a ejecutar las funciones inmediatamente.
  2. Cuenta con múltiples opciones de efectos visuales.
- **Desventajas:**
  1. En la aplicación del Front-End sus códigos son visibles, por lo tanto, pueden ser leídos por cualquier usuario.
  2. No es compatible en todos los navegadores de manera uniforme.

#### **2.2.4 HyperText Preprocessor (PHP).**

PHP es un lenguaje de programación del lado del servidor, el cual fue especialmente diseñado para el desarrollo web, y tiene como función el procesamiento de datos en una base de datos, es decir para hacer un registro, consulta, modificación y eliminación de una cosa a una base de datos, se utiliza PHP para que pueda procesar esta información y así se pueda efectuar dicha acción, así mismo este es capaz de poder realizar cualquier proceso que se deseé, donde este es adaptable a cualquier tipo de lógica de programación de un programador. Este lenguaje de programación va de la mano con HTML, incluso se puede hacer una combinación de ambos siempre y cuando se respete la sintaxis de cada uno [5].

### **Características [5]:**

- Gran extensión de documentación.
- Variedad de herramientas para aprender.
- Permite programación orientada a objetos.

### **Ventajas y desventajas [5].**

- **Ventajas:**
  1. Es un lenguaje de programación de libre uso.



2. Fácil implementación con diferentes motores de base de datos.
3. Permite aplicar técnicas de programación orientada a objetos.

- **Desventajas:**

1. Se necesita la instalación de un servidor apache, ya que por sí solo no puede funcionar.

```
</html>

<title> Etiquetas HTML en PHP </title>

<body>

    <h1> Código HTML </h1>

    <?php
        // código PHP
    ?>

    <b> Aquí hay más HTML </b>

    <?php
        // más código PHP
    ?>

</body>

</html>
```

**Figura 5** Ejemplo de combinación de HTML y PHP.

### 2.2.5 Bootstrap.

Es una biblioteca multiplataforma o conjunto de herramientas de código abierto para diseño de sitios y aplicaciones web, donde esta contiene clases definidas para el diseño de formularios, botones, cuadros, menús de navegación y otros elementos de HTML, con la finalidad poder darle un aspecto más atractivo a tu sitio web [10].

#### **Características [10]:**

- Permite crear interfaces que se adapten a los diferentes navegadores, tanto de escritorio como tablets y móviles a distintas escalas y resoluciones.
- Se integra perfectamente con las librerías JavaScript, como JQuery.
- Funciona con todos los navegadores.

## **Ventajas y desventajas [10].**

- **Ventajas:**
  1. Es una herramienta sencilla y ágil para construir sitios web e interfaces.
  2. Mucha variedad de plantillas y temas.
- **Desventajas:**
  1. Es necesario adaptarse a su forma de trabajo, si bien su curva de aprendizaje es liviana, deberás comprender y familiarizarte con su estructura y nomenclatura.
  2. No es ligero, y, además, para algunas funcionalidades, será necesario tener que usar JavaScript y jQuery.

### **2.2.6 Font awesome.**

Es una librería Open Source (código abierto) y de paga, la cual contiene múltiples iconos, así como estilos y colores lo cuales están basados en CSS, se pueden agregar fácilmente a una página web con la finalidad de darle un señalamiento a cada opción o acción [9].

#### **Características [9]:**

- Código abierto.
- Diferente estilo en un icono.
- Diferentes tipos de archivos (ico, png y svg).

## **Ventajas y desventajas [9].**

- **Ventajas:**
  1. Diseño atractivo a tu página.
  2. Fácil manipulación de los iconos, ya que están en CSS.
  3. Al usar localmente, reduces la respuesta del servidor.
- **Desventajas:**
  1. Límite de iconos, si quieres iconos premium tienes que pagar por ellos.
  2. Al usar externamente, aumenta la carga y respuesta del servidor.

### **2.2.7 XAMPP.**

Es un paquete de software libre, que consiste principal mente en ser un servidor local, consta de un sistema de gestión de base de datos MySQL, servidor web apache y los intérpretes para lenguajes de PHP y Perl, mediante esta herramienta se puede montar un sistema web, donde se puede interactuar o bien mostrar el funcionamiento del sistema como si estuviese en un servidor web, así mismo te permite realizar la creación de base de datos para poder utilizarla con el sistema e incluso interactuar con ella por medio de lista de comandos [6].

### **Características [6]:**

- Servidor local.
- Es gratuito.
- Crea base de datos relacional.
- Interfaz GUI.
- Eficaz.

### **Ventajas y desventajas [6].**

- **Ventajas:**
  1. Incluye el servidor Apache.
  2. Incluye el gesto de base de datos MySQL.
  3. Incluye el interpretador del lenguaje PHP.
- **Desventajas:**
  1. No puedes usar diferentes versiones de PHP.
  2. Si te marca error en algún puerto, no podrás recuperar tus bases de datos creadas.

### **2.2.8 Free Portable Document Format Library (FPDF).**

Es una Librería escrita en PHP que permite generar documento PDF directamente desde PHP, donde esta se usa sin ninguna biblioteca y se puede usar para cualquier fin, donde se puede manejar al gusto que se desea, es decir se puede elegir la medida de unidad, formato de página, márgenes, gestión de cabecera, pie de página, salto de página automático, salto de página y justificación de texto, admisión de imágenes (JPEG, PNG y GIF), colores y enlaces [7].

### **Características [7]:**

- Crea archivo PDF gratis.
- Código en PHP.
- Muchas herramientas para estructurar archivo.

### **Ventajas y desventajas [7].**

- **Ventajas:**
  1. No necesita ninguna extensión de PHP.
  2. Gratis y libre al uso de ella.
  3. Fácil de usar.
- **Desventajas:**
  1. Te permite un límite de tipos y estilos de letras.

### **2.2.9 Fonts de Google.**

Es una librería Open Source (código abierto), la cual contiene múltiples tipos y estilos de letras que se pueden agregar fácilmente a una página web y así poder darle una estructura y diseño atractivo al sitio web [8].

#### **Características [8]:**

- Es de código abierto.
- Se puede usar desde la web.
- Con tiene miles de letras e idiomas.

#### **Ventajas y desventajas [8].**

- **Ventajas:**
  1. Múltiples tipos y estilos de letras.
  2. Son gratis y fácil de emplear.
- **Desventajas:**
  1. Al usar de manera externa, la página tarda mucho es cargar.
  2. Al utilizar de manera local, sus archivos pesan demasiado.

### **2.2.10 Asynchronous JavaScript And XML (AJAX).**

AJAX, acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications). Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, mejorando la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.

Ajax es una tecnología asíncrona, en el sentido de que los datos adicionales se solicitan al servidor y se cargan en segundo plano sin interferir con la visualización ni el comportamiento de la página, aunque existe la posibilidad de configurar las peticiones como síncronas de tal forma que la interactividad de la página se detiene hasta la espera de la respuesta por parte del servidor [12].

#### **Características:**

- Rápido.
- Es gratuito.
- Interactividad.
- Eficaz.
- Compatible con todos los navegadores.

### **Ventajas y desventajas:**

- **Ventajas:**
  1. Hace tareas en segundo plano.
  2. No requiere que estés actualizando tu página.
  3. Hace dinámica tu página.
- **Desventajas:**
  1. Es muy complejo.
  2. Debes de saber JavaScript para poder implementarlo.

#### **2.2.11 Alertify JS.**

Alertify es un framework de JavaScript que nos facilita la creación de estos elementos como mensajes de confirmación, ventanas modales, alertas o notificaciones, es totalmente responsive, muy personalizable, con transiciones y una cosa muy importante, es rápido y sencillo de implementar [13].

#### **Características:**

- Rápido.
- Es gratuito.
- Tiene buen diseño.

### **Ventajas y desventajas:**

- **Ventajas:**
  1. Hace tareas en segundo plano.
  2. No requiere que estés actualizando tu página.
  3. Hace dinámica tu página.
  4. Le da personalidad a tu página.
- **Desventajas:**
  1. Debes de saber JavaScript para poder implementarlo.
  2. Requiere que sepas Ajax para que puedas implementarlo.

# 3 Resultados

En este capítulo se mostrarán a detalle los resultados obtenidos durante el desarrollo de la página web y sistema web, los resultados se detallarán conforme a cada una de las etapas de la metodología Scrum.

## 3.1 Product backlog.

En esta primera etapa se realizó la asignación de tareas del equipo de trabajo después de cada reunión con el dueño del proyecto, en este caso la asignación de roles de cada integrante del equipo de desarrollo se muestra en la tabla 1.

| Personas                  | Rol                          |
|---------------------------|------------------------------|
| Lic. Erick Torres Linares | Scrum master y Product owner |
| Juan Pablo Reyes Torres   | Team developer               |

Tabla 1. Roles.

El rol que tomó cada uno de los integrantes del proyecto fue asignado por el asesor del proyecto, así mismo se describió la problemática planteada desde el inicio para el desarrollo del proyecto.

Al inicio del desarrollo del sistema, se han tenido reuniones semanales con el asesor de proyecto, con el fin de determinar cuáles son los requerimientos del sistema. El equipo para el desarrollo del proyecto (tabla 1), ha determinado los requerimientos como historias de usuario mostradas en la tabla 2.

| HISTORIAS DE USUARIO            |   |
|---------------------------------|---|
| <b>HU1-LOGIN ADMINISTRADOR.</b> | Como: Administrador.<br>Quiero: Ingresar al sistema.<br>Para: Tener acceso a los módulos de empleados, productos, finanzas, clientes, consultas, bolsa de trabajo, mensajes, servicios, usuarios, turnos y estatus.<br>Condiciones: Tener el rol de administrador de los módulos antes mencionados. |
| <b>HU2-LOGIN PANADERO.</b>      | Como: Panadero.<br>Quiero: Ingresar al sistema.<br>Para: Poder consultar el pan que se realizará.   |
| <b>HU3-LOGIN DESPACHADOR.</b>   | Como: Despachador.<br>Quiero: Ingresar al sistema.<br>Para: Tener acceso a los módulos de pedidos y ventas.   |

|   |  |
|---|--|
| <b>HU4-LOGIN REPARTIDOR.</b>            | <p>Como: Repartidor.<br/>         Quiero: Ingresar al sistema.<br/>         Para: Poder consultar el pan a entregar, registrar y consultar pedidos de los clientes.</p>  |
| <b>HU5-REGISTRAR EMPLEADOS.</b>         | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Registrar a empleados, capturando la información necesaria, generando un usuario propiamente y una contraseña automáticamente.<br/>         Para: Gestionar pagos y días de trabajo.<br/>         Condiciones: Cada empleado tiene un rol o puesto.</p> |
| <b>HU6-MODIFICAR EMPLEADOS.</b>         | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Modificar la información de los empleados.<br/>         Para: Actualizar la información en caso de que sea errónea.</p>   |
| <b>HU7-ELIMINAR EMPLEADOS.</b>          | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Eliminar la información de los empleados.<br/>         Para: No hacer uso de esa información o en caso de que ya no se deseé esa información.</p>   |
| <b>HU8-CONSULTAR EMPLEADOS.</b>         | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Consultar la información de los empleados que están registrador.<br/>         Para: Obtener información detallada de los empleados que haya y así poder actualizar o eliminar.</p>  |
| <b>HU9-REGISTRAR PAGOS A EMPLEADOS.</b> | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Registrar pagos de sueldo a empleados.<br/>         Para: Gestionar adecuadamente cuando le pago, que días trabaja y cuando pagaré.<br/>         Condición: Hay veces que no se le paga al empleado.</p>  |
| <b>HU10-CONSULTAR PAGOS.</b>            | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Consultar los pagos que tiene un empleado.<br/>         Para: Ver cuando, cuanto pague y ver sí se le debe algún pago.<br/>         Condición: Debe tener la opción de generar o imprimir nómina.</p>   |

|  |   |
|--|---|
| <b>HU11-REGISTRAR PRODUCTOS.</b>       | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Registrar productos que se ofertan al cliente.<br/>         Para: Hacer uso de la información en los módulos de ventas, pedidos, finanzas y reportes.<br/>         Condición: Los productos se clasificarán de manera general.</p> |
| <b>HU12-MODIFICAR PRODUCTOS.</b>       | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Modificar la información de un producto.<br/>         Para: Actualizar la información en caso de que sea errónea o de que el precio cambie.</p>  |
| <b>HU13-ELIMINAR PRODUCTOS.</b>        | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Eliminar la información de un producto.<br/>         Para: No hacer uso de la información.</p>   |
| <b>HU14-CONSUTAR PRODUCTOS.</b>        | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Consultar los productos que están registrados.<br/>         Para: Ver que productos están registrados y poder modificar o eliminar la información.</p>   |
| <b>HU15-REGISTRAR MATERIAS PRIMAS.</b> | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Registrar las materias primas para la elaboración del pan.<br/>         Para: Hacer uso de la información en el reporte de ganancias.<br/>         Condición: El precio de cada materia prima será por kilogramo.</p>              |
| <b>HU16-MODIFICAR MATERIAS PRIMAS.</b> | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Modificar la información de las materias primas.<br/>         Para: Actualizar la información en caso de que cambie de precio o de que la información sea errónea.</p>   |
| <b>HU17-ELIMINAR MATERIAS PRIMAS.</b>  | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Eliminar la información de las materias primas.<br/>         Para: No hacer uso de la información o en caso de que ya no se requiera.</p>  |
| <b>HU18-CONSULTAR MATERIAS PRIMAS.</b> | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Consultar las materias primas que están registradas.<br/>         Para: Ver que materias están registradas y poder modificar o eliminar la información.</p>  |



|  |   |
|--|---|
| <b>HU19-CONSULTAR PAGOS A EMPLEADOS GENERAL.</b> | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Consultar los pagos de los empleados de forma general.<br/>         Para: Gestionar de manera adecuada los pagos de los empleados.<br/>         Condición: Los pagos se deben mostrar por fecha de registro y debe de haber una opción para descargar reporte.</p> |
| <b>HU20-CONSULTAR GANANCIAS.</b>                 | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Consultar las ganancias obtenidas en determinado tiempo.<br/>         Para: Ver cuáles fueron las entradas, salidas y gastos durante un determinado tiempo.<br/>         Condición: Debe de haber una opción para descargar el reporte.</p>                        |
| <b>HU21-REGISTRAR CLIENTES.</b>                  | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Registrar clientes nuevos.<br/>         Para: Hacer uso de la información en el módulo de pedidos.</p>   |
| <b>HU22-MODIFICAR CLIENTES.</b>                  | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Modificar la información de los clientes.<br/>         Para: Actualizar la información en caso de que haya algún error o de que se requiera actualizar algún dato proporcionado.</p>   |
| <b>HU23-ELIMINAR CLIENTES.</b>                   | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Eliminar la información de los clientes.<br/>         Para: No hacer uso de la información o en caso de que ya no sea útil.</p>  |
| <b>HU24-COSULTAR CLIENTES.</b>                   | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Consultar la información de los clientes que están registrados.<br/>         Para: Ver que clientes están registrador y poder modificar o eliminar la información.</p>   |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>HU25-CONSULTAR PAN A ELABORAR.</b></p>      | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Consultar el pan que se hará en determinado turno.<br/>         Para: Poder pasarle la información al panadero de cuanto pan es lo que hará y saber cuánto pan se hará.<br/>         Condición: Debe de haber dos opciones, una para enviarle el pedido al panadero y otro para poder imprimir el reporte.</p> |
| <p><b>HU26-CONSULTAR VENTAS DE EMPLEADOS.</b></p> | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Consultar las ventas de los empleados.<br/>         Para: Gestionar los ingresos, saber cuánto pan se vende y cuáles son los días fuertes.<br/>         Condición: Debe de haber una opción para poder imprimir el reporte.</p>  |
| <p><b>HU27-BOLSA DE TRABAJO.</b></p>              | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Ver los mensajes de las personas que solicitan vacantes de empleo en la página web de la sección bolsa de trabajo.<br/>         Para: Ver la información y seguir con el proceso de reclutamiento.</p>   |
| <p><b>HU28-MENSAJES.</b></p>                      | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Ver los mensajes de las personas que escriben sus dudas o comentarios en la página web de la sección contáctanos.</p>  |
| <p><b>HU29-REGISTRAR SERVICIOS.</b></p>           | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Registrar los servicios públicos que usa el establecimiento.<br/>         Para: Hacer uso de la información en el reporte de ganancias.</p>  |
| <p><b>HU30-MODIFICAR SERVICIOS.</b></p>           | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Modificar la información de los servicios.<br/>         Para: Actualizar la información en caso de que sea errónea o de cambiar algo por necesidad.</p>  |
| <p><b>HU31-CONSULTAR SERVICIOS.</b></p>           | <p>Como: Administrador.<br/>         Quiero: Consultar la información de los servicios que están registrados.<br/>         Para: Ver que clientes están registrados y poder modificar o eliminar la información.</p>  |

|   |  |
|---|--|
| <b>HU32-REGISTRAR TIPO DE USUARIOS.</b> | <p>Como: Administrador.</p> <p>Quiero: Registrar los roles de los usuarios que tienen los empleados.</p> <p>Para: Hacer uso de la información para el módulo de empleados.</p>   |
| <b>HU33-MODIFICAR TIPO DE USUARIOS.</b> | <p>Como: Administrador.</p> <p>Quiero: Modificar la información de los roles de los empleados.</p> <p>Para: Actualizar la información en caso de que sea errónea o de que se requiera actualizar la información por necesidad.</p> |
| <b>HU34-ELIMINAR TIPO DE USUARIOS.</b>  | <p>Como: Administrador.</p> <p>Quiero: Eliminar la información de los roles de los empleados.</p> <p>Para: No hacer uso de la información.</p>   |
| <b>HU35-CONSULTAR TIPO DE USUARIOS.</b> | <p>Como: Administrador.</p> <p>Quiero: Consultar la información de los roles empleados.</p> <p>Para: Ver los roles registrados y poder modificar o actualizar la información.</p>  |
| <b>HU36-REGISTRAR TURNOS.</b>           | <p>Como: Administrador.</p> <p>Quiero: Registrar los turnos de trabajo.</p> <p>Para: Hacer uso de la información en los módulos de empleados y pedidos.</p>  |
| <b>HU37-MODIFICAR TURNOS.</b>           | <p>Como: Administrador.</p> <p>Quiero: Modificar la información de los turnos de trabajo.</p> <p>Para: Actualizar la información en caso de que sea errónea o de que se requiera actualizar la información por necesidad.</p>      |
| <b>HU38-ELIMINAR TURNOS.</b>            | <p>Como: Administrador.</p> <p>Quiero: Eliminar la información de los turnos de trabajo.</p> <p>Para: No hacer uso de la información.</p>  |
| <b>HU39-CONSULTAR TURNOS.</b>           | <p>Como: Administrador.</p> <p>Quiero: Consultar la información de los turnos de empleados.</p> <p>Para: Ver los turnos registrados y poder modificar o actualizar la información.</p>   |
| <b>HU40-REGISTRAR ESTATUS</b>           | <p>Como: Administrador.</p> <p>Quiero: Registrar los estatus que tendrán las entregas de pan y los pagos a empleados.</p> <p>Para: Usarlos en los módulos de pagos a empleados y entregas a clientes.</p>                          |

|   |   |
|---|---|
| <b>HU41-MODIFICAR ESTATUS.</b>              | <p>Como: Administrador.</p> <p>Quiero: Modificar la información de los estatus que están registrados.</p> <p>Para: Poder editar la información en caso de que este errónea o se desee actualizar.</p>   |
| <b>HU42-ELIMINAR ESTATUS.</b>               | <p>Como: Administrador.</p> <p>Quiero: Eliminar la información de los estatus.</p> <p>Para: No hacer uso de la información.</p>   |
| <b>HU43-CONSULTAR ESTATUS.</b>              | <p>Como: Administrador.</p> <p>Quiero: Consultar la información de los estatus que están registrados.</p> <p>Para: Ver los estatus que están registrados y poder modificar o eliminar la información.</p>   |
| <b>HU44-CONSULTAR PAN A ELABORAR BAKER.</b> | <p>Como: Panadero.</p> <p>Quiero: Consultar la información del pan que se elaborará.</p> <p>Para: Saber que pan se preparará.</p> <p>Condición: Se mostrará el pan a elaborar dependiendo el turno y el día, se deberá descargar un reporte del pan a preparar.</p> |
| <b>HU45-REGISTRAR PEDIDOS.</b>              | <p>Como: Despachador.</p> <p>Quiero: Registrar pedidos de pan internos o externos.</p> <p>Para: Gestionar adecuadamente los pedidos para 'x' fecha y ver cuanta cantidad de pan se elaborará.</p>   |
| <b>HU46-CONSULTAR PEDIDOS.</b>              | <p>Como: Despachador.</p> <p>Quiero: Consultar los pedidos registrados del mismo día.</p> <p>Para: Ver que pedidos se llevan registrados en el día.</p>   |
| <b>HU47-CONSULTAR PEDIDOS X.</b>            | <p>Como: Despachador.</p> <p>Quiero: Consultar los pedidos de 'x' fecha.</p> <p>Para: ver que pedidos fueron registrados y/o incluso si se llega a perder el reporte de los pedidos que se entregaran.</p>  |
| <b>HU48-CONFIRMAR PREPEDIDO.</b>            | <p>Como: Despachador.</p> <p>Quiero: Confirmar los prepedidos que se capturan/registran en la página web en la sección de servicios.</p> <p>Para: Realizar el pan que desea el cliente.</p>   |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>HU49-REGISTRAR VENTAS.</b>     | <p>Como: Despachador.</p> <p>Quiero: Registrar las ventas de pan que se van realizando durante el día.</p> <p>Para: Gestionar las ventas que se realizan por día.</p>  |
| <b>HU50-CONSULTAR VENTAS.</b>     | <p>Como: Despachador.</p> <p>Quiero: Consultar las ventas que se realizaron en el día.</p> <p>Para: Ver cuáles son las ventas que se van realizando.</p> <p>Condición: Debe de haber una opción, la cual permita realizar un reporte de ventas que hubo en el día.</p>   |
| <b>HU51-HISTORIAL DE VENTAS.</b>  | <p>Como: Despachador.</p> <p>Quiero: Consultar las ventas de 'x' fecha.</p> <p>Para: Ver cuáles son los días con mayores ventas o hacer cuentas con el dueño del establecimiento.</p> <p>Condición: Debe de haber una opción la cual permita realizar un reporte de las ventas de 'x' días.</p>  |
| <b>HU52-REGISTRAR PREPEDIDO.</b>  | <p>Como: Cliente externo o persona externa.</p> <p>Quiero: Registrar un pedido de pan para algún evento o 'x' motivo.</p> <p>Para: Anticipar el pedido y no tener que acudir al establecimiento a capturar el pedido.</p> <p>Condición: El cliente debe de pasar al establecimiento a confirmar el pedido, de lo contrario se cancelará en automático.</p> |
| <b>HU53-CHATBOT.</b>              | <p>Como: Cliente externo o persona externa.</p> <p>Quiero: Registrar un pedido de pan por medio de un chatbot y que me respondan preguntas de algunas dudas sobre el establecimiento.</p>  |
| <b>HU54-REGISTRO DE VACANTES.</b> | <p>Como: Persona externa.</p> <p>Quiero: Solicitar una vacante de empleo.</p> <p>Para: Ver si hay la posibilidad de poder trabajar en el establecimiento.</p>  |

|  |   |
|--|---|
| <b>HU55-CONSULTA DE ENTREGAS.</b>              | <p>Como: Repartidor.</p> <p>Quiero: Consultar los pedidos de pan de los clientes que hay que entregar.</p> <p>Para: Ver cuáles son los pedidos que se entregarán y gestionar que pedidos se entregan y cuáles no.</p> <p>Condición: Debe de haber una opción la cual permita ver si el pedido fue entregado o no.</p> |
| <b>HU56-REGISTRAR PEDIDOS DELIVER.</b>         | <p>Como: Repartidor.</p> <p>Quiero: Registrar los pedidos de los clientes del establecimiento.</p> <p>Para: Saber cuándo van a querer al día siguiente o en el siguiente turno.</p>   |
| <b>HU57-CONSULTAR PEDIDOS DELIVER.</b>         | <p>Como: Repartidor.</p> <p>Quiero: Consultar los pedidos que se van generando.</p> <p>Para: Ver cuántos y que pedidos hay.</p>   |
| <b>HU58-CONSULTAR PEDIDOS GENERAL DELIVER.</b> | <p>Como: Repartidor.</p> <p>Quiero: Consultar los pedidos de 'x' fecha y 'x' turno.</p> <p>Para: Ver cuáles son los pedidos que se registraron y poder consultarlo en caso de que se haya perdido el reporte.</p> <p>Condición: Debe de haber una opción la cual permita generar un reporte de lo consultado.</p>     |

**Tabla 2.** Historias de usuarios.

### 3.2 Sprint backlog.

A continuación, en la tabla 3 se muestra la priorización de las historias de usuario.

| Priorización. | Historias de usuario.  |
|---------------|--|
|               | <p>HU1-LOGIN ADMINISTRADOR.</p> <p>HU2-LOGIN PANADERO.</p> <p>HU3-LOGIN DESPACHADOR.</p> <p>HU4-LOGIN REPARTIDOR.</p> <p>HU5-REGISTRAR EMPLEADOS.</p> <p>HU6-MODIFICAR EMPLEADOS.</p> <p>HU7-ELIMINAR EMPLEADOS.</p> <p>HU8-CONSULTAR EMPLEADOS.</p> <p>HU9-REGISTRAR PAGOS EMPLEADOS. A</p> <p>HU10-CONSULTAR PAGOS.</p> <p>HU11-REGISTRAR PRODUCTOS.</p> |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <p><b>Prioridad alta.</b></p>  | <p>HU12-MODIFICAR PRODUCTOS.<br/> HU13-ELIMINAR PRODUCTOS.<br/> HU14-CONSUTAR PRODUCTOS.<br/> HU15-REGISTRAR MATERIAS PRIMAS.<br/> HU16-MODIFICAR MATERIAS PRIMAS.<br/> HU17-ELIMINAR MATERIAS PRIMAS.<br/> HU18-CONSULTAR MATERIAS PRIMAS.<br/> HU19-CONSULTAR PAGOS A EMPLEADOS GENERAL.<br/> HU20-CONSULTAR GANANCIAS.<br/> HU21-REGISTRAR CLIENTES.<br/> HU22-MODIFICAR CLIENTES.<br/> HU23-ELIMINAR CLIENTES.<br/> HU24-COSULTAR CLIENTES.<br/> HU25-CONSULTAR PAN A ELABORAR.<br/> HU26-CONSULTAR VENTAS DE EMPLEADOS.<br/> HU29-REGISTRAR SERVICIOS.<br/> HU30-MODIFICAR SERVICIOS.<br/> HU31-CONSULTAR SERVICIOS.<br/> HU32-REGISTRAR TIPO DE USUARIOS.<br/> HU33-MODIFICAR TIPO DE USUARIOS.<br/> HU34-ELIMINAR TIPO DE USUARIOS.<br/> HU35-CONSULTAR TIPO DE USUARIOS.<br/> HU36-REGISTRAR TURNOS.<br/> HU37-MODIFICAR TURNOS.<br/> HU38-ELIMINAR TURNOS.<br/> HU39-CONSULTAR TURNOS.<br/> HU40-REGISTRAR ESTATUS<br/> HU41-MODIFICAR ESTATUS.<br/> HU42-ELIMINAR ESTATUS.<br/> HU43-CONSULTAR ESTATUS.</p> |
| <p><b>Prioridad media.</b></p> | <p>HU45-REGISTRAR PEDIDOS.<br/> HU46-CONSULTAR PEDIDOS.<br/> HU47-CONSULTAR PEDIDOS X.<br/> HU48-CONFIRMAR PREPEDIDO.<br/> HU49-REGISTRAR VENTAS.<br/> HU50-CONSULTAR VENTAS.<br/> HU51-HISTORIAL DE VENTAS.<br/> HU55-CONSULTA DE ENTREGAS.<br/> HU56-REGISTRAR PEDIDOS DELIVER.<br/> HU57-CONSULTAR PEDIDOS DELIVER.<br/> HU58-CONSULTAR PEDIDOS GENERAL DELIVER.</p>   |
| <p><b>Prioridad baja.</b></p>  | <p>HU27-BOLSA DE TRABAJO.<br/> HU28-MENSAJES.<br/> HU44-CONSULTAR PAN A ELABORAR BAKER.<br/> HU52-REGISTRAR PREPEDIDO.</p>  |

**Tabla 3.** Priorización de historias de usuario.

En la tabla 4 se muestra cuáles son las tareas que se realizarán conforme a cada una de las historias de usuario, así mismo en la tabla 5 se muestra cual es la planeación de cada una de las historias de usuario.

