



# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

*Escuela Superior de Cómputo*



## PROYECTO FINAL “Mi Restaurante Web”

*Asignatura: Ingeniería de Software.*

*Profesora: Laura Méndez Segundo.*

### *Alumnos:*

*Arellano Aguillón Shu Nashy Nizarely*

*Escudero Robles Rafael Agustín*

*Ramírez Rodríguez Carlos Eduardo*

***Grupo: 3CM13***

# ÍNDICE

<b>Introducción</b>	<b>3</b>
Antecedentes	3
<b>Problema a resolver</b>	<b>3</b>
<b>Objetivo general del sistema</b>	<b>3</b>
<b>Objetivos específicos</b>	<b>4</b>
<b>Cuestionario</b>	<b>4</b>
<b>Metodología a utilizar</b>	<b>4</b>
<b>Calendarización</b>	<b>5</b>
<b>Estudio de factibilidad</b>	<b>6</b>
<b>Análisis de riesgos</b>	<b>9</b>
<b>Cálculo de Costos</b>	<b>10</b>
Método Puntos de Función	10
Modelo COCOMO	12
<b>Análisis</b>	<b>14</b>
<b>Requerimientos Funcionales</b>	<b>14</b>
Generar pedido	14
Entrega del pedido	14
Inicio de sesión	14
Almacenamiento de órdenes	14
Creación del menú	14
Generación de reportes	15
<b>Requerimientos No funcionales</b>	<b>15</b>
Rendimiento	15
Seguridad	15
Fiabilidad	15
Portabilidad	15
Mantenibilidad	15
<b>Diseño</b>	<b>15</b>
Diagrama de Flujo de Datos del Sistema	15
Diagrama Entidad Relación	18
Diseño de la Base de Datos	19
Diccionario de datos	19
Diagrama de Arquitectura del Sistema	24
Descripción de Casos de Uso y Actores	25

Diagrama de Casos de Uso	32
Diagrama de Clases	33
Diagrama de Secuencia	34
Diagrama de transición de estados	35
Diagrama de despliegue	36
<b>Registro de errores</b>	<b>36</b>
<b>Características de calidad del sistema</b>	<b>39</b>
<b>Pruebas realizadas al sistema</b>	<b>41</b>
<b>Resultados obtenidos</b>	<b>44</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>49</b>
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>49</b>

## **1. Introducción**

Este proyecto consiste en el desarrollo de un sistema web que reduzca la carga de trabajo de los administrativos y meseros, se busca apoyar directamente al restaurante mediante una aplicación que permita realizar la gestión relacionada con la etapa de servicio.

En la aplicación del restaurante se podrán visualizar las órdenes que se reciben y de igual forma modificar, si es necesario, los elementos de esta. Se permitirá administrar los artículos y menús ofertados por el restaurante, consultar y generar asignaciones de mesas para los empleados del establecimiento, generación de factura, así como consultar estadísticas relacionadas a las ventas del día o generar reportes por diversos periodos de tiempo.

## **Antecedentes**

En 1876, se creó el primer concepto de servicio de comida rápida con el nombre de Harvey Girls. Este concepto ha sido adaptado a diversas cadenas y ahora es lo que se conoce como Fast Food, donde existen varios exponentes de origen Estadounidense como McDonald's o Burger King.

En la actualidad el servicio de comida va ocupando cada vez más espacio en la economía local, constituyendo uno de los principales ejes de desarrollo para muchos lugares del mundo, logrando así fortalecer las plazas de trabajo y motivando el turismo gastronómico de un país.

Estos sistemas que ayudan a la gestión se consideran una herramienta más de marketing, innovadora ya que pueden ser desarrollados acorde a los requerimientos que se especifiquen, brindando una estrategia más para la comercialización del negocio, motivo por el cual muchas empresas los adoptan. Una de las empresas que han migrado a estos sistemas son los restaurantes para comercializar sus productos, entre ellos: KFC que lanzó una aplicación móvil para que sus clientes soliciten y compren sus productos antes de llegar a la fila y enviar una notificación de aviso cuando estén en el restaurante.

## **2. Problema a resolver**

Se quiere atacar el desorden que puede llegar a existir en los restaurantes que además de dar servicio en el lugar, admiten órdenes para llevar por teléfono u otros medios. Al poder registrar cada pedido, cliente y cuenta en el sistema web, la administración y análisis financiero del restaurante se vuelve mucho más accesible.

Gracias a la fácil portabilidad de los sistemas web, este sistema puede ser fácilmente adaptado a plataformas de escritorio o móviles.

## **3. Objetivo general del sistema**

Desarrollar un sistema de información que permita realizar la gestión de los pedidos realizados dentro de un restaurante, así como generar y actualizar el menú de este, sacar estadísticas de las ventas y poder generar reportes y llevar una buena administración.

#### **4. Objetivos específicos**

- Desarrollar una aplicación web que permita al personal del restaurante llevar el control de los pedidos realizados en cada una de las mesas del establecimiento.
- Generar estadísticas de ventas y satisfacción del cliente, mediante diversos parámetros como productos más vendidos, evaluaciones de los clientes, entre otros, para brindarle al gerente o dueño del restaurante información de utilidad que le permita generar estrategias de marketing para retener más clientes.

#### **5. Cuestionario**

1. ¿A qué se dedica su empresa?
2. ¿Quién conforma su empresa?
3. ¿Qué tipo de información manejan?
4. ¿Cómo manejan la información?
5. ¿Quiénes tienen acceso a la información?
6. ¿Cuál es la problemática que buscas solucionar a través del sistema?
7. ¿Tienen los usuarios experiencia con alguna aplicación informática?
8. ¿Alguna vez han implementado un sistema?
9. ¿Cuáles serán los límites de ingreso al sistema según el cargo de los empleados?
10. ¿En el restaurante se tiene acceso a Internet?

#### **6. Metodología a utilizar**

##### **MODELO DE PROTOTIPOS**

En nuestro equipo decidimos, utilizar el modelo de prototipos ya que se nos hace el más cómodo debido a su constante revisión del proyecto a través de iteraciones (visualizaciones preliminares del proyecto), además de tener la ventaja de que nuestro “cliente” puede apreciar el desarrollo más actualizado del proyecto y darnos su punto de vista respecto a los cambios que la aplicación pueda sufrir y darnos sugerencias para su producto, además de que como ventaja es que en un entorno laboral es un modelo que no requiere de un presupuesto elevado y es útil para administrar adecuadamente los tiempos y reducirlos.

## 7. Calendarización

Actividades	Responsables	Estado	Febr ero	Marzo					Abril				Mayo					Junio			
			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19
Investigación Preliminar	el Equipo	Terminado																			
Especificación de requerimientos y prototipado																					
Análisis y Especificación Prototipo Inicial	el Equipo	Terminado																			
Diseño y construcción Prototipo Inicial	el Equipo	Terminado																			
Evaluación Prototipo Inicial	el Equipo	Terminado																			
Modificación Prototipo Inicial	el Equipo	Terminado																			
Evaluación Prototipo Intermedio	el Equipo	Terminado																			
Modificación Prototipo Intermedio	el Equipo	Terminado																			
Evaluación Prototipo Final	el Equipo	En Proceso																			
Modificación Prototipo Final	el Equipo	Por comenzar																			
Diseño final																					
Diseño técnico	el Equipo	Por comenzar																			
Programación y Prueba	el Equipo	Por comenzar																			
Operación y mantención	el Equipo	Por comenzar																			

## 8. Estudio de factibilidad

Estudio de Factibilidad		
Factibilidad técnica	Factibilidad Operativa	Factibilidad Económica
<p><b>Estrategias de Hardware:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de una página web mediante servidores web como GitHub</li> <li>Tener una base de datos apoyado de herramientas como MySQL</li> <li>Como herramienta de programación se implementará Java/C++</li> </ul>	<p>Shu Nashy Nizarely (Requester)</p> <p>Escudero Robles Rafael Agustín (Team Leader)</p> <p>Ramírez Rodríguez Carlos Eduardo (Functional Manager)</p> <p>Al ser un programa y un modelo de desarrollo con un gran número de iteraciones, es necesario saber que en las etapas tempranas de la aplicación sufrirá cambios significativos, que pueden afectar no solo a la estética del producto final sino también de su código, dependiendo de las necesidades y especificaciones del cliente, sin embargo en una etapa avanzada los cambios significativos deben ser escasos por no decir nulos, debido a que eso llevaría una reestructuración completa no solo del proyecto sino de toda la planificación, ya que afectaría a los usuarios (Testers) y crearía confusión al momento de querer realizar cambios futuros.</p>	<p><b>Costos complementarios al sistema:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mobiliario (No necesario)</li> <li>Instalación eléctrica (No necesario)</li> <li>Outsourcing \$1,000-\$1,500 x mes</li> <li>Sistema de Seguridad (Virtual) \$3,500-\$7,900 x mes</li> <li>Cursos de Capacitación \$500-\$1,300 x mes</li> <li>Seguro \$15,000-\$40,000 x año</li> <li>Fletes (No necesario)</li> </ul>

<p><b>Estrategias de Software:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Contar con un equipo de cómputo principal cuyo uso sea exclusivo para el mantenimiento e iteración de la plataforma</li> <li>· Se deberá contar con un equipo de cómputo para cada miembro del equipo y así todos tengan un método de acceso a la plataforma y revisar si esta presenta algún inconveniente</li> <li>· Implementación de NORMA Oficial Mexicana NOM-019-STPS-2011: Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene.</li> <li>· Implementación de NOM-040-SSA1-1993: Normas oficiales en alimentos</li> <li>· Implementación de NOM-002-SSA1-1993: Envases, Alimentos, Bebidas Alcohólicas, Bebidas No Alcohólicas.</li> </ul>	<p><b>Conflictos potenciales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Falla con la base de datos del restaurante</li> <li>· Falla con la aplicación dirigida al usuario (registros errados, elementos incompletos al momento de cargar la página, ETC)</li> <li>· Falla al momento de actualizar elementos de la página/base de datos o cambiar la tecnología de esta</li> </ul>	
<p><b>Estrategia del Sistema de Comunicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Como tipo de arquitectura para la página web se tiene como propuesta el utilizar una arquitectura por capas debido a que esta tiene una responsabilidad definida en cada capa, una capa se encarga de la visualización de los datos, otra de la interacción con el usuario, la siguiente capa se encarga de la lógica de negocio y otra capa del acceso a la base de datos, lo cual facilita la delimitación entre los permisos que puede poseer un usuario y un administrador.</li> </ul>		



<p style="text-align: center;"><b>Estrategia de los RR. HH.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contamos con equipos de cómputo para cada miembro del proyecto</li> <li>Conocimientos básicos en java, C, C++, SQL, HTML</li> <li>Miembros del equipo: Arellano Aguillón Shu Nashy Nizarely, Escudero Robles Rafael Agustín (Team Leader), Ramírez Rodríguez Carlos Eduardo</li> </ul>		
---	--	--

### Conclusiones

- **Factibilidad técnica:** En el caso de nuestro proyecto es viable desde un punto técnico debido a que el desarrollo de software por capas al igual que nuestro modelo de desarrollo del proyecto utiliza demasiadas revisiones del producto “final”, es decir, requiere un gran número de iteraciones, además de que se consulta constantemente al cliente para saber qué preferencias o sugerencias tienen este sobre el desarrollo de la aplicación.
- **Factibilidad Operativa:** También es importante recalcar que las tecnologías y la situación actual no son un inconveniente para nuestro tipo de proyecto ya que no requieren de una sede forzosa para los miembros del equipo, es más flexible al momento de realizar las distintas operaciones o roles de cada integrante ya que la comunicación si bien no es presencial existe de manera constante.
- **Factibilidad Económica:** Sobre todo en este apartado nuestro proyecto es bastante competente ya que al no requerir una sede física ahorramos costos en varios apartados como lo son la renta o compra de un lugar, instalaciones (eléctricas o recursos de los empleados), lo que también lleva a gastar menos tiempo en transporte y le da un respiro a los empleados y al usuario para poder llevar las cosas con cierto grado de calma, el único gasto relativamente grande sería la seguridad y publicidad ya que el mercado en línea está creciendo a un ritmo increíble y tenemos que renovarnos constantemente para hacerles frente a los negocios que tienen una idea similar.

