Repositorio Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN TARAPOTO - PERU

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-Compartirigual 2.5 Perú.
Vea una copia de esta licencia en http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/

Obra publicada con autorización del autor

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN – TARAPOTO

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

CONCURSO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PARA TESIS A NIVEL DE PREGRADO 2019

Sistema de información web – móvil y su influencia en la gestión de delivery en el restaurante la Paprika de la ciudad de Tarapoto, 2018

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática

AUTOR:
Erick Paredes Ramírez

ASESOR:
Ing. Richard Enrique Injante Ore

Tarapoto - Perú

2020

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN – TARAPOTO

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E IŃFORMÁTICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

CONCURSO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PARA TESIS A NIVEL DE PREGRADO 2019

Sistema de información web – móvil y su influencia en la gestión de delivery en el restaurante la Paprika de la ciudad de Tarapoto, 2018

AUTOR:

Erick Paredes Ramírez

Sustentada y aprobada el 02 de setiembre del 2020, ante el honorable jurado:

.....

Ing. M. Sc. Jorge Damian Valverde Iparraguirre

Presidente

.....

Ing. Mtro. John Antony Ruiz Cueva

Secretario

.....

Ing. Edwin Augusto Hernandez Torres

Vocal

Declaratoria de Autenticidad

Erick Paredes Ramírez, con DNI Nº 72749446, egresado de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática, de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, con la Tesis titulada: **Sistema de información web – móvil y su influencia en la gestión de delivery en el restaurante la Paprika de la ciudad de Tarapoto, 2018.**

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de mi autoría.
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencias de las fuentes bibliográficas consultadas.
3. Toda información que contiene la tesis no ha sido auto plagiada.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por lo tanto, la información de esta investigación debe considerarse como parte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumo bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mi accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto.

Tarapoto, 02 de setiembre del 2020.

……..……..

Bach. Erick Paredes Ramírez

DNI Nº 72749446

Formato de autorización NO EXCLUSIVA para la publicación de trabajos de investigación, conducentes a optar grados académicos y títulos profesionales en el Repositorio Digital de Tesis

1. Datos del autor:

Apellidos y nombres:	Paredes Ramírez Erick
Código de alumno : 72749446	**Teléfono:** 957566924
Correo electrónico : erickparedes456@gmail.com	**DNI:** 72749446

(En caso haya más autores, llenar un formulario por autor)

2. Datos Académicos

Facultad de: Ingeniería de Sistemas e Informática
Escuela Profesional de: Ingeniería de Sistemas e Informática

3. Tipo de trabajo de investigación

Tesis	(x)	Trabajo de investigación	( )
Trabajo de suficiencia profesional	( )		

4. Datos del Trabajo de investigación

Titulo : Sistemas de información Web - móvil y su influencia en la gestión de delivery en el restaurante la Paprika de la ciudad de Tarapoto, 2018
Año de publicación: 2018

5. Tipo de Acceso al documento

Acceso público *	(x)	Embargo	( )
Acceso restringido **	( )		

Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, una licencia **No Exclusiva**, para publicar, conservar y sin modificar su contenido, pueda convertirla a cualquier formato de fichero, medio o soporte, siempre con fines de seguridad, preservación y difusión en el Repositorio de Tesis Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

En caso que el autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:

6. Originalidad del archivo digital.

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.

7. Otorgamiento de una licencia *CREATIVE COMMONS*

Para investigaciones que son de acceso abierto se les otorgó una licencia *Creative Commons,* con la finalidad de que cualquier usuario pueda acceder a la obra, bajo los términos que dicha licencia implica

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Digital de Tesis, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.

Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI **"Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".**

.....

Firma y huella del Autor

---

8. Para ser llenado en el Repositorio Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto de la UNSM - T.

Fecha de recepción del documento.

03 / 12 / 2020

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN – T.
Repositorio Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto – UNSM-T.

.....

Ing. M. Sc. Alfredo Ramos Perea
Responsable

***Acceso abierto**: uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

** **Acceso restringido:** el documento no se visualizará en el Repositorio.

Dedicatoria

Siempre hay seres que están pendientes de uno, de sus anhelos, proyectos, sueños, metas, de su bienestar, incluso de su permanencia en esta fugaz vida.

Dedico la presente Investigación a mis padres, por acompañarme y siempre desearme lo mejor para mí, gracias por cada palabra de aliento y consejo que han guiado mi camino para ser mejor persona, por no dejarme sola cuando más lo necesitaba.

A mis amigos, docentes de mi facultad; porque motivan en mi superación profesional, ya que mi cariño y amor hacia ellos es y seguirá siendo tan grande que sobrepasará los límites permitidos de tiempo y espacio.

Erick Paredes.

Agradecimientos

Las oportunidades se enlazan siempre con las ganas de hacer o seguir los ideales propuestos como personas, aquellas se las alcanza en base a la enseñanza recibida en el hogar y por la educación en línea de tiempo adquirida en nuestras propias vidas, mi agradecimiento a quienes estuvieron y están en ella.

A mis padres, que son el motor y la causa de haber persistido en este logro profesional, ellos son los actores y responsables de haberme forjado en el sendero correcto de la vida.