| Número de tarea. | Número de historia de usuario | Nombre de la tarea.  |
|------------------|-------------------------------|--|
| 1                | HU1                           | Crear base de datos.                                       |
| 2                | HU1                           | Diseñar interfaz para logeo de administrador.              |
| 3                | HU1                           | Validar formulario de captura de datos.                    |
| 4                | HU1                           | Programar interfaz para logeo de administrador.            |
| 5                | HU2                           | Diseñar interfaz para logeo de panadero.                   |
| 6                | HU2                           | Validar formulario de captura de datos.                    |
| 7                | HU2                           | Programar interfaz para logeo de panadero.                 |
| 8                | HU3                           | Diseñar interfaz para logeo de despachador.                |
| 9                | HU3                           | Validar formulario de captura de datos.                    |
| 10               | HU3                           | Programar interfaz para logeo de despachador.              |
| 11               | HU4                           | Diseñar interfaz para logeo de repartidor.                 |
| 12               | HU4                           | Validar formulario de captura de datos.                    |
| 13               | HU4                           | Programar interfaz para logeo de repartidor.               |
| 14               | HU1, HU2, HU3, HU4.           | Desarrollar ventana para mostrar validación de logeo.      |
| 15               | HU5                           | Diseñar interfaz de tablero de control para administrador. |
| 16               | HU5                           | Diseñar interfaz para registro de empleados.               |
| 17               | HU5                           | Validar formulario para capturar datos.                    |
| 18               | HU5                           | Programar formulario para registrar empleados.             |
| 19               | HU5                           | Validar usuario disponible para acceso al sistema.         |
| 20               | HU6                           | Diseñar interfaz para modificación de empleados.           |
| 21               | HU6                           | Validar formulario.  |
| 22               | HU6                           | Programar formulario para modificar empleados.             |
| 23               | HU7                           | Diseñar interfaz para eliminar empleados                   |
| 24               | HU7                           | Validar formulario.  |
| 25               | HU7                           | Programar formulario para eliminar empleados.              |
| 26               | HU8                           | Diseñar interfaz para mostrar listado de empleados.        |
| 27               | HU8                           | Programar interfaz para mostrar listado de empleados.      |
| 28               | HU9                           | Diseñar interfaz para registro de pagos a empleados.       |
| 29               | HU9                           | Validar formulario para capturar datos.                    |
| 30               | HU9                           | Programar formulario para registrar pagos a empleados.     |



|    |      |   |
|----|------|---|
| 31 | HU10 | Diseñar interfaz para mostrar listado de pagos a empleados.                     |
| 32 | HU10 | Programar interfaz para mostrar listado de pagos a empleados.                   |
| 33 | HU11 | Diseñar interfaz para registro de productos.                                    |
| 34 | HU11 | Validar formulario para capturar datos.   |
| 35 | HU11 | Programar formulario para registrar productos.                                  |
| 36 | HU12 | Diseñar interfaz para modificación de productos.                                |
| 37 | HU12 | Validar formulario.   |
| 38 | HU12 | Programar formulario para modificar productos.                                  |
| 39 | HU13 | Diseñar interfaz para eliminar productos  |
| 40 | HU13 | Validar formulario.   |
| 41 | HU13 | Programar formulario para eliminar productos.                                   |
| 42 | HU14 | Diseñar interfaz para mostrar listado de productos.                             |
| 43 | HU14 | Programar interfaz para mostrar listado de productos.                           |
| 44 | HU15 | Diseñar interfaz para registro de materias primas.                              |
| 45 | HU15 | Validar formulario para capturar datos.   |
| 46 | HU15 | Programar formulario para registrar materias primas.                            |
| 47 | HU16 | Diseñar interfaz para modificación de materias primas.                          |
| 48 | HU16 | Validar formulario.   |
| 49 | HU16 | Programar formulario para modificar materias primas.                            |
| 50 | HU17 | Diseñar interfaz para eliminar materias primas                                  |
| 51 | HU17 | Validar formulario.   |
| 52 | HU17 | Programar formulario para eliminar materias primas.                             |
| 53 | HU18 | Diseñar interfaz para mostrar listado de materias primas.                       |
| 54 | HU18 | Programar interfaz para mostrar listado de materias primas.                     |
| 55 | HU19 | Diseñar interfaz para mostrar listado de pagos a empleados de manera general.   |
| 56 | HU19 | Programar interfaz para mostrar listado de pagos a empleados de manera general. |
| 57 | HU20 | Diseñar interfaz para mostrar a consultar las ganancias de 'x' fecha.           |
| 58 | HU20 | Programar interfaz para mostrar las ganancias de manera detallada.              |
| 59 | HU21 | Diseñar interfaz para registro de clientes.                                     |
| 60 | HU21 | Validar formulario para capturar datos.   |
| 61 | HU21 | Programar formulario para registrar clientes.                                   |
| 62 | HU22 | Diseñar interfaz para modificación de clientes.                                 |
| 63 | HU22 | Validar formulario.   |
| 64 | HU22 | Programar formulario para modificar clientes.                                   |
| 65 | HU23 | Diseñar interfaz para eliminar clientes   |
| 66 | HU23 | Validar formulario.   |
| 67 | HU23 | Programar formulario para eliminar clientes.                                    |
| 68 | HU24 | Diseñar interfaz para mostrar listado de clientes.                              |
| 69 | HU24 | Programar interfaz para mostrar listado de clientes.                            |
| 70 | HU25 | Diseñar interfaz para mostrar listado de pan a elaborar.                        |
| 71 | HU25 | Programar interfaz para mostrar listado de pan a elaborar.                      |

|     |      |  |
|-----|------|--|
| 72  | HU26 | Diseñar interfaz para mostrar el resumen de las ganancias.                                     |
| 73  | HU26 | Programar interfaz para mostrar el resumen de las ganancias.                                   |
| 74  | HU27 | Diseñar interfaz para mostrar las personas que buscan una vacante de trabajo.                  |
| 75  | HU27 | Programar interfaz para mostrar las personas que buscan una vacante de trabajo.                |
| 76  | HU28 | Diseñar interfaz para mostrar las personas que mandaron mensaje de alguna duda o aclaración.   |
| 77  | HU28 | Programar interfaz para mostrar las personas que mandaron mensaje de alguna duda o aclaración. |
| 78  | HU29 | Diseñar interfaz para registro de servicios.   |
| 79  | HU29 | Validar formulario para capturar datos.  |
| 80  | HU29 | Programar formulario para registrar servicios.   |
| 81  | HU30 | Diseñar interfaz para modificación de servicios.   |
| 82  | HU30 | Validar formulario.  |
| 83  | HU30 | Programar formulario para modificar servicios.   |
| 84  | HU31 | Diseñar interfaz para mostrar listado de servicios.  |
| 85  | HU31 | Programar interfaz para mostrar listado de servicios.  |
| 86  | HU32 | Diseñar interfaz para registro de tipos de usuario.  |
| 87  | HU32 | Validar formulario para capturar datos.  |
| 88  | HU32 | Programar formulario para registrar tipos de usuario.  |
| 89  | HU33 | Diseñar interfaz para modificación de tipos de usuario.  |
| 90  | HU33 | Validar formulario.  |
| 91  | HU33 | Programar formulario para modificar tipos de usuario.  |
| 92  | HU34 | Diseñar interfaz para eliminar tipos de usuario  |
| 93  | HU34 | Validar formulario.  |
| 94  | HU34 | Programar formulario para eliminar tipos de usuario.   |
| 95  | HU35 | Diseñar interfaz para mostrar listado de tipos de usuario.                                     |
| 96  | HU35 | Programar interfaz para mostrar listado de tipos de usuario.                                   |
| 97  | HU36 | Diseñar interfaz para registro de turnos.  |
| 98  | HU36 | Validar formulario para capturar datos.  |
| 99  | HU36 | Programar formulario para registrar turnos.  |
| 100 | HU37 | Diseñar interfaz para modificación de turnos.  |
| 101 | HU37 | Validar formulario.  |
| 102 | HU37 | Programar formulario para modificar turnos.  |
| 103 | HU38 | Diseñar interfaz para eliminar turnos  |
| 104 | HU38 | Validar formulario.  |
| 105 | HU38 | Programar formulario para eliminar turnos.   |
| 106 | HU39 | Diseñar interfaz para mostrar listado de turnos.   |
| 107 | HU39 | Programar interfaz para mostrar listado de turnos.   |
| 108 | HU40 | Diseñar interfaz para registro de estatus.   |
| 109 | HU40 | Validar formulario para capturar datos.  |
| 110 | HU40 | Programar formulario para registrar estatus.   |
| 111 | HU41 | Diseñar interfaz para modificación de estatus.   |
| 112 | HU41 | Validar formulario.  |
| 113 | HU41 | Programar formulario para modificar estatus.   |

|     |      |  |
|-----|------|--|
| 114 | HU42 | Diseñar interfaz para eliminar estatus   |
| 115 | HU42 | Validar formulario.  |
| 116 | HU42 | Programar formulario para eliminar estatus.  |
| 117 | HU43 | Diseñar interfaz para mostrar listado de estatus.                                    |
| 118 | HU43 | Programar interfaz para mostrar listado de estatus.                                  |
| 119 | HU44 | Diseñar interfaz para mostrar listado de pan a elaborar.                             |
| 120 | HU44 | Programar interfaz para mostrar listado de pan a elaborar.                           |
| 121 | HU45 | Diseñar interfaz para registro de pedidos.   |
| 122 | HU45 | Validar formulario para capturar datos.  |
| 123 | HU45 | Programar formulario para registrar pedidos.   |
| 124 | HU46 | Diseñar interfaz para mostrar listado de pedidos del día.                            |
| 125 | HU46 | Programar interfaz para mostrar listado de pedidos del día.                          |
| 126 | HU47 | Diseñar interfaz para mostrar listado de pedidos de 'x' fecha.                       |
| 127 | HU47 | Programar interfaz para mostrar listado de pedidos de 'x' fecha.                     |
| 128 | HU48 | Diseñar interfaz para mostrar listado de prepedidos.                                 |
| 129 | HU48 | Programar interfaz para mostrar listado de prepedido y confirmar el pedido.          |
| 130 | HU49 | Diseñar interfaz para registro de ventas.  |
| 131 | HU49 | Validar formulario para capturar datos.  |
| 132 | HU49 | Programar formulario para registrar ventas.  |
| 133 | HU50 | Diseñar interfaz para mostrar listado de ventas del día.                             |
| 134 | HU50 | Programar interfaz para mostrar listado de ventas del día.                           |
| 135 | HU51 | Diseñar interfaz para mostrar listado de ventas de 'x' fecha.                        |
| 136 | HU51 | Programar interfaz para mostrar listado de ventas de 'x' fecha.                      |
| 137 | HU52 | Diseñar interfaz para registro de prepedidos.  |
| 138 | HU52 | Validar formulario para capturar datos.  |
| 139 | HU52 | Programar formulario para registrar prepedidos.                                      |
| 140 | HU53 | Diseño de interfaz de un chatbot para registro de prepedidos y responder preguntas.  |
| 141 | HU53 | Programar de interfaz del chatbot para registro de prepedidos y responder preguntas. |
| 142 | HU54 | Diseñar interfaz para registro de vacantes.  |
| 143 | HU54 | Validar formulario para capturar datos.  |
| 144 | HU54 | Programar formulario para registrar vacantes.  |
| 145 | HU55 | Diseñar interfaz para mostrar listado de entregas de pedidos.                        |
| 146 | HU55 | Programar interfaz para mostrar listado de entregas de pedidos.                      |
| 147 | HU56 | Diseñar interfaz para registro de pedidos de clientes.                               |
| 148 | HU56 | Validar formulario para capturar datos.  |
| 149 | HU56 | Programar formulario para registrar pedidos de clientes.                             |
| 150 | HU57 | Diseñar interfaz para mostrar listado de pedidos registrados.                        |

|     |      |   |
|-----|------|---|
| 151 | HU57 | Programar interfaz para mostrar listado de pedidos registrados.                         |
| 152 | HU58 | Diseñar interfaz para mostrar listado de pedidos de clientes de 'x' fecha y 'x' turno   |
| 153 | HU58 | Programar interfaz para mostrar listado de pedidos de clientes de 'x' fecha y 'x' turno |

**Tabla 4.** Descripción de las tareas de cada historia de usuario.

| No. De Historia de usuario. | Entregable.  | No. De Sprint | Duración del Sprint. | Fecha de inicio del Sprint. | Fecha fin del Sprint. |  |  |  |  |
|-----------------------------|--|---------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------|--|--|--|--|
| HU1                         | Login para administrador funcional                       | 1             | 2 semanas            | 18-09-2021                  | 29-01-2021            |  |  |  |  |
| HU2                         | Login para panadero funcional                            |               |                      |                             |                       |  |  |  |  |
| HU3                         | Login para despachador funcional                         |               |                      |                             |                       |  |  |  |  |
| HU4                         | Login para repartidor funcional                          |               |                      |                             |                       |  |  |  |  |
| HU5                         | Registro de empleados en el sistema.                     |               |                      |                             |                       |  |  |  |  |
| HU6                         | Actualización de información de empleados en el sistema. |               |                      |                             |                       |  |  |  |  |
| HU7                         | Eliminación de información de empleados en el sistema.   |               |                      |                             |                       |  |  |  |  |
| HU8                         | Listado de empleados registrados en el sistema.          |               |                      |                             |                       |  |  |  |  |
| HU9                         | Registro de pagos a empleados en el sistema.             |               |                      |                             |                       |  |  |  |  |
| HU10                        | Listado de pagos a empleados registrados.                |               |                      |                             |                       |  |  |  |  |
| HU11                        | Registro de productos en el sistema.                     |               |                      |                             |                       |  |  |  |  |
| HU12                        | Actualización de información de                          |               |                      |                             |                       |  |  |  |  |

|             |  |   |             |            |            |
|-------------|--|---|-------------|------------|------------|
|             | productos en el sistema.                                       |   |             |            |            |
| <b>HU13</b> | Eliminación de información de productos en el sistema.         | 2 | 2 ½ semanas | 01-02-2021 | 17-02-2021 |
| <b>HU14</b> | Listado de productos registrados en el sistema.                |   |             |            |            |
| <b>HU15</b> | Registro de materias primas en el sistema.                     |   |             |            |            |
| <b>HU16</b> | Actualización de información de materias primas en el sistema. |   |             |            |            |
| <b>HU17</b> | Eliminación de información de materias primas en el sistema.   |   |             |            |            |
| <b>HU18</b> | Listado de empleados materias primas en el sistema.            |   |             |            |            |
| <b>HU19</b> | Listado de pagos a empleados registrados de forma general.     |   |             |            |            |
| <b>HU20</b> | Resumen de ganancias de 'x' fecha a 'x' fecha.                 |   |             |            |            |
| <b>HU21</b> | Registro de clientes en el sistema.                            |   |             |            |            |
| <b>HU22</b> | Actualización de información de clientes en el sistema.        |   |             |            |            |
| <b>HU23</b> | Eliminación de información de clientes en el sistema.          |   |             |            |            |
| <b>HU24</b> | Listado de clientes en el sistema.                             |   |             |            |            |
| <b>HU25</b> | Resumen de pan a elaborar de 'x' fecha y 'x' turno.            | 3 | 1 semanas   | 18-02-2021 | 25-02-2021 |
| <b>HU26</b> | Resumen de ventas de pan de 'x' fecha y 'x' turno.             |   |             |            |            |
| <b>HU29</b> | Registro de servicios en el sistema.                           |   |             |            |            |
| <b>HU30</b> | Actualización de información de                                |   |             |            |            |

|      |   |   |          |            |            |  |  |  |  |
|------|---|---|----------|------------|------------|--|--|--|--|
|      | servicios en el sistema.  |   |          |            |            |  |  |  |  |
| HU31 | Listado de servicios en el sistema.                                   |   |          |            |            |  |  |  |  |
| HU32 | Registro de tipo de usuario en el sistema.                            | 4 | 1 semana | 26-02-2021 | 05-03-2021 |  |  |  |  |
| HU33 | Actualización de información de tipo de usuario en el sistema.        |   |          |            |            |  |  |  |  |
| HU34 | Eliminación de información de tipo de usuario en el sistema.          |   |          |            |            |  |  |  |  |
| HU35 | Listado de tipo de usuario en el sistema.                             |   |          |            |            |  |  |  |  |
| HU36 | Registro de turnos en el sistema.                                     |   |          |            |            |  |  |  |  |
| HU37 | Actualización de información de turnos en el sistema.                 |   |          |            |            |  |  |  |  |
| HU38 | Eliminación de información de turnos en el sistema.                   |   |          |            |            |  |  |  |  |
| HU39 | Listado de turnos en el sistema.                                      |   |          |            |            |  |  |  |  |
| HU40 | Registro de estatus en el sistema.                                    |   |          |            |            |  |  |  |  |
| HU41 | Actualización de información de estatus en el sistema.                |   |          |            |            |  |  |  |  |
| HU42 | Eliminación de información de estatus en el sistema.                  |   |          |            |            |  |  |  |  |
| HU43 | Listado de estatus en el sistema.                                     |   |          |            |            |  |  |  |  |
| HU45 | Registro de pedidos en el sistema.                                    |   |          |            |            |  |  |  |  |
| HU46 | Listado de pedidos capturados en el sistema.                          |   |          |            |            |  |  |  |  |
| HU47 | Listado de pedidos capturados en el sistema de 'x' fecha y 'x' turno. |   |          |            |            |  |  |  |  |
| HU48 | Listado de prepedidos   |   |          |            |            |  |  |  |  |

|       |   |   |            |            |            |
|-------|---|---|------------|------------|------------|
|       | capturados en la página web de la sección de servicios.   |   |            |            |            |
| HU49  | Registro de ventas en el sistema.   | 5 | 1 ½ semana | 06-03-2021 | 15-03-2021 |
| HU50  | Listado de ventas capturadas en el sistema.   |   |            |            |            |
| HU51  | Listado de ventas de 'x' trabajador capturadas en el sistema de 'x' fecha y 'x' turno.                                    |   |            |            |            |
| HU55  | Listado de entregas de pedidos de 'x' fecha y 'x' turno.  |   |            |            |            |
| HU56  | Registro de pedidos de 'x' cliente en el sistema.   |   |            |            |            |
| HU57  | Listado de pedidos capturados en el sistema.  |   |            |            |            |
| HU58  | Listado de pedidos de 'x' fecha y 'x' turno.  |   |            |            |            |
| HU27  | Listado de personas que solicitan una vacante de empleo capturada en la página web.                                       |   |            |            |            |
| HU28  | Listado de mensajes de personas que solicitan información o resolver dudas en la sección de contáctanos de la página web. | 6 | 1 semana   | 16-03-2021 | 23-03-2021 |
| HU44  | Listado de pan a elaborar.  |   |            |            |            |
| HU52  | Registro de prepedido en el sistema.  |   |            |            |            |
| HU53  | Chatbot funcional.  | 7 | 2 semanas  | 24-03-2021 | 05-04-2021 |
| HU554 | Registro de vacantes en el sistema.   |   |            |            |            |

**Tabla 5.** Planificación de las historias de usuario.

### 3.3 Interacción.

A continuación, en la tabla 6 se muestra cómo se ejecutarán las historias de usuario mediante un sprint.

| Sprint 1   | Sprint 2   |
|--|--|
| HU1-LOGIN ADMINISTRADOR.<br>HU2-LOGIN PANADERO.<br>HU3-LOGIN DESPACHADOR.<br>HU4-LOGIN REPARTIDOR.<br>HU5-REGISTRAR EMPLEADOS.<br>HU6-MODIFICAR EMPLEADOS.<br>HU7-ELIMINAR EMPLEADOS.<br>HU8-CONSULTAR EMPLEADOS.<br>HU9-REGISTRAR PAGOS A EMPLEADOS.<br>HU10-CONSULTAR PAGOS.   | HU11-REGISTRAR PRODUCTOS.<br>HU12-MODIFICAR PRODUCTOS.<br>HU13-ELIMINAR PRODUCTOS.<br>HU14-CONSULTAR PRODUCTOS.<br>HU15-REGISTRAR MATERIAS PRIMAS.<br>HU16-MODIFICAR MATERIAS PRIMAS.<br>HU17-ELIMINAR MATERIAS PRIMAS.<br>HU18-CONSULTAR MATERIAS PRIMAS.<br>HU19-CONSULTAR PAGOS A EMPLEADOS GENERAL.<br>HU20-CONSULTAR GANANCIAS.                         |
| Sprint 3   | Sprint 4   |
| HU21-REGISTRAR CLIENTES.<br>HU22-MODIFICAR CLIENTES.<br>HU23-ELIMINAR CLIENTES.<br>HU24-COSULTAR CLIENTES.<br>HU25-CONSULTAR PAN A ELABORAR.<br>HU26-CONSULTAR VENTAS DE EMPLEADOS.<br>HU29-REGISTRAR SERVICIOS.<br>HU30-MODIFICAR SERVICIOS.<br>HU31-CONSULTAR SERVICIOS.   | HU32-REGISTRAR TIPO DE USUARIOS.<br>HU33-MODIFICAR TIPO DE USUARIOS.<br>HU34-ELIMINAR TIPO DE USUARIOS.<br>HU35-CONSULTAR TIPO DE USUARIOS.<br>HU36-REGISTRAR TURNOS.<br>HU37-MODIFICAR TURNOS.<br>HU38-ELIMINAR TURNOS.<br>HU39-CONSULTAR TURNOS.<br>HU40-REGISTRAR ESTATUS<br>HU41-MODIFICAR ESTATUS.<br>HU42-ELIMINAR ESTATUS.<br>HU43-CONSULTAR ESTATUS. |
| Sprint 5   | Sprint 6   |
| HU45-REGISTRAR PEDIDOS.<br>HU46-CONSULTAR PEDIDOS.<br>HU47-CONSULTAR PEDIDOS X.<br>HU48-CONFIRMAR PREPEDIDO.<br>HU49-REGISTRAR VENTAS.<br>HU50-CONSULTAR VENTAS.<br>HU51-HISTORIAL DE VENTAS.<br>HU55-CONSULTA DE ENTREGAS.<br>HU56-REGISTRAR PEDIDOS DELIVER.<br>HU57-CONSULTAR PEDIDOS DELIVER.<br>HU58-CONSULTAR PEDIDOS GENERAL DELIVER. | HU27-BOLSA DE TRABAJO.<br>HU28-MENSAJES.<br>HU44-CONSULTAR PAN A ELABORAR BAKER.<br>HU52-REGISTRAR PREPEDIDO.  |
| Sprint 7   |  |
| HU53-CHATBOT.<br>HU54-REGISTRO DE VACANTES.  |  |

**Tabla 6.** Distribución de las historias de usuario.



En las tablas 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13 se describe cuáles fueron las actividades que se fueron realizando de cada uno de los sprints antes planteados, en las cuales por cada historia de usuario se realizó un “scrum daily meeting” entre todos los integrantes del equipo donde se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Al finalizar el día de labor, el scrum master revisaba los avances que se tuvieron durante el día, así como los aprendizajes y problemas que impedían avanzar con las actividades designadas mediante 3 preguntas ¿Qué hizo?, ¿Qué hacer? Y ¿Problemas encontrados?
- El scrum master y el team developer intentaban buscar la solución más viable a los problemas que se establecían en las reuniones.
- El scrum master aclaraba las dudas que se tenían de acuerdo a cada una de las historias de usuario que se debían de desarrollar.

| SPRINT 1 |     |  |   |  |
|----------|-----|--|---|--|
| Mes      | Día | ¿Qué hizo?   | ¿Qué hacer?   | ¿Problemas encontrados?  |
| Enero    | 11  | 1.-Levantamiento de requerimientos.<br>2.-Diseño de base de datos usando SQLite.<br>3.-Diseño de interfaz de login para administrador, panadero, despachador y repartidor usando Bootstrap, HTML y JavaScript. | 1.-Importar la base de datos al gestor de base de datos MySQL.<br>2.-Programar logeo al sistema usando Ajax, JavaScript, HTML y PHP.                          | Tuve problemas con el diseño de la base de datos, ya que no podía definir claramente las tablas. |
| Enero    | 12  | 1.-Importar la base de datos al gestor de base de datos MySQL.<br>2.-Programar logeo al sistema usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.  | 1.-Validar campos de texto con JavaScript.<br>2.-Diseñar interfaz de tablero de control para administrador.<br>3.-Diseñar interfaz para registro de empleado. | Tuve un poco de problemas a la hora de validar el tipo de usuario que ingresaba al sistema.      |
| Enero    | 13  | 1.-Validar campos de texto con JavaScript.<br>2.-Diseñar interfaz de tablero de control para administrador usando Bootstrap, HTML y JavaScript.<br>3.-Diseñar interfaz para registro de empleado               | 1.-Programar interfaz para registro de empleado usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.<br>2.-Diseño de interfaz para modificación de               | Tuve problemas al diseñar los formularios, ya que no se me acomodaban.                           |

|       |    |   |  |   |
|-------|----|---|--|---|
|       |    | usando Bootstrap, HTML y JavaScript.  | información de empleados usando Bootstrap, HTML y JavaScript.<br>3.-Programación de interfaz para modificación de información de empleados.  |   |
| Enero | 14 | 1.-Programar interfaz para registro de empleado usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.<br>2.-Diseño de interfaz para modificación de información de empleados usando Bootstrap, HTML y JavaScript.<br>3.-Programación de interfaz para modificación de información de empleados. | 1.-Diseño de interfaz para la eliminación de información de empleados usando Bootstrap, HTML y JavaScript.<br>2.-Programar interfaz para eliminación de información de empleados usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. |   |
| Enero | 15 | 1.-Diseño de interfaz para la eliminación de información de empleados usando Bootstrap, HTML y JavaScript.<br>2.-Programar interfaz para eliminación de información de empleados usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.  | 1.-Diseño de interfaz para registrar pagos a empleados usando Bootstrap, HTML y JavaScript.<br>2.-Programación de interfaz para registrar pagos a empleados usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.                      | Tuve un problema al realizar la elección de los días que trabajo el empleado. |
| Enero | 16 | 1.-Diseño de interfaz para registrar pagos a empleados usando Bootstrap, HTML y JavaScript.<br>2.-Programación de interfaz para registrar pagos a empleados   | 1.-Diseño de interfaz para consultar pagos a empleados usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.  |   |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. | 2.-Programar interfaz para consultar pagos a empleados usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. |  |
|--|--|---|--|--|

**Tabla 7.** Actividades del Sprint 1.

| <b>SPRINT 2</b> |            |   |   |                                |
|-----------------|------------|---|---|--------------------------------|
| <b>Mes</b>      | <b>Día</b> | <b>¿Qué hizo?</b>   | <b>¿Qué hacer?</b>  | <b>¿Problemas encontrados?</b> |
| Enero           | 17         | 1.-Diseño de interfaz para consultar pagos a empleados usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para consultar pagos a empleados usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. | 1.-Diseño de interfaz para registrar productos usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para registrar productos usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. |                                |
| Enero           | 19         | 1.-Diseño de interfaz para registrar productos usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para registrar productos usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.                 | 1.-Diseño de interfaz para modificar productos usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para modificar productos usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. |                                |

|       |    |  |  |  |
|-------|----|--|--|--|
| Enero | 20 | <p>1.-Diseño de interfaz para modificar productos usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Programar interfaz para modificar productos usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p>           | <p>1.-Diseño de interfaz para eliminar productos usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Programar interfaz para eliminar productos usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p>             |  |
| Enero | 21 | <p>1.-Diseño de interfaz para eliminar productos usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Programar interfaz para eliminar productos usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p>             | <p>1.-Diseño de interfaz para ver el listado productos usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Programar interfaz para ver el listado productos usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> |  |
| Enero | 22 | <p>1.-Diseño de interfaz para ver el listado productos usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Programar interfaz para ver el listado productos usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> | <p>1.-Diseño de interfaz para registrar materias primas usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Programar interfaz para registrar materias primas usando Ajax,</p>                                    |  |

|       |    |  |  |  |
|-------|----|--|--|--|
|       |    |  | JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.   |  |
| Enero | 20 | 1.-Diseño de interfaz para registrar materias primas usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.- Programar interfaz para registrar materias primas usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. | 1.-Diseño de interfaz para modificar materias primas usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.- Programar interfaz para modificar materias primas usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. |  |
| Enero | 21 | 1.-Diseño de interfaz para modificar materias primas usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.- Programar interfaz para modificar materias primas usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. | 1.-Diseño de interfaz para eliminar materias primas usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para eliminar materias primas usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.    |  |
| Enero | 22 | 1.-Diseño de interfaz para eliminar materias primas usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.- Programar interfaz para eliminar materias primas usando Ajax,  | 1.-Diseño de interfaz para ver el listado materias primas usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.- Programar interfaz para ver  |  |

|       |    |  |  |  |
|-------|----|--|--|--|
|       |    | JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.   | el listado materias primas usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.   |  |
| Enero | 23 | 1.-Diseño de interfaz para ver el listado materias primas usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.- Programar interfaz para ver el listado materias primas usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.           | 1.-Diseño de interfaz para ver el listado de pagos a empleados usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.- Programar interfaz para ver el listado de pagos a empleados usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. | Tuve problemas con las consultar hacia la base de datos. |
| Enero | 24 | 1.-Diseño de interfaz para ver el listado de pagos a empleados usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.- Programar interfaz para ver el listado de pagos a empleados usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. | 1.-Diseño de interfaz para consultar las ganancias usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para consultar las ganancias usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.                          |  |
| Enero | 26 | 1.-Diseño de interfaz para consultar las ganancias usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.  | 1.-Estudiar Laravel.   |  |

|         |    |   |                      |  |
|---------|----|---|----------------------|--|
|         |    | 2.- Programar interfaz para consultar las ganancias usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. |                      |  |
| Enero   | 27 | 1.-Estudiar Laravel.  | 1.-Estudiar Laravel. | Tuve problemas al instalar.                    |
| Enero   | 28 | 1.-Estudiar Laravel.  | 1.-Estudiar Laravel. | Tuve problemas al instalar en Linux.           |
| Enero   | 29 | 1.-Estudiar Laravel.  | 1.-Estudiar Laravel. |  |
| Enero   | 30 | 1.-Estudiar Laravel.  | 1.-Estudiar Laravel. | Tuve problemas al empezar a usarlo.            |
| Febrero | 03 | 1.-Estudiar Laravel.  | 1.-Estudiar Laravel. | Tuve problemas con las dependencias.           |
| Febrero | 04 | 1.-Estudiar Laravel.  | 1.-Estudiar Laravel. | Se me complicó el realizar ciertos ejercicios. |
| Febrero | 05 | 1.-Estudiar Laravel.  | 1.-Estudiar Laravel. |  |
| Febrero | 06 | 1.-Estudiar Laravel.  | 1.-Estudiar Laravel. |  |
| Febrero | 07 | 1.-Estudiar Laravel.  | 1.-Estudiar Laravel. |  |
| Febrero | 08 | 1.-Estudiar Laravel.  | 1.-Estudiar Laravel. |  |
| Febrero | 09 | 1.-Estudiar Laravel.  | 1.-Estudiar Laravel. |  |
| Febrero | 10 | 1.-Estudiar Laravel.  | 1.-Estudiar Laravel. |  |
| Febrero | 11 | 1.-Estudiar Laravel.  | 1.-Estudiar Laravel. |  |
| Febrero | 12 | 1.-Estudiar Laravel.  | 1.-Estudiar Laravel. |  |
| Febrero | 13 | 1.-Estudiar Laravel.  | 1.-Estudiar Laravel. |  |
| Febrero | 15 | 1.-Estudiar Laravel.  | 1.-Estudiar Laravel. |  |
| Febrero | 16 | 1.-Estudiar Laravel.  | 1.-Estudiar Laravel. |  |
| Febrero | 17 | 1.-Estudiar Laravel.  | 1.-Estudiar Laravel. |  |

|         |    |                         |   |  |
|---------|----|-------------------------|---|--|
| Febrero | 18 | 1.-Estudiar Laravel.    | 1.-Estudiar Laravel.  | Tuve problemas a la hora de exportar lo que se llevaba y al empezar a utilizar Laravel.                                |
| Febrero | 19 | 1.-Estudiar Laravel.    | 1.-Implementar Laravel.   | Tuve problemas a la hora de exportar lo que se llevaba y al empezar a utilizar Laravel.                                |
| Febrero | 20 | 1.-Implementar Laravel. | 1.-Diseño de interfaz para registrar clientes usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para registrar clientes usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. | No se pudo exportar lo desarrollado con la herramienta Laravel, se optó por seguir con PHP, JavaScript, JQuery y HTML. |