## 9. Análisis de riesgos

Nombre de riesgo	Tipo de riesgo	Descripción	Probabilidad de ocurrencia	Afectación	Estrategia pro activa	Estrategia de Monitoreo	Estrategia Reactiva (Plan de Contingencia)
<b>Tiempo subestimado</b>	Proyecto y producto	El tiempo contemplado para la planeación no es el suficiente para terminar el proyecto.	Alto (75%)	Crítica	Crear y seguir un organigrama flexible y bien planificado	Monitorear el proceso de cada integrante constantemente	Al ocurrir un retraso, todos los miembros del equipo tendrán que solucionarlo de manera inmediata. Se pueden emplear estrategias como horas extra
<b>Enfermedad del personal</b>	Proyecto	Alguno de los integrantes se enferma y tiene que abandonar el proyecto.	Baja (25%)	Crítica	Procurar mecanismos de prevención de salud mental y física de los integrantes del equipo.	Monitorear la salud del equipo constantemente.	Facilitar la recuperación del integrantes y redefinir roles.
<b>Falla en los servicios o equipos de comunicación</b>	Tecnología	Problema provocado debido a problemas con el equipo de cómputo de algún integrante o falla con su servicio de internet ya sea por falta de luz o falla	Media (Menor a 50%)	Crítica	Tener en óptimas condiciones nuestros equipos de trabajos dándoles una revisión de estado y seguridad semanal	Monitorear el estado del equipo de trabajo y estar al corriente con las actualizaciones	Pedir a alguna empresa auxiliar que arranque los servicios mediante un respaldo de los servidores.

		del servicio en sí					
<b>Cambio de tecnología</b>	Negocio	Nuestro cliente descubre otra herramienta	Baja (menor a 25%)	Crítica	Investigar de forma previa las herramientas con las que el cliente podría resolver su problema e identificar áreas de oportunidad	Monitorear las herramientas que salgan al mercado	Idear nuevas funcionalidades que puedan atraer al cliente

## 10. Cálculo de Costos

### Método Puntos de Función

El análisis de los puntos de función se desarrolla considerando cinco parámetros, de los cuales debemos calcular su número:

1. **Número de Entradas de usuario:** 2
2. **Número de Salidas de usuario:** 3
3. **Número de Consultas:** 21
4. **Número de archivos:** 0
5. **Número de interfaces externas:** 0

Estos elementos se clasifican de acuerdo a su complejidad, como se muestra en la siguiente tabla, así que habrá que hacer esos cálculos:

**Tabla 10.1:** Factor de ponderación según complejidad

	Simple	Media	Compleja
Entrada externa	3	4	6
Salida externa	4	5	7
Consultas	3	4	6
Ficheros externos	7	10	15
Ficheros internos	5	7	10

Se considera que el sistema tiene una complejidad media en cada uno de los factores antes mencionados, por lo que los resultados son los siguientes:

	Media	Suma
Entrada externa	4 * 2	8
Salida externa	5 * 3	15
Consultas	4 * 21	84
Ficheros externos	10 * 0	0
Ficheros internos	7 * 0	0
	<b>Total PF no ajustados</b>	107

Una vez calculados los puntos de función no ajustados se procede a calcular el PCA (Processing Complexity Adjustment), que depende de los 14 atributos que se muestran a continuación. Estos factores deben ser evaluados en una escala entre 0 y 5, donde 0 significa que el factor es irrelevante para la aplicación y un valor de 5 significa que es un factor esencial.

**Tabla 10.3:** Factores de complejidad técnica

1	Comunicaciones de datos	8	Actualización <i>on-line</i>
2	Datos o procesamiento distribuido	9	Procesamiento complejo
3	Objetivos de rendimiento	10	Reutilización
4	Configuración usada masivamente	11	Facilidad de operación
5	Tasa de transacción	12	Facilidad de instalación y conversión
6	Entrada de datos <i>on-line</i>	13	Puestos múltiples
7	Eficiencia para el usuario	14	Facilidad de cambio

A continuación, el valor de ajuste se calcula con la ecuación:

$$PCA = 0.65 + (0.01 * \sum_{i=1}^{14} F) = 0.65 + (0.01 * 46) = 1.11$$

Aplicamos ese factor de ajuste obtenido a los puntos de función no ajustados:

$$PF_{ajustados} = PF_{noAjustados} * PCA = 107 * 1.11 = 118.77$$

Después, basándonos en la siguiente tabla, sabemos que aproximadamente 53 líneas de código en Java equivalen a un punto de función, por lo que tenemos:

$$LoC = 53 * 118.77 = 6.29 \text{ líneas de código en Java}$$

**Tabla 10.4:** Lenguajes y número medio de líneas de código por punto de función

<i>Lenguaje de programación</i>	<i>Media LoC/PF</i>
Lenguaje ensamblador	320
C	128
Cobol	105
Fortran	105
Pascal	90
Ada	70
Java, C++	53
Generadores de código	15
Hojas de cálculo	6
Lenguajes gráficos	4

### Modelo COCOMO

Las fórmulas que utilizaremos serán las siguientes:

- **E = Esfuerzo** =  $a \text{ KLDC}^e * \text{FAE}$  (persona x mes)
- **T = Tiempo de duración del desarrollo** =  $c \text{ Esfuerzo}^d$  (meses)
- **P= Personal** =  $E/T$  (personas)

Para calcular el Esfuerzo, necesitaremos hallar la variable KDLC (Kilo-líneas de código), donde los PF son 118.77 (dato calculado con anterioridad) y las líneas por cada PF equivalen a 32 según vemos en la tabla que se ilustra a continuación:

LENGUAJE	LDC/PF
Ensamblador	320
C	150
COBOL	105
Pascal	91

<b>Prolog/LISP</b>	64
<b>C++</b>	64
<b>Visual Basic/Java</b>	32
<b>SQL</b>	12

Así pues tras saber que son 32 LDC por cada PF, por el hecho de ser Java el resultado de los KDLC será el siguiente:

$$\text{KLDC} = (\text{PF} * \text{Líneas de código por cada PF}) / 1000$$

$$= (118.77 * 32) / 1000 = \mathbf{3.80064 \text{ KDLC}}$$

Entonces en nuestro caso el tipo orgánico será el más apropiado ya que el número de líneas de código no supera los 50 KLDC, y además el proyecto no es muy complejo, por consiguiente, los coeficientes que usaremos serán las siguientes:

<b>PROYECTO SOFTWARE</b>	<b>a</b>	<b>e</b>	<b>c</b>	<b>d</b>
<b>Orgánico</b>	3,2	1,05	2,5	0,38

También hemos de hallar la variable FAE, la cual se obtiene mediante la multiplicación de los valores evaluados en los diferentes 15 conductores de coste que se observan en la siguiente tabla (valores sombreados):

CONDUCTORES DE COSTE	VALORACIÓN					
	<i>Muy bajo</i>	<i>Bajo</i>	<i>Nominal</i>	<i>Alto</i>	<i>Muy alto</i>	<i>Extr. alto</i>
Fiabilidad requerida del software	0,75	0,88	1.00	<b>1,15</b>	1,40	-
Tamaño de la base de datos	-	0,94	<b>1.00</b>	1,08	1,16	-
Complejidad del producto	0,70	<b>0,85</b>	1.00	1,15	1,30	1,65
Restricciones del tiempo de ejecución	-	-	1.00	<b>1,11</b>	1,30	1,66
Restricciones del almacenamiento principal	-	-	<b>1.00</b>	1,06	1,21	1,56
Volatilidad de la máquina virtual	-	0,87	<b>1.00</b>	1,15	1,30	-
Tiempo de respuesta del ordenador	-	0,87	1.00	<b>1,07</b>	1,15	-
Capacidad del analista	1,46	1,19	1.00	<b>0,86</b>	0,71	-
Experiencia en la aplicación	1,29	1,13	1.00	0,91	<b>0,82</b>	-
Capacidad de los programadores	1,42	1,17	1.00	0,86	<b>0,70</b>	-
Experiencia en S.O. utilizado	1,21	1,10	<b>1.00</b>	0,90	-	-
Experiencia en el lenguaje de programación	1,14	1,07	1.00	<b>0,95</b>	-	-
Prácticas de programación modernas	1,24	1,10	<b>1.00</b>	0,91	0,82	-

Utilización de herramientas software	1,24	1,10	1.00	0,91	0,83	-
Limitaciones de planificación del proyecto	1,23	1,08	1.00	1,04	1,10	-

Calcular FAE  
FAE=0.535084

**Cálculo del esfuerzo del desarrollo:**

$E = a \text{ KLDC}^e * \text{FAE} = 6.94699 \text{ personas /mes}$

**Cálculo tiempo de desarrollo:**

$T = c \text{ Esfuerzo}^d = 5.22183 \text{ meses}$

**Personal promedio:**

$P = E/T = 1.33037 \text{ personas}$

*Según estas cifras será necesario un equipo de 2 personas trabajando alrededor de 7 meses, pero puesto que el desarrollo del proyecto debe realizarse en un plazo 5 meses, con la calendarización adjuntada previamente, incrementaremos a 3 personas el número de personas del equipo de proyecto.*

## 11. Análisis

### Requerimientos Funcionales

- **Generar pedido**

Es la tarea que se ejecuta cuando un mesero ingresa la orden de algún cliente al sistema y es enviada a la cocina.

- **Entrega del pedido**

Una vez que salga la orden de la cocina, los cocineros deberán confirmar la salida para poder darla por terminada.

- **Inicio de sesión**

El sistema debe permitir el ingreso a los usuarios registrados mediante un nombre de usuario y una contraseña.

- **Almacenamiento de órdenes**

El sistema almacenará todas y cada una de las órdenes recibidas en una base de datos.

- **Creación del menú**

El sistema debe permitir al usuario cocinero y administrador ingresar nueva información para los menús de su establecimiento. Se debe permitir registrar nuevos artículos y categorizar los artículos dentro de los diferentes menús.

- **Generación de reportes**

El sistema debe poder generar reportes de acuerdo a: pedidos, usuarios, envíos y clientes.

## **Requerimientos No funcionales**

- **Rendimiento**

Garantizar que el diseño de las consultas u otro proceso no afecte el desempeño de la base de datos, ni considerablemente el tráfico de la red.

- **Seguridad**

- 1) Garantizar la confiabilidad, la seguridad y el desempeño del sistema informático a los diferentes usuarios.
- 2) Garantizar la seguridad del sistema con respecto a la información y datos que se manejan tales sean documentos y contraseñas.

- **Fiabilidad**

El sistema debe mostrar una interfaz gráfica que muestre las tareas adecuadas de acuerdo con el tipo de usuario que inicie sesión.

- **Portabilidad**

El sistema debe funcionar adecuadamente en los sistemas operativos Windows.

- **Mantenibilidad**

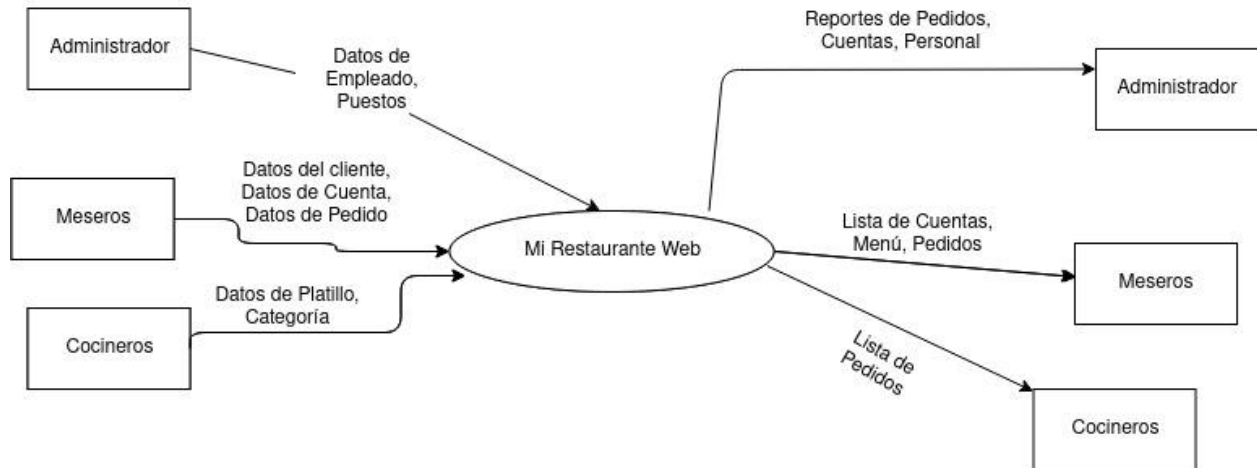
El sistema debe disponer de una documentación fácilmente actualizable, que permita realizar operaciones de mantenimiento con el menor esfuerzo posible.