A la Universidad Nacional de San Martín, por ser forjadora intelectual y permitir desarrollarnos en el campo de la ingeniería. A los docentes de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, por sus valiosas enseñanzas y colaboración desinteresada en el mejoramiento de nuestro trabajo de investigación.

Un agradecimiento especial a la Oficina de Investigación de la UNSM-T, por el financiamiento y seguimiento en la ejecución del presente trabajo de investigación y a su plana directiva.

Erick Paredes.

Índice general

Dedicatoria....vi
Agradecimientos....vii
Resumen....xii
Abstract....xiii

Introducción....1

CAPÍTULO I....2
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA....2
1.1 Planteamiento del problema....2
1.2 Antecedentes de la investigación....3
1.3 Formulación del problema....5
1.4 Objetivos....6
1.4.1. Objetivo general....6
1.4.2. Objetivos específicos....6
1.5 Justificación de la investigación....6
1.5.1. Justificación Teórica....6
1.5.2. Justificación Practica....6
1.5.3. Justificación Social....6
1.6 Bases teóricas....7
1.6.1. Gestión de Pedidos....7
1.6.2. Gestión de atención al cliente....9
1.6.3. Calidad de Atención al Cliente....11
1.6.4. Sistemas de Información....16
1.6.5. Sistema Web....17
1.6.7. Sistema de Aplicación Móvil....19
1.6.8. Metodología de Sistema de Información RUP....20
1.6.9. Usabilidad de un Sistema Informático....23
1.7. Definición de términos básicos....24
1.8. Hipótesis....26
1.9. Sistema de variables....26
1.10. Operacionalización de variables....27

CAPÍTULO II 28
MATERIAL Y MÉTODOS 28
2.1. Materiales 28
2.1.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 28
2.1.2. Técnicas de procesamiento y análisis de datos 28
2.2. Métodos 29
2.2.1. Tipo y Nivel de Investigación 29
2.2.2. Diseño de Investigación 30
2.2.3. Población y muestra 31

CAPÍTULO III 32
RESULTADOS Y DISCUSIÓN 32

CONCLUSIONES 45

RECOMENDACIONES 46

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 47

ANEXOS 49

Índice de tablas

Tabla 1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 28
Tabla 2. Tiempo para realizar un pedido 32
Tabla 3. Estadística de grupo – Tiempo para realizar un pedido 34
Tabla 4 Prueba de muestras apareadas – Tiempo para realizar un pedido 35
Tabla 5 Tiempo para gestionar un pedido 36
Tabla 6 Estadísticas de grupo – Tiempo para gestionar un pedido 37
Tabla 7 Prueba de muestras apareadas – Tiempo para gestionar un pedido 39
Tabla 8 Pedidos atendidos por semana 40
Tabla 9 Categoría de evaluación de la satisfacción del cliente 41
Tabla 10 Datos sobre la satisfacción del cliente 41
Tabla 11 Nivel de satisfacción del cliente Antes - Después 42
Tabla 12 Categoría de evaluación de la satisfacción de empleado 43
Tabla 13 N Datos de la satisfacción del empleado 43
Tabla 14 Nivel de satisfacción del empleado Antes - Después 44

Índice de figuras

Figura 1 Ciclo de vida de la gestión de pedidos 7
Figura 2 Pasos de una correcta gestión 8
FIgura 3 Pedido perfecto 8
Figura 4 Tendencias de las plataformas 19
Figura 5 Fases de la metodología RUP 21
Figura 6 Hitos de cada fase de la metodología RUP 22
Figura 7 Roles dentro de la metodología RUP 23
Figura 8: Tiempo para realizar un pedido 33
Figura 9: Distribución T-Student – Tiempo para realizar un pedido 36
Figura 10: Tiempo para gestionar un pedido 37
Figura 11: Distribución T-Student – Tiempo para realizar un pedido 39
Figura 12: Pedidos atendidos por semanas 40
Figura 13: Satisfacción del cliente Antes - Después 42
Figura 14: Satisfacción del empleado Antes - Después 44

Resumen

La investigación parte a base de la problemática que se encuentra en los restaurantes en la gestión de pedidos en la modalidad de delivery que se lleva a cabo de la manera tradicional, ya que los pedidos se efectúan mediante llamadas telefónicas, la recepción de estos pedidos tiene tiempos de perdida en promedio de 10 a 15 minutos por que la recepción de los mismos se realiza manualmente. En la ciudad de Tarapoto existen 187 restaurantes de las cuales el 69% hacen delivery de manera tradicional. El restaurante la Paprika de la ciudad de Tarapoto que se dedica a vender pizzas, pastas y otros productos, tiene 60 pedidos al mes mediante la modalidad de delivery los cuales son mediante llamadas telefónicas que son registradas de forma manual ocasionando confusión y sin priorización de las mismas, las cuales generan una menor cantidad de pedidos y la insatisfacción del cliente, por lo cual se desarrolló un sistema de información web - móvil para automatizar los procesos y agilizar los tiempos de recepción, poner a disposición el catálogo de los productos que ofrece y aumentar la satisfacción de los clientes. Cuando se puso en uso el sistema de información web – móvil los resultados fueron positivos ya que automatizamos los procesos en la cual repercute en la mejora de los tiempos en el proceso de la gestión de los pedidos mediante la modalidad de delivery, logrando reducir en un tiempo promedio de 1 minuto con 50 segundos, además generamos más pedidos y asimismo una buena satisfacción del cliente.