**Tabla 8.** Actividades del Sprint 2.

| <b>SPRINT 3</b> |            |   |   |                                |
|-----------------|------------|---|---|--------------------------------|
| <b>Mes</b>      | <b>Día</b> | <b>¿Qué hizo?</b>   | <b>¿Qué hacer?</b>  | <b>¿Problemas encontrados?</b> |
| Febrero         | 22         | 1.-Diseño de interfaz para registrar clientes usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.- Programar interfaz para registrar clientes usando Ajax, | 1.-Diseño de interfaz para modificar clientes usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.- Programar interfaz para |                                |



|         |    |   |   |  |
|---------|----|---|---|--|
|         |    | JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.  | modificar clientes usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.  |  |
| Febrero | 23 | 1.-Diseño de interfaz para modificar clientes usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.- Programar interfaz para modificar clientes usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.          | 1.-Diseño de interfaz para eliminar clientes usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.- Programar interfaz para eliminar clientes usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.            |  |
| Febrero | 24 | 1.-Diseño de interfaz para eliminar clientes Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para eliminar clientes usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.                    | 1.-Diseño de interfaz para ver el listado clientes usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para ver el listado clientes usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. |  |
| Febrero | 25 | 1.-Diseño de interfaz para ver el listado clientes usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para ver el listado clientes usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. | 1.-Diseño de interfaz para consultar pan a elaborar usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para consultar pan a elaborar usando Ajax, JavaScript,                        |  |

|         |    |  |  |   |
|---------|----|--|--|---|
|         |    |  | HTML, Alertify JS y PHP.   |   |
| Febrero | 26 | <p>1.-Diseño de interfaz para consultar pan a elaborar usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Programar interfaz para consultar pan a elaborar usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p>                         | <p>1.-Diseño de interfaz para consultar ventas de pan de empleados usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Programar interfaz para consultar ventas de pan de empleados usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> | Tuve problemas con mis consultas en la base de datos. |
| Marzo   | 01 | <p>1.-Diseño de interfaz para consultar ventas de pan de empleados usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Programar interfaz para consultar ventas de pan de empleados usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> | <p>1.-Diseño de interfaz para registrar servicios usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.- Programar interfaz para registrar servicios usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p>                                  |   |
| Marzo   | 02 | <p>1.-Diseño de interfaz para registrar servicios usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.- Programar interfaz para registrar servicios usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p>                                  | <p>1.-Diseño de interfaz para modificar servicios usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.- Programar interfaz para modificar servicios usando</p>   |   |

|       |    |   |   |  |
|-------|----|---|---|--|
|       |    |   | Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.  |  |
| Marzo | 03 | 1.-Diseño de interfaz para modificar servicios usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.- Programar interfaz para modificar servicios usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.                | 1.-Diseño de interfaz para ver el listado de servicios usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para ver el listado de servicios usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. |  |
| Marzo | 04 | 1.-Diseño de interfaz para ver el listado de servicios usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para ver el listado de servicios usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. | 1.-Diseño de interfaz para registrar tipo de usuario usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.- Programar interfaz para registrar tipo de usuario usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.    |  |

**Tabla 9.** Actividades del Sprint 3.

| SPRINT 4 |     |   |   |                         |
|----------|-----|---|---|-------------------------|
| Mes      | Dia | ¿Qué hizo?  | ¿Qué hace?  | ¿Problemas encontrados? |
| Marzo    | 05  | 1.-Diseño de interfaz para registrar tipo de usuario usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para registrar tipo de | 1.-Diseño de interfaz para modificar tipo de usuario usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome. |                         |

|       |    |   |   |  |
|-------|----|---|---|--|
|       |    | usuario usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.   | 2.-Programar interfaz para modificar tipo de usuario usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.  |  |
| Marzo | 06 | 1.-Diseño de interfaz para modificar tipo de usuario usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para modificar tipo de usuario usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. | 1.-Diseño de interfaz para eliminar tipo de usuario usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para eliminar tipo de usuario usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.                   |  |
| Marzo | 08 | 1.-Diseño de interfaz para eliminar tipo de usuario Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para eliminar tipo de usuario usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.          | 1.-Diseño de interfaz para ver el listado de tipo de usuario usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para ver el listado de tipo de usuario usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. |  |
| Marzo | 09 | 1.-Diseño de interfaz para ver el listado de tipo de usuario usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para ver el listado de tipo de usuario                                   | 1.-Diseño de interfaz para registrar turnos usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.  |  |

|       |    |   |   |  |
|-------|----|---|---|--|
|       |    | usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.   | 2.-Programar interfaz para registrar turnos usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.   |  |
| Marzo | 10 | 1.-Diseño de interfaz para registrar turnos usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para registrar turnos usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. | 1.-Diseño de interfaz para modificar turnos usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para modificar turnos usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. |  |
| Marzo | 11 | 1.-Diseño de interfaz para modificar turnos usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para modificar turnos usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. | 1.-Diseño de interfaz para eliminar turnos Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para eliminar turnos usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.          |  |
| Marzo | 12 | 1.-Diseño de interfaz para eliminar turnos Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para eliminar turnos usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.          | 1.-Diseño de interfaz para ver el listado de turnos usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para ver el listado de turnos usando                            |  |

|       |    |   |   |  |
|-------|----|---|---|--|
|       |    |   | Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.  |  |
| Marzo | 13 | 1.-Diseño de interfaz para ver el listado de turnos usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para ver el listado de turnos usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. | 1.-Diseño de interfaz para registrar estatus Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para registrar estatus Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.               |  |
| Marzo | 15 | 1.-Diseño de interfaz para registrar estatus Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para registrar estatus Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.                             | 1.-Diseño de interfaz para modificar estatus usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para modificar estatus usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. |  |
| Marzo | 16 | 1.-Diseño de interfaz para modificar estatus usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para modificar estatus usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.               | 1.-Diseño de interfaz para eliminar estatus Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para eliminar estatus usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.          |  |
| Marzo | 17 | 1.-Diseño de interfaz para eliminar estatus Bootstrap, HTML,  | 1.-Diseño de interfaz para ver el listado de  |  |

|       |    |  |   |  |
|-------|----|--|---|--|
|       |    | <p>JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Programar interfaz para eliminar estatus usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p>   | <p>estatus usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Programar interfaz para ver el listado de estatus usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p>   |  |
| Marzo | 18 | <p>1.-Diseño de interfaz para ver el listado de estatus usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Programar interfaz para ver el listado de estatus usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> | <p>1.-Diseño de interfaz para registrar pedidos usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Programar interfaz para registrar pedidos Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> <p>3.-Diseño de interfaz para consultar los pedidos del día usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>4.- Programar interfaz para consultar los pedidos del día usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> |  |

**Tabla 10.** Actividades del Sprint 4.

### SPRINT 5

| Mes   | Dia | ¿Qué hizo?  | ¿Qué hace?   | ¿Problemas encontrados?                               |
|-------|-----|---|--|---|
| Marzo | 19  | <p>1.-Diseño de interfaz para registrar pedidos usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Programar interfaz para registrar pedidos usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> <p>3.-Diseño de interfaz para consultar los pedidos del día usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>4.-Programar interfaz para consultar los pedidos del día usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> | <p>1.-Diseño de interfaz para consultar los pedidos de 'x' día Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.- Programar interfaz para consultar los pedidos de 'x' día usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> <p>3.-Diseño de interfaz para registrar ventas usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>4.-Programar interfaz para registrar ventas Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> | <p>Tuve problemas con la librería de Alertify JS.</p> |
| Marzo | 20  | <p>1.-Diseño de interfaz para consultar los pedidos de 'x' día usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Programar interfaz para consultar los pedidos de 'x' día usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> <p>3.-Diseño de interfaz para registrar ventas</p>   | <p>1.-Diseño de interfaz para consultar las ventas del día Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.- Programar interfaz para consultar las ventas del día usando Ajax, JavaScript,</p>  |   |



|       |    |   |   |  |
|-------|----|---|---|--|
|       |    | <p>usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>4.-Programar interfaz para registrar ventas Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p>   | <p>HTML, Alertify JS y PHP.</p> <p>3.-Diseño de interfaz para consultar las ventas de 'x' día Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>4.- Programar interfaz para consultar las ventas de 'x' día usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p>  |  |
| Marzo | 22 | <p>1.-Diseño de interfaz para consultar las ventas del día Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Programar interfaz para consultar las ventas del día usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> <p>3.-Diseño de interfaz para consultar las ventas de 'x' día Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>4.-Programar interfaz para consultar las ventas de 'x' día usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> | <p>1.-Diseño de interfaz para confirmar prepedido usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Programar interfaz para confirmar prepedido usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> <p>3.-Diseño de interfaz para consultar las entregas de pedidos usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>4.-Programar interfaz para consultar las</p> |  |

|       |    |   |  |                                   |
|-------|----|---|--|-----------------------------------|
|       |    |   | entregas de pedidos usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.  |                                   |
| Marzo | 23 | <p>1.-Diseño de interfaz para confirmar prepedido usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Programar interfaz para confirmar prepedido usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> <p>3.-Diseño de interfaz para consultar las entregas de pedidos usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>4.-Programar interfaz para consultar las entregas de pedidos usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> | <p>1.-Diseño de interfaz para registrar pedidos de clientes usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Programar interfaz para registrar pedidos de clientes usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> <p>3.-Diseño de interfaz para consultar los pedidos del día usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>4.-Programar interfaz para consultar los pedidos del día usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> <p>5.-Diseño de interfaz para consultar los pedidos de 'x' día usando Bootstrap, HTML, JavaScript,</p> | Tuve problemas con mis consultas. |

|       |    |  |   |  |
|-------|----|--|---|--|
|       |    |  | <p>Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>6.-Programar interfaz para consultar los pedidos de 'x' día usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p>  |  |
| Marzo | 24 | <p>1.-Diseño de interfaz para registrar pedidos de clientes usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Programar interfaz para registrar pedidos de clientes usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> <p>3.-Diseño de interfaz para consultar los pedidos del día usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>4.-Programar interfaz para consultar los pedidos del día usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> <p>5.-Diseño de interfaz para consultar los pedidos de 'x' día usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>6.-Programar interfaz para consultar los pedidos de 'x' día usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> | <p>1.-Diseño de interfaz para ver las solicitudes de vacantes usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Programar interfaz para ver las solicitudes de vacantes usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> <p>3.-Diseño de interfaz para ver los mensajes de dudas o comentarios usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>4.-Programar interfaz para ver los mensajes de dudas o comentarios usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> <p>5.-Diseño de interfaz para consultar pan a elaborar baker usando</p> |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>6.-Programar interfaz para consultar pan a elaborar baker usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> <p>7.-Diseño de interfaz para registrar prepedidos de personas usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>8.-Programar interfaz para registrar prepedidos de personas usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> |  |
|--|--|--|--|--|

**Tabla 11.** Actividades del Sprint 5.

| SPRINT 6 |     |   |   |                         |
|----------|-----|---|---|-------------------------|
| Mes      | Dia | ¿Qué hizo?  | ¿Qué hace?  | ¿Problemas encontrados? |
| Marzo    | 24  | 1.-Diseño de interfaz para ver las solicitudes de vacantes usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome. | 1.-Diseñar interfaz para chatbot usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome. |                         |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>2.-Programar interfaz para ver las solicitudes de vacantes usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> <p>3.-Diseño de interfaz para ver los mensajes de dudas o comentarios usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>4.-Programar interfaz para ver los mensajes de dudas o comentarios usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> <p>5.-Diseño de interfaz para consultar pan a elaborar baker usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>6.-Programar interfaz para consultar pan a elaborar baker usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> <p>7.-Diseño de interfaz para registrar prepedidos de personas usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>8.-Programar interfaz para registrar prepedidos de personas usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> | <p>2.-Programar interfaz para chatbot usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> |
|--|--|---|

|       |    |   |                               |   |
|-------|----|---|-------------------------------|---|
| Marzo | 25 | 1.-Diseñar interfaz para chatbot usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para chatbot usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. | 1.-Investigar sobre chatbots. | Tuve problemas al diseñar la interfaz del chatbot e implementar un ejemplo. |
|-------|----|---|-------------------------------|---|

**Tabla 12.** Actividades del Sprint 6.

| SPRINT 7 |     |                                      |   |  |
|----------|-----|--------------------------------------|---|--|
| Mes      | Dia | ¿Qué hizo?                           | ¿Qué hace?  | ¿Problemas encontrados?                                |
| Marzo    | 26  | 1.-Investigar sobre chatbots.        | 1.-Investigar sobre chatbots.   | Tuve problemas con la conexión con la base de datos.   |
| Marzo    | 27  | 1.-Investigar sobre chatbots.        | 1.-Implementar un chatbot   | Tuve problemas al entender como se formaba un chatbot. |
| Marzo    | 29  | 1.-Implementar un chatbot            | 1.-Diseño de interfaz para registrar solicitud de vacantes de personas usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.<br>2.-Programar interfaz para registrar solicitud de vacantes de personas usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP. |  |
| Marzo    | 30  | 1.-Diseño de interfaz para registrar | 1.-Diseño de interfaz para la   |  |

|       |    |   |   |  |
|-------|----|---|---|--|
|       |    | <p>solicitud de vacantes de personas usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Programar interfaz para registrar solicitud de vacantes de personas usando Ajax, JavaScript, HTML, Alertify JS y PHP.</p> | <p>sección de inicio de la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Desarrollo de interfaz para la sección de inicio de la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>3.-Diseño de interfaz para la sección de nosotros de la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>4.-Desarrollo de interfaz para la sección de nosotros de la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> |  |
| Marzo | 31 | <p>1.-Diseño de interfaz para la sección de inicio de la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Desarrollo de interfaz para la sección de inicio de</p>                                    | <p>1.-Diseño de interfaz para la sección de servicios de la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p>   |  |

|       |    |   |   |  |
|-------|----|---|---|--|
|       |    | <p>la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>3.-Diseño de interfaz para la sección de nosotros de la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>4.-Desarrollo de interfaz para la sección de nosotros de la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> | <p>2.-Desarrollo de interfaz para la sección de servicios de la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>3.-Diseño de interfaz para la sección de galería de la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>4.-Desarrollo de interfaz para la sección de galería de la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> |  |
| Abril | 01 | <p>1.-Diseño de interfaz para la sección de servicios de la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Desarrollo de interfaz para la sección de servicios de la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>3.-Diseño de interfaz para la sección de</p>                                     | <p>1.-Diseño de interfaz para la sección de contáctanos de la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Desarrollo de interfaz para la sección de contáctanos de la página web usando Bootstrap,</p>  |  |



|       |    |  |  |  |
|-------|----|--|--|--|
|       |    | <p>galería de la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>4.-Desarrollo de interfaz para la sección de galería de la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p>   | <p>HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>3.-Diseño de interfaz para la sección de bolsa de trabajo de la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>4.-Desarrollo de interfaz para la sección bolsa de trabajo de la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> |  |
| Abril | 02 | <p>1.-Diseño de interfaz para la sección de contáctanos de la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>2.-Desarrollo de interfaz para la sección de contáctanos de la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> <p>3.-Diseño de interfaz para la sección de bolsa de trabajo de la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome.</p> | <p>1.-Hacer pruebas de todos los módulos programados para verificar que funcionan correctamente.</p>   |  |

|       |    |  |   |  |
|-------|----|--|---|--|
|       |    | 4.-Desarrollo de interfaz para la sección bolsa de trabajo de la página web usando Bootstrap, HTML, JavaScript, Fonts Google y Font Awesome. |   |  |
| Abril | 03 | 1.-Hacer pruebas de todos los módulos programados para verificar que funcionan correctamente.  | 1.-Hacer pruebas de todos los módulos programados para verificar que funcionan correctamente. | Tuve problemas con un módulo no hacia bien la conexión con la base de datos. |
| Abril | 04 | 1.-Hacer pruebas de todos los módulos programados para verificar que funcionan correctamente.  |   |  |

**Tabla 13.** Actividades del Sprint 7.

### 3.4 Incrementos del producto terminado.

#### 3.4.1 Revisión.

En esta etapa es donde el scrum master revisa los avances de los requerimientos realizados, verificando que:

- Cada punto programado, cumpliera su objetivo de funcionalidad.
- La vista o el módulo donde se presentaban estas funcionalidades fueran entendibles o cómodas para el usuario.

Si algún requerimiento no ha sido programado conforme al objetivo, entre todo el equipo de scrum, se replantean los requerimientos para entender el objetivo principal y así tener la idea más clara de lo que se requiere para los módulos.

### Resultados del sprint 1.

#### 1. Diseño de base de datos.

Tablas:

- Tbl\_login.
- Tbl\_tipo\_usuario.
- Tbl\_pagos.
- Tbl\_estatus.
- Tbl\_entregas.
- Tbl\_usuarios.
- Tbl\_materias\_primas.

- Tbl\_servicios.
- Tbl\_pedido.
- Tbl\_detalle\_pedidos.
- Tbl\_tipo\_pan.
- Tbl\_detalle\_venta.
- Tbl\_ventas.
- Tbl\_turno.
- Tbl\_detalle\_pedido\_entrego.
- Tbl\_entregos.
- Tbl\_detalle\_prepedido.
- Tbl\_prepedidos.

En la figura 5 se muestra el modelo entidad relación de la base de datos de este proyecto.

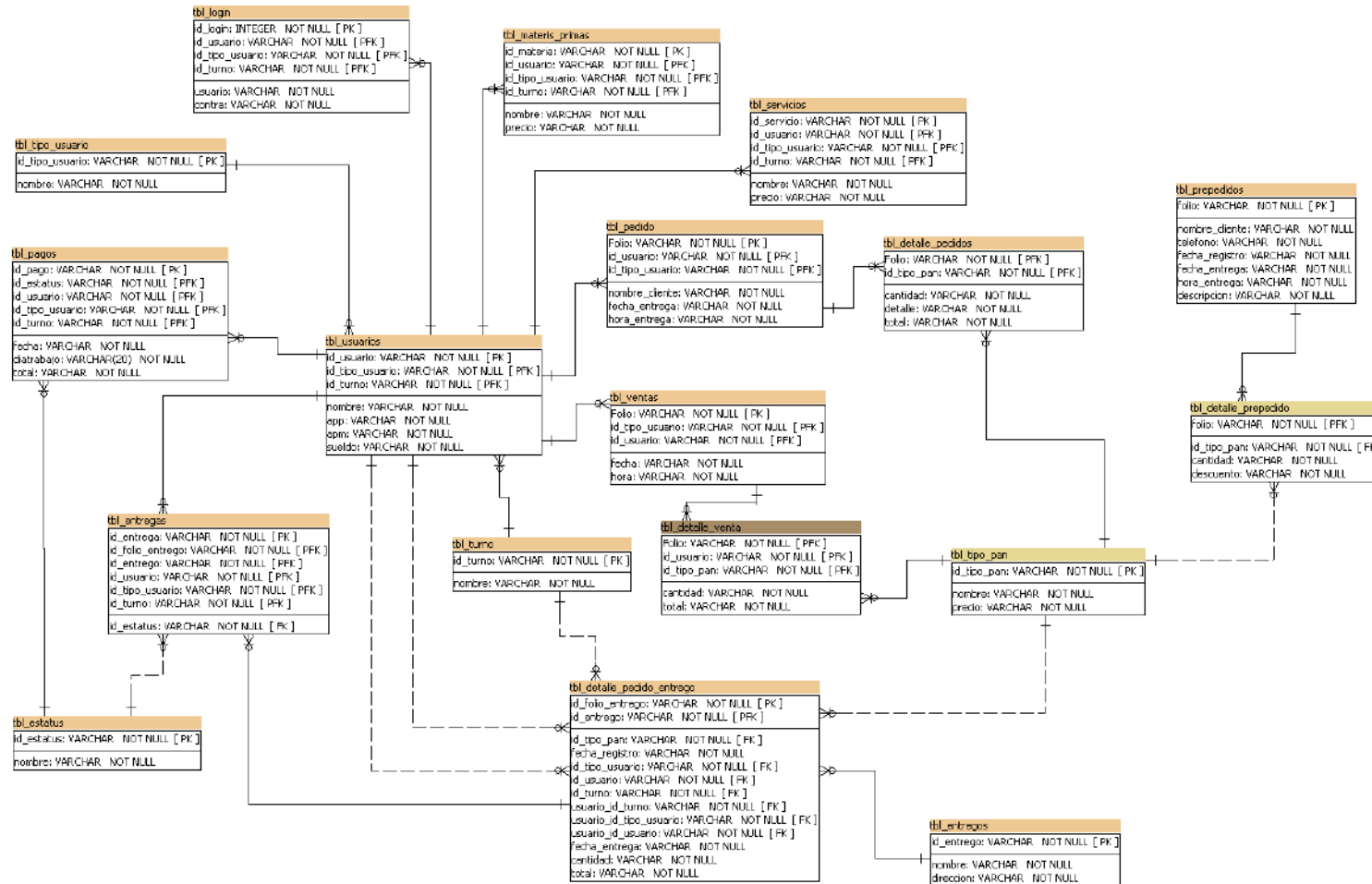


Figura 5. Modelo entidad relación de la base de datos.

## 2. Diseño de las vistas funcionales.

### Login del administrador, panadero, despachador y repartidor.

El diseño de la interfaz funcional del login de administrador, panadero, despachador y repartidor se muestra en la Figura 6, permite el acceso al sistema.



**Figura 6.** Login del administrador, panadero, despachador y repartidor.

### Tablero de control para administrador.

En la figura 7 se muestra el diseño de la interfaz del tablero de control para un administrador, donde contiene las secciones para los módulos de empleados, productos, finanzas, clientes, consultas, bolsa de trabajo, mensajes, servicios, usuarios, turnos, estatus y así un atajo a los diferentes módulos.

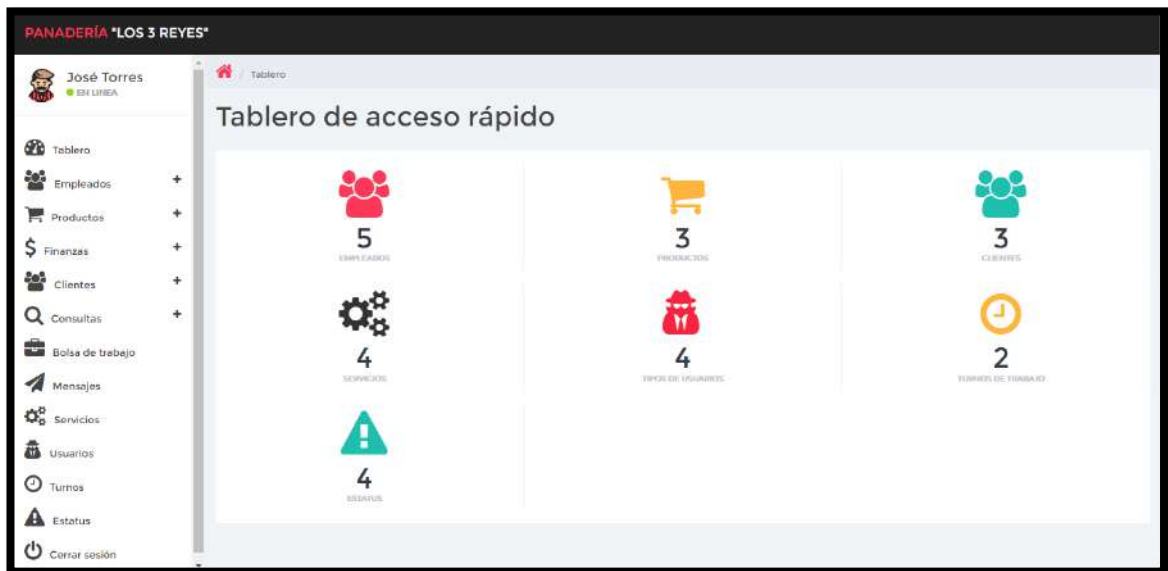


Figura 7. Tablero de control del administrador.

### Módulo de empleados.

En la figura 8 se muestra el listado de los empleados que están registrados, así mismo se puede registrar (figura 9), actualizar (figura 10) o eliminar un registro dando clic en la opción (figura 11).

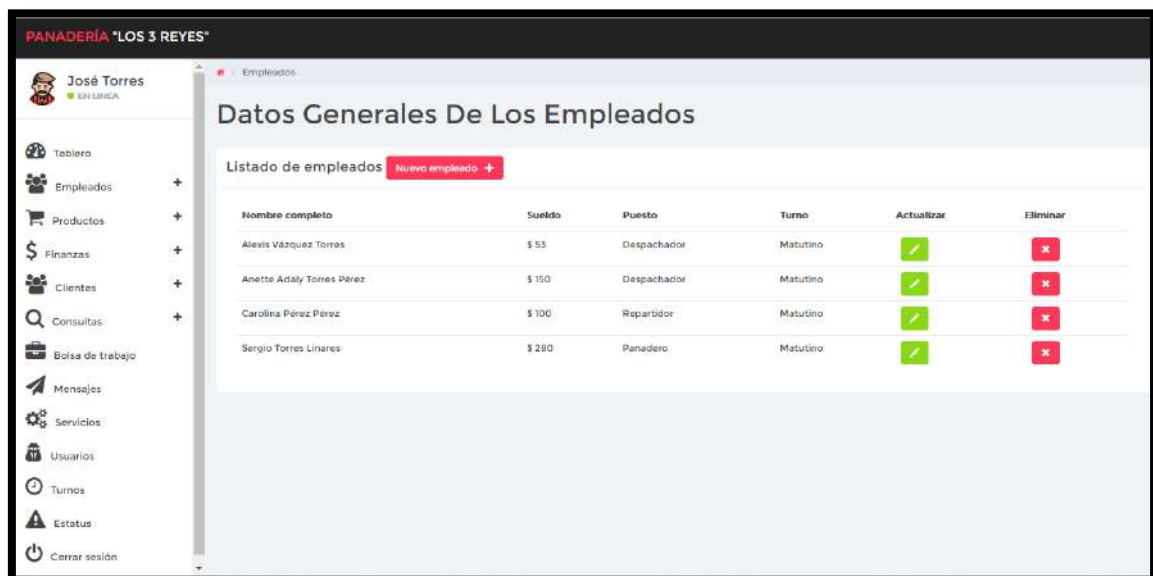


Figura 8. Módulo de empleados.

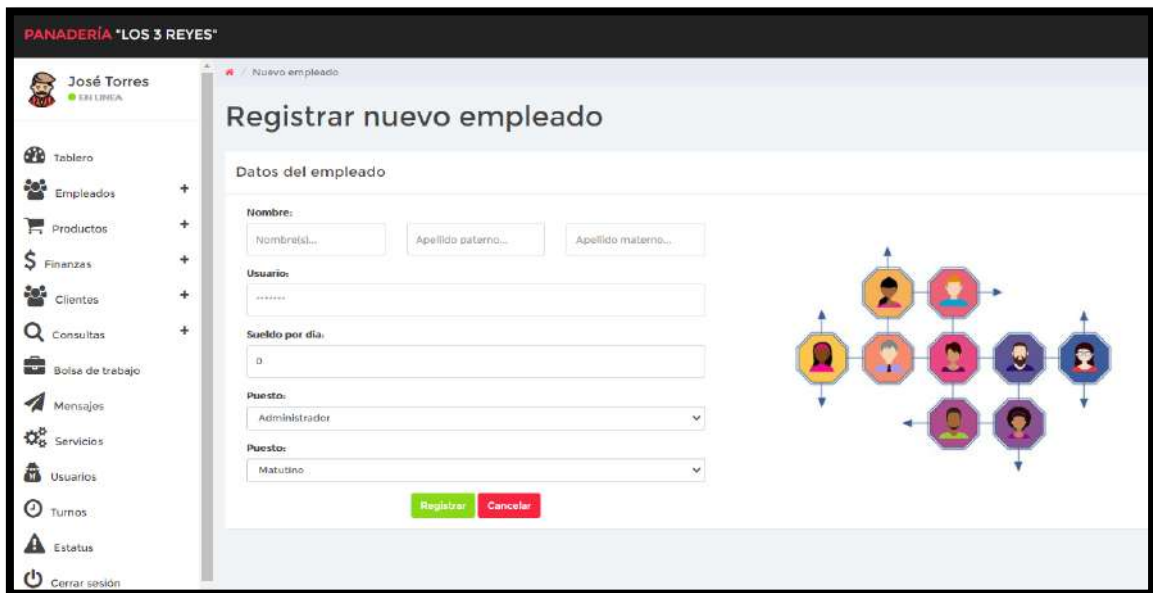


Figura 9. Registrar empleado.

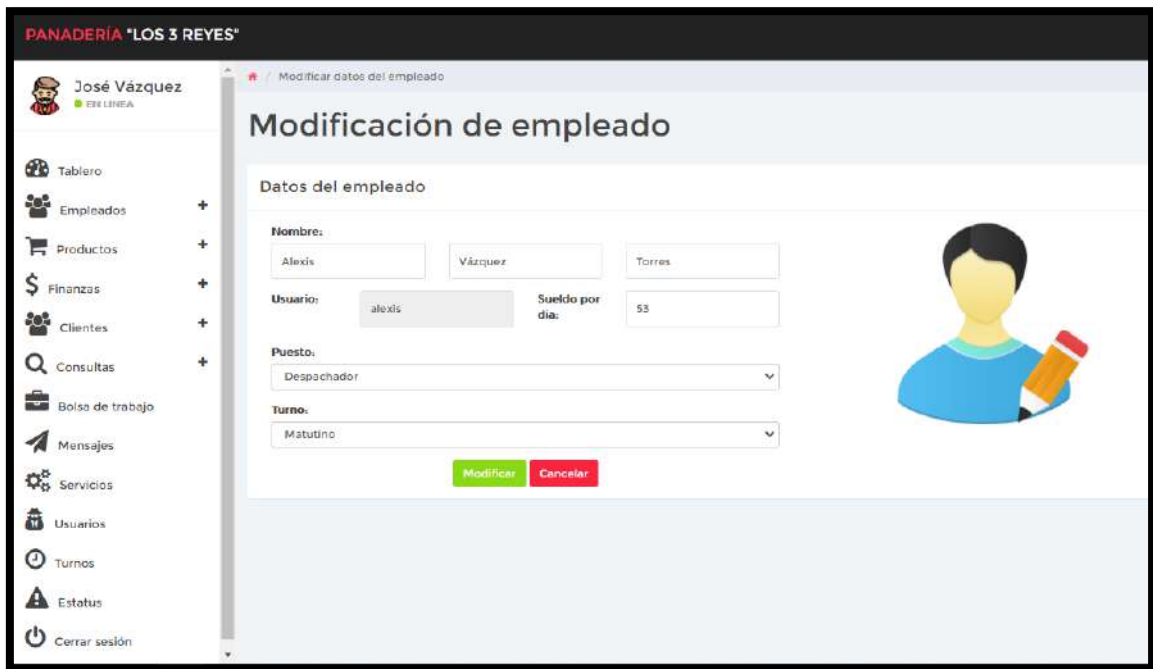


Figura 10. Modificar datos del empleado.