## **12. Diseño**

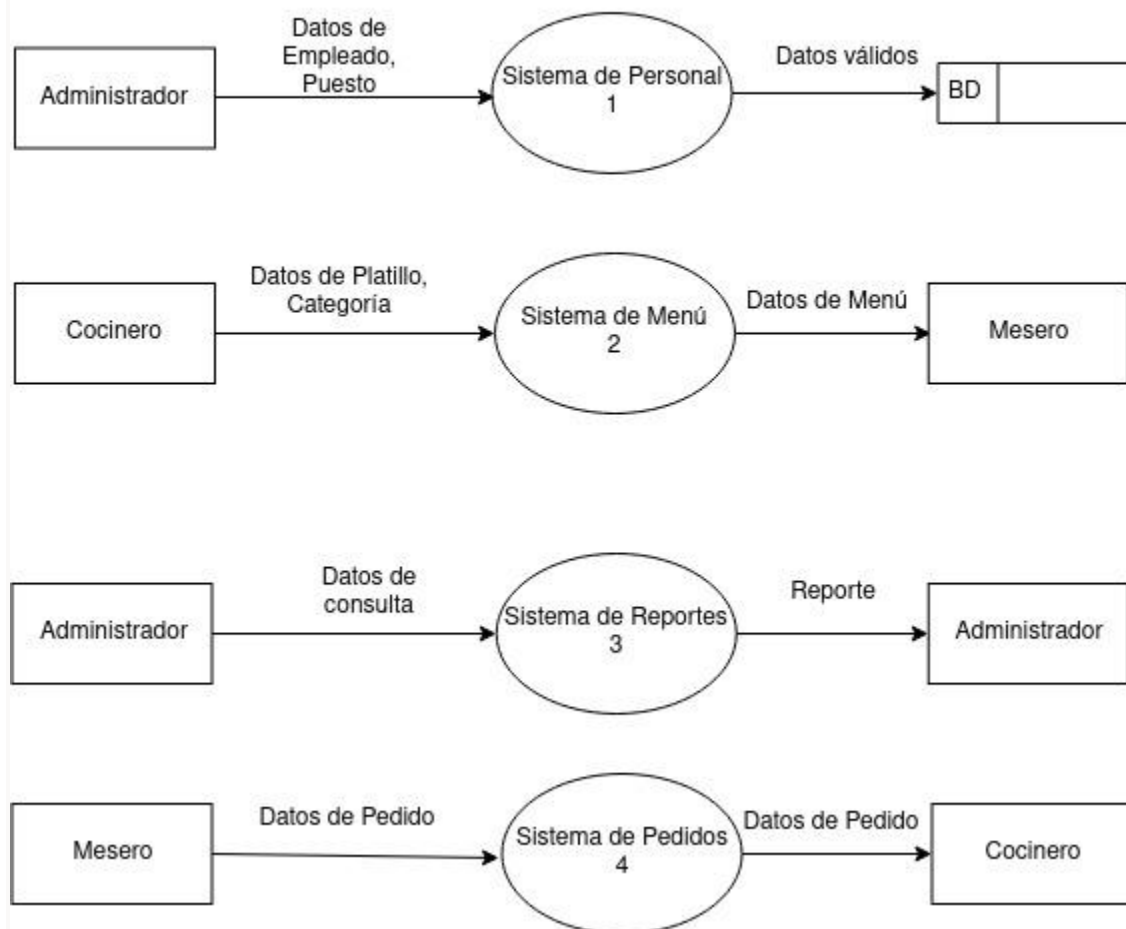
### **Diagrama de Flujo de Datos del Sistema**