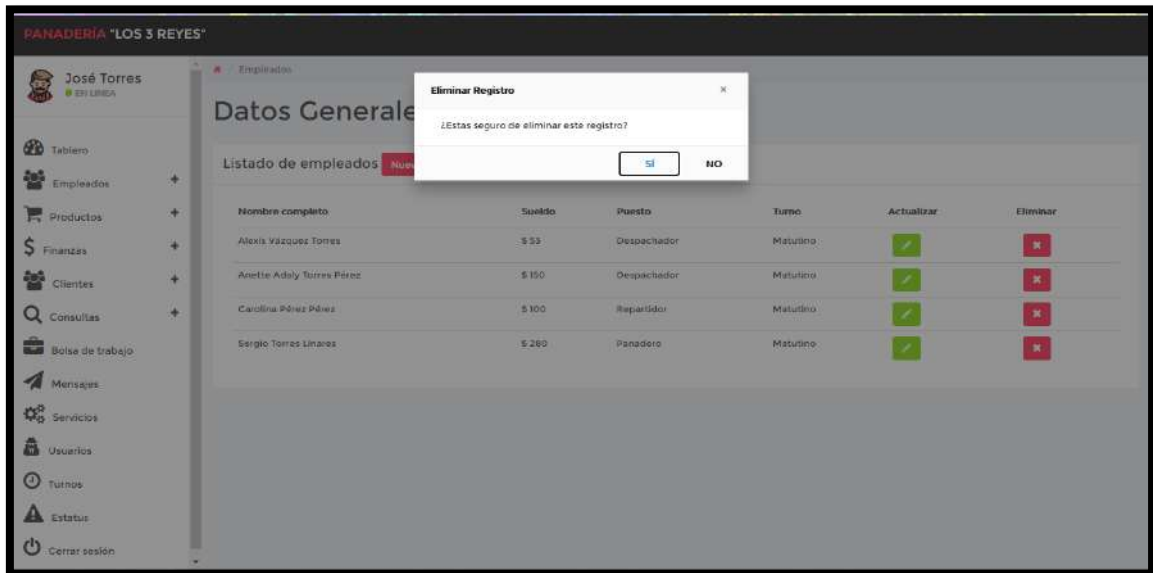


Figura 11. Eliminar un empleado.

### Pagos a empleados.

En la figura 12 se muestra el listado de los empleados que están registrados, así mismo se puede pagar la semana de trabajo (figura 13) o consultar el historial de los pagos dando clic en la opción (figura 14), así mismo se puede imprimir la nómina del trabajador.

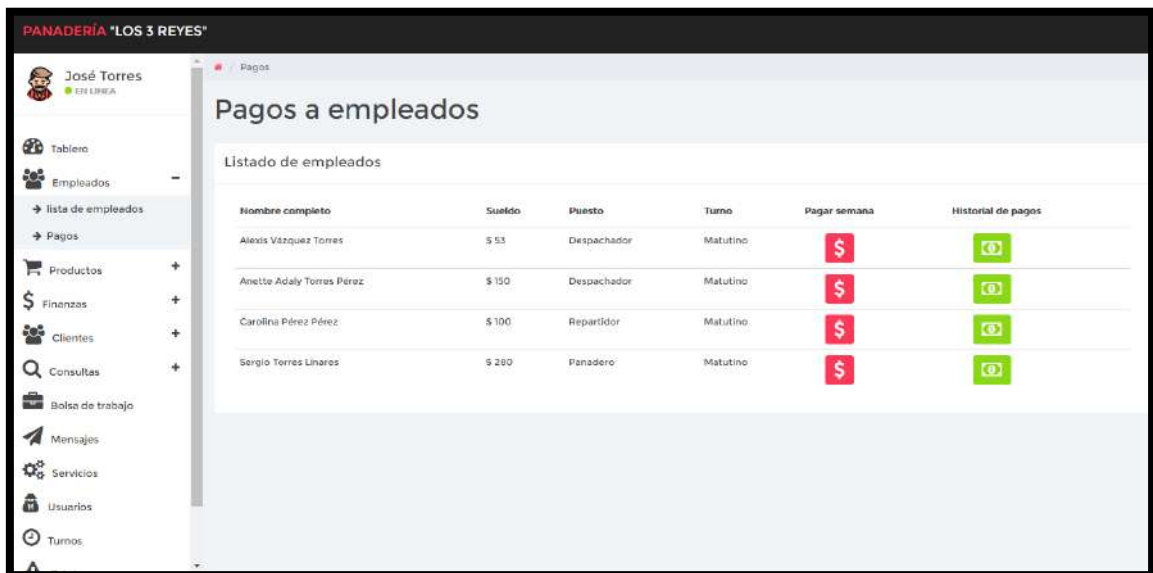


Figura 12. Pagos a empleados.



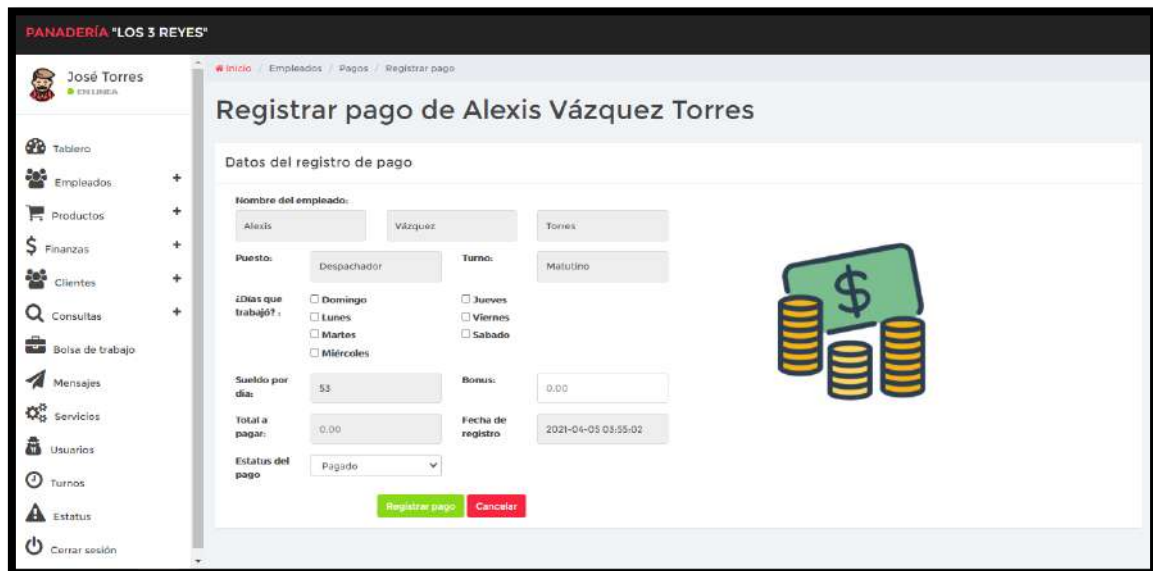


Figura 13. Pagar semana a empleado.

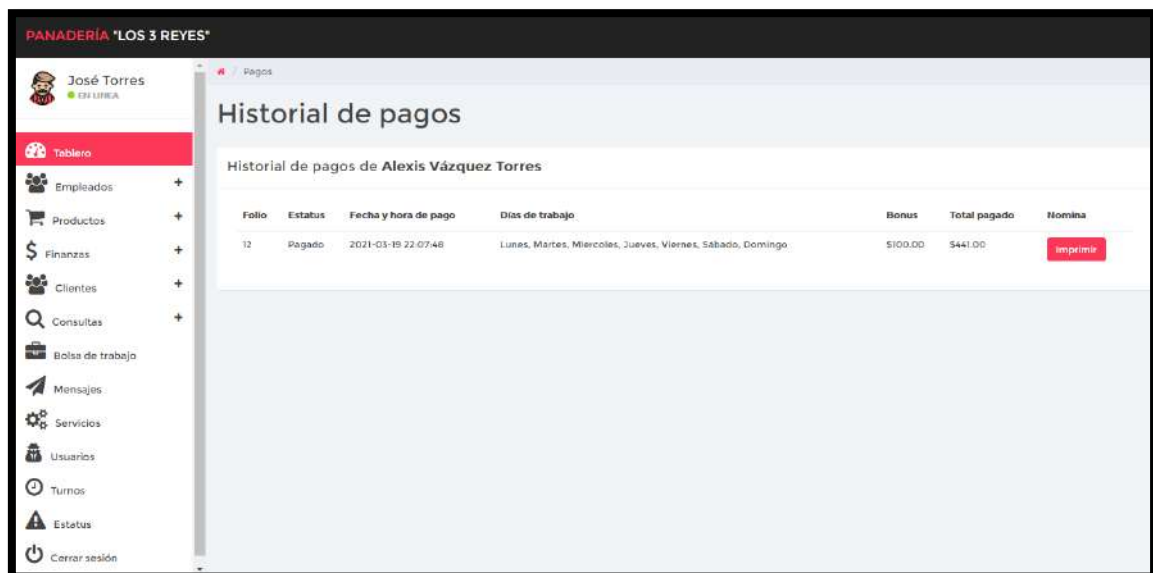


Figura 14. Historial de pagos de empleados.

## Resultados del sprint 2.

### Módulo de productos.

En la figura 15 se muestra el listado de los productos que están registrados, así mismo se puede registrar (figura 16), actualizar (figura 17) o eliminar un registro dando clic en la opción (figura 18).

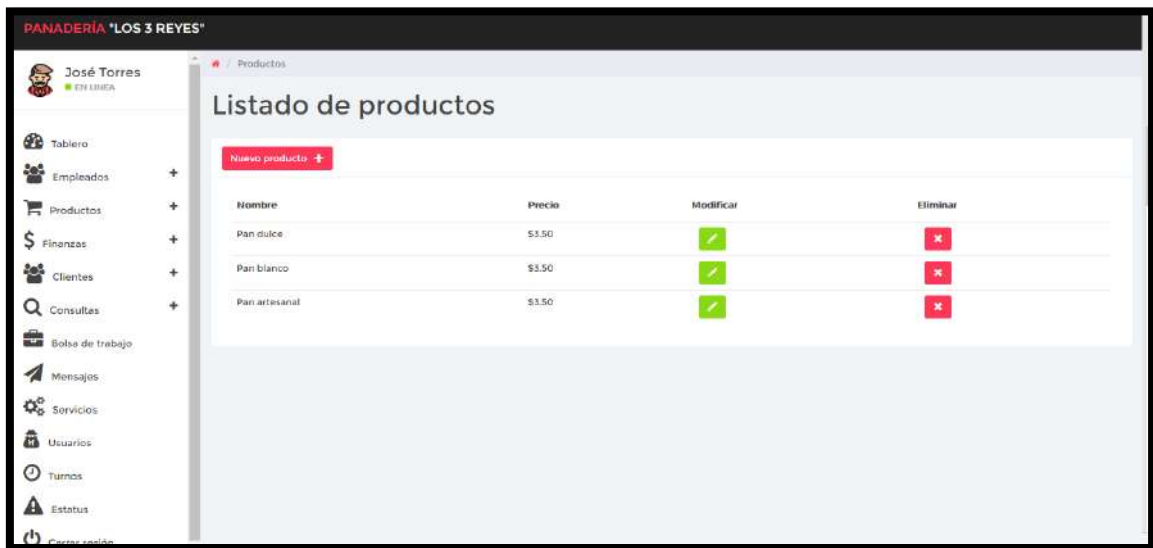


Figura 15. Listado de los productos que se ofertan.

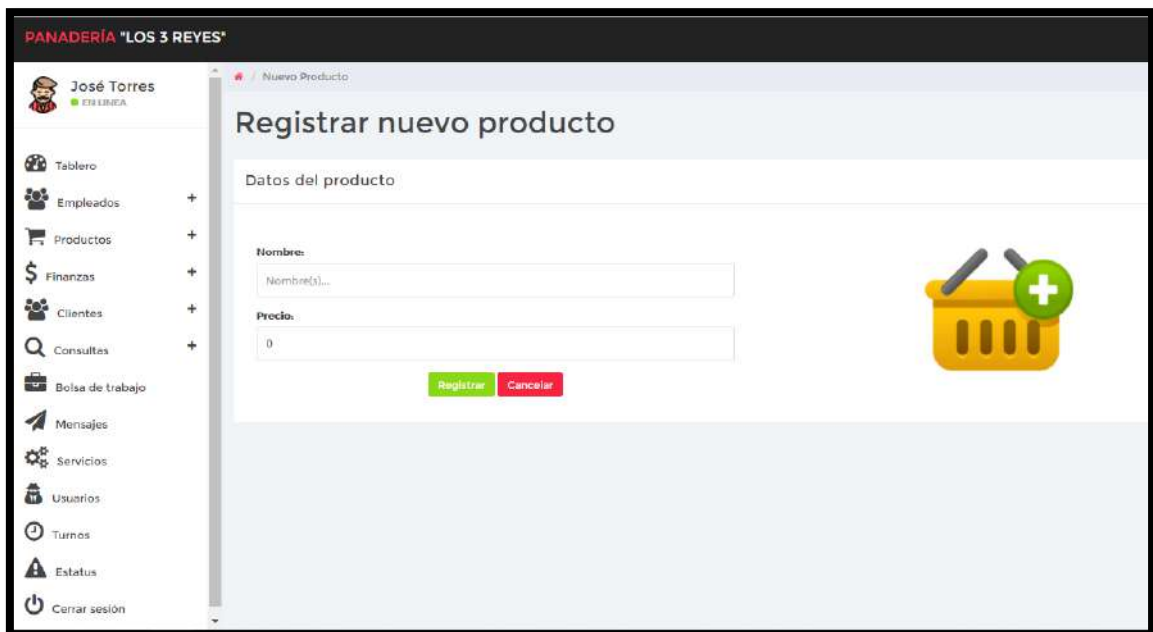


Figura 16. Registrar producto.

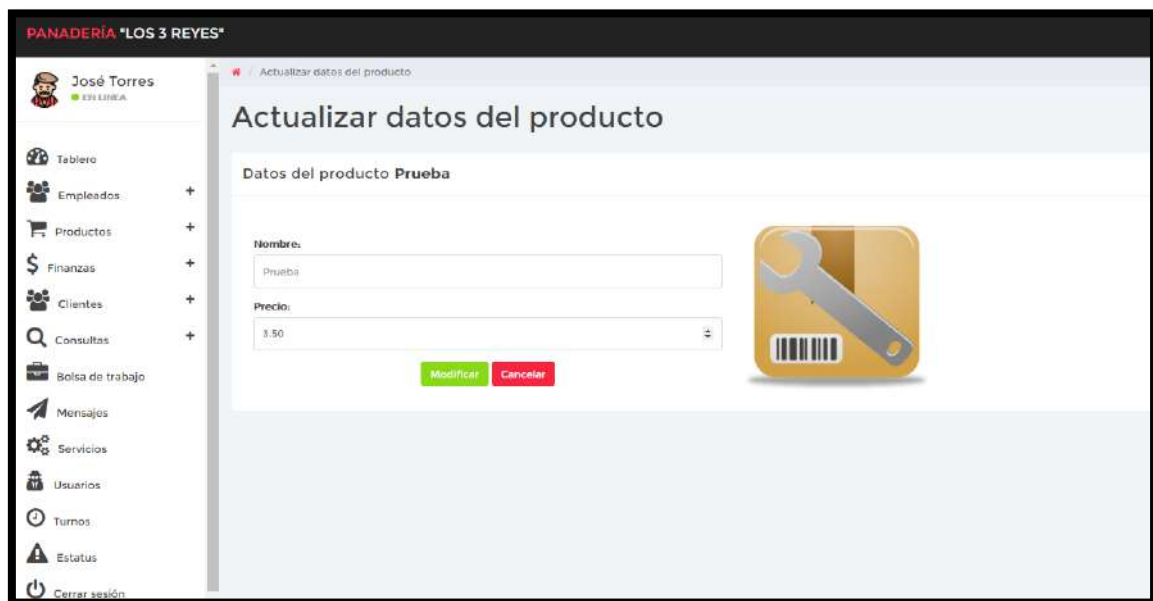


Figura 17. Modificar dato del producto.

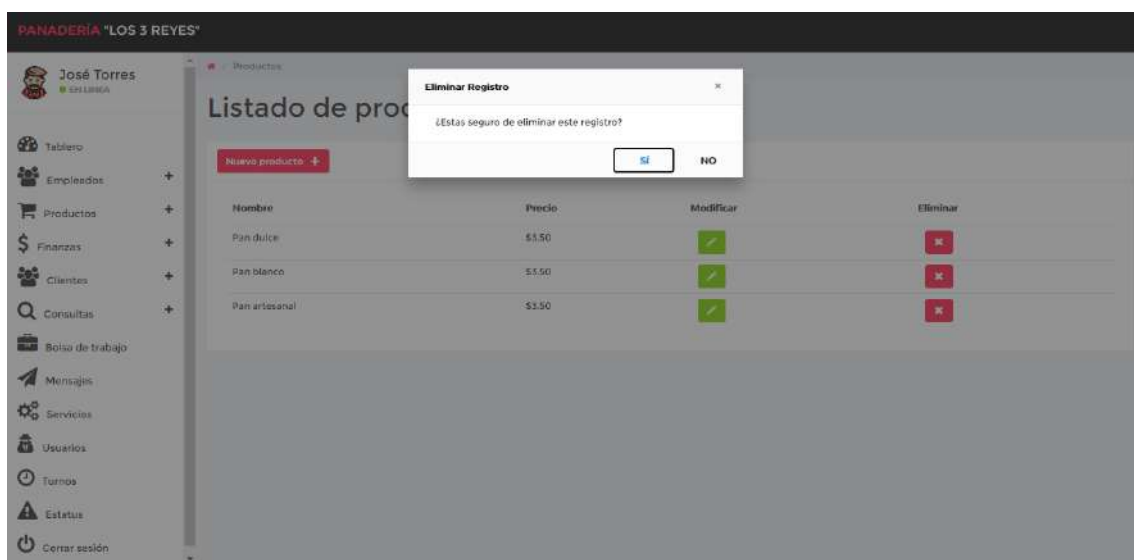


Figura 18. Eliminar producto.

### Módulo de Materias primas.

En la figura 19 se muestra el listado de los productos que están registrados, así mismo se puede registrar, actualizar o eliminar un registro dando clic en la opción.

**PANADERÍA "LOS 3 REYES"**

José Torres  
EFL LINEA

Materias primas

### Listado de Materias primas

Nueva materia prima +

| Nombre          | Precio por Kg o L | Modificar | Eliminar |
|-----------------|-------------------|-----------|----------|
| Harina          | \$8.90            |           |          |
| Azucar          | \$12.50           |           |          |
| Leche           | \$12.5            |           |          |
| Levadura        | \$15.00           |           |          |
| Mantequilla     | \$25.00           |           |          |
| Huevo           | \$38.00           |           |          |
| Malta           | \$32.00           |           |          |
| Sal             | \$4.50            |           |          |
| Manteca Vegetal | \$24.00           |           |          |
| Azucar glassé   | \$20.00           |           |          |

Figura 19. Listado de materias primas.

**PANADERÍA "LOS 3 REYES"**

José Torres  
EFL LINEA

Nuevo materia prima

### Registrar nueva materia prima

Datos de la materia

Nombre:  
Nombre(s):

Precio:  
0




Figura 20. Registrar materia prima.

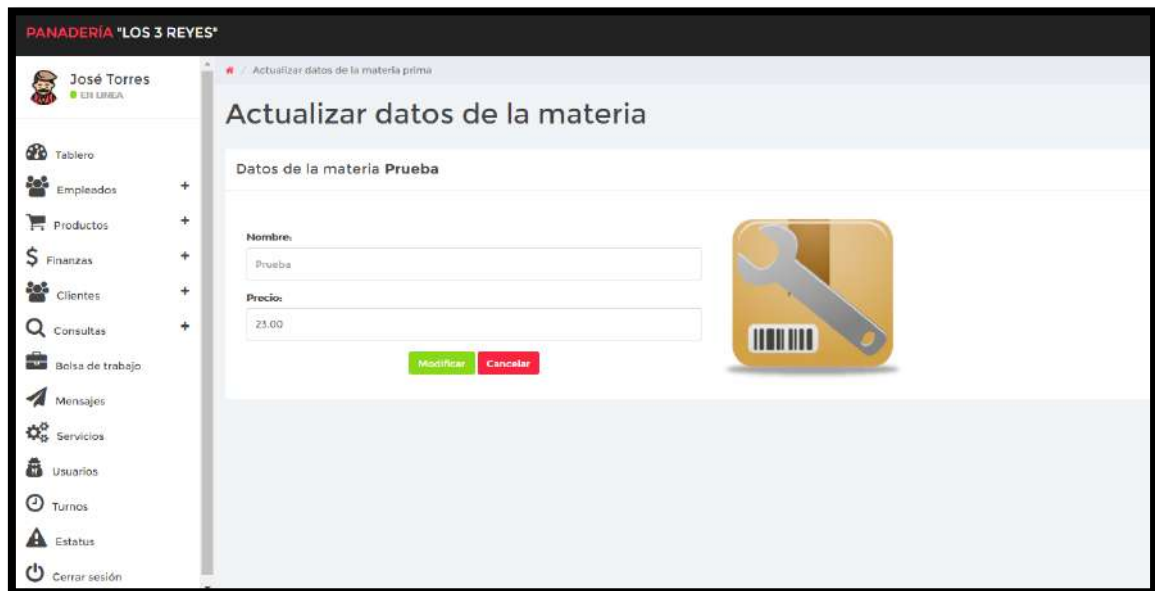


Figura 21. Modificar materia prima.

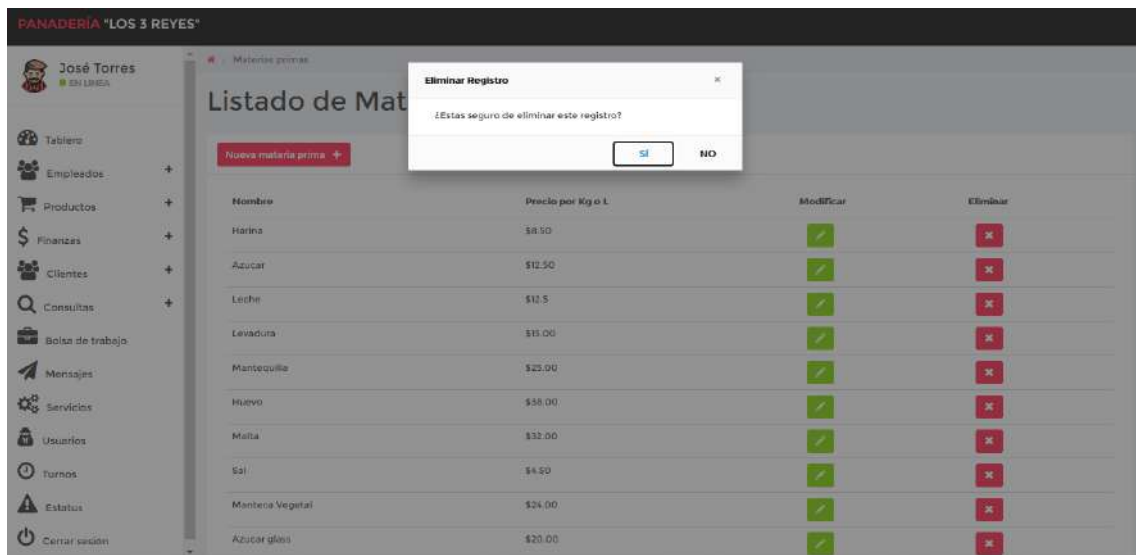
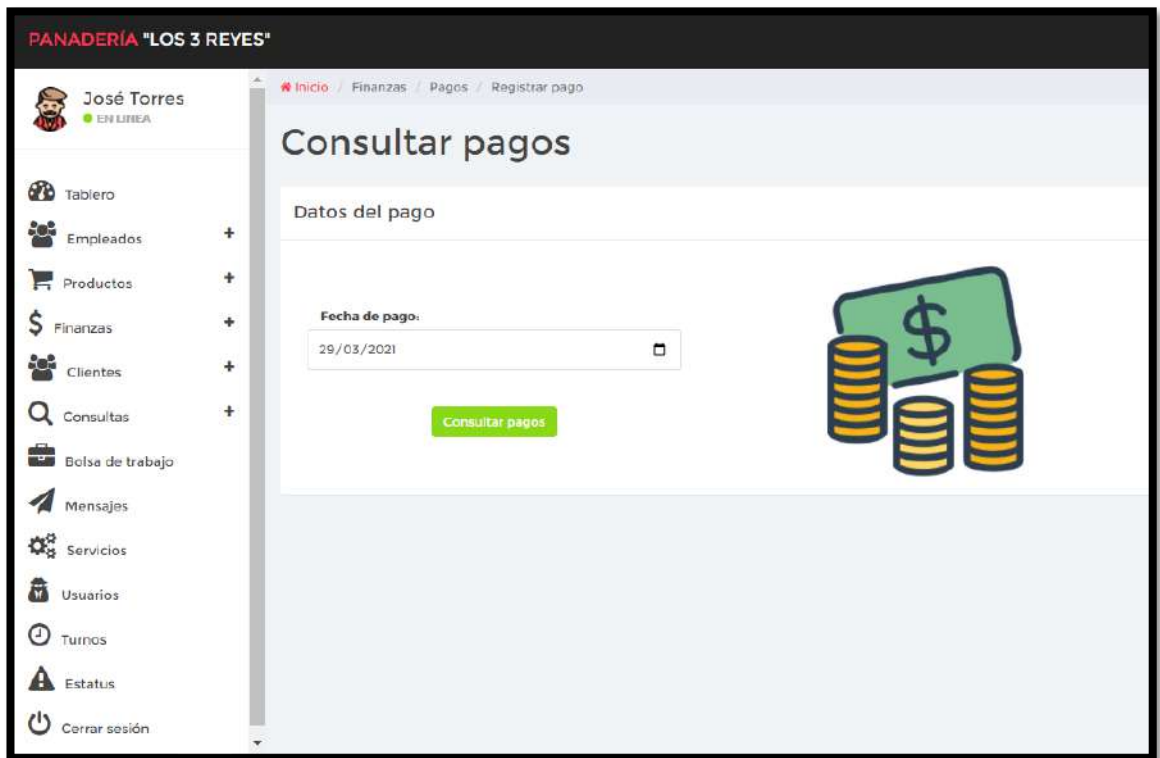


Figura 22. Eliminar materias primas.

### Módulo de finanzas.

En la figura 23 se muestra el formulario para consultar los pagos de los empleados, así mismo se puede generar un reporte de lo consultado dando clic en la opción como se muestra en la figura 24.



**Figura 23.** Formulario para consultar pagos a empleados.

The screenshot shows the 'Listado de pagos' page. The breadcrumb trail is 'Consulta de Pagos'. The main heading is 'Listado de pagos'. Below it, there is a section 'Historial de pagos del 2021-03-29'. A table displays the payment history for four employees. The table has columns: Empleado, Folio, Estatus, Fecha y hora de pago, Dias de trabajo, Bonus, Total pagado, and Reporte. An 'Imprimir' button is located at the bottom right of the table.

| Empleado                  | Folio | Estatus | Fecha y hora de pago | Dias de trabajo  | Bonus    | Total pagado | Reporte |
|---------------------------|-------|---------|----------------------|--|----------|--------------|---------|
| Alexis Vázquez Torres     | 12    | Pagado  | 2021-03-29 18:23:46  | Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes, Sábado, Domingo | \$100.00 | \$441.00     |         |
| Anette Adaly Torres Pérez | 13    | Pagado  | 2021-03-29 18:30:25  | Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes, Sábado, Domingo | \$50.00  | \$1200.00    |         |
| Carolina Pérez Perez      | 14    | Pagado  | 2021-03-29 18:35:46  | Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes, Sábado, Domingo | \$100.00 | \$600.00     |         |
| Sergio Torres Linares     | 15    | Pagado  | 2021-03-29 18:38:52  | Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes, Sábado, Domingo | \$500.00 | \$2260.00    |         |

**Figura 24.** Consulta de pagos a empleados.

### Ganancias.

En la figura 25 se muestra el formulario para consultar las ganancias, así mismo se puede generar un reporte de lo consultado dando clic en la opción, como se muestra en la figura 26.

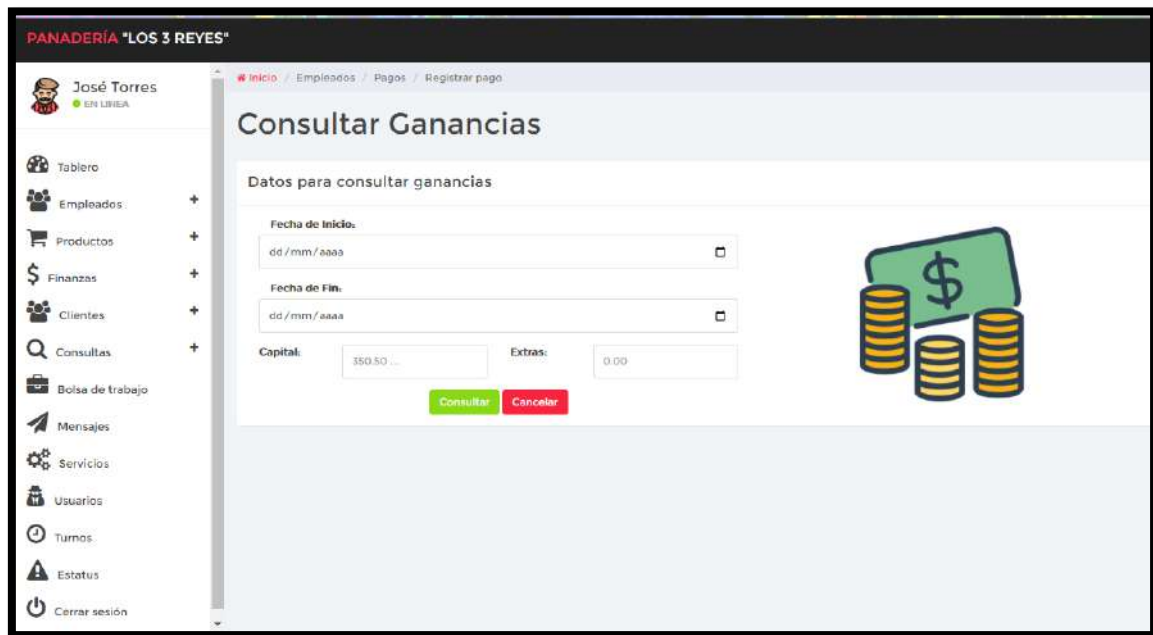


Figura 25. Formulario para consultar ganancias.