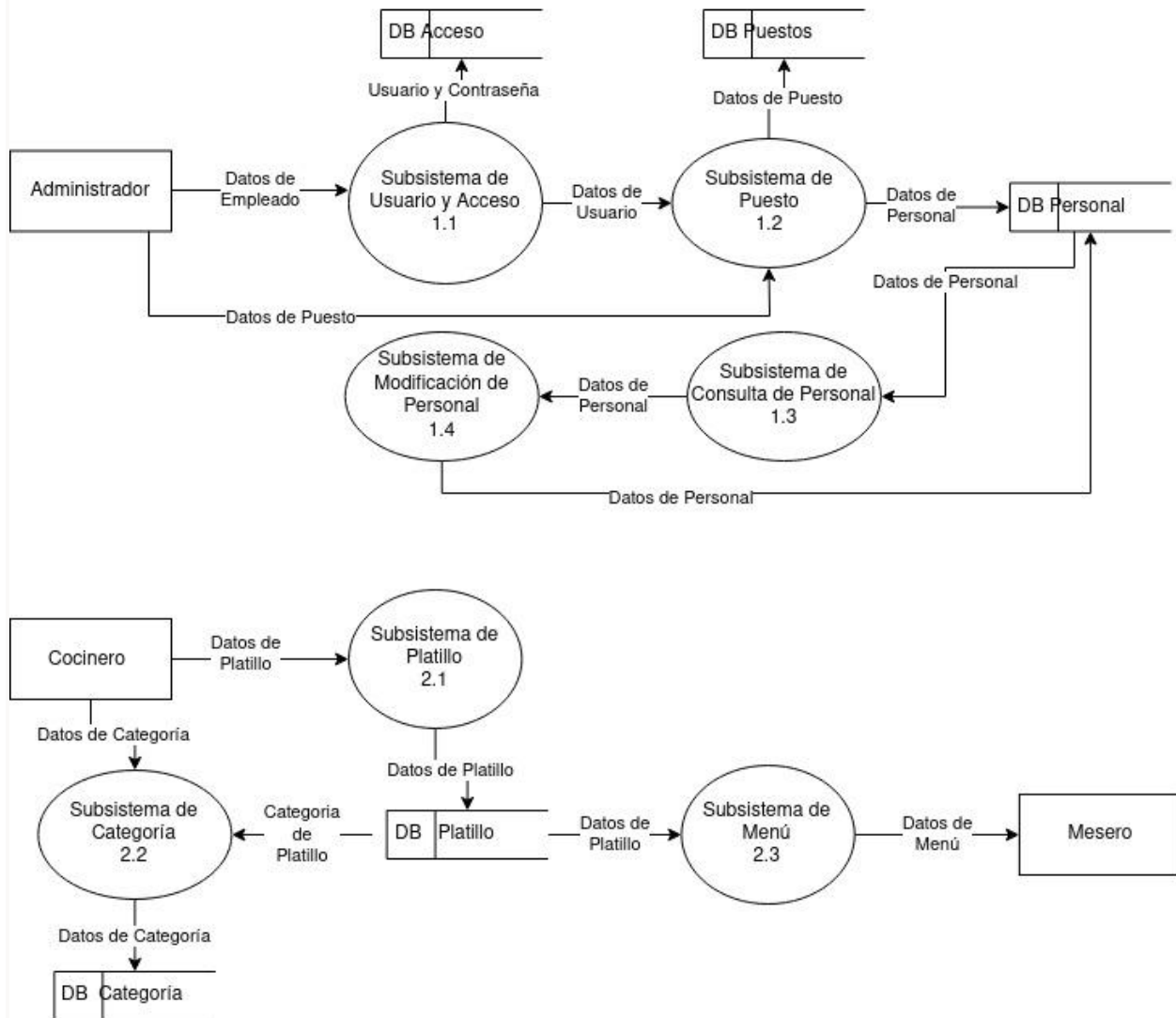
## Diagrama de Contexto



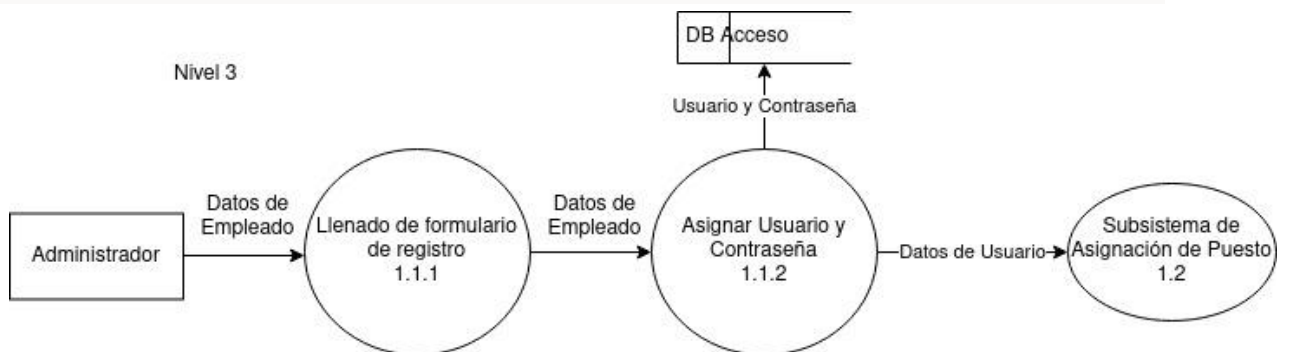
### NIVEL 1



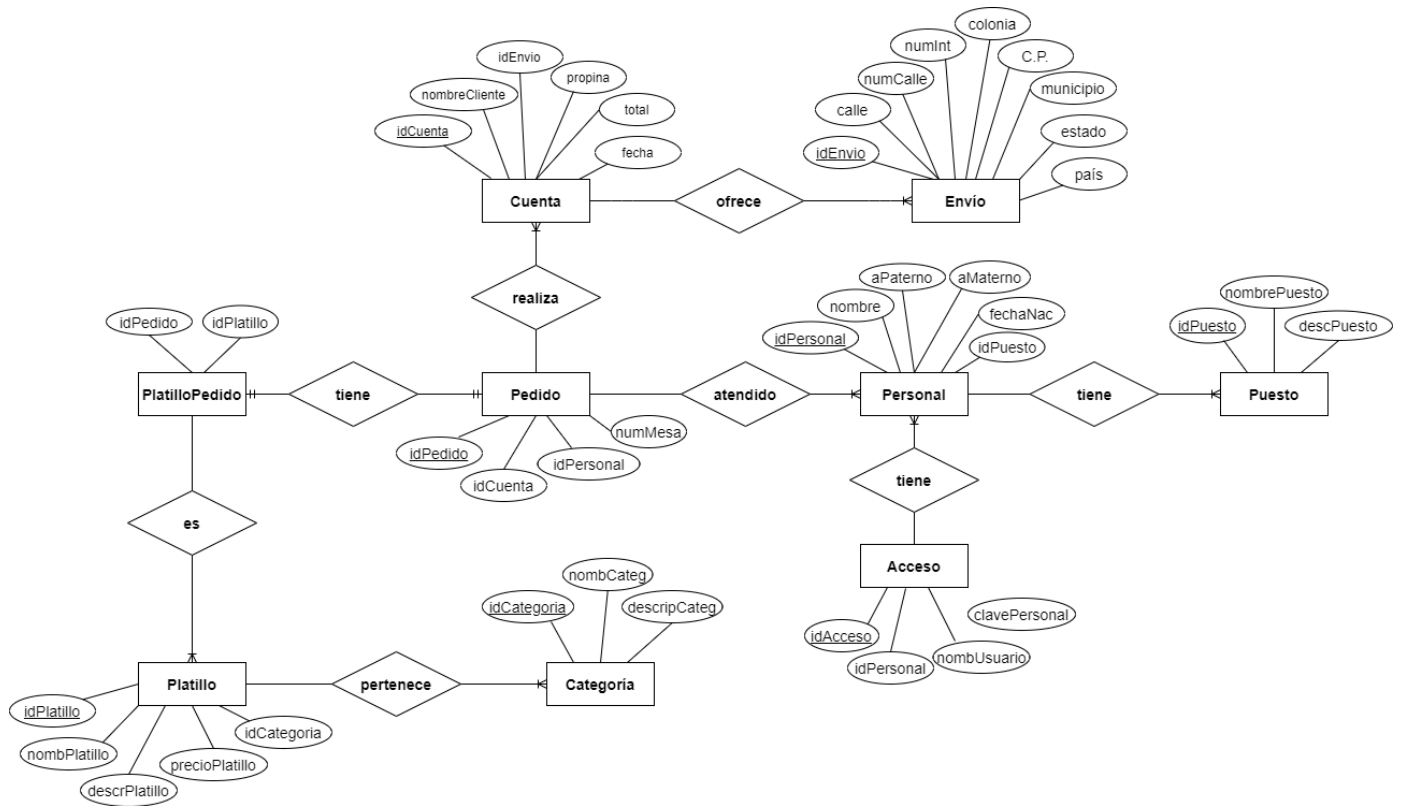
## Nivel 2



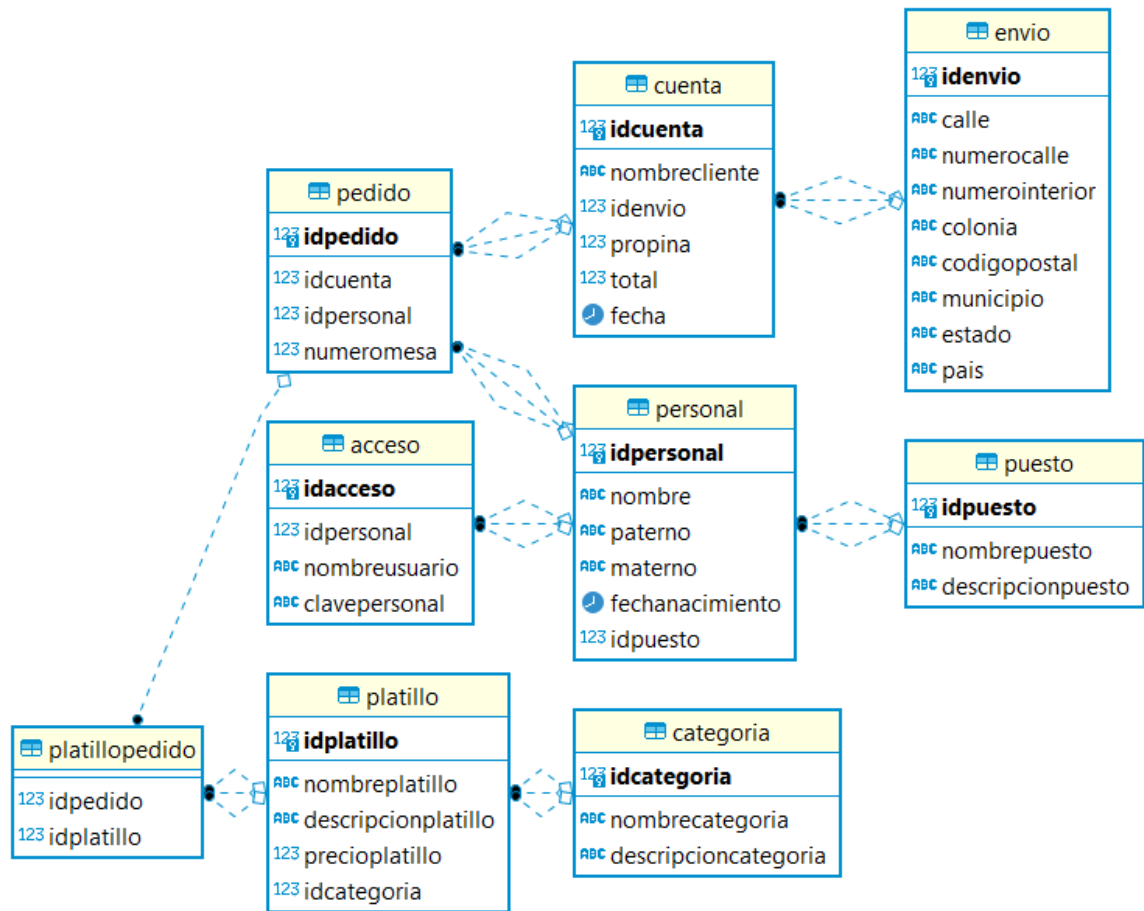
## Nivel 3



## Diagrama Entidad Relación



## Diseño de la Base de Datos



## Diccionario de datos

Las siguientes tablas proporcionan una descripción completa de cada campo de la base de datos. Esta descripción incluye:

- Nombre del campo.
- Clave
  - La Clave Primaria (PK) = Primary Key.
  - La Clave Foránea (FK) = Foreign Key.
  - La Clave UK = Unique.
  - El valor NOT NULL (NN).
- Tipo de datos.
- Tamaño del campo.
- Una descripción de la finalidad de cada campo.

Tabla 1. Diccionario de datos para CUENTA

Nombre de campo	Clave	Tipo de datos	Descripción del campo	Tamaño del campo
idCuenta	PK	serial	Número secuencial exclusivo (que se incrementa en una unidad) cada vez que se añade un nuevo registro a la tabla.	
nombreCliente	NN	varchar	Almacena y muestra el nombre de cada cliente registrado.	256
idEnvio	FK	int	ID exclusivo obtenido de la tabla ENVÍO.	
propina	NN	decimal	Almacena y muestra la propina por cuenta.	10,2
total	NN	decimal	Almacena y muestra y el total por cuenta.	10,2
fecha	NN	date	Almacena la fecha del nuevo registro.	

Tabla 2. Diccionario de datos para ENVIO

Nombre de campo	Clave	Tipo de datos	Descripción del campo	Tamaño del campo
idEnvio	PK	serial	Número secuencial exclusivo (que se incrementa en una unidad) cada vez que se añade un nuevo registro a la tabla.	
calle	NN	varchar	Almacena y muestra el nombre de la calle para los envíos.	50
numeroCalle	NN	varchar	Almacena y muestra el número para los envíos.	5
numeroInterior		varchar	Almacena y muestra el número interior del	5

			domicilio para los envíos.	
colonia	NN	varchar	Almacena y muestra la colonia para los envíos.	32
codigoPostal	NN	varchar	Almacena y muestra el C.P. para los envíos.	6
municipio	NN	varchar	Almacena y muestra el municipio para los envíos.	30
estado	NN	varchar	Almacena y muestra el estado para los envíos.	20
pais	NN	varchar	Almacena y muestra el país para los envíos.	30

Tabla 3. Diccionario de datos para PEDIDO

Nombre de campo	Clave	Tipo de datos	Descripción del campo	Tamaño del campo
idPedido	PK	serial	Número secuencial exclusivo (que se incrementa en una unidad) cada vez que se añade un nuevo registro a la tabla.	
idCuenta	FK	int	ID exclusivo obtenido de la tabla CUENTA.	
idPersonal	FK	int	ID exclusivo obtenido de la tabla PERSONAL.	
numeroMesa	NN	int	Almacena el número de cada mesa para atender el pedido.	

Tabla 4. Diccionario de datos para PERSONAL

Nombre de campo	Clave	Tipo de datos	Descripción del campo	Tamaño del campo
idPersonal	PK	serial	Número secuencial exclusivo (que se incrementa en una unidad) cada vez que se añade un	

			nuevo registro a la tabla.	
nombre	NN	varchar	Almacena y muestra el nombre de la persona registrada.	30
paterno	NN	varchar	Almacena y muestra el apellido paterno de la persona registrada.	30
materno	NN	varchar	Almacena y muestra el apellido materno de la persona registrada.	30
fechaNacimiento	NN	date	Almacena la fecha de nacimiento del nuevo registro.	
idPuesto	FK	serial	ID exclusivo obtenido de la tabla PUESTO.	

Tabla 5. Diccionario de datos para ACCESO

Nombre de campo	Clave	Tipo de datos	Descripción del campo	Tamaño del campo
idAcceso	PK	serial	Número secuencial exclusivo (que se incrementa en una unidad) cada vez que se añade un nuevo registro a la tabla.	
idPersonal	FK	int	ID exclusivo obtenido de la tabla PERSONAL.	
nombreUsuario	UK	varchar	Nombre del usuario dentro de la aplicación.	32
clavePersonal	NN	varchar	Almacena la clave única que permitirá el acceso.	32

Tabla 6. Diccionario de datos para PUESTO

Nombre de campo	Clave	Tipo de datos	Descripción del campo	Tamaño del campo
-----------------	-------	---------------	-----------------------	------------------

idPuesto	PK	int	Número secuencial exclusivo (que se incrementa en una unidad) cada vez que se añade un nuevo registro a la tabla.	
nombrePuesto	NN	varchar	Nombre del cargo que tiene algún miembro del personal	30
descripcionPuesto	NN	varchar	Almacena y proporciona información de la labor que emplea el miembro con ese puesto	256

Tabla 7. Diccionario de datos para PLATILLO

Nombre de campo	Clave	Tipo de datos	Descripción del campo	Tamaño del campo
idPlatillo	PK	int	Número secuencial exclusivo (que se incrementa en una unidad) cada vez que se añade un nuevo registro a la tabla.	
nombrePlatillo	NN	varchar	Almacena y muestra el nombre de los platillos disponibles o por agregar	30
descripcionPlatillo	NN	varchar	Almacena y proporciona información sobre los ingredientes o detalles del platillo	25
precioPlatillo	NN	decimal	Almacena el precio del platillo seleccionado	10,2
idCategoria	FK	int	ID exclusivo obtenido de la tabla CATEGORIA	

Tabla 8. Diccionario de datos para CATEGORÍA

Nombre de campo	Clave	Tipo de datos	Descripción del campo	Tamaño del campo
idCategoria	PK	int	Número secuencial exclusivo (que se incrementa en una unidad)	

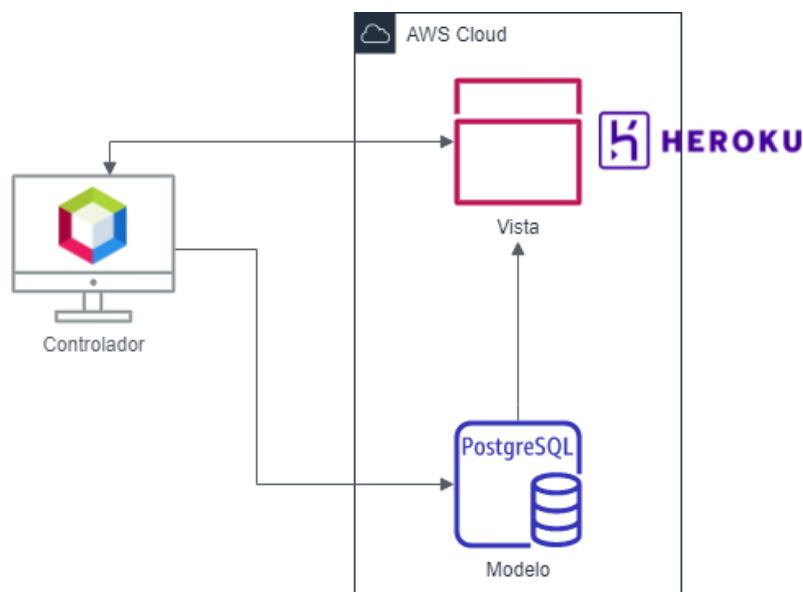


			cada vez que se añade un nuevo registro a la tabla.	
nombreCategoría	NN	varchar	Almacena el nombre de la categoría a la que pertenece un platillo	30
descripcionCategoría	NN	varchar	Almacena y proporciona información sobre los ingredientes o detalles del platillo	256

Tabla 9. Diccionario de datos para PLATILLOPEDIDO

Nombre de campo	Clave	Tipo de datos	Descripción del campo	Tamaño del campo
idPlatillo	FK	int	Número secuencial exclusivo (que se incrementa en una unidad) cada vez que se añade un nuevo registro a la tabla.	
idPedido	FK	int	ID exclusivo obtenido de la tabla PEDIDO.	
cantidad	NN	int	Almacena la cantidad	

## Diagrama de Arquitectura del Sistema



## Descripción de Casos de Uso y Actores

### Actores

<b>Actor</b>	Mesero
<b>Casos de uso</b>	Realizar pedido
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	Es uno de los actores principales y representa a la persona autorizada para tomar la orden.

<b>Actor</b>	Administrador
<b>Casos de uso</b>	Gestionar puesto, gestionar menú, gestionar personal
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	Es uno de los actores principales y representa a la persona autorizada para modificar el menú, gestionar a los empleados y los puestos

<b>Actor</b>	Cocinero
<b>Casos de uso</b>	Menú
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Descripción</b>	Actor encargado de recibir los pedidos y avisar cuando un pedido esté listo para su entrega.

### Casos de uso

<b>Caso de uso</b>	Login.
<b>Actores</b>	Mesero, administrador, cocinero.

<b>Tipo</b>	Inclusión.
<b>Propósito</b>	Permitir acceso a los usuarios.
<b>Resumen</b>	Valida los datos de inicio de sesión para permitir el acceso al personal registrado en el sistema.
<b>Precondiciones</b>	El usuario se ha autenticado en el sistema.
<b>Flujo principal</b>	Se presenta al personal la pantalla principal El personal debe ingresar su usuario y contraseña y elegir la opción entrar, si los datos son correctos ingresa al menú principal si no, se le notificará que sus datos son incorrectos y los tendrá que volver a ingresar.
<b>Subflujos</b>	Ninguno
<b>Excepciones</b>	Ninguno

<b>Caso de uso</b>	Realizar pedido.
<b>Actores</b>	Mesero.
<b>Tipo</b>	Inclusión, básico.
<b>Propósito</b>	Permite al mesero estructurar un pedido en el sistema.
<b>Resumen</b>	El sistema genera el pedido de una orden realizada por medio de una interacción del mesero ingresando los datos propios de la orden.
<b>Precondiciones</b>	El mesero se ha autenticado en el sistema.
<b>Flujo principal</b>	Una vez iniciada la sesión se presenta al mesero el menú principal. El mesero debe seleccionar la opción ingresar pedido y añade todos los datos.
<b>Subflujos</b>	Crear, eliminar
<b>Excepciones</b>	Crear pedido y eliminar pedido.

<b>Caso de uso</b>	Registrar personal.
<b>Actores</b>	Administrador.
<b>Tipo</b>	Inclusión, básico.
<b>Propósito</b>	Permite hacer un registro de los diferentes tipos de usuario en el sistema.
<b>Resumen</b>	Se ingresa un concentrado de datos para llevar un registro de las personas involucradas en el negocio.
<b>Precondiciones</b>	El administrador se ha autenticado en el sistema.
<b>Flujo principal</b>	Una vez iniciada la sesión se presenta al administrador el menú principal. El administrador debe seleccionar la opción registrar personal e ingresar los datos .
<b>Subflujos</b>	Ninguno
<b>Excepciones</b>	Ninguno

<b>Caso de uso</b>	Listar personal
<b>Actores</b>	Administrador
<b>Tipo</b>	Inclusión, básico.
<b>Propósito</b>	Mostrar un listado del personal.
<b>Resumen</b>	El proyecto ofrece la opción para solicitar la revisión de personas registradas en el sistema.
<b>Precondiciones</b>	El administrador se ha autenticado en el sistema.
<b>Flujo principal</b>	Una vez iniciada la sesión se presenta al administrador el menú principal. El administrador debe seleccionar la opción listar personal y se mostrará todo el personal registrado.
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	Ninguno.

<b>Caso de uso</b>	Gestionar el menú.
<b>Actores</b>	Cocinero.
<b>Tipo</b>	Inclusión, básico.
<b>Propósito</b>	Propionar los platillos disponibles del restaurante
<b>Resumen</b>	Proporciona una lista de platillos
<b>Precondiciones</b>	El cocinero se ha autenticado en el sistema.
<b>Flujo principal</b>	Una vez autenticado este podrá ingresar al apartado de gestión de menú
<b>Subflujos</b>	Gestionar categoría y gestionar platillos
<b>Excepciones</b>	Agregar platillo/categoría, eliminar platillo/categoría y editar platillo/categoría

<b>Caso de uso</b>	Listar puestos.
<b>Actores</b>	Administrador.
<b>Tipo</b>	Inclusión, básico.
<b>Propósito</b>	Mostrar un listado de los puestos.
<b>Resumen</b>	Se realiza una lista con los puestos registrados previamente.
<b>Precondiciones</b>	El administrador se ha autenticado en el sistema.
<b>Flujo principal</b>	Una vez iniciada la sesión se presenta al administrador el menú principal. El administrador debe seleccionar la opción listar puestos y se mostrará todos los puestos existentes.
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	Editar puesto, eliminar puesto.

<b>Caso de uso</b>	Registrar puestos.
<b>Actores</b>	Administrador.
<b>Tipo</b>	Inclusión, básico.
<b>Propósito</b>	Permite registrar un nuevo puesto disponible.
<b>Resumen</b>	Se ingresan en el sistema los valores para la creación de un nuevo puesto para asignar posteriormente al personal.
<b>Precondiciones</b>	El administrador se ha autenticado en el sistema.
<b>Flujo principal</b>	Una vez iniciada la sesión se presenta al administrador el menú principal. El administrador debe seleccionar la opción registrar puestos e ingresa nombre y descripción.
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	Ninguno.

<b>Caso de uso</b>	Gestionar pedidos
<b>Actores</b>	Cocinero.
<b>Tipo</b>	Inclusión, básico.
<b>Propósito</b>	Permitir al cocinero ver los pedidos realizados
<b>Resumen</b>	Lista los pedidos realizados por el mesero y tiene la opción de señalar que ya están realizados
<b>Precondiciones</b>	El administrador se ha autenticado en el sistema.
<b>Flujo principal</b>	Una vez autenticado este podrá ingresar al apartado de gestión de menú
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	Ninguno.

<b>Caso de uso</b>	Listar categorías
<b>Actores</b>	Cocinero
<b>Tipo</b>	Básico
<b>Propósito</b>	Muestra un listado de las categorías disponibles
<b>Resumen</b>	El sistema genera una lista de las categorías previamente agregadas.
<b>Precondiciones</b>	El administrador se ha autenticado en el sistema.
<b>Flujo principal</b>	Una vez autenticado este podrá ingresar al apartado de gestión de menú
<b>Subflujos</b>	Ninguno
<b>Excepciones</b>	Ninguno

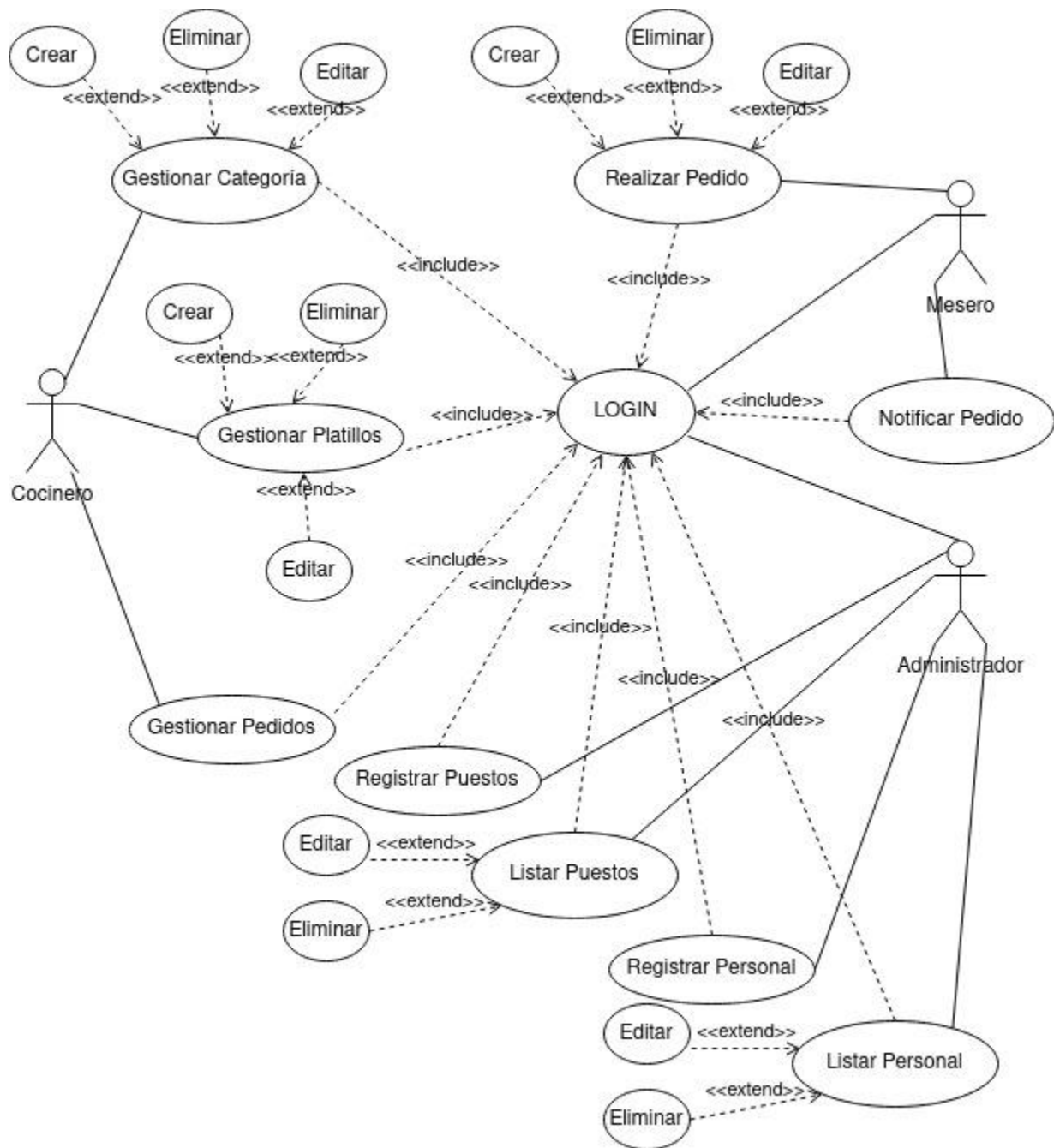
<b>Caso de uso</b>	Editar
<b>Actores</b>	Administrador, cocinero, mesero
<b>Tipo</b>	extensión
<b>Propósito</b>	Alterar los datos de un registro en el sistema.
<b>Resumen</b>	Se ofrece la opción para editar los datos previamente registrados en alguna entrada.
<b>Precondiciones</b>	El administrador se ha autenticado en el sistema.
<b>Flujo principal</b>	El usuario una vez ingresado a la opción listar puestos/personal debe seleccionar editar y desplegará la opción.
<b>Subflujos</b>	Ninguno
<b>Excepciones</b>	Ninguno

<b>Caso de uso</b>	Eliminar.
--------------------	-----------

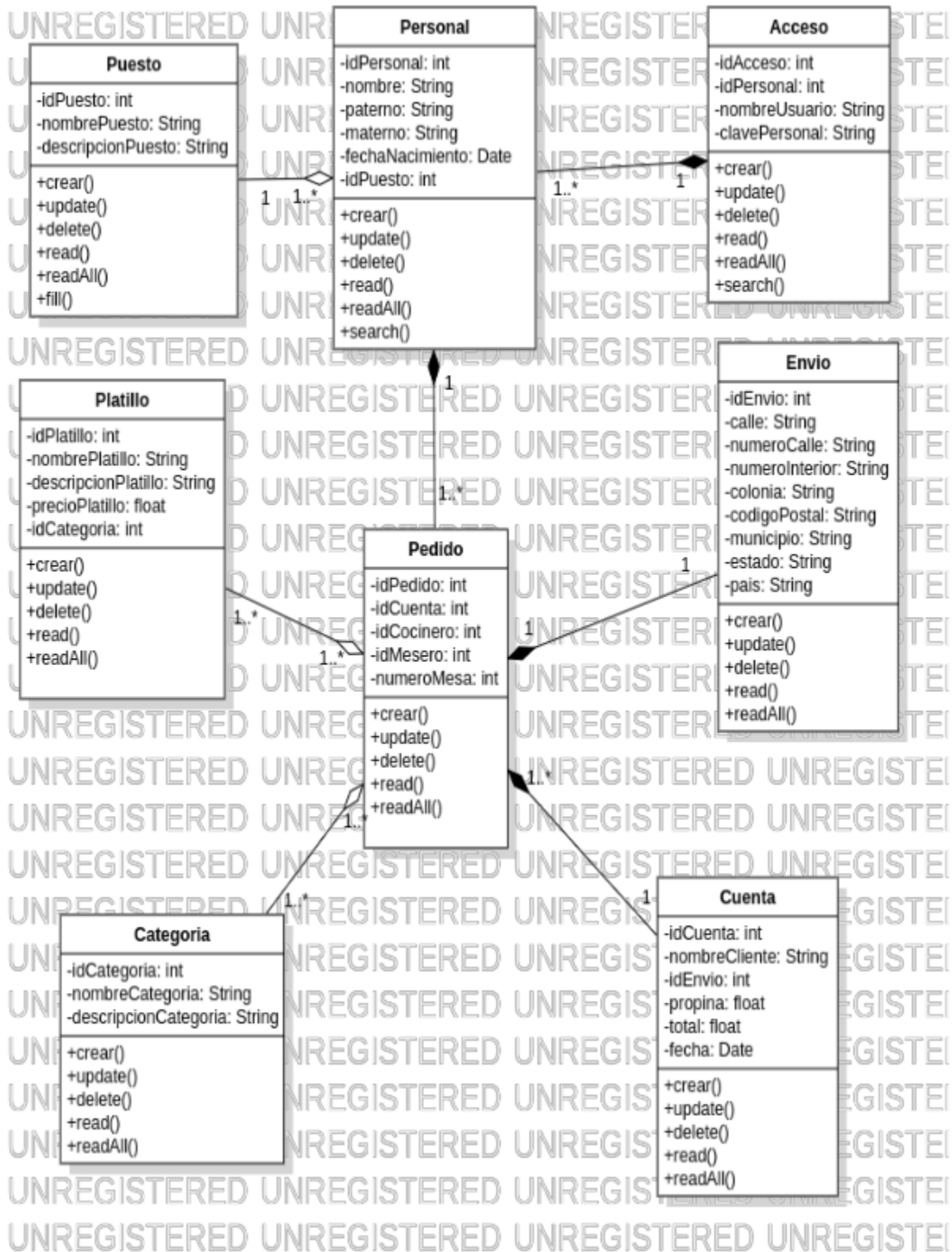
<b>Actores</b>	Administrador, cocinero, mesero
<b>Tipo</b>	Extensión
<b>Propósito</b>	Remover la entrada de un registro en el sistema.
<b>Resumen</b>	Elimina los datos de una entrada previamente registrada en el sistema.
<b>Precondiciones</b>	El administrador se ha autenticado en el sistema.
<b>Flujo principal</b>	El usuario una vez ingresado a la opción listar puestos/personal debe seleccionar eliminar y se eliminará el dato.
<b>Subflujos</b>	Ninguno.
<b>Excepciones</b>	Ninguno.