The screenshot shows the 'Ganancias' report in the PANADERÍA "LOS 3 REYES" system. The user is logged in as 'José Torres' (EJE LIBREA). The navigation menu is the same as in Figure 25. The main content area is titled 'Ganancias' and shows a 'Resumen de 2021-29-04 al 2021-04-04'. The report includes a table with the following data:

| Capital    | Total de piezas de pan de dulce vendidas | Total de piezas de pan salado vendidas | Gasto en materias primas   | Gasto en luz, gas, agua, gasolina y telefonía | Gasto en sueldos       | Gastos Extras | Ganancia  | Reporte  |
|------------|--|--|--|---|------------------------|---------------|-----------|----------|
| \$49250.00 | 10500 Piezas                             | 5000 Piezas                            | Pan Dulce Total: \$30770.25<br>Pan Salado Total: \$5627.5<br>Gasto Total: \$36397.75 | Gasto Total: \$2725.00                        | Gasto Total: \$4701.00 | \$0.00        | \$5428.25 | Imprimir |

Figura 26. Resumen de las ganancias.

### Resultados del sprint 3

#### Módulo de clientes.

En la figura 27 se muestra el listado de los clientes que están registrados, así mismo se puede registrar (figura 28), actualizar (figura 29) o eliminar un registro dando clic en la opción (figura 30).

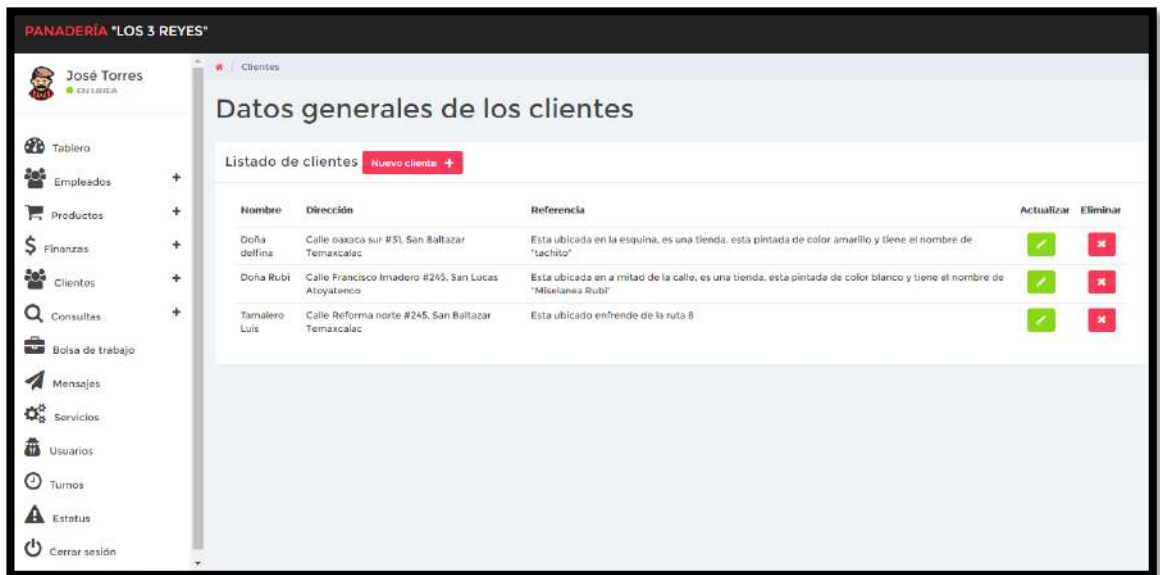


Figura 27. Listado de clientes.



Figura 28. Registro de cliente nuevo.



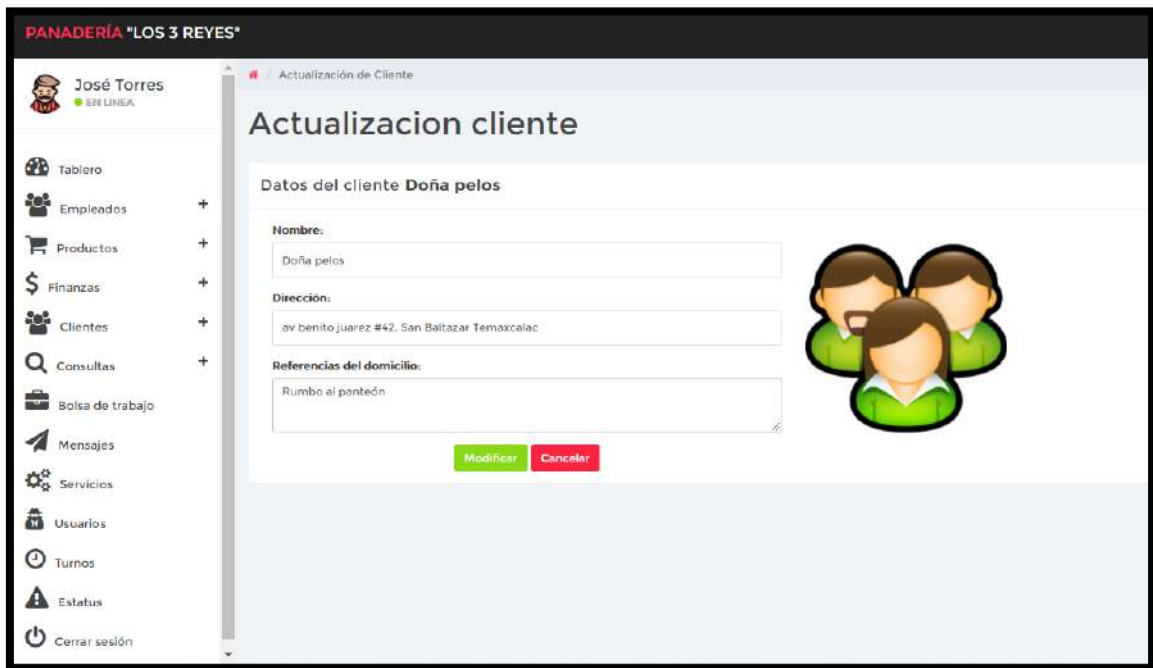


Figura 29. Modificar cliente.

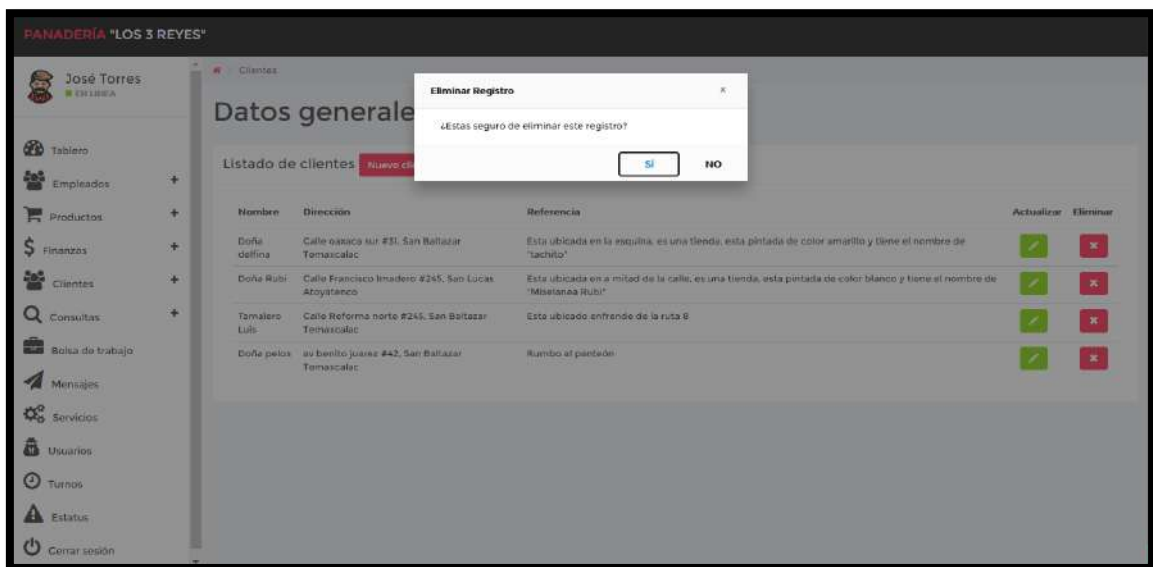


Figura 30. Eliminar cliente.

### Pan a elaborar.

En la figura 31 se muestra el formulario para consultar el pan a elaborar, así mismo se puede generar un reporte de lo consultado dando clic en la opción, como se muestra en la figura 32 y hay un botón que su función es mandar el pedido de preparación al panadero incluyendo una pequeña descripción (figura 33).

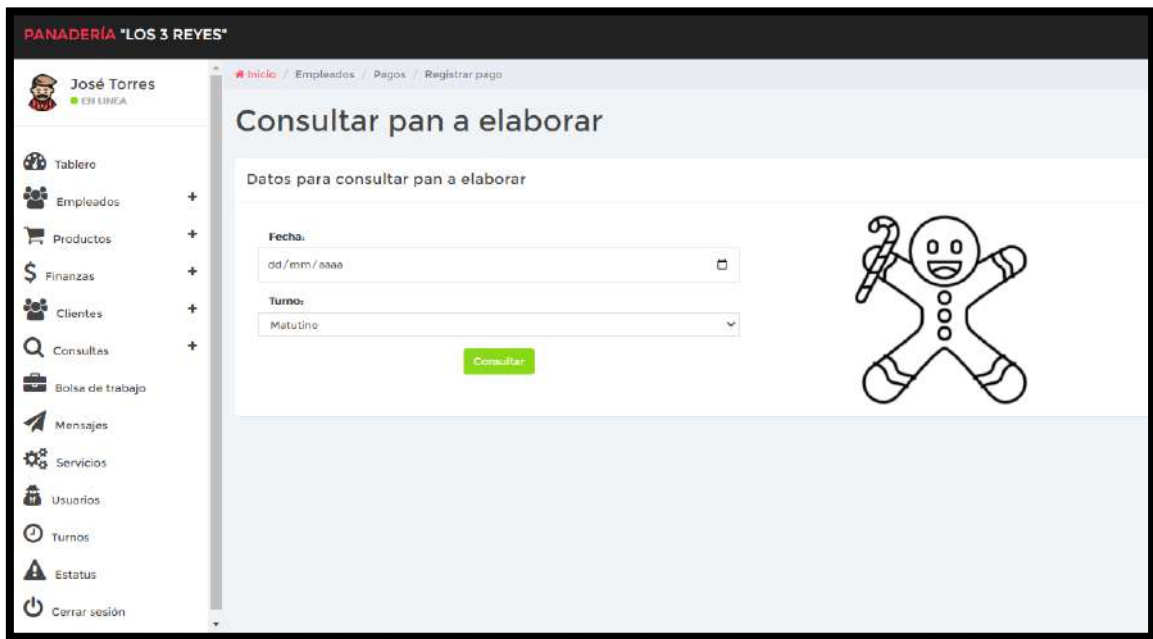
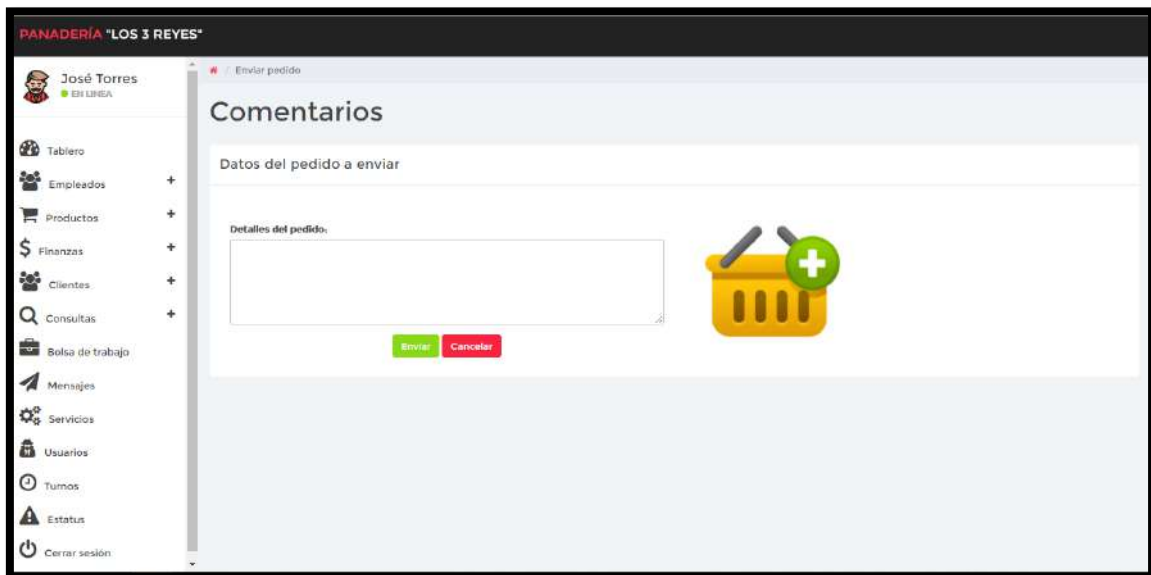


Figura 31. Formulario para consultar pan a elaborar.

The screenshot shows the 'Pan a elaborar' report in the system. The report title is 'Pan a elaborar' and the subtitle is 'Pan a elaborar del 2021-03-29 y del turno Matutino'. The report contains a table with the following data:

| Clientes  | Despacho  | Pedidos  | Total de piezas de pan dulce | Total de piezas de pan salado | Reporte  | Enviar al panadero |
|---|---|--|------------------------------|-------------------------------|----------|--------------------|
| <b>*Doña delFINA</b><br>150 Piezas de pan de dulce<br>100 Piezas de Pan de salado | 250 Piezas de pan dulce<br>300 Piezas de pan salado | <b>*Lizbeth Alonso Torres</b><br>400 Piezas de pan de dulce<br>100 Piezas de Pan de salado | 1550 piezas.                 | 1030 piezas.                  | Imprimir | Enviar             |
| <b>*Doña Rubi</b><br>250 Piezas de pan de dulce<br>80 Piezas de pan salado        |   | <b>*Jocelyn Alonso Torres</b><br>300 Piezas de pan de dulce<br>150 Piezas de Pan de salado |                              |                               |          |                    |
| <b>*Tamalero Luis</b><br>200 Piezas de Pan de dulce<br>300 Piezas de Pan salado   |   |  |                              |                               |          |                    |

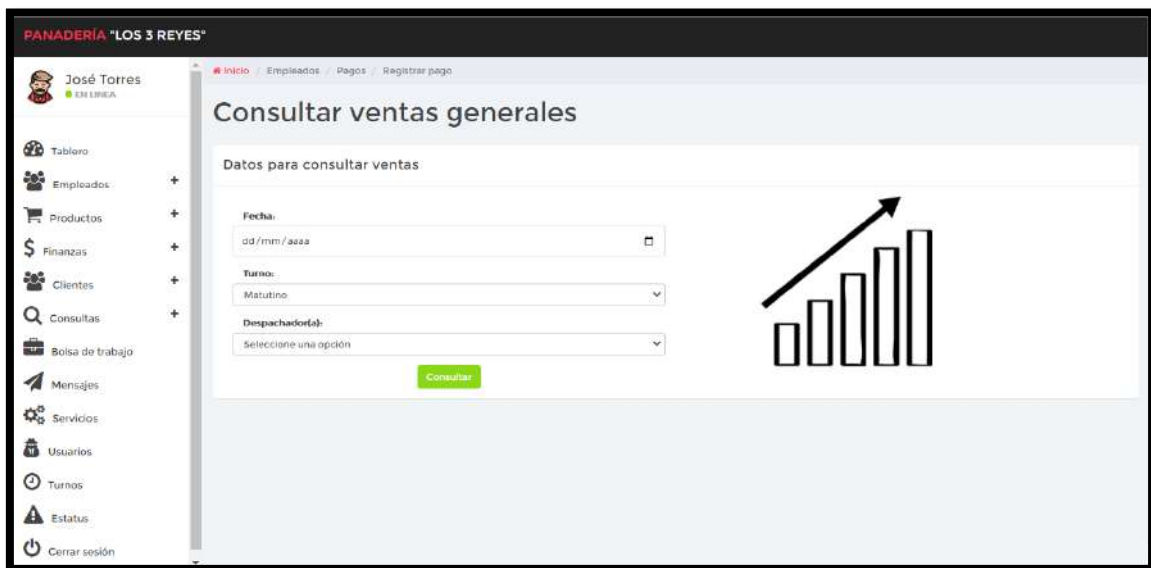
Figura 32. Lista de pan a elaborar.



**Figura 33.** Comentarios para la elaboración del pedido.

### **Ventas por empleado.**

En la figura 34 se muestra el formulario para consultar las ventas de los empleados, así mismo se puede generar un reporte de lo consultado dando clic en la opción como se muestra en la figura 35.



**Figura 34.** Formulario para consultar las ventas.

**PANADERIA "LOS 3 REYES"**

José Torres  
EN LINEA

Consulta de ventas generales

### Ventas

Consulta de venta de pan del 2021-03-29 y del turno Matutino

| Despachador(a)            | Total de piezas de pan dulce | Total de piezas de pan salado | Reporte                  |
|---------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Anette Adaly Torres Perez | 230 piezas.                  | 300 piezas.                   | <a href="#">Imprimir</a> |

**Figura 35.** Lista de venta de pan.

### Bolsa trabajo.

En la figura 36 se muestra el listado de los mensajes de las personas que buscan una vacante de empleo.

**PANADERIA "LOS 3 REYES"**

José Torres  
EN LINEA

Mensajes de la página web

### Bolsa de trabajo

Mensajes

| Fecha      | Nombre                  | Email                           | Número de teléfono | Puesto interés |
|------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------|
| 2021-03-29 | Juan Pablo Reyes Torres | juan.reyes1146@up Puebla.edu.mx | 2481378012         | Panadero       |

**Figura 36.** Lista de mensajes de vacantes para empleo.

## Mensajes.

En la figura 37 se muestra el listado de los mensajes de las personas que tiene dudas o comentarios y/o buscan información.

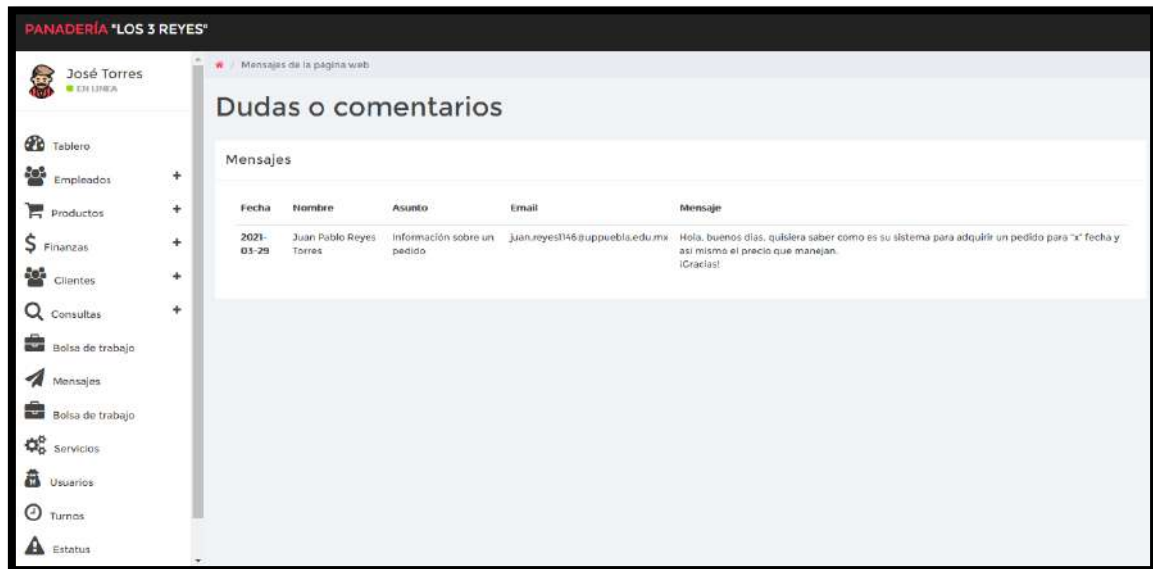


Figura 37. Lista de mensajes de las personas que tiene dudas o comentarios.

## Módulo de servicios.

En la figura 38 se muestra el listado de los servicios que están registrados, así mismo se puede registrar (figura 39), actualizar (figura 40) o eliminar un registro dando clic en la opción (figura 41).

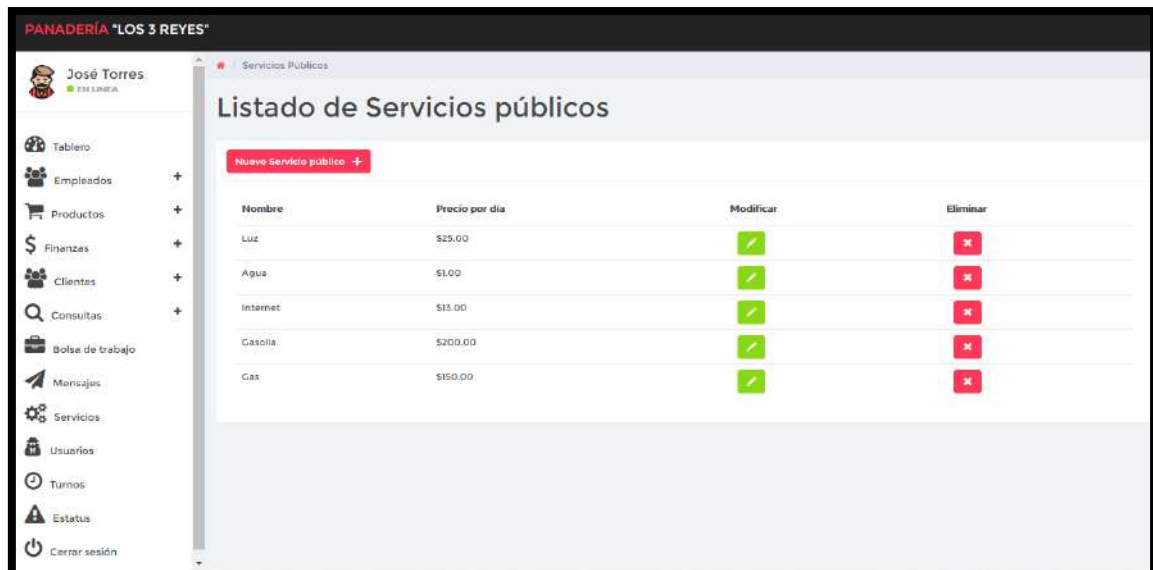


Figura 38. Lista de servicios.

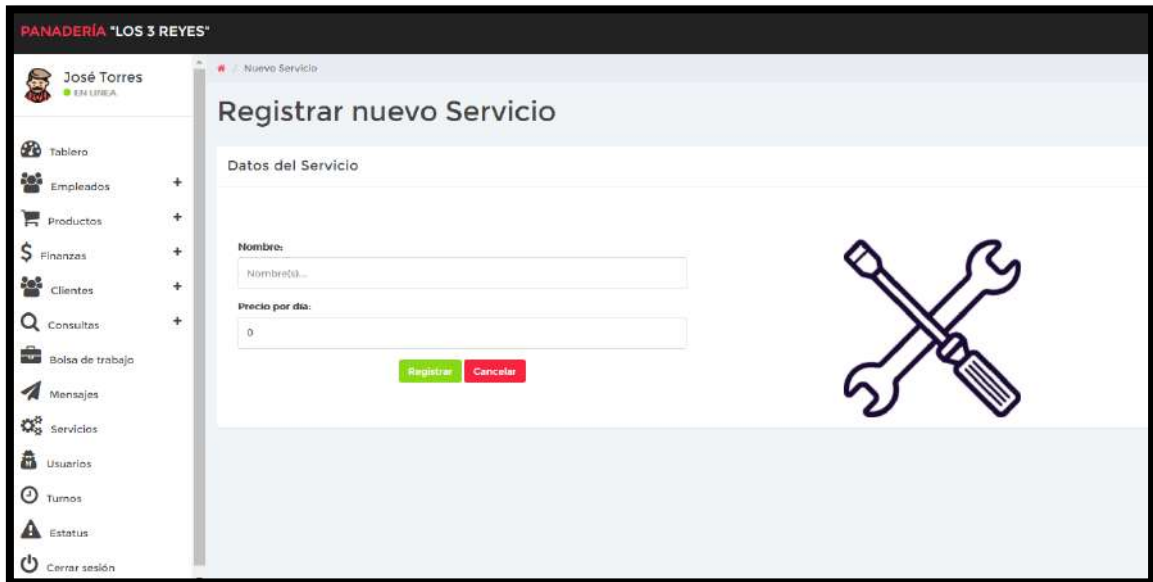


Figura 39. Nuevo servicio.



Figura 40. Modificación de datos.

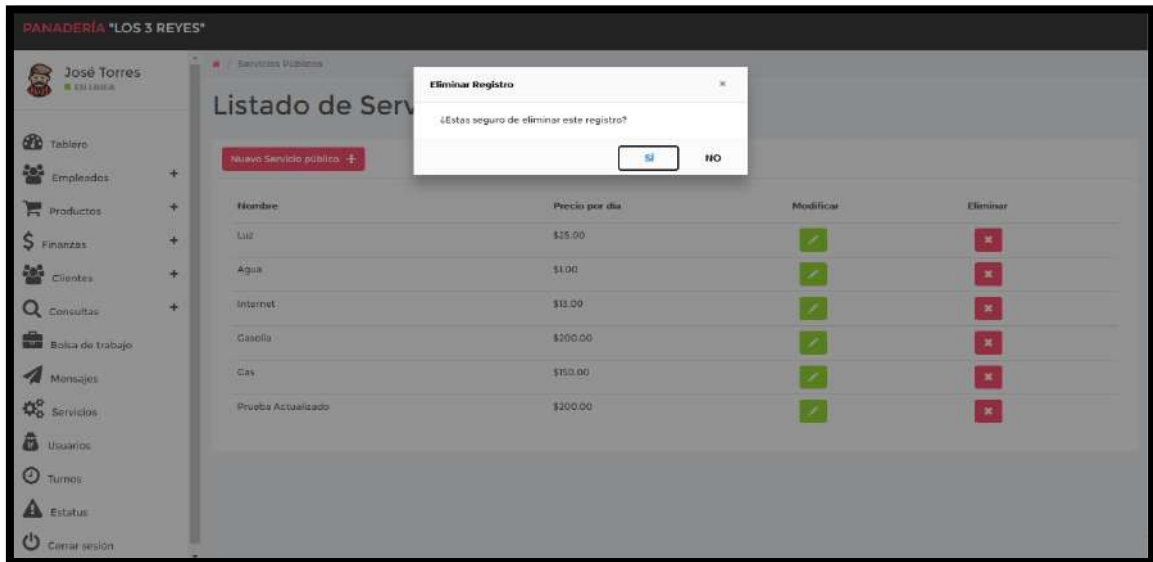


Figura 41. Eliminar servicio.

### Módulo de usuarios.

En la figura 42 se muestra el listado de los usuarios que están registrados, así mismo se puede registrar (figura 43), actualizar (figura 44) o eliminar un registro dando clic en la opción (figura 45).

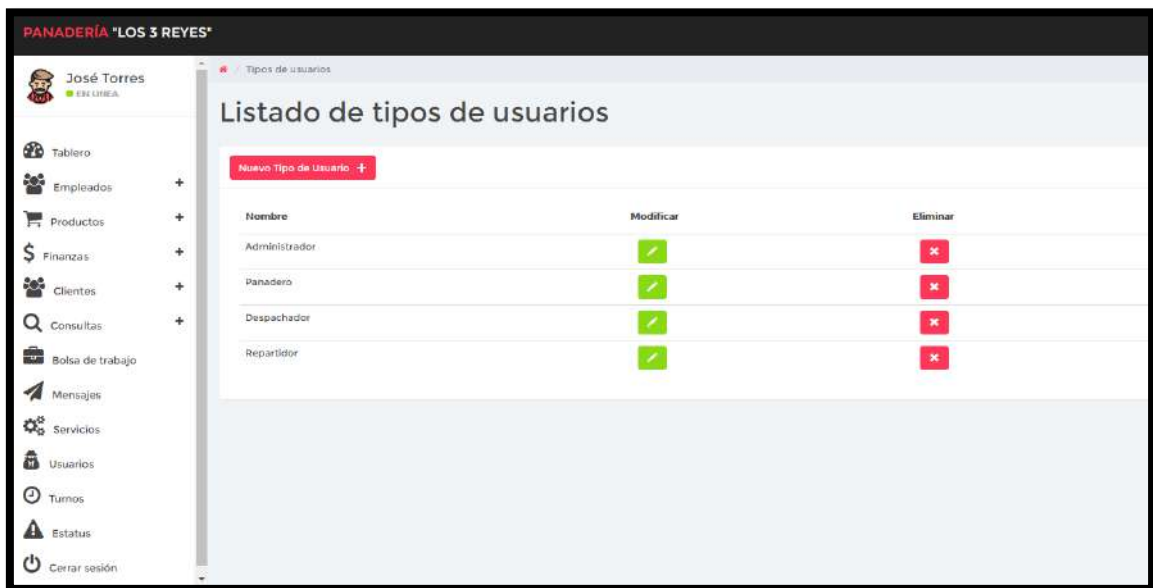


Figura 42. Lista de tipos de usuarios.

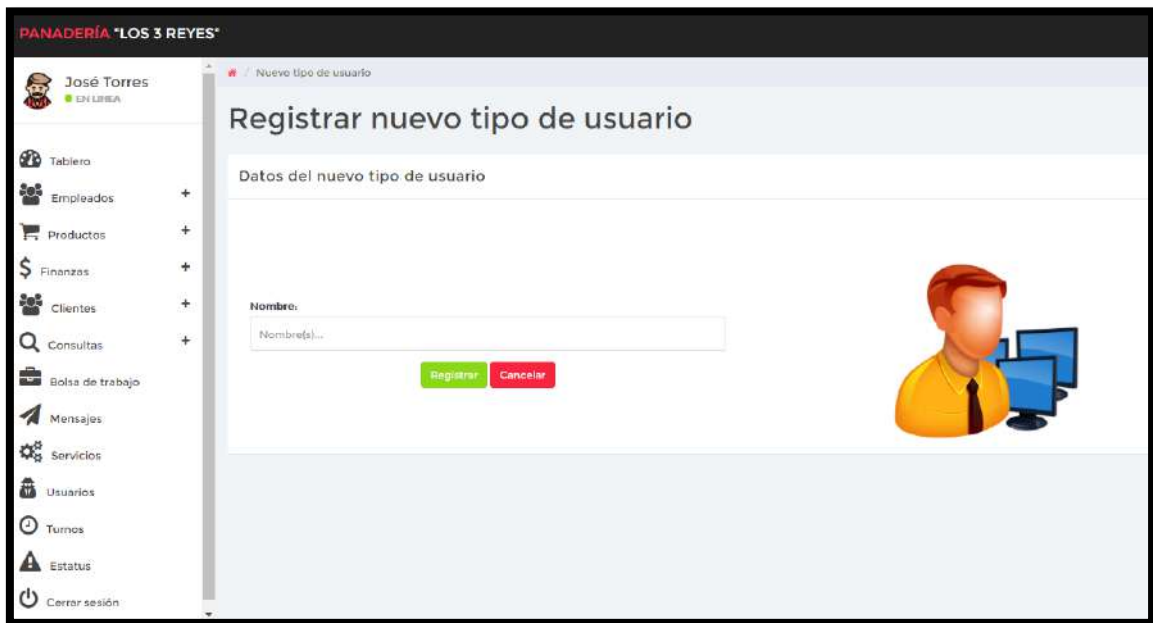


Figura 43. Registrar tipo de usuario.