## Diagrama de Casos de Uso



## Diagrama de Clases



## Diagrama de Secuencia

Diagrama de secuencia para el caso de uso: Realizar pedido.

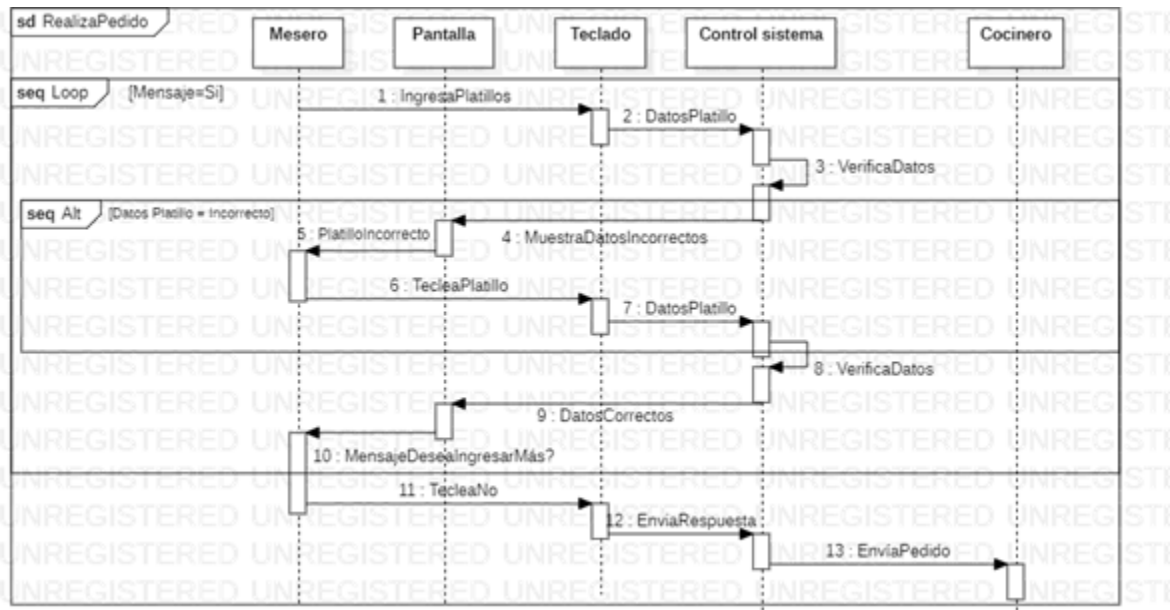


Diagrama de secuencia para el caso de uso: Login.

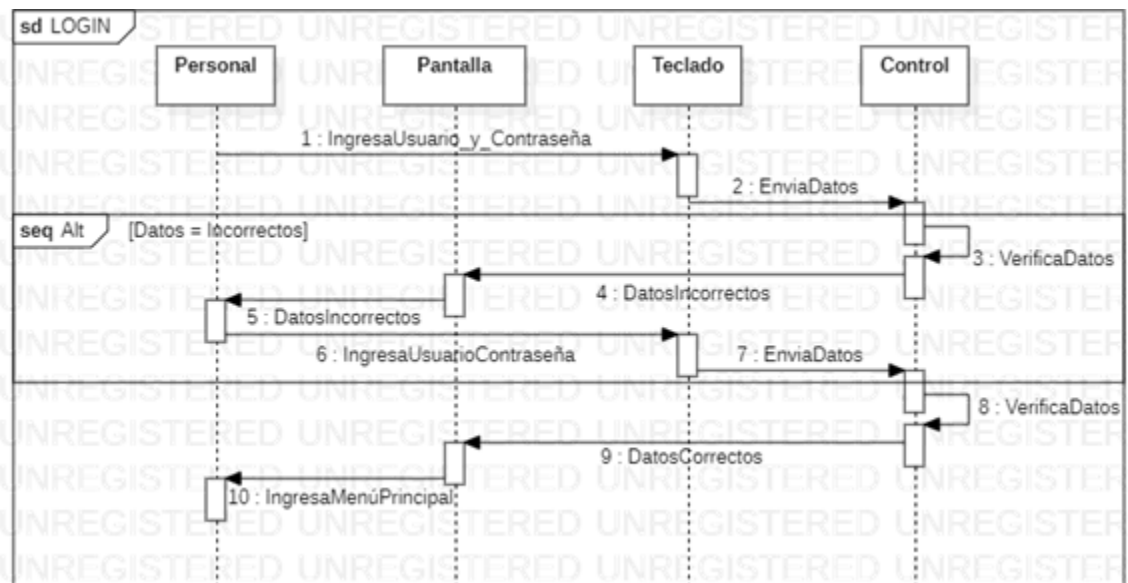
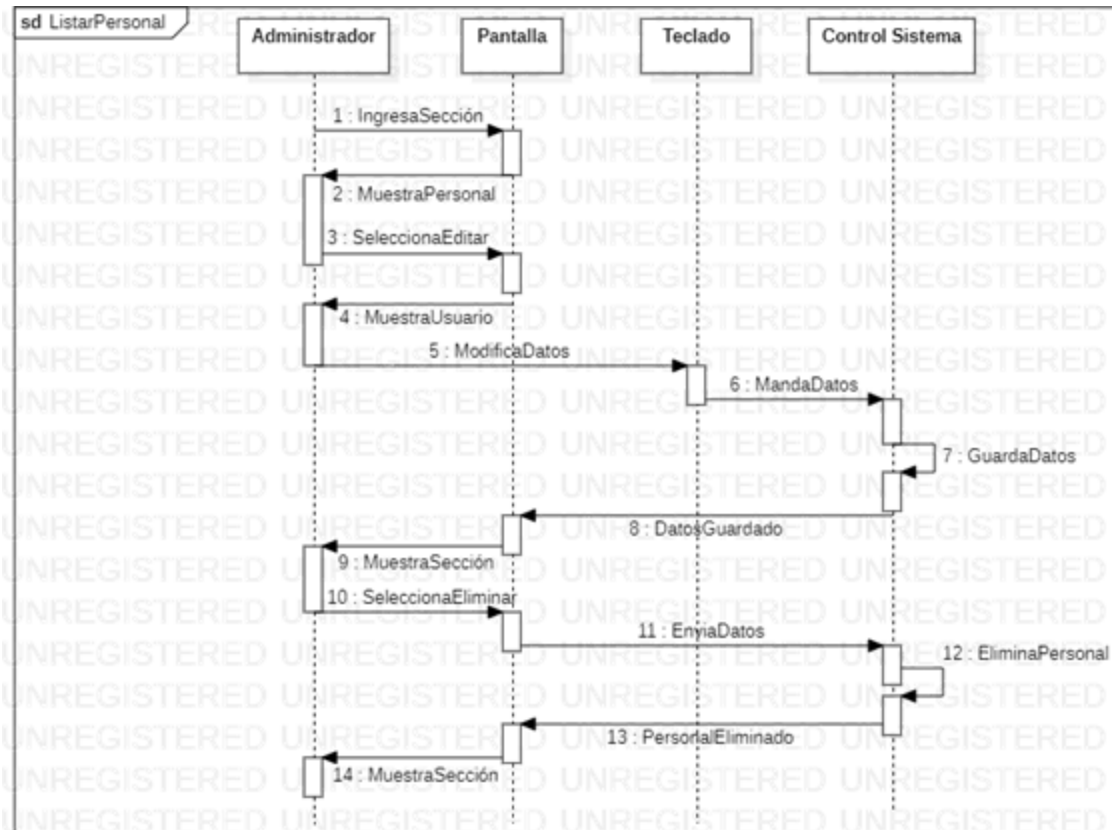
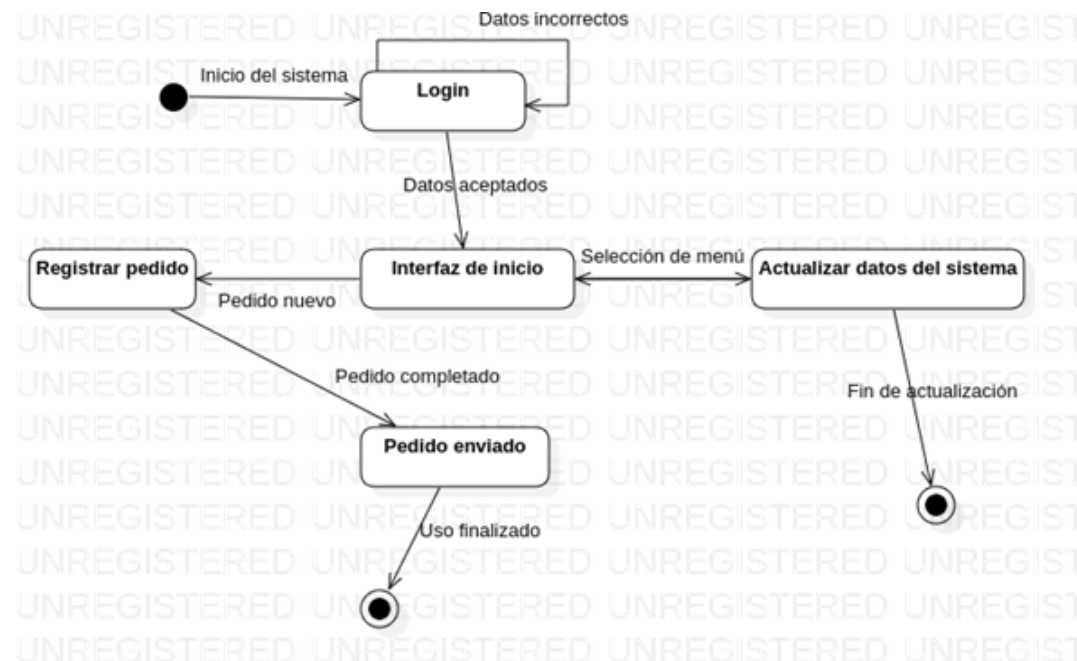


Diagrama de secuencia para el caso de uso: Listar personal.

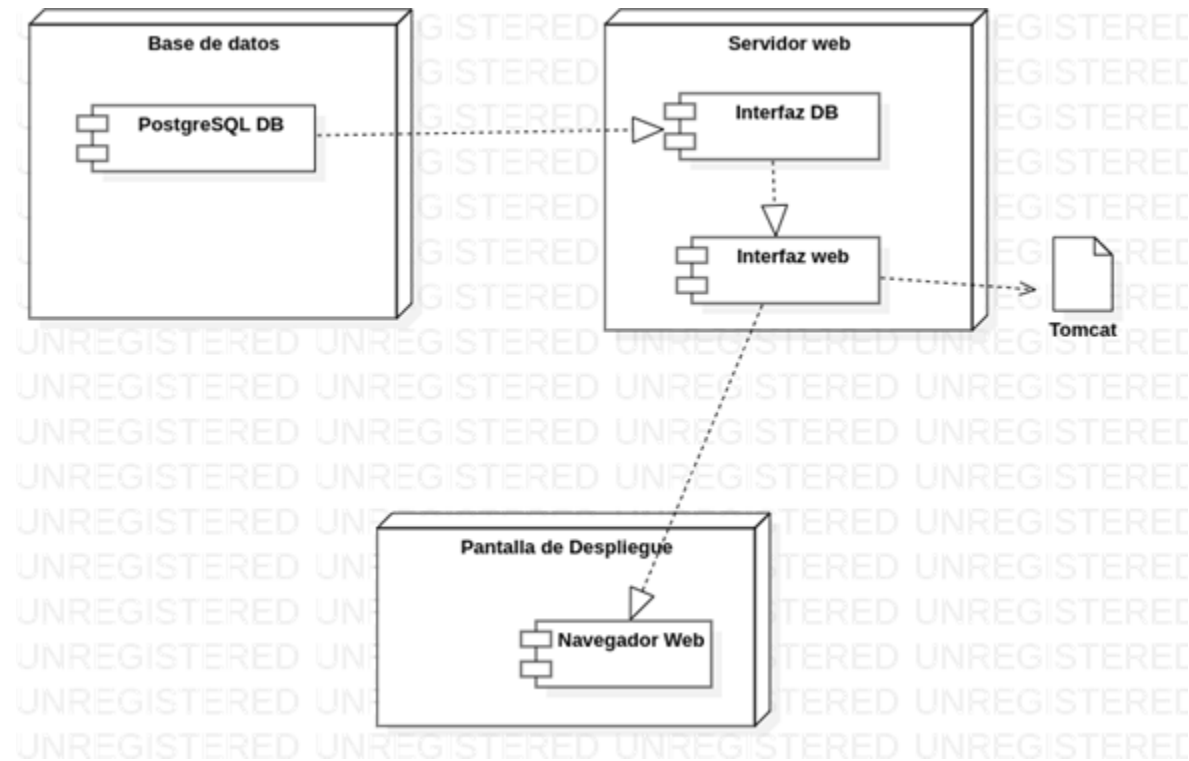


Los diagramas presentados relacionados al personal muestran semejanzas con el caso de uso listar puestos que los hacen redundantes, habiendo como único factor distintivo el usuario involucrado en el manejo del sistema.

### Diagrama de transición de estados



## Diagrama de despliegue



## Registro de errores

Errores detectados en el sistema durante el desarrollo.

Tipo	Nombre del tipo	Descripción
10	Documentación	Comentarios, mensajes
20	Sintaxis	Puntuación, ortografía, tipos, formatos
30	Construcción, paquete	Librerías, control de versiones
40	Asignación	Declaraciones, nombres duplicados, límites
50	Interface	Llamadas a procedimientos y referencias, I/O, formatos de usuario

<b>60</b>	<b>Prueba</b>	<b>Mensajes de error</b>
<b>70</b>	<b>Datos</b>	<b>Estructura, contenido</b>
<b>80</b>	<b>Función</b>	<b>Lógica, apuntadores, ciclos, recursión, cálculos, defectos de función</b>
<b>90</b>	<b>Sistema</b>	<b>Configuración, temporización, memoria</b>
<b>100</b>	<b>Ambiente</b>	<b>Diseño, compilación, prueba, u otros problemas de soporte del sistema</b>

Fecha	Numero	Tipo	Introducido	Eliminado	Tiempo De Corrección	Defecto Corregido
22/Abril/2021	1	20	Construcción inicial	Modificación Prototipo Inicial	1 minutos	✓
Nombre de la tabla equivocado en la consulta SQL para crear Platillo						
Fecha	Numero	Tipo	Introducido	Eliminado	Tiempo De Corrección	Defecto Corregido
23/Abril/2021	2	30	Construcción inicial	Modificación Prototipo Inicial	10 minutos	✓
Uso de una librería incorrecta del driver JDBC						
Fecha	Numero	Tipo	Introducido	Eliminado	Tiempo De Corrección	Defecto Corregido
25/Abril/2021	3	50	Construcción inicial	Modificación Prototipo Inicial	2 minutos	✓
Referencia errónea al Servlet controlador desde el formulario para agregar Platillos						
Fecha	Numero	Tipo	Introducido	Eliminado	Tiempo De Corrección	Defecto Corregido
01/Mayo/2021	4	80	Modificación Prototipo Inicial	Modificación Prototipo Intermedio	5 minutos	✓
El ciclo para mostrar todos los platillos se detiene antes de llegar al final.						
Fecha	Numero	Tipo	Introducido	Eliminado	Tiempo De Corrección	Defecto Corregido
03/Mayo/2021	5	20	Modificación Prototipo Inicial	Modificación Prototipo Intermedio	1 minutos	✓
Falta de cierre de una etiqueta en la interfaz para listar platillos.						

Fecha	Numero	Tipo	Introducido	Eliminado	Tiempo De Corrección	Defecto Corregido
05-abr-21	1		20 Construcción inicial	Modificación Prototipo Inicial	1 minutos	✓
Nombre de la tabla equivocado en la consulta sql para crear Platos						
06-abr-21	2		30 Construcción inicial	Modificación Prototipo Inicial	10 minutos	✓
Uso de una librería incorrecta del driver jdbc						
06-abr-21	3		50 Construcción inicial	Modificación Prototipo Inicial	2 minutos	✓
Referencia errónea al servlet controlador desde el formulario para agregar Platos						
22-abr-21	4		80 Modificación Prototipo Inicial	Modificación Prototipo Intermedio	5 minutos	✓
El ciclo para mostrar todos los platos se detiene antes de llegar al final						
23-abr-21	5		20 Modificación Prototipo Inicial	Modificación Prototipo Intermedio	1 minutos	✓
Falta de cierre de una etiqueta en la interfaz para listar platos.						

Fecha	Numero	Tipo	Introducido	Eliminado	Tiempo De Corrección	Defecto Corregido
05/04/2021	1	80	Construcción inicial	Modificación Prototipo Inicial	3 minutos	✓
Falta de la instrucción 'order by' para obtener los nombres del Personal.						
07/04/2021	2	60	Construcción inicial	Modificación Prototipo Inicial	10 minutos	✓
Configuración incorrecta del botón registrar Personal.						
19/04/2021	3	70	Modificación Prototipo Inicial	Modificación Prototipo Intermedio	7 minutos	✓
La estructura de etiquetas de la interfaz para ver Personal no permitía la visualización de estos						
21/04/2021	4	100	Modificación Prototipo Inicial	Modificación Prototipo Intermedio	30 minutos	✓
La conexión con la base de datos PostgreSQL de la aplicación en Heroku no se establece.						
26/04/2021	5	20	Modificación Prototipo Inicial	Modificación Prototipo Intermedio	1 minutos	✓
Falta de cierre de llaves de un if dentro del servlet controlador						

## Características de calidad del sistema

En este apartado se expresa el conjunto de propiedades o características de un producto o servicio que le confieren aptitud para satisfacer unas necesidades expresadas o implícitas.

Atributo	Si cumple ¿por qué?	No cumple ¿Por qué?
<b>Funcionalidad</b>		
<b>Adecuación</b>	Sí cumple ya que todas las funciones que proporciona el “ <i>Mi Restaurante Web</i> ” son apropiadas para las tareas y objetivos de los diferentes tipos de usuario.	
<b>Exactitud</b>	Sí cumple ya que proporciona la información acordada y precisa.	
<b>Interoperabilidad</b>	Interactúa con cualquier sistema mediante un navegador de internet.	
<b>Cumplimiento funcional</b>	Sí cumple ya que todos los requerimientos funcionales son cumplidos por el sistema.	
<b>Seguridad de acceso</b>	El acceso es seguro ya que solo con los datos solicitados y contraseña se logra ingresar a la plataforma que te corresponde.	
<b>Eficiencia</b>		
<b>Comportamiento temporal</b>	Sí cumple, debido a que los tiempos de respuesta correspondientes para cada operación/consulta son oportunos.	
<b>Utilización de recursos</b>	Sí cumple, los recursos que se utilizan cumplen correctamente con las funcionalidades de la página.	
<b>Cumplimiento de eficiencia</b>	Sí cumple, las funcionalidades que tiene la página no consumen más de los recursos necesarios, así que sí se observa eficiencia por parte de la página.	
<b>Portabilidad</b>		
<b>Adaptabilidad</b>	Si cumple, la aplicación Web se adapta	



	adecuadamente a computadoras con diferentes resoluciones, y a dispositivos móviles y su funcionamiento no se ve perjudicado por el tipo de dispositivo.	
<b>Instalabilidad</b>	Sí cumple, puede ser instalado en un entorno especificado.	
<b>Coexistencia</b>		No cumple, ya que funciona de manera independiente.
<b>Capacidad de ser reemplazado</b>	Sí cumple, puede ser usado en lugar de otro producto de software, para el mismo propósito, en el mismo entorno, una versión mejorada, por ejemplo.	
<b>Confiabilidad</b>		
<b>Madurez</b>	Si cumple, ha demostrado ser capaz de adaptarse al entorno y necesidades del cliente.	
<b>Tolerancia a fallos</b>	Si cumple, ya que la base de datos no se pierde incluso si la página llegara a fallar por algún factor externo.	
<b>Capacidad de recuperación</b>	Sí cumple, se pueden recuperar los datos directamente afectados en caso de fallo.	
<b>Cumplimiento de la fiabilidad</b>	Sí cumple ya que todos los demás atributos cumplen.	
<b>Facilidad para el mantenimiento</b>		
<b>Capacidad de ser analizado</b>	Sí cumple, debido a nuestros prototipos se tiene la capacidad diagnosticar deficiencias o causas de los fallos en el SW, o para identificar las partes que han de ser modificadas.	
<b>Capacidad de ser cambiado</b>	Sí cumple, ya que toda la programación del sistema está hecha en módulos y	

	subsistemas con fácil adaptación y modificación.	
<b>Estabilidad</b>	Sí cumple, se pueden evitar efectos inesperados. debido a modificaciones del software.	
<b>Capacidad para ser probado</b>	Sí cumple, cada prototipo permite que el SW modificado sea válido.	
<b>Cumplimiento de la mantenibilidad</b>	Sí cumple ya que todos los demás atributos cumple.	
<b>Usabilidad</b>		
<b>Capacidad para ser entendido</b>	Sí cumple, la página web tiene sus apartados bien diferenciados y ubicados, lo que facilita la navegación y comprensión.	
<b>Capacidad de ser aprendido</b>	Sí cumple, la página web es fácil de aprender por parte del usuario.	
<b>Capacidad para ser operado</b>	Sí cumple, es fácil de usar por parte del usuario, en cuanto a las opciones que nos muestra. El manipular la página resulta bastante cómodo y fácil.	
<b>Capacidad de atracción</b>	Sí cumple, su diseño hace que sea simple a la vista del usuario, lo cual es agradable ya que es un sistema de gestión.	
<b>Cumplimiento de la usabilidad</b>	Sí cumple, si nos basamos en los aspectos valorados anteriormente.	

### Pruebas realizadas al sistema

<b>Id</b>	<b>Caso de Prueba</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha</b>	<b>Área Funcional</b>	<b>Funcionalidad</b>	<b>Datos y acciones de entrada</b>	<b>Resultado esperado (Datos de Salida)</b>	<b>Resultados obtenidos</b>

1	Login	Valida los datos de inicio de sesión para permitir el acceso al personal registrado	17-abr-21	Controlador	Autenticación de Usuario	Usuario y contraseña; Clic en "Login"	Pantalla correspondiente al usuario	Pantallas para Administrador, Mesero y Cocinero. Cada una con su respectivo menú de listas y registros.
2	Realizar Pedido	Permite al mesero estructurar un pedido	17-abr-21	Controlador	Registro de Pedido	Producto[ ], nombre Mesero, número Mesa, Cuenta; Clic en botón "Registrar"	Nueva entrada a la tabla Pedido	Nueva entrada a la tabla Pedido
3	Registrar Personal	Permite al administrador registrar usuarios	17-abr-21	Controlador	Registro de Personal	nombre, apellidos, fechaNac, nomUsuario, contraseña, Puesto; Clic en botón "Registrar"	Nueva entrada a la tabla Personal	Nueva entrada a la tabla Personal
4	Registrar Cuenta	Permite al mesero crear una nueva cuenta y	17-abr-21	Controlador	Registro de Cuenta	nombreCliente, propina, total, fecha, Envío; Clic en botón	Nueva entrada a la tabla Cuenta	Nueva entrada a la tabla Cuenta

		asignarle un envío				"Registrar"		
5	Listar Personal	Observar la lista de todos los usuarios registrados	17-abr-21	Controlador	Consulta de Personal	Clic en "Lista Personal"	Lista de Usuarios	Muestra de las columnas de la tabla de Usuarios, con los botones "Editar", "Eliminar", "Ver Reporte", "Ver Gráfica"
6	Eliminar	Eliminar algún registro	17-abr-21	Controlador	Eliminar Pedido/Personal/Cuenta	idRegistro ; Clic en "Eliminar"	Registro eliminado	Registro eliminado
7	Editar	Editar algún registro	17-abr-21	Controlador	Modificar Pedido/Personal/Cuenta	idRegistro + nuevos datos de registro; Clic en "Editar"	Nuevo registro actualizado	Nuevo registro actualizado
8	Gráficas	Visualizar gráficas de cada tabla	17-abr-21	Vista	Gráfica	Todos los datos de una tabla; Clic en "Gráfica"	Pantalla con una gráfica circular	Pantalla con una gráfica circular
9	Reportes de Personal	Reporte en PDF de los usuarios registrados	17-abr-21	Vista	Reporte	personal.jxml; Clic en "Reporte"	PDF en la página y personal.jasper	PDF en la página y personal.jasper

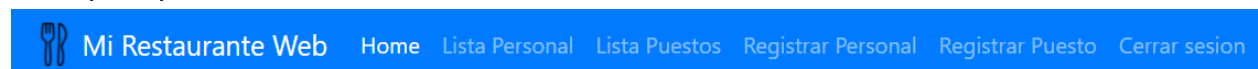
10	Reportes de Platos	Reporte en PDF de los platos registrados	17-abr-21	Vista	Reporte	platos.jr xml; Clic en "Reporte"	PDF en la página y platos.jasper	PDF en la página y platos.jasper
----	--------------------	--	-----------	-------	---------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

## Resultados obtenidos

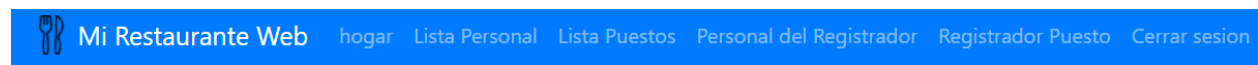
Los resultados obtenidos por el sistema son satisfactorios, se obtuvo el sistema que inicialmente se estaba buscando, el diseño utilizado y las tecnologías empleadas en el sistema permite escalar rápidamente y con cierta facilidad. En posteriores incrementos o versiones del sistema se planea añadir funciones que en un principio no estaban contempladas en el diseño inicial del software.