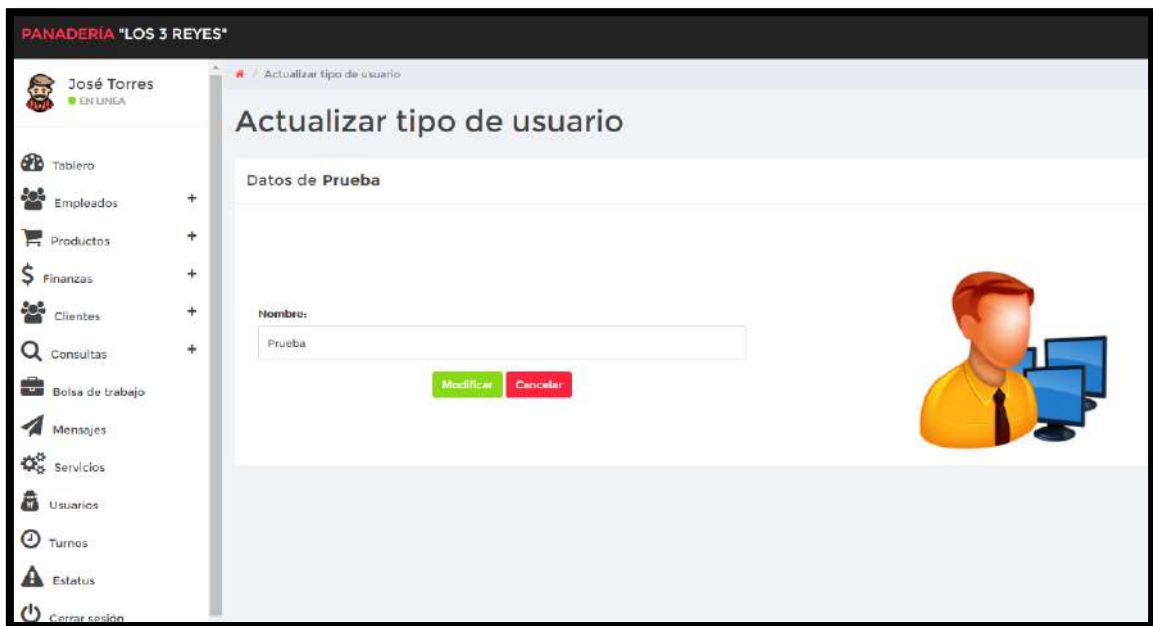


Figura 44. Modificar tipo de usuario.



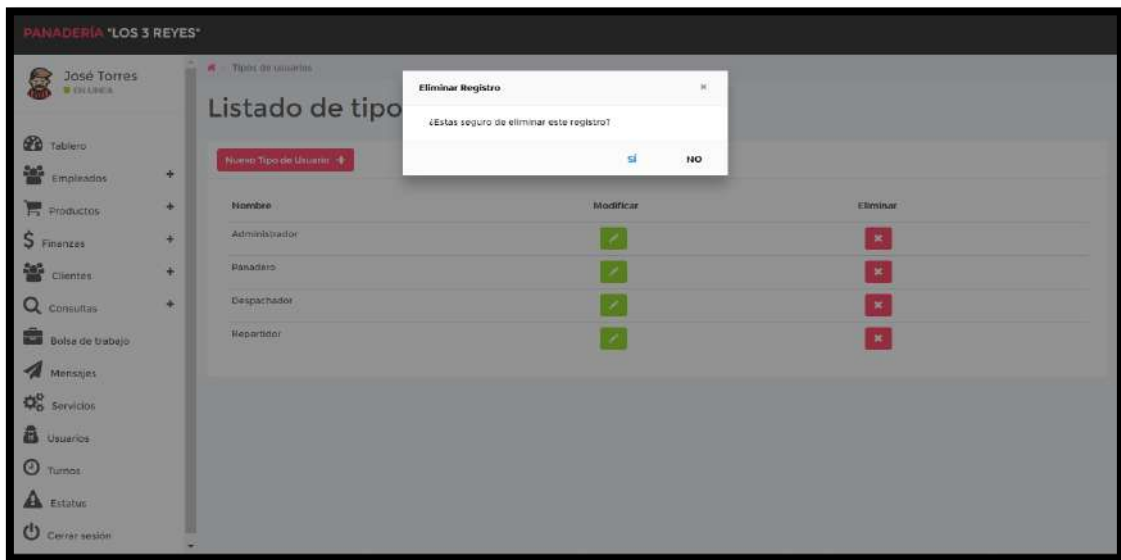


Figura 45. Eliminar tipo de usuario.

### Módulo de turnos.

En la figura 46 se muestra el listado de los usuarios que están registrados, así mismo se puede registrar (figura 47), actualizar (figura 48) o eliminar un registro dando clic en la opción (figura 49).

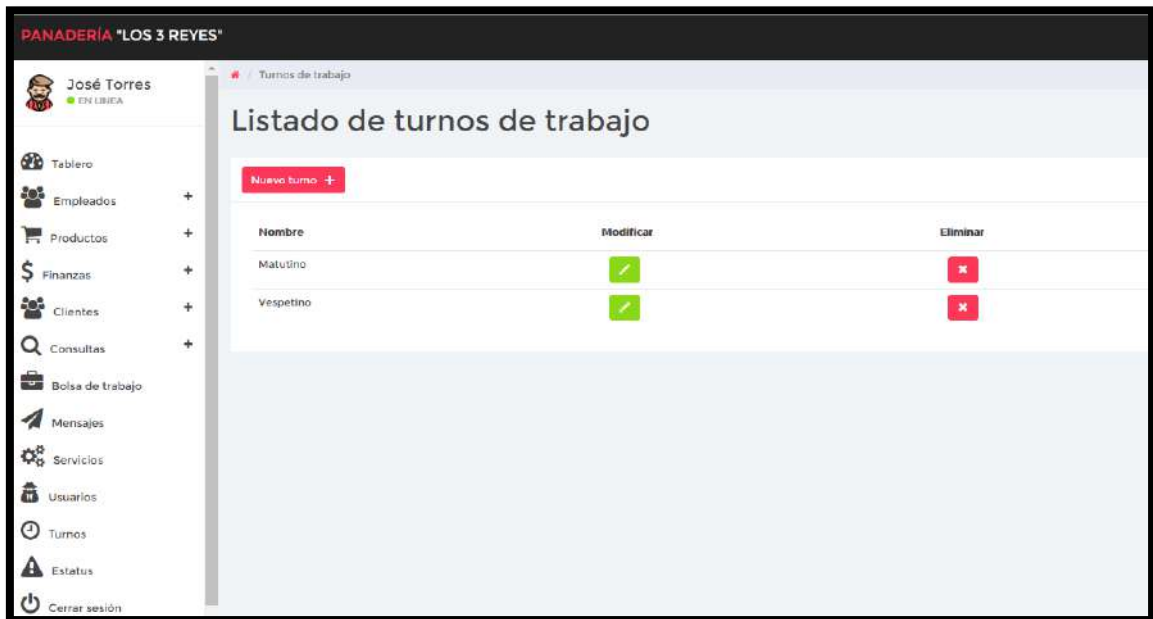


Figura 46. Lista de turnos.

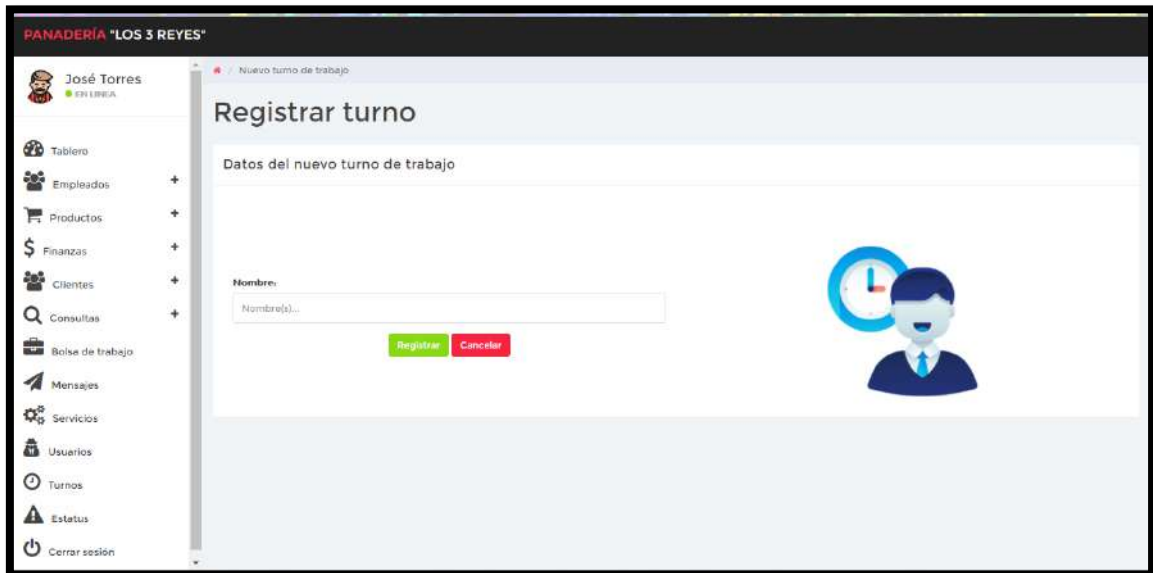


Figura 47. Registrar turno.

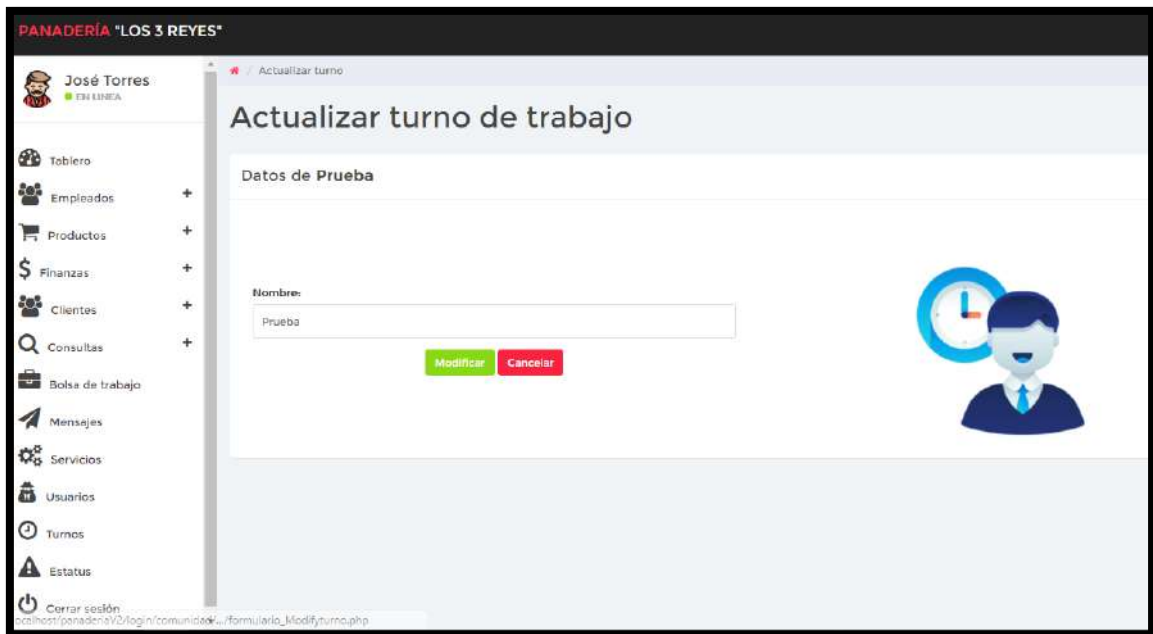
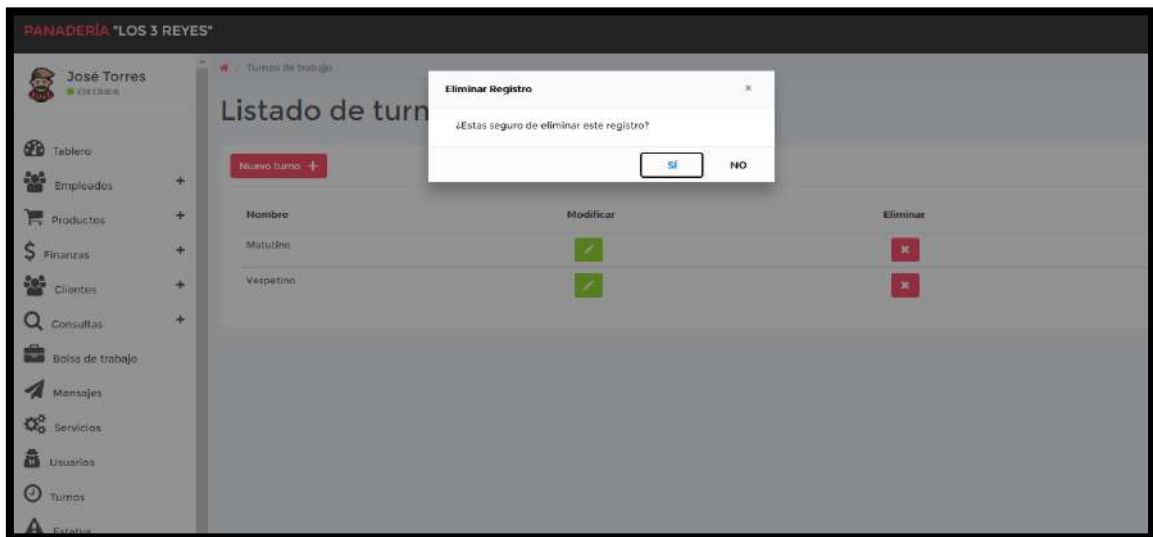


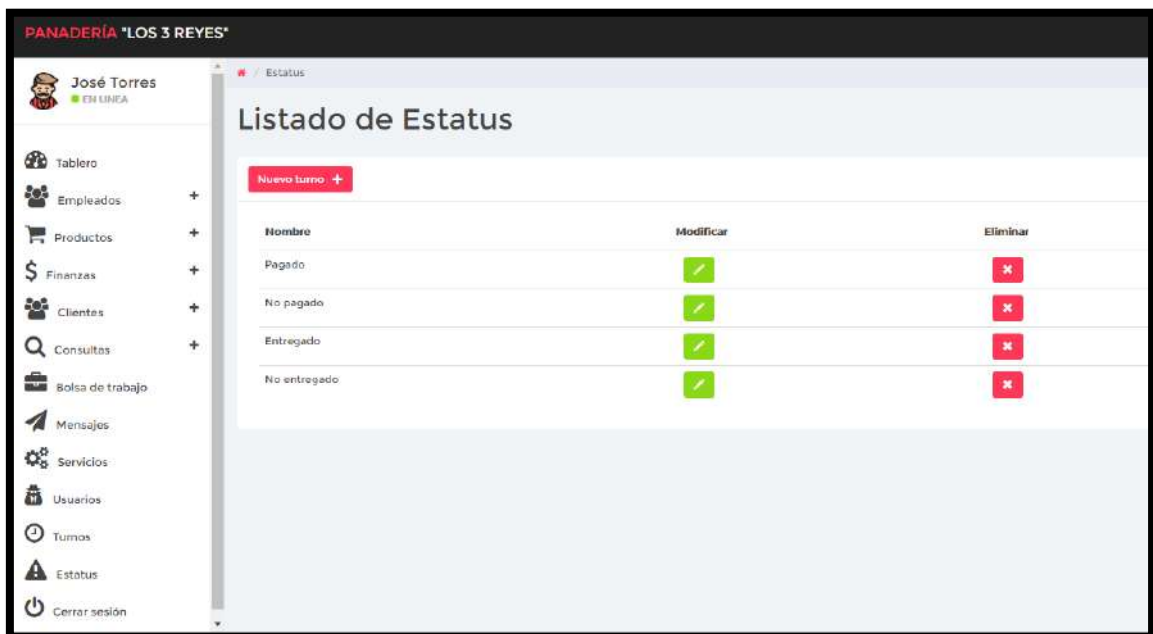
Figura 48. Modificar turno.



**Figura 49.** Turno.

### **Módulo de estatus.**

En la figura 50 se muestra el listado de los usuarios que están registrados, así mismo se puede registrar (figura 51), actualizar (figura 52) o eliminar un registro dando clic en la opción (figura 53).



**Figura 50.** Lista de estatus.

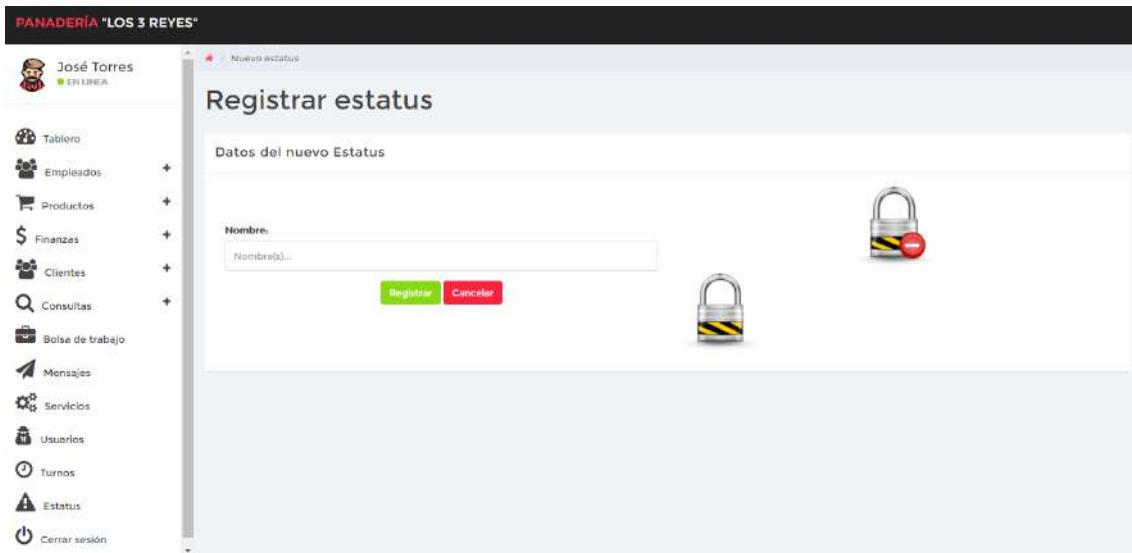


Figura 51. Registrar estatus.

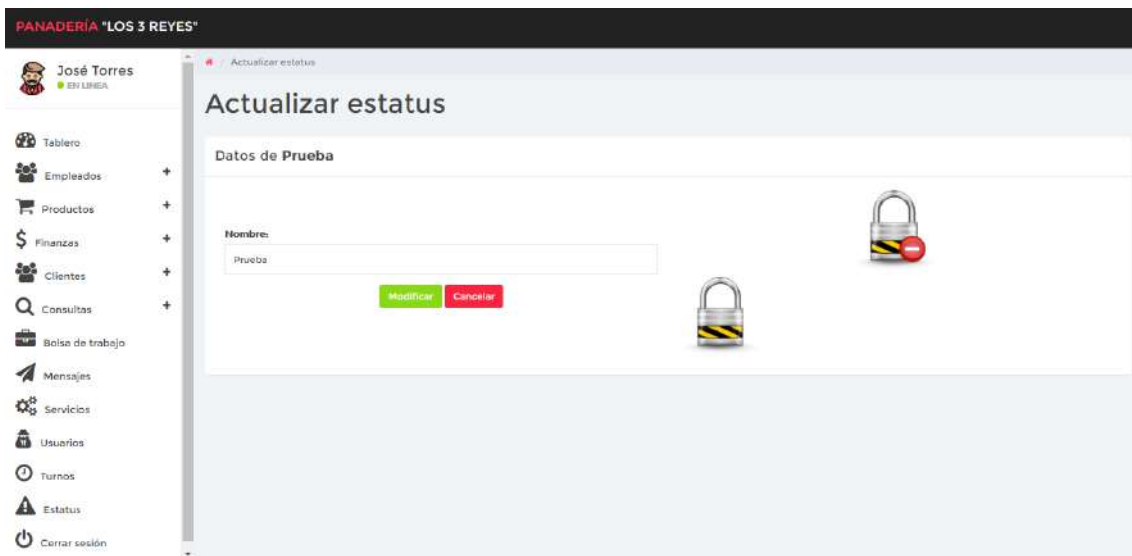


Figura 52. Modificar estatus.

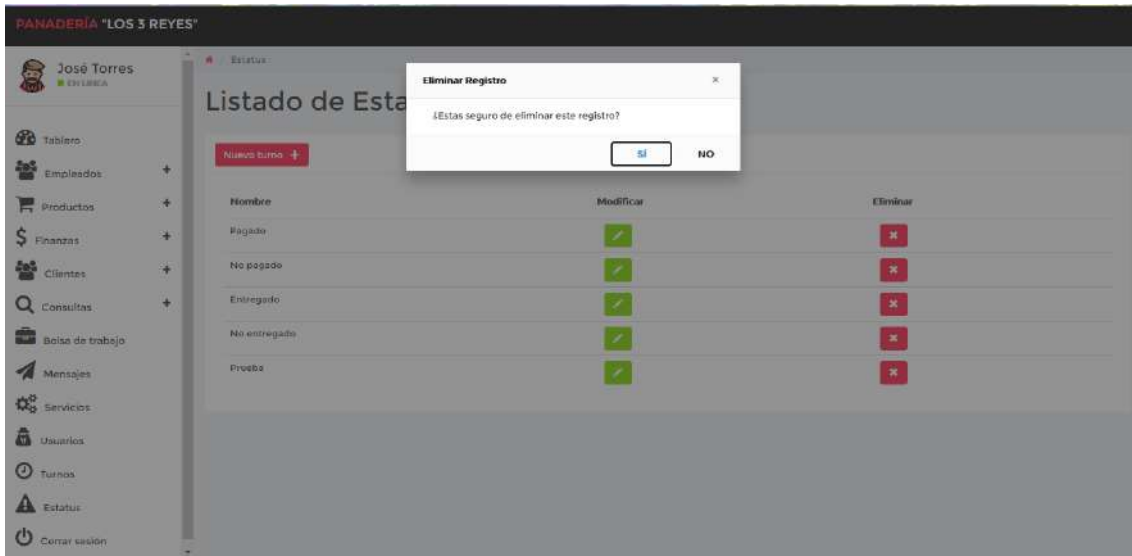


Figura 53. Eliminar estatus.

## Resultados del sprint 5

### Tablero de control de despachador.

En la figura 54 se muestra el diseño de la interfaz del tablero de control para un despachador, donde contiene las secciones para los módulos de pedidos, ventas, turnos, estatus y así un atajo a los diferentes módulos.



Figura 54. Tablero de control para despachadores.

## Módulo de pedidos.

En la figura 55 se muestra el listado de los pedidos que están registrados, así mismo se puede registrar un pedido (figura 56 y figura 57).

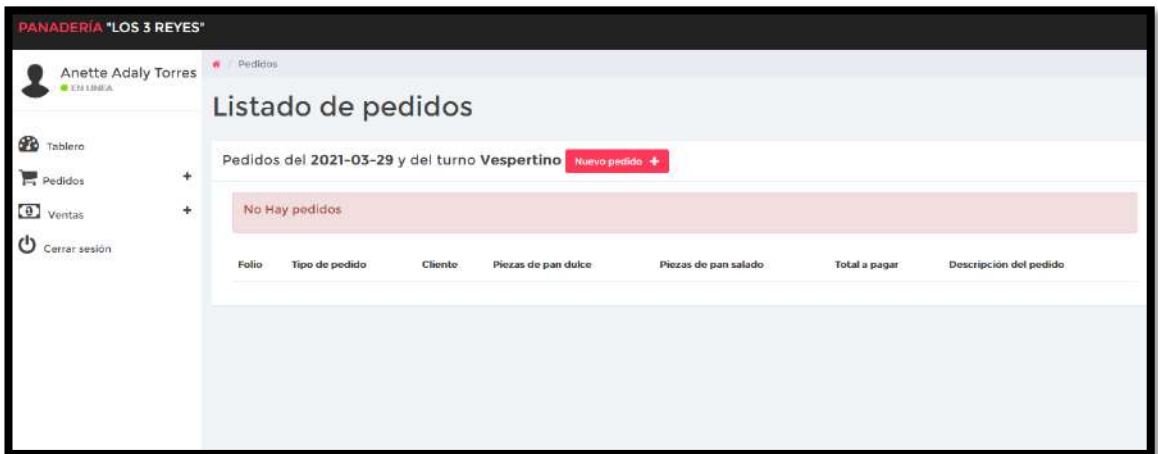


Figura 55. Lista de pedidos.

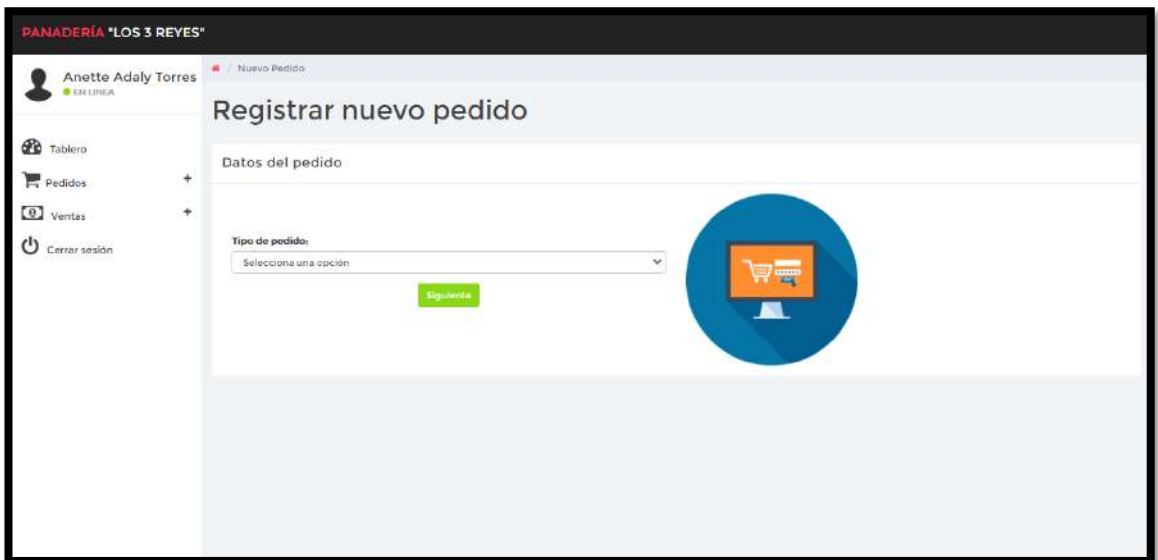


Figura 56. Elección de tipo de pedido.

**PANADERÍA "LOS 3 REYES"**

Anette Adaly Torres  
EN LINEA

Tablero  
Pedidos  
Ventas  
Cerrar sesión

## Registrar nuevo pedido

Datos del pedido Externo

Nombre completo:

Fecha entrega:    
 Fecha de registro: 2021-04-05 09:20:23

Turno:  
 Selecciona una opción

Cantidad de piezas:

# Pan dulce:  # Pan salado:

Detalles del pedido:

Total a pagar:

**Figura 57.** Formulario para registrar pedido.

**Consulta de pedidos generales.**

En la figura 58 se muestra el listado de los pedidos que están registrados, así mismo se puede generar un reporta de la consulta generada.

**PANADERÍA "LOS 3 REYES"**

Anette Adaly Torres  
EN LINEA

Tablero  
Pedidos  
Ventas  
Cerrar sesión

## Listado de pedidos

Pedidos del 2021-03-29 y del turno Vespertino

| Tipo de pedido | Cliente | Piezas de pan dulce        | Piezas de pan salado     | Total a pagar | Descripción del pedido  | Reporte                                 |
|----------------|---------|----------------------------|--------------------------|---------------|---|---|
| Pedido externo | Prueba  | 100 Piezas de pan de dulce | 100 Piezas de pan salado | \$600.00      | Pan de dulce surtido, pan salado 50 teleras con ajonjolí y 50 tortas. | <input type="button" value="Imprimir"/> |

**Figura 58.** lista de pedidos de manera general.

### Lista de prepedidos.

En la figura 59 se muestra el listado de los prepedidos que están registrados, así mismo mediante un botón se puede confirmar el pedido.

| Folio | Nombre completo       | Número de teléfono | Piezas de pan dulce        | Piezas de pan salado     | Total a pagar | Detalles del pedido                        | Fecha de entrega | Turno      | Confirmar pedido                         |
|-------|-----------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------|---------------|--|------------------|------------|--|
| 364   | Lizbeth Alonso Torres | 2481536245         | 400 Piezas de pan de dulce | 100 Piezas de pan salado | \$1650.00     | Pan de dulce surtido, 100 tortas           | 2021-03-29       | Vespertino | <input type="button" value="Confirmar"/> |
| 365   | Jocelyn Alonso Torres | 2487896541         | 300 Piezas de pan de dulce | 150 Piezas de pan salado | \$1425.00     | Pan surtido menos de repostería, 150 tolas | 2021-03-29       | Vespertino | <input type="button" value="Confirmar"/> |

Figura 59. Lista de prepedidos.

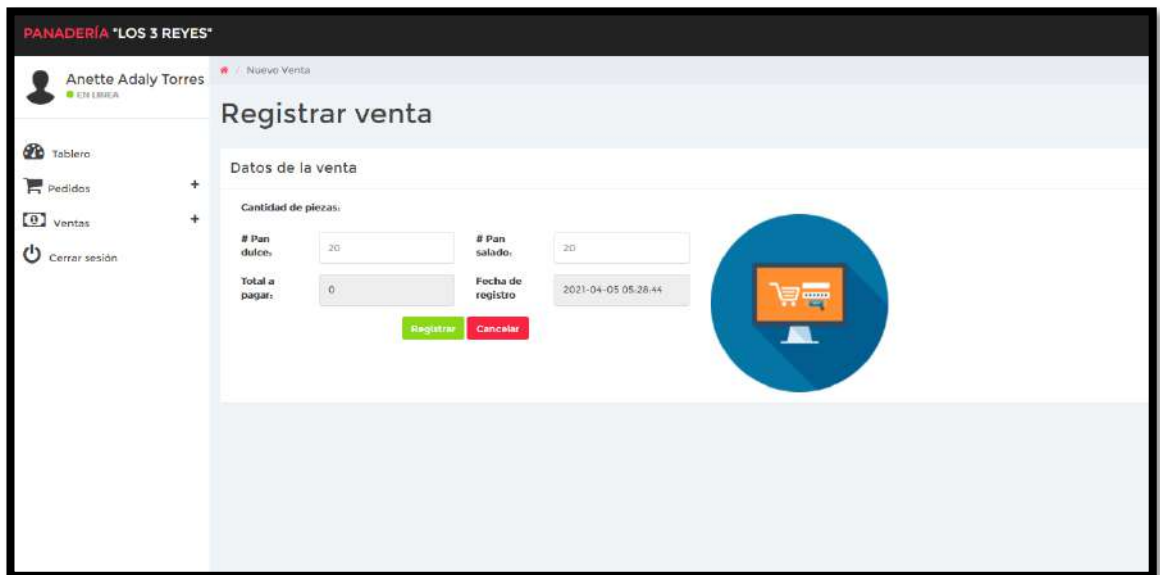
### Módulo de ventas.

En la figura 60 se muestra el listado de las ventas que están registrados, así mismo se puede generar un reporte de las ventas y registrar una nueva venta (figura 61).

| Folio | Piezas de pan dulce | Piezas de pan salado | Total a pagar |
|-------|---------------------|----------------------|---------------|
| 14    | 12 Piezas           | 20 Piezas            | \$92.00       |
| 15    | 3 Piezas            | 10 Piezas            | \$35.50       |
| 16    | 25 Piezas           | 10 Piezas            | \$112.50      |
| 17    | 35 Piezas           | 25 Piezas            | \$185.00      |
| 18    | 12 Piezas           | 30 Piezas            | \$117.00      |
| 19    | 17 Piezas           | 8 Piezas             | \$79.50       |
| 20    | 0 Piezas            | 50 Piezas            | \$125.00      |
| 21    | 100 Piezas          | 35 Piezas            | \$437.50      |
| 22    | 28 Piezas           | 100 Piezas           | \$341.00      |
| 23    | 0 Piezas            | 12 Piezas            | \$30.00       |

Figura 60. Lista de ventas.





**Figura 61.** Registrar venta.

### **Historial de ventas.**

En la figura 62 se muestra el formulario para consultar las ventas de un día, así mismo se puede generar un reporte de las ventas (figura 61).



**Figura 62.** Formulario para consultar ventas antiguas.

**PANADERÍA "LOS 3 REYES"**

Anette Adaly Torres  
EN LINEA

Consulta de ventas

### Listado de ventas

Ventas del 2021-03-29

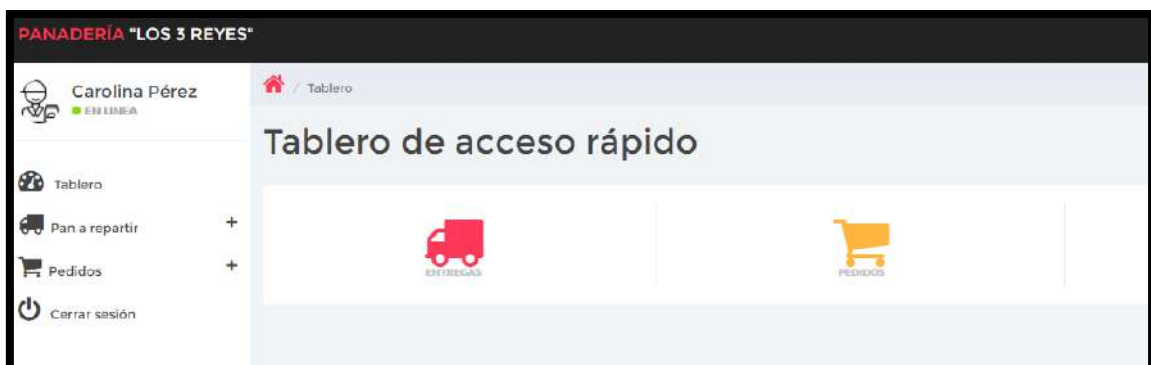
| Folio | Fecha      | Piezas de pan dulce | Piezas de pan salado | Total a pagar | Reporte |
|-------|------------|---------------------|----------------------|---------------|---------|
| 14    | 2021-03-29 | 12 Piezas           | 20 Piezas            | \$92.00       |         |
| 15    | 2021-03-29 | 3 Piezas            | 10 Piezas            | \$35.50       |         |
| 16    | 2021-03-29 | 25 Piezas           | 10 Piezas            | \$112.50      |         |
| 17    | 2021-03-29 | 35 Piezas           | 25 Piezas            | \$185.00      |         |
| 18    | 2021-03-29 | 12 Piezas           | 30 Piezas            | \$117.00      |         |
| 19    | 2021-03-29 | 17 Piezas           | 8 Piezas             | \$79.50       |         |
| 20    | 2021-03-29 | 0 Piezas            | 50 Piezas            | \$125.00      |         |
| 21    | 2021-03-29 | 100 Piezas          | 35 Piezas            | \$437.50      |         |
| 22    | 2021-03-29 | 26 Piezas           | 100 Piezas           | \$341.00      |         |
| 23    | 2021-03-29 | 0 Piezas            | 12 Piezas            | \$30.00       |         |
| 24    | 2021-03-29 | 5 Piezas            | 15 Piezas            | \$55.00       |         |

Imprimir

**Figura 63.** Lista de ventas.

#### **Tablero de control de despachador.**

En la figura 64 se muestra el diseño de la interfaz del tablero de control para un despachador, donde contiene las secciones para los módulos de pedidos, ventas, turnos, estatus y así un atajo a los diferentes módulos.



**Figura 64.** Tablero de control de repartidor.

### Módulo de pedido deliver.

En la figura 65 se muestra el listado de los pedidos que se tienen que entregar y cambiar el estatus del pedido (figura 66).

| Cliente         | Piezas de pan dulce        | Piezas de pan salado     | Dirección de entrega   | Total a pagar | Estatus      | Cambiar estatus |
|-----------------|----------------------------|--------------------------|--|---------------|--------------|-----------------|
| Dña delina      | 150 Piezas de pan de dulce | 100 Piezas de pan salado | Calle oaxaca sur #31, San Baltazar Temaxcalac<br>Esta ubicada en la esquina, es una tienda, esta pintada de color amarillo y tiene el nombre de "Tachito"                    | \$775.00      | No entregado |                 |
| Dña Rubi        | 250 Piezas de pan de dulce | 100 Piezas de pan salado | Calle Francisco Imadero #245, San Lucas Atoyalenco<br>Esta ubicada en a mitad de la calle, es una tienda, esta pintada de color blanco y tiene el nombre de "Micalansa Rubi" | \$1075.00     | No entregado |                 |
| Tamaletero Luis | 200 Piezas de pan de dulce | 100 Piezas de pan salado | Calle Reforma norte #245, San Baltazar Temaxcalac<br>Esta ubicado enfrente de la ruta 8  | \$1450.00     | No entregado |                 |

Figura 65. Lista de entregas.

### Lista de pedidos deliver.

En la figura 66 se muestra el listado de los pedidos y una opción para registrar un nuevo pedido (figura 67).

| Folio | Cliente | Piezas de pan dulce | Piezas de pan salado | Fecha de entrega | Turno | Comentarios |
|-------|---------|---------------------|----------------------|------------------|-------|-------------|
|-------|---------|---------------------|----------------------|------------------|-------|-------------|

Figura 66. Lista de pedidos.

**PANADERÍA "LOS 3 REYES"**

Carolina Pérez  
EN LINEA

Inicio / Nuevo Pedido

## Registrar nuevo pedido

Datos del pedido Externo

Cliente:

Fecha entrega:   Fecha de registro: 2021-04-05 07:10:43

Turno:

Cantidad de piezas:

# Pan dulce:  # Pan salado:

Comentarios:

**Figura 67.** Formulario para registrar un pedido.

### Consultar pedidos deliver.

En la figura 68 se muestra el formulario para poder consultar los pedidos y un listado de los pedidos y una opción para generar un reporte de lo consultado (figura 69).

**PANADERÍA "LOS 3 REYES"**

Carolina Pérez  
EN LINEA

Inicio / Pedidos / Lista de pedidos

## Consultar pedidos

Datos para consultar pedido

Fecha:

Turno:

**Figura 68.** Formulario para consultar pedidos.

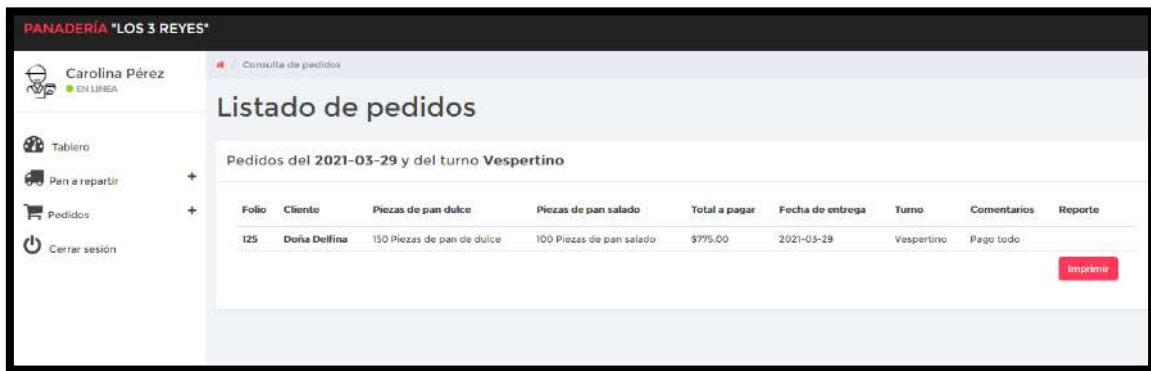


Figura 69. Listado de pedidos.

## Resultados del sprint 6

### Tablero de control de despachador.

En la figura 64 se muestra el diseño de la interfaz del tablero de control para un despachador, donde contiene las secciones para los módulos de pedidos, ventas, turnos, estatus y así un atajo a los diferentes módulos.



Figura 70. Tablero de control del panadero.

### Consultar pan a elaborar baker.

En la figura 70 se muestra el formulario para poder consultar el pan a elaborar y un listado del pan a elaborar y una opción para generar un reporte de lo consultado (figura 71).

The screenshot shows a web interface for 'PANADERÍA "LOS 3 REYES"'. The user is Sergio Torres, who is 'EN LINEA'. The main heading is 'Consultar pan a elaborar'. Below this, there is a section titled 'Datos para consultar pan a elaborar' with two input fields: 'Fecha:' with a date picker showing 'dd/mm/aaaa' and 'Turno:' with a dropdown menu set to 'Matutino'. A green 'Consultar' button is positioned below these fields. To the right of the form is a cartoon illustration of a gingerbread man holding a candy cane. A sidebar on the left contains navigation options: 'Tablero', 'Pan a elaborar', and 'Cerrar sesión'.

Figura 71. Formulario para consultar pan a elaborar.

The screenshot shows the 'Pan a elaborar' report for the date 2021-03-29 and the 'Matutino' shift. The report is titled 'Pan a elaborar' and 'Pan a elaborar del 2021-03-29 y del turno Matutino'. It contains a table with the following data:

| Total de piezas de pan de dulce | Total de piezas de pan salado | Detalles de la elaboración   | Reporte  |
|---------------------------------|-------------------------------|--|----------|
| 1550 piezas.                    | 1030 piezas.                  | El pan de dulce irá surtido.<br>El pan salado va a ser 750 teleras con ajonjolí, 200 tortas y 80 bolillos. | Imprimir |

The interface also shows the user's name 'Sergio Torres' and 'EN LINEA' status. The sidebar on the left has 'Pan a elaborar' selected. The breadcrumb trail at the top indicates 'Consulta de Pan a elaborar'.

Figura 72. Listado de pan a elaborar Baker.

## Resultado del sprint 7.

### Chatbot.

En la figura 73 se muestra el chatbot para poder registrar un pedido y responder preguntas frecuentes sobre el establecimiento.



Figura 73. Chatbot.

### Página web sección inicio.

En la figura 74 se muestra el diseño de la interfaz de la sección inicio.



UNAS POCAS PALABRAS

## Bienvenido a Panadería "Los 3 Reyes"

¡Somos un Mundo panadero!

Me encanta saludar a nuevos clientes porque me permite la oportunidad de enseñar la filosofía de Panadería "Los 3 Reyes". Debemos nuestros años de éxito a esta filosofía, que incluye complacer el paladar de nuestros clientes desde la fundación. En Panadería "Los 3 Reyes" damos el 110% para todas sus necesidades de servicio. Cualquier cosa que sea menos no es suficiente, esto significa que en cada preparación del pan le damos más de lo que espera y por menos de lo que pago. Hemos preparado recetas exitosas que funcionan para tener una clientela contenta. De esta misma manera esperamos ganar su confianza y gusto por nuestro pan.

José Torres Morales

Dueña y fundador del establecimiento.



Leer más



### HECHO CON AMOR

Los panes son realizados con dedicación y amor.



### PANES SENSACIONALES

Contamos con todos los panes que usted pueda requerir.



### EVENTOS

¡Nosotros hacemos todo tipo de pan para sus eventos especiales!



### Algunos Hechos estadísticos

1680

Popularidad

1200

Ciudadanos satisfechos

2

Premios ganados



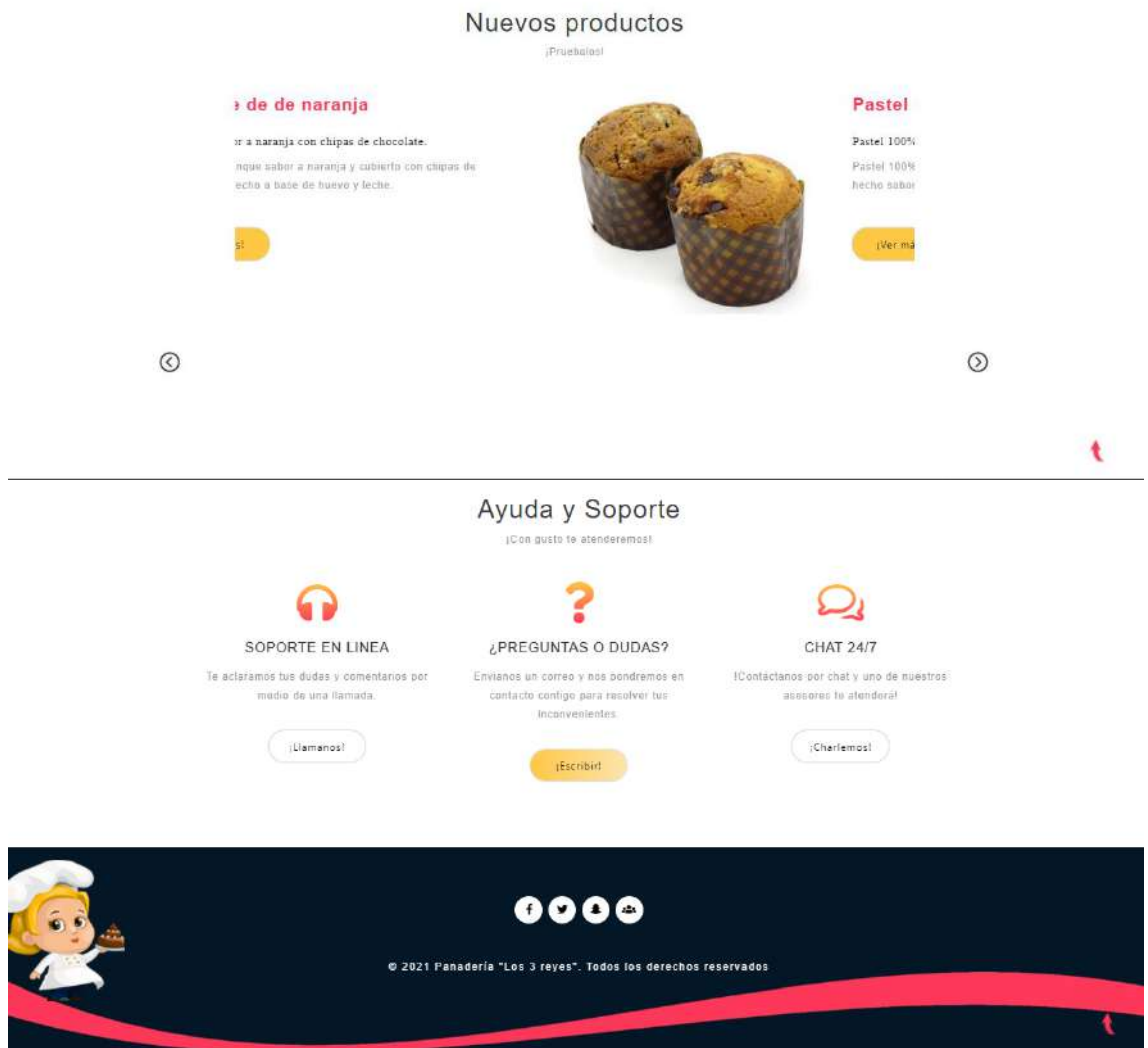


Figura 74. Página de inicio.

## Página web sección nosotros.

En la figura 75 se muestra el diseño de la interfaz de la sección nosotros.



Figura 75. Página nosotros.

## Página web sección servicios.

En la figura 76 se muestra el diseño de la interfaz de la sección servicios.



Figura 76. Página de servicios.

### Página web sección galería.

En la figura 77 se muestra el diseño de la interfaz de la sección galería.

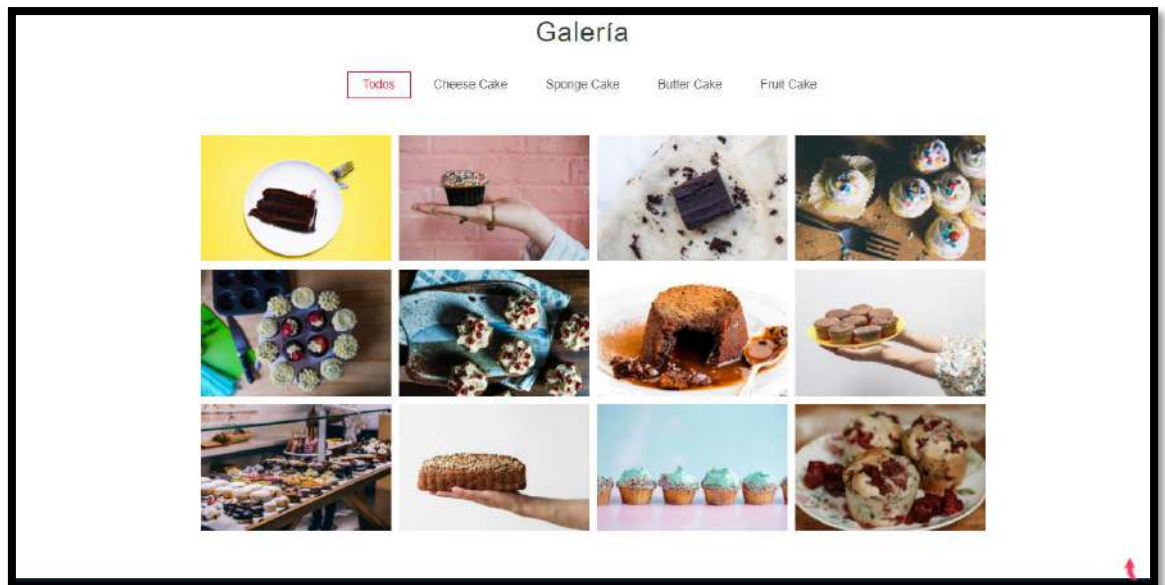


Figura 77. Página de galería.

### Página web sección contáctanos.

En la figura 78 se muestra el diseño de la interfaz de la sección contáctanos.

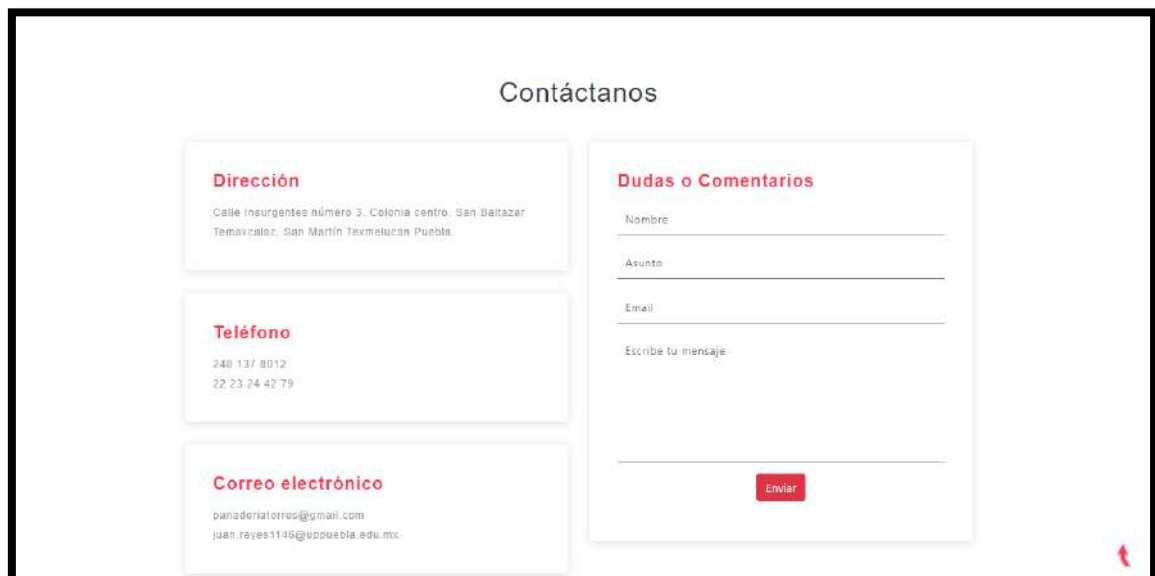


Figura 78. página de contáctanos

### Página web sección bolsa de trabajo.

En la figura 79 se muestra el diseño de la interfaz de la sección bolsa de trabajo.



Figura 79. Página de bolsa de trabajo.

### 3.4.2 Retrospectiva.

En la tabla 14 se tiene una evaluación de cómo se ha implementado la metodología Scrum en cada uno de los Sprints, en ella se puede observar ¿Qué se hizo bien?, ¿Qué se puede mejorar? y ¿Qué se debe dejar de hacer?, con la finalidad de que para el siguiente Sprint sea el team más eficiente y eficaz.

| Número de Sprint | ¿Qué hicimos bien?  | ¿Qué podemos mejorar?  | ¿Qué debemos dejar de hacer?   |
|------------------|---|--|--|
| <b>Sprint 1</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrevista con el cliente para la captura de requerimientos.</li> <li>Mensajes de confirmación.</li> <li>Funcionamiento de logeo al sistema.</li> <li>Funcionamiento del módulo de empleados.</li> <li>Funcionamiento del módulo de pagos.</li> <li>Reportes.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Color apropiado para interfaces.</li> <li>Diseño de interfaces.</li> <li>Mejora de tiempo de entrega.</li> <li>Decir problemas y dificultades.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Confiarse en los tiempos de entrega.</li> <li>Ser callado.</li> </ul> |
| <b>Sprint 2</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionamiento del módulo de productos.</li> <li>Funcionamiento del módulo de</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mejora de tiempo de entrega.</li> <li>Responsabilidad.</li> <li>Ser fluido al hablar.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ser confiado.</li> </ul>  |

|                 |   |  |  |
|-----------------|---|--|--|
|                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>materias primas.</li> <li>Reportes.</li> <li>Funcionamiento de consulta de pagos a empleados y ganancias.</li> <li>Reportes.</li> </ul>  |  |  |
| <b>Sprint 3</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionamiento del módulo de clientes.</li> <li>Funcionamiento de consulta de pan a elaborar y ventas de pan.</li> <li>Reportes.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de interfaces.</li> <li>Diseño responsivo.</li> <li>Prepararse para las entregas de resultados.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Extenderse en el tiempo de entregas.</li> </ul>                       |
| <b>Sprint 4</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionamiento del módulo de tipos de usuario.</li> <li>Funcionamiento del módulo de turnos.</li> <li>Funcionamiento del módulo de estatus.</li> <li>Análisis correcto en el uso de tipos de usuarios y estatus.</li> <li>Reportes.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de interfaces.</li> <li>Uso de validaciones.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Confiarse.</li> </ul>   |
| <b>Sprint 5</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionamiento de registro de pedidos como despachador.</li> <li>Funcionamiento de consulta de pedidos.</li> <li>Funcionamiento de confirmación de pedidos.</li> <li>Funcionamiento del módulo de ventas para despachador.</li> <li>Funcionamiento de consulta de entregas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso correcto de información para reportes.</li> <li>Diseño de interfaces.</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>No decir las dudas.</li> <li>Avanzar a la siguiente tarea.</li> </ul> |

|                 |  |   |  |
|-----------------|--|---|--|
|                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionamiento de registro de pedidos como repartidor.</li> <li>• Funcionamiento de consulta de pedidos como repartidor.</li> <li>• Reportes.</li> </ul>  |   |  |
| <b>Sprint 6</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionamiento del módulo de bolsa de trabajo.</li> <li>• Funcionamiento del módulo de mensajes.</li> <li>• Funcionamiento de consulta de pan a elaborar como panadero.</li> <li>• Funcionamiento de registro de prepedidos</li> <li>• Reportes.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de interfaces.</li> <li>• Mensajes de confirmación.</li> <li>• Diseño de reporte.</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser callado.</li> <li>• No saber expresarse.</li> </ul> |
| <b>Sprint 7</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionamiento del chatbot.</li> <li>• Funcionamiento de registro de vacantes.</li> <li>• Diseño de página web.</li> <li>• Funcionamiento de página web.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de interfaz del chatbot.</li> <li>• Funcionamiento del chatbot.</li> <li>• Uso de herramientas nuevas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confiarse.</li> </ul>                                   |

**Tabla 14.** Evaluación de los resultados de cada sprint.

### 3.5 Pruebas.

A continuación, se presentan las pruebas de usabilidad y funcionalidad realizadas al sistema, página web desarrollado, con la finalidad de verificar que el software funcione correctamente como se estipuló en los requerimientos de igual manera para que tenga un buen diseño e incluso verificar que sea atractivo para el cliente, así mismo de esta manera se puede encontrar cuales son los errores con los que cuenta el sistema

#### 3.5.1 Pruebas de usabilidad.

Estimar la usabilidad en las interfaces gráficas del sistema es muy importante para lograr que el usuario pueda llevar a cabo las actividades de la planeación digital, sin ninguna restricción o duda sobre su navegación de éste. El estudio de

las pruebas emplea en este caso, como único método de evaluación: 'Las heurísticas de Jakob Nielsen [11]', a cada heurística se le asocia uno de los 5 valores de la escala que muestra la Tabla 15, de acuerdo con la percepción de 4 participantes. La Tabla 16 contiene la relación entre heurísticas y esta escala.

| Valor | Interpretación                  |
|-------|---------------------------------|
| 1     | Totalmente en desacuerdo.       |
| 2     | En desacuerdo.                  |
| 3     | Ni de acuerdo ni en desacuerdo. |
| 4     | De acuerdo.                     |
| 5     | Totalmente de acuerdo.          |

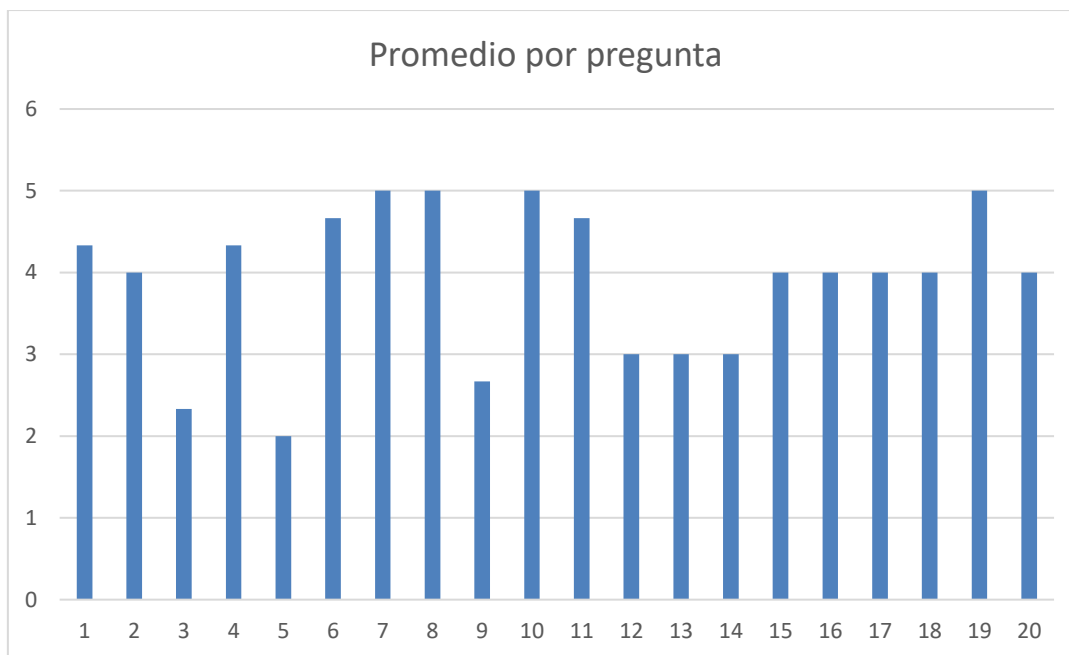
**Tabla 15.** Descripción de los valores de la escala de satisfacción.

| Preguntas   | Totalmente en desacuerdo | En desacuerdo | Indiferente | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
|---|--------------------------|---------------|-------------|------------|-----------------------|
| <b>Visibilidad y estado del sistema.</b>  |                          |               |             |            |                       |
| ¿Sabes dónde te encuentras ubicado en cada página?  |                          |               |             |            |                       |
| ¿Sabes lo que haces en cada opción?   |                          |               |             |            |                       |
| ¿Es difícil moverse por el sitio web?   |                          |               |             |            |                       |
| <b>Correspondencia en el sistema y mundo real.</b>  |                          |               |             |            |                       |
| ¿Este sistema me parece lógico referente a cada opción?                                     |                          |               |             |            |                       |
| ¿No me gusta usar este sistema?   |                          |               |             |            |                       |
| ¿Obtengo lo que espero cuando hago clic en elementos de este sistema?                       |                          |               |             |            |                       |
| <b>Control y libertad del usuario.</b>  |                          |               |             |            |                       |
| ¿Hay un enlace para volver al estado inicial o la página de inicio?                         |                          |               |             |            |                       |
| ¿Es fácil volver a un estado anterior del sistema?  |                          |               |             |            |                       |
| ¿Es difícil moverse por el sitio web?   |                          |               |             |            |                       |
| <b>Reconocimiento antes que recuerdo.</b>   |                          |               |             |            |                       |
| ¿Es fácil localizar información que ya se ha buscado antes?                                 |                          |               |             |            |                       |
| ¿Puede utilizar el sistema en todo momento sin recordar las pantallas anteriores?           |                          |               |             |            |                       |
| ¿Usar este sistema por primera vez es fácil?  |                          |               |             |            |                       |
| <b>Prevención de errores.</b>   |                          |               |             |            |                       |
| ¿Aparece un mensaje de confirmación antes de realizar una acción?                           |                          |               |             |            |                       |
| ¿Está claro que información se debe ingresar en cada casilla de un formulario?              |                          |               |             |            |                       |
| <b>Diseño estético y minimalista.</b>   |                          |               |             |            |                       |
| ¿La información es breve, concisa y precisa?  |                          |               |             |            |                       |
| ¿Está el texto bien organizado, con frases cortas y de rápida interpretación?               |                          |               |             |            |                       |
| ¿La combinación de los colores me parecen adecuados?  |                          |               |             |            |                       |
| ¿Las páginas de este sistema son muy atractivas?  |                          |               |             |            |                       |
| ¿Este sistema me parece que necesita más explicaciones introductorias?                      |                          |               |             |            |                       |
| ¿Existe buen contraste de brillo y de color entre los colores usados para imágenes y fondo? |                          |               |             |            |                       |

**Tabla 16.** Cuestionario para evaluar el sistema en base a las heurísticas.



Los resultados de las pruebas, fueron analizados en conjunto para determinar la usabilidad exacta que tiene el sistema frente al usuario, obteniendo cada pregunta en una gráfica de barras, tal como se muestra en la figura 80.