## Admin

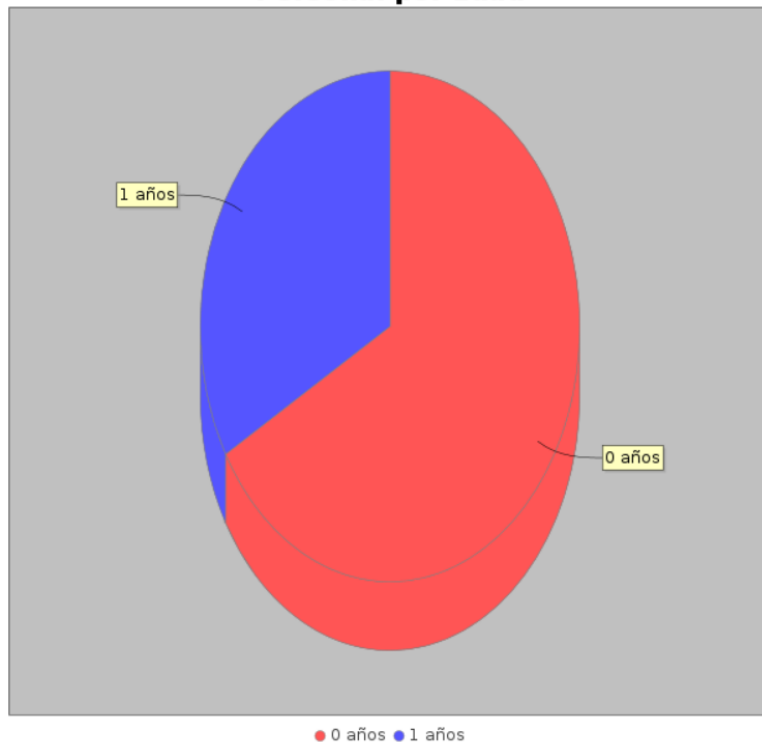
Menu principal



Graficas

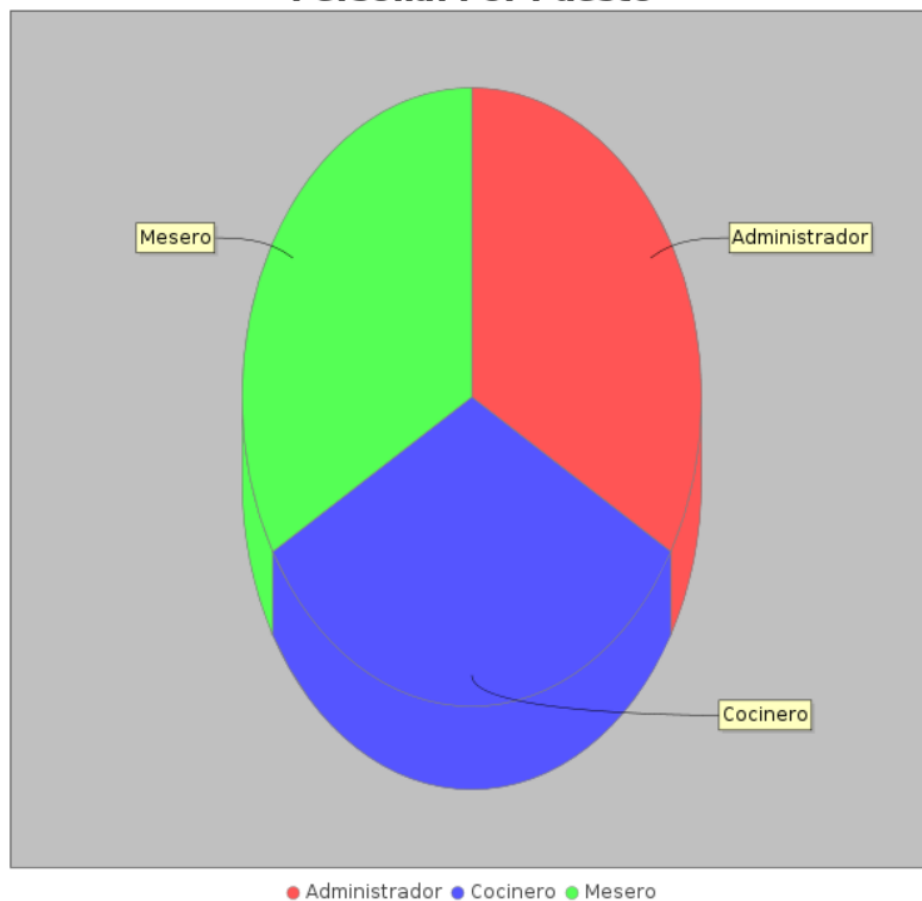


**Personal por Edad**





## Personal Por Puesto



## Lista Personal



ID	Nombre Usuario	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Fecha Nacimiento	Puesto	Acciones
1	admin	Admin	Admin	Admin	2021-01-06	Administrador	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
3	cocinero	Cocinero	Cocinero	Cocinero	2020-12-29	Cocinero	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
4	mesero	Mesero1	Mesero1	Mesero1	2021-01-04	Mesero	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>

[Ver Reporte](#)

[Ver Grafica](#)


## Lista Puestos

Mi Restaurante Web Home Lista Personal Lista Puestos Registrar Personal Registrar Puesto Cerrar sesion					
ID	Nombre Puesto	Descripcion	Personal	Acciones	
1	Administrador	Administrador general de la plataforma	Admin,	Editar	Eliminar
2	Cocinero	Preparar alimentos	Cocinero,	Editar	Eliminar
3	Mesero	Mesero del restaurante	Mesero1,	Editar	Eliminar

Ver Reporte

Ver Grafica

## Registrar Personal

Mi Restaurante Web Home Lista Personal Lista Puestos Registrar Personal Registrar Puesto Cerrar sesion	
Nombre	<input type="text" value="Eduardo"/>
Apellido Paterno	<input type="text" value="Garcia"/>
Apellido Materno	<input type="text" value="Tovar"/>
Fecha de nacimiento	<input type="text" value="24/03/1997"/> 
Nombre Usuario	<input type="text" value="Backdoor"/>
Contraseña	<input type="password" value="....."/>
Puesto	<input type="text" value="Administrador"/>
<input type="button" value="Registrar"/>	


## Registrar Personal

Mi Restaurante Web Home Lista Personal Lista Puestos Registrar Personal Registrar Puesto Cerrar sesion	
Puesto	<input type="text" value="Nombre del puesto"/>
Descripcion	<div></div>
<input type="button" value="Registrar"/>	

## Mesero

### Página de Login

← → ↻ 🏠 [mirestantweb.herokuapp.com](#)

 **Mi Restaurante Web** [Home](#)


Nombre de Usuario

Contraseña

[Ingresar](#)

## Menú Principal de Mesero

← → ↻ 🏠 [mirestantweb.herokuapp.com](#)

 **Mi restaurante Web** [Home](#) [Lista Platillos](#) [Lista Envios](#) [Registrar Envio](#) [Lista Pedidos](#) [Registrar Pedido](#) [Lista Cuentas](#) [Registrar Cuenta](#) [Cerrar sesion](#)

## Lista de Platillos

ID	Nombre	Descripcion	Precio	Categoria	Acciones	
7	Huevos con jamon2	Huevos con jamon2	51.0	Desayuno	<a href="#">Editar</a>	<a href="#">Eliminar</a>
8	Huevos con jamon	Huevos con jamon	50.0	Desayuno	<a href="#">Editar</a>	<a href="#">Eliminar</a>
10	Flan	Pieza de flan	30.0	Postre	<a href="#">Editar</a>	<a href="#">Eliminar</a>

[Ver Reporte](#)

[Ver Grafica](#)

## Lista de Envíos

ID	Calle	Número	Interior	Colonia	Código Postal	Municipio	Estado	País	Acciones
1	Paseo de las Palmas	114		Los Olivos	20900	Jesús María	Aguascalientes	México	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
3	Calle	45	5	C	20125	M	E	P	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>

[Ver Reporte](#)

[Ver Grafica](#)

## Lista de Cuentas



Ver Grafica

## Menu principal

 Mi Restaurante Web [Home](#) [Lista Platos](#) [Lista Categorías](#) [Registrar Platillo](#) [Registrar Categoría](#) [Cerrar sesión](#)

## Lista de Platos

 Mi Restaurante Web [Home](#) [Lista Platos](#) [Lista Categorías](#) [Registrar Platillo](#) [Registrar Categoría](#) [Cerrar sesión](#)

ID	Nombre	Descripción	Precio	Categoría	Acciones
7	Huevos con jamon2	Huevos con jamon2	51.0	Desayuno	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
8	Huevos con jamon	Huevos con jamon	50.0	Desayuno	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
10	Flan	Pieza de flan	30.0	Postre	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>

[Ver Reporte](#)  
[Ver Grafica](#)

## Lista de categorías

 Mi Restaurante Web [Home](#) [Lista Platos](#) [Lista Categorías](#) [Registrar Platillo](#) [Registrar Categoría](#) [Cerrar sesión](#)

ID	Nombre	Descripción	Acciones
5	Desayuno	Desayuno	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
7	Comida	Comida	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
8	Postre	Postre	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>


[Ver Reporte](#)  
[Ver Grafica](#)

## Registrar Platillo

 Mi Restaurante Web [Home](#) [Lista Platos](#) [Lista Categorías](#) [Registrar Platillo](#) [Registrar Categoría](#) [Cerrar sesión](#)

Nombre	<input type="text" value="Lumber Jack Slam"/>
Descripción	<input type="text" value="Papas fritas, con huevo (estrellado o revuelto), con tocino, salchichas, con 3 piezas de Hotckes"/>
Precio	<input type="text" value="210.00"/>
Categoría	<input type="text" value="Selecciona una opción"/>
<input type="button" value="Registrar"/>	

## Registrar categoría

 **Mi Restaurante Web** [Home](#) [Lista Platos](#) [Lista Categorías](#) [Registrar Plato](#) [Registrar Categoría](#) [Cerrar sesión](#)

Nombre de la Categoría

Almuerzo

Descripción

Después de las 12:00 PM y hasta las 15:00 PM

Registrar

## Conclusiones

“Mi Restaurante Web”, es un sistema que, según las encuestas y la entrevista realizadas, es realmente necesario para realizar la gestión relacionada con la etapa de servicio ya que sí ayuda a atacar el desorden que puede llegar a existir en los restaurantes que además de dar servicio en el lugar, admiten órdenes para llevar por teléfono u otros medios. Al poder registrar cada pedido, cliente y cuenta en el sistema web, la administración y análisis financiero del restaurante se han vuelto mucho más accesibles.

## Referencias bibliográficas

- Ochoa, J. (2018, 24 octubre). La evolución del diseño web. Recuperado 25 de marzo de 2021, <https://www.novvamarketing.com/blog-marketing-digital/evolucion-diseno-web/>
- Picodotdev. (2020, 06 diciembre). Tipos de arquitecturas de aplicaciones de software, Blog Bitix, Recuperado 12 de Mayo de 2021 <https://picodotdev.github.io/blog-bitix/2020/12/tipos-de-arquitecturas-de-aplicaciones-de-software/>
- COFEPRIS. (2011, 13 octubre). Normas Oficiales Mexicanas para alimentos, Gobierno de Mexico, Recuperado 12 de Mayo de 2021 <http://transparencia.cofepris.gob.mx/index.php/es/marco-juridico/normas-oficiales-mexicanas/alimentos>