**Figura 80.** Gráfica de barras del cuestionario aplicado a 4 personas, sacando el porcentaje por pregunta que se obtuvo de cada persona.

Durante estas pruebas, se comprobó la eficacia que tiene el desarrollo y el diseño para el sistema, se comprobó que su funcionalidad es intuitiva y no requiere de ningún manual usuario ya que el sistema confirma las acciones que se realizan a través de alertas y evita que se ejecuten acciones erróneas y así obteniendo un valor positivo en cada heurística que se evaluó (tabla 17).

| Heurística                                 | Promedio por pregunta |
|--|-----------------------|
| Visibilidad y estado del sistema           | 3.70                  |
| Correspondencia en el sistema y mundo real | 3.76                  |
| Control y libertad del usuario             | 4.80                  |
| Reconocimiento antes que recuerdo          | 4.78                  |
| Prevención de errores                      | 4.70                  |
| Diseño estético y minimalista              | 4.20                  |

**Tabla 17.** Promedio de cada heurística conforme al cuestionario aplicado.

Mediante la tabla anterior del promedio de las heurísticas se pudo determinar qué el sistema tiene un promedio positivo en cada heurística, esto se pudo determinar mediante una tabla de evaluación (Tabla 18).

| Promedio            | Interpretación |
|---------------------|----------------|
| $\geq 4$ y $\leq 5$ | Excelente.     |
| $\geq 3$ y $< 4$    | Muy bien.      |
| $\geq 2$ y $< 3$    | Bien.          |
| $\geq 1$ y $< 2$    | Mal.           |
| $\geq 0$ y $< 1$    | Pésimo.        |

**Tabla 18.** Descripción del valor por promedio.

### 3.5.2 Pruebas de funcionalidad.

En la tabla 19 a la 57 se puede observar las pruebas de funcionalidad del sistema, donde se puede determinar si cada proceso que hace el sistema cumple con los objetivos determinados y así mismo reportar cuales son las fallas con las que se cuentan.

PCN= Prueba de caja negra.

| PCN-01              | Logeo al sistema.   |
|---------------------|---|
| Propósito.          | Autenticar un usuario, comprobando la información introducida por el usuario verificando que concuerde con los datos almacenados en la base de datos. |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de estar registrado en el sistema.  |
| Datos de entrada.   | Se ingresa usuario y contraseña en los campos correspondientes.   |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario introduce sus datos en el formulario.</li> </ul>  |
| Resultado esperado. | El usuario se identifica en el sistema y se crea una sesión de usuario.   |
| Resultado obtenido. | El usuario accede al sistema y se crea la sesión de usuario.  |
| Resultado de prueba | Correcto.   |

**Tabla 19.** Prueba de caja negra de Logeo al sistema.

| PCN-02            | Registro de empleados.  |
|-------------------|---|
| Propósito.        | Registrar empleados en la base de datos.  |
| Prerrequisito.    | El usuario debe de tener los datos del empleado.  |
| Datos de entrada. | Se ingresa nombre, apellido paterno, apellido materno, usuario, sueldo por día, puesto de trabajo y turno en los campos correspondientes. |
| Pasos.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario introduce los datos en el formulario.</li> </ul>  |

|                     |  |
|---------------------|--|
| Resultado esperado. | Mensaje de confirmación de que el empleado ha sido registrado en la base de datos. |
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que el empleado ha sido registrado.            |
| Resultado de prueba | Correcto.  |

**Tabla 20.** Prueba de caja negra de registro de empleados.

| <b>PCN-03</b>       | <b>Modificación de empleados.</b>  |
|---------------------|--|
| Propósito.          | Modificación de empleados en la base de datos.   |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en el botón de modificar.  |
| Datos de entrada.   | Se ingresa nombre, apellido paterno, apellido materno, sueldo por día, puesto de trabajo y turno en los campos correspondientes. |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario introduce los datos en el formulario.</li> </ul>                               |
| Resultado esperado. | Mensaje de confirmación de que los datos del empleado han sido modificados en la base de datos.                                  |
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que los datos del empleado han sido modificados.   |
| Resultado de prueba | Correcto.  |

**Tabla 21.** Prueba de caja negra de modificación de empleados.

| <b>PCN-03</b>       | <b>Eliminación de empleados.</b>  |
|---------------------|---|
| Propósito.          | Eliminar empleados en la base de datos.   |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en el botón de eliminar.  |
| Datos de entrada.   | Id del empleado.  |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario da clic en el mensaje de que desea eliminar el registro.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Mensaje de confirmación de que el empleado ha sido eliminado en la base de datos.                                     |
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que el empleado ha sido eliminado.  |
| Resultado de prueba | Correcto.   |

**Tabla 22.** Prueba de caja negra de eliminación de empleados.

| <b>PCN-04</b>       | <b>Consulta de empleados.</b>  |
|---------------------|--|
| Propósito.          | Consultar empleados en la base de datos.   |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en la opción lista de empleados.   |
| Datos de entrada.   | Ninguno.   |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario da clic en la opción de lista de empleados.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Listado de empleados registrados en la base de datos.  |
| Resultado obtenido. | Listado de empleados registrados en la base de datos.  |
| Resultado de prueba | Correcto.  |

**Tabla 23.** Prueba de caja negra de consulta de empleados.

| <b>PCN-05</b>       | <b>Registro de Productos.</b>  |
|---------------------|--|
| Propósito.          | Registrar productos en la base de datos.   |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de tener los datos del producto.   |
| Datos de entrada.   | Se ingresa nombre y precio en los campos correspondientes.   |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario introduce los datos en el formulario.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Mensaje de confirmación de que el producto ha sido registrado en la base de datos.                 |
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que el producto ha sido registrado.                            |
| Resultado de prueba | Correcto.  |

**Tabla 24.** Prueba de caja de negra de registro de productos.

| <b>PCN-06</b>       | <b>Modificación de productos.</b>  |
|---------------------|--|
| Propósito.          | Modificación de productos en la base de datos.   |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en el botón de modificar.  |
| Datos de entrada.   | Se ingresa nombre y precio en los campos correspondientes.   |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario introduce los datos en el formulario.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Mensaje de confirmación de que los datos del producto han sido modificados en la base de datos.    |

|                     |  |
|---------------------|--|
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que los datos del producto han sido modificados. |
| Resultado de prueba | Correcto.  |

**Tabla 25.** Prueba de caja negra de modificación de productos.

| <b>PCN-07</b>       | <b>Eliminación de productos.</b>  |
|---------------------|---|
| Propósito.          | Eliminar productos en la base de datos.   |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en el botón de eliminar.  |
| Datos de entrada.   | Id del producto.  |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario da clic en el mensaje de que desea eliminar el registro.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Mensaje de confirmación de que el producto ha sido eliminado en la base de datos.                                     |
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que el producto ha sido eliminado.  |
| Resultado de prueba | Correcto.   |

**Tabla 26.** Prueba de caja negra de eliminación de productos.

| <b>PCN-08</b>       | <b>Consulta de productos.</b>  |
|---------------------|--|
| Propósito.          | Consultar productos en la base de datos.   |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en la opción lista de productos.   |
| Datos de entrada.   | Ninguno.   |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario da clic en la opción de lista de productos.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Listado de productos registrados en la base de datos.  |
| Resultado obtenido. | Listado de productos registrados en la base de datos.  |
| Resultado de prueba | Correcto.  |

**Tabla 27.** Prueba de caja negra de consulta de productos.

| <b>PCN-09</b>     | <b>Registro de materias primas.</b>                        |
|-------------------|--|
| Propósito.        | Registrar materias primas en la base de datos.             |
| Prerrequisito.    | El usuario debe de tener los datos del producto.           |
| Datos de entrada. | Se ingresa nombre y precio en los campos correspondientes. |

|                     |  |
|---------------------|--|
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario introduce los datos en el formulario.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Mensaje de confirmación de que la materia prima ha sido registrado en la base de datos.            |
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que la materia prima ha sido registrado.                       |
| Resultado de prueba | Correcto.  |

**Tabla 28.** Prueba de caja negra de registro de materias primas.

| <b>PCN-10</b>       | <b>Modificación de materias primas.</b>  |
|---------------------|--|
| Propósito.          | Modificación de materias primas en la base de datos.   |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en el botón de modificar.  |
| Datos de entrada.   | Se ingresa nombre y precio en los campos correspondientes.   |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario introduce los datos en el formulario.</li> </ul>     |
| Resultado esperado. | Mensaje de confirmación de que los datos de la materia prima han sido modificados en la base de datos. |
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que los datos de la materia prima han sido modificados.            |
| Resultado de prueba | Correcto.  |

**Tabla 29.** Prueba de caja negra de modificación de materias primas.

| <b>PCN-11</b>       | <b>Eliminación de materias primas.</b>  |
|---------------------|---|
| Propósito.          | Eliminar materias primas en la base de datos.   |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en el botón de eliminar.  |
| Datos de entrada.   | Id del producto.  |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario da clic en el mensaje de que desea eliminar el registro.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Mensaje de confirmación de que la materia prima ha sido eliminada en la base de datos.                                |
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que la materia prima ha sido eliminada.   |
| Resultado de prueba | Correcto.   |

**Tabla 30.** Prueba de caja negra de eliminación de materias primas.

| <b>PCN-12</b>       | <b>Consulta de materias primas.</b>  |
|---------------------|--|
| Propósito.          | Consultar materias primas en la base de datos.   |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en la opción lista de productos.   |
| Datos de entrada.   | Ninguno.   |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario da clic en la opción de lista de productos.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Listado de materias primas registradas en la base de datos.  |
| Resultado obtenido. | Listado de materias primas registradas en la base de datos.  |
| Resultado de prueba | Correcto.  |

**Tabla 31.** Prueba de caja negra de consulta de materias primas.

| <b>PCN-13</b>       | <b>Consulta de pagos a empleados.</b>   |
|---------------------|---|
| Propósito.          | Consultar pagos a empleados en la base de datos.  |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en la opción lista de productos.  |
| Datos de entrada.   | Fecha de consulta de pagos.   |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario da clic en la opción de pagos a empleados.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Listado de pagos a empleados registrados en la base de datos.   |
| Resultado obtenido. | Listado de pagos a empleados registrados en la base de datos y reporte.                                 |
| Resultado de prueba | Correcto.   |

**Tabla 32.** Prueba de caja negra de consulta de pagos a empleados.

| <b>PCN-14</b>       | <b>Consulta de ganancia.</b>  |
|---------------------|---|
| Propósito.          | Consultar ganancias obtenidas.  |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en la opción lista de productos.                                    |
| Datos de entrada.   | Fecha de inicio, fecha fin de consulta, capital y gastos extras.                                |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario da clic en la opción de ganancias.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Detalle de gastos y ganancia obtenida.  |
| Resultado obtenido. | Detalle de gastos y ganancia obtenida y reporte con la información detallada.                   |
| Resultado de prueba | Correcto.   |

**Tabla 33.** Prueba de caja negra de consulta de ganancia.

| <b>PCN-15</b>       | <b>Registro de clientes.</b>   |
|---------------------|--|
| Propósito.          | Registrar clientes en la base de datos.  |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de tener los datos del producto.   |
| Datos de entrada.   | Se ingresa nombre, dirección y referencias del domicilio en los campos correspondientes.           |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario introduce los datos en el formulario.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Mensaje de confirmación de que el cliente ha sido registrado en la base de datos.                  |
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que el cliente ha sido registrado.                             |
| Resultado de prueba | Correcto.  |

**Tabla 34.** Prueba de caja de negra de registro de clientes.

| <b>PCN-16</b>       | <b>Modificación de clientes.</b>   |
|---------------------|--|
| Propósito.          | Modificación de clientes en la base de datos.  |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en el botón de modificar.  |
| Datos de entrada.   | Se ingresa nombre, dirección y referencias del domicilio en los campos correspondientes.           |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario introduce los datos en el formulario.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Mensaje de confirmación de que los datos del cliente han sido modificados en la base de datos.     |
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que los datos del cliente han sido modificados.                |
| Resultado de prueba | Correcto.  |

**Tabla 35.** Prueba de caja negra de modificación de clientes.

| <b>PCN-17</b>       | <b>Eliminación de clientes.</b>   |
|---------------------|---|
| Propósito.          | Eliminar clientes en la base de datos.  |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en el botón de eliminar.  |
| Datos de entrada.   | Id del cliente.   |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario da clic en el mensaje de que desea eliminar el registro.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Mensaje de confirmación de que el cliente ha sido eliminado en la base de datos.                                      |



|                     |   |
|---------------------|---|
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que el cliente ha sido eliminado. |
| Resultado de prueba | Correcto.   |

**Tabla 36.** Prueba de caja negra de eliminación de clientes.

| <b>PCN-18</b>       | <b>Consulta de clientes.</b>  |
|---------------------|---|
| Propósito.          | Consultar clientes en la base de datos.   |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en la opción lista de clientes.   |
| Datos de entrada.   | Ninguno.  |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario da clic en la opción de lista de clientes.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Listado de clientes registrados en la base de datos.  |
| Resultado obtenido. | Listado de clientes registrados en la base de datos.  |
| Resultado de prueba | Correcto.   |

**Tabla 37.** Prueba de caja negra de consulta de clientes.

| <b>PCN-19</b>       | <b>Consulta de pan a elaborar.</b>   |
|---------------------|--|
| Propósito.          | Consultar pan a elaborar en la base de datos.  |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en la opción de pan a elaborar.  |
| Datos de entrada.   | Fecha de consulta de pan a elaborar y turno.   |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario da clic en la opción de pan a elaborar.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Listado de pan a elaborar registrados en la base de datos.   |
| Resultado obtenido. | Listado de pan a elaborar registrados en la base de datos y reporte.                                 |
| Resultado de prueba | Correcto.  |

**Tabla 38.** Prueba de caja negra de consulta de pan a elaborar.

| <b>PCN-20</b>       | <b>Consulta de ventas.</b>   |
|---------------------|--|
| Propósito.          | Consultar ventas.  |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en la opción ventas.   |
| Datos de entrada.   | Fecha de venta, turno y despachador.   |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario da clic en la opción de ventas.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Detalle de ventas obtenidas.   |

|                     |   |
|---------------------|---|
| Resultado obtenido. | Detalle de ventas obtenidas y reporte con la información detallada. |
| Resultado de prueba | Correcto.   |

**Tabla 39.** Prueba de caja negra de consulta de ventas.

| <b>PCN-21</b>       | <b>Bolsa de trabajo.</b>   |
|---------------------|--|
| Propósito.          | Consulta de mensajes de personas postuladas a empleo.  |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en la opción bolsa de trabajo.   |
| Datos de entrada.   | Fecha actual.  |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario da clic en la opción de bolsa de trabajo.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Listado de personas que están postuladas para una vacante de empleo.                                   |
| Resultado obtenido. | Listado de personas que están postuladas para una vacante de empleado.                                 |
| Resultado de prueba | Correcto.  |

**Tabla 40.** Prueba de caja negra de bolsa de trabajo.

| <b>PCN-22</b>       | <b>Mensajes.</b>   |
|---------------------|--|
| Propósito.          | Consulta de mensajes de personas que tienen dudas o quieren alguna aclaración.                 |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en la opción mensajes.   |
| Datos de entrada.   | Fecha actual.  |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario da clic en la opción de mensajes.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Listado de personas que enviaron mensaje para cualquier aclaración de información.             |
| Resultado obtenido. | Listado de personas que enviaron mensaje para cualquier aclaración de información.             |
| Resultado de prueba | Correcto.  |

**Tabla 41.** Prueba de caja negra de bolsa de trabajo.

| <b>PCN-23</b>  | <b>Registro de servicios.</b>                    |
|----------------|--|
| Propósito.     | Registrar servicios en la base de datos.         |
| Prerrequisito. | El usuario debe de tener los datos del servicio. |

|                     |  |
|---------------------|--|
| Datos de entrada.   | Se ingresa nombre y precio en los campos correspondientes.   |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario introduce los datos en el formulario.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Mensaje de confirmación de que el servicio ha sido registrado en la base de datos.                 |
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que el servicio ha sido registrado.                            |
| Resultado de prueba | Correcto.  |

**Tabla 42.** Prueba de caja negra de registro de servicios.

| <b>PCN-24</b>       | <b>Modificación de servicios.</b>  |
|---------------------|--|
| Propósito.          | Modificación de clientes en la base de datos.  |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en el botón de modificar.  |
| Datos de entrada.   | Se ingresa nombre, dirección y referencias del domicilio en los campos correspondientes.           |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario introduce los datos en el formulario.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Mensaje de confirmación de que los datos del cliente han sido modificados en la base de datos.     |
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que los datos del cliente han sido modificados.                |
| Resultado de prueba | Correcto.  |

**Tabla 43.** Prueba de caja negra de modificación de servicios.

| <b>PCN-25</b>       | <b>Eliminación de servicios.</b>  |
|---------------------|---|
| Propósito.          | Eliminar servicios en la base de datos.   |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en el botón de eliminar.  |
| Datos de entrada.   | Id del cliente.   |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario da clic en el mensaje de que desea eliminar el registro.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Mensaje de confirmación de que el servicio ha sido eliminado en la base de datos.                                     |
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que el servicio ha sido eliminado.  |
| Resultado de prueba | Correcto.   |

**Tabla 44.** Prueba de caja negra de eliminación de servicios.

| <b>PCN-26</b>       |  | <b>Consulta de servicios.</b>   |  |
|---------------------|--|---|--|
| Propósito.          |  | Consultar servicios en la base de datos.  |  |
| Prerrequisito.      |  | El usuario debe de dar clic en la opción de servicios.  |  |
| Datos de entrada.   |  | Ninguno.  |  |
| Pasos.              |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario da clic en la opción de servicios.</li> </ul> |  |
| Resultado esperado. |  | Listado de servicios registrados en la base de datos.   |  |
| Resultado obtenido. |  | Listado de servicios registrados en la base de datos.   |  |
| Resultado de prueba |  | Correcto.   |  |

**Tabla 45.** Prueba de caja negra de consulta de servicios.

| <b>PCN-27</b>       |  | <b>Registro de tipo de usuarios.</b>   |  |
|---------------------|--|--|--|
| Propósito.          |  | Registrar tipos de usuarios en la base de datos.   |  |
| Prerrequisito.      |  | El usuario debe de tener los datos del servicio.   |  |
| Datos de entrada.   |  | Se ingresa nombre en los campos correspondientes.  |  |
| Pasos.              |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario introduce los datos en el formulario.</li> </ul> |  |
| Resultado esperado. |  | Mensaje de confirmación de que el tipo de usuario ha sido registrado en la base de datos.          |  |
| Resultado obtenido. |  | Mensaje de confirmación obtenido de que el tipo de usuario ha sido registrado.                     |  |
| Resultado de prueba |  | Correcto.  |  |

**Tabla 46.** Prueba de caja negra de registro de tipo de usuarios.

| <b>PCN-28</b>       |  | <b>Modificación de tipo de usuarios.</b>   |  |
|---------------------|--|--|--|
| Propósito.          |  | Modificación de tipo de usuarios en la base de datos.  |  |
| Prerrequisito.      |  | El usuario debe de dar clic en el botón de modificar.  |  |
| Datos de entrada.   |  | Se ingresa nombre en los campos correspondientes.  |  |
| Pasos.              |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario introduce los datos en el formulario.</li> </ul>     |  |
| Resultado esperado. |  | Mensaje de confirmación de que los datos del tipo de usuario han sido modificados en la base de datos. |  |

|                     |   |
|---------------------|---|
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que los datos del tipo de usuario han sido modificados. |
| Resultado de prueba | Correcto.   |

**Tabla 47.** Prueba de caja negra de modificación de tipo de usuarios.

| <b>PCN-29</b>       | <b>Eliminación de tipo de usuarios.</b>   |
|---------------------|---|
| Propósito.          | Eliminar tipo de usuario en la base de datos.   |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en el botón de eliminar.  |
| Datos de entrada.   | Id del cliente.   |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario da clic en el mensaje de que desea eliminar el registro.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Mensaje de confirmación de que el tipo de usuario ha sido eliminado en la base de datos.                              |
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que el tipo de usuario ha sido eliminado.   |
| Resultado de prueba | Correcto.   |

**Tabla 48.** Prueba de caja negra de eliminación de tipo de usuario.

| <b>PCN-30</b>       | <b>Consulta de tipo de usuarios.</b>   |
|---------------------|--|
| Propósito.          | Consultar tipo de usuarios en la base de datos.  |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en la opción de usuarios.  |
| Datos de entrada.   | Ninguno.   |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario da clic en la opción de usuarios.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Listado de tipos de usuarios registrados en la base de datos.                                  |
| Resultado obtenido. | Listado de tipos de usuarios registrados en la base de datos.                                  |
| Resultado de prueba | Correcto.  |

**Tabla 49.** Prueba de caja negra de consulta de servicios.

| <b>PCN-31</b>     | <b>Registro de turnos.</b>                        |
|-------------------|---|
| Propósito.        | Registrar turnos en la base de datos.             |
| Prerrequisito.    | El usuario debe de tener los datos del servicio.  |
| Datos de entrada. | Se ingresa nombre en los campos correspondientes. |

|                     |  |
|---------------------|--|
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario introduce los datos en el formulario.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Mensaje de confirmación de que el turno ha sido registrado en la base de datos.                    |
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que el turno ha sido registrado.                               |
| Resultado de prueba | Correcto.  |

**Tabla 50.** Prueba de caja negra de registro de turnos.

| <b>PCN-32</b>       | <b>Modificación de turnos.</b>   |
|---------------------|--|
| Propósito.          | Modificación de turnos en la base de datos.  |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en el botón de modificar.  |
| Datos de entrada.   | Se ingresa nombre en los campos correspondientes.  |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario introduce los datos en el formulario.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Mensaje de confirmación de que los datos del turno han sido modificados en la base de datos.       |
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que los datos del turno han sido modificados.                  |
| Resultado de prueba | Correcto.  |

**Tabla 51.** Prueba de caja negra de modificación de turnos.

| <b>PCN-33</b>       | <b>Eliminación de turnos.</b>   |
|---------------------|---|
| Propósito.          | Eliminar turnos en la base de datos.  |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en el botón de eliminar.  |
| Datos de entrada.   | Id del cliente.   |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario da clic en el mensaje de que desea eliminar el registro.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Mensaje de confirmación de que el turno ha sido eliminado en la base de datos.  |
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que el turno ha sido eliminado.   |
| Resultado de prueba | Correcto.   |

**Tabla 52.** Prueba de caja negra de eliminación de turnos.

| <b>PCN-34</b>       | <b>Consulta de turnos.</b>   |
|---------------------|--|
| Propósito.          | Consultar turnos en la base de datos.  |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en la opción de turnos.  |
| Datos de entrada.   | Ninguno.   |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario da clic en la opción de turnos.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Listado de turnos registrados en la base de datos.   |
| Resultado obtenido. | Listado de turnos registrados en la base de datos.   |
| Resultado de prueba | Correcto.  |

**Tabla 53.** Prueba de caja negra de consulta de turnos.

| <b>PCN-35</b>       | <b>Registro de estatus.</b>  |
|---------------------|--|
| Propósito.          | Registrar estatus en la base de datos.   |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de tener los datos del servicio.   |
| Datos de entrada.   | Se ingresa nombre en los campos correspondientes.  |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario introduce los datos en el formulario.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Mensaje de confirmación de que el estatus ha sido registrado en la base de datos.                  |
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que el estatus ha sido registrado.                             |
| Resultado de prueba | Correcto.  |

**Tabla 54.** Prueba de caja negra de registro de estatus.

| <b>PCN-36</b>       | <b>Modificación de estatus.</b>  |
|---------------------|--|
| Propósito.          | Modificación de estatus en la base de datos.   |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en el botón de modificar.  |
| Datos de entrada.   | Se ingresa nombre en los campos correspondientes.  |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario introduce los datos en el formulario.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Mensaje de confirmación de que los datos del estatus han sido modificados en la base de datos.     |
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que los datos del estatus han sido modificados.                |
| Resultado de prueba | Correcto.  |

**Tabla 55.** Prueba de caja negra de modificación de estatus.

| <b>PCN-37</b>       | <b>Eliminación de estatus.</b>  |
|---------------------|---|
| Propósito.          | Eliminar estatus en la base de datos.   |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en el botón de eliminar.  |
| Datos de entrada.   | Id del cliente.   |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario da clic en el mensaje de que desea eliminar el registro.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Mensaje de confirmación de que el estatus ha sido eliminado en la base de datos.                                      |
| Resultado obtenido. | Mensaje de confirmación obtenido de que el estatus ha sido eliminado.   |
| Resultado de prueba | Correcto.   |

**Tabla 56.** Prueba de caja negra de eliminación de estatus.

| <b>PCN-38</b>       | <b>Consulta de estatus.</b>   |
|---------------------|---|
| Propósito.          | Consultar estatus en la base de datos.  |
| Prerrequisito.      | El usuario debe de dar clic en la opción de estatus.  |
| Datos de entrada.   | Ninguno.  |
| Pasos.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario da clic en la opción de estatus.</li> </ul> |
| Resultado esperado. | Listado de estatus registrados en la base de datos.   |
| Resultado obtenido. | Listado de estatus registrados en la base de datos.   |
| Resultado de prueba | Correcto.   |

**Tabla 57.** Prueba de caja negra de consulta de estatus.



# 4 Conclusiones y recomendaciones

---

En el transcurso de desarrollo de este proyecto se completaron todos los objetivos planteados, cabe mencionar que la innovación de desarrollo web está aumentando más y más, puesto que hoy en la actualidad el mundo ya está haciendo uso de las herramientas informáticas, debido a que les solucionan muchos problemas y las cosas se hacen más fáciles y menos tediosas. Por lo tanto, la competencia en el mundo laboral es muy rígida, por ello debemos de ser autónomos, para sobresalir y no estancarnos

El realizar este proyecto como liberación de prácticas, ha sido de mucha enseñanza dado que al ir desarrollando el proyecto me encontré con muchas circunstancias y dificultades, pero con empeño y dedicación puede solucionar las problemáticas con las que hallaba y así mismo me dejo la enseñanza de aprender a utilizar cosas nuevas, de las cuales nunca había utilizado, las había oído y se me hacían difíciles el utilizarlas, pero con practica y estudio todo se puede efectuar.

# 5 Referencias bibliográficas

---

- [1] Manuel Trigas Gallego. “Gestión de proyectos informáticos”, Metodología Scrum” TFC, España, 2012 Disponible en: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17885/1/mtrigasTFC0612memoria.pdf> Fecha de consulta 01/enero/2021.
- [2] URL: <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum>. Metodología Scrum y sus etapas, en ella se puede consultar las características de las metodologías scrum. Fecha de consulta: 01/enero/2021.
- [3] Gauchat, J.D “El gran libro de HTML5, CSS3 y JavaScript” Marcombo, 2012.
- [4] Javier Eguíluz Pérez. “Introducción a JavaScript” Creative commons, 2009. Disponible en: <http://www.librosweb.es/javascript>. Fecha de consulta: 05/enero/2021.
- [5] Luis miguel Cabezas Granado, Francisco José González Lozano. “Desarrollo web con PHP y MySQL” ANAYA, 2018.
- [6] Gabriel Sánchez Cano. “Programación backend con XAMPP”. Alfaomega, 2018.
- [7] URL: <http://www.fpdf.org/>. Librería para generar archivos PDF, en ella se puede consultar el manual de la librería de cómo aplicarla. Fecha de consulta: 28/Enero/2021.
- [8] URL: <https://fonts.google.com/>. Librería para manipular tipos y estilos de letras, en ella se puede consultar el manual de cómo aplicar los estilos de letras que hay. Fecha de consulta: 10/Enero/2021.
- [9] URL: <https://fontawesome.com/>. Librería para utilizar iconos, en ella se puede consultar el manual de cómo utilizar cada icono. Fecha de consulta: 09/Enero/2021.
- [10] Antonio Javier Gallego. “Curso de Bootstrap 4 CSS, framework, diseño web”. Creative commons, 2018.
- [11] Nielsen J. “Usability engineering”, the computer science and engineering hand book, 1997.
- [12] URL: <https://api.jquery.com/> Documentación de Ajax, en ella se puede consultar el manual de la librería de cómo aplicarla. Fecha de consulta: 05/Febrero/2021.

[13] URL: <https://alertifyjs.com/> Documentación de librería Alertify, en ella se puede consultar el manual de la librería de cómo aplicarla. Fecha de consulta: 05/Febrero/2021.



Universidad Politécnica de Puebla  
Ingeniería en Informática

*Juan Pablo Reyes Torres*  
*Erick Torres Linares*  
*Rebeca Rodríguez Huesca*

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