Palabras clave: Sistema de información web – móvil, gestión de pedidos, delivery.

Abstract

The research starts with the problems found in the management of orders in restaurants in the delivery mode that is carried out in the traditional way, since the orders are made through phone calls. The reception of these orders has an average loss time of 10 to 15 minutes because the reception of these orders is done manually. In the city of Tarapoto there are 187 restaurants 69% of which use to make delivery in the traditional way. The restaurant "la Paprika" in the city of Tarapoto, which is dedicated to selling pizzas, pasta and other products, receives 60 orders per month through the delivery mode. The procedure of orders is made through phone calls that are recorded manually, causing confusion and without prioritizing them, which generate a loss of orders and customer dissatisfaction. To solve this problem, a web-mobile information system was developed to automate processes and speed up reception times, make available the catalog of offered products and increase customer satisfaction. Once the web-mobile information system was launched, the results were positive, since the processes were automated, which improved the time in the order management process through the delivery mode, reducing the average time by 1 minute and 50 seconds, and generating more orders and good customer satisfaction.

Key Words: Web - mobile information system, order management, delivery

Introducción

La investigación titulada: “Sistema de información web – móvil y su influencia en la gestión de delivery en el restaurante la Paprika en la ciudad de Tarapoto, 2018” (SIWEM), tuvo como objetivo general: determinar la influencia del sistema de información Web – Móvil en la mejora de la gestión de delivery en el restaurante la paprika,2018. Con los métodos usados se tuvo una investigación de tipo aplicada y diseño pre experimental, la muestra estuvo compuesta por 4 trabajadores y 34 clientes del restaurante la Paprika. En los materiales, los instrumentos recolección de datos fue el cuestionario, la ficha y el sistema SIWEM. En los resultados obtenidos muestran los tiempos promedios empleados por los distintos procesos de gestión de pedidos antes de la implementación del sistema SIWEM; siendo estos los siguientes : por ejemplo para realizar un pedido : 3 minutos con 58 segundos, gestionar un pedido: 4 minutos con 13 segundos y después del uso del sistema SIWEM los tiempos fueron: realizar un pedido : 1 minuto con 50 segundos, gestionar un pedido: 1 minuto con 25 segundos, además se obtuvo la cantidad de pedidos realizados durante 4 semanas consecutivas , el cual se tomó dos momentos obteniendo los siguientes resultados sin el uso del sistema SIWEM se registraron 60 pedidos y posterior usado el sistema SIWEM se registraron 74 pedidos, por otro lado se tiene que el porcentaje de la satisfacción de los empleados es de 25 % está insatisfecho, el 50% está poco satisfecho y un 25 % está satisfecho; posterior al uso del sistema de información web – móvil para la gestión de delivery, los nuevos valores son 25% satisfecho y el 75% está muy satisfecho, asimismo obtuvimos el porcentaje de la satisfacción de los clientes que es de 24% está insatisfecho, el 41% está poco satisfecho y un 35% está satisfecho; posterior al uso del sistema de información web – móvil para la gestión de delivery, los nuevos valores obtenidos usando el sistema fueron los siguientes 59% está satisfecho y un 41% muy satisfecho.Se realizo la prueba estadística T-Student al tiempo para realizar un pedido, tiempo para gestionar un pedido a un nivel de significancia del 5% de las cuales el valor t calculado es igual a 10.177 es mayor que la t tabulado con valor 1.671 y en el otro 12.140 es mayor que la t tabulado con valor 2.353, y encontrándose en la zona de rechazo. Concluyendo que la implementación de un sistema de información web – móvil mejoró significativamente la gestión de delivery en el restaurante la Paprika de la ciudad de Tarapoto, 2018, por lo tanto, se aceptó la hipotesis alterna de la investigación (Hi).

CAPÍTULO I
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1 Planteamiento del problema

Vidal (2011), menciona que una de las problemáticas para tener un negocio con una plataforma online se requiere de una inversión que es difícilmente abordable para ciertas empresas, algunas de ellas no están en condiciones económicas o no desean efectuar una inversión adicional, aunque esta les vaya a brindar grandes beneficios. Para Falero Otiniano (2016), los pedidos por llamada telefónica tienen un promedio estimado en los restaurantes, pero la recepción de estos pedidos tienen tiempos de perdida en promedio de 10 a 15 minutos por que la recepción de los mismos se realizan manualmente.

Según la Cámara de Comercio, Producción y Turismo de San Martín (2018) en la ciudad de Tarapoto existen 187 restaurantes y realizando una encuesta se identificó que el 69% hace el servicio de delivery, además los restaurantes usan plataformas digitales para ofrecer sus platos para atraer a sus locales, pero ninguno de ellos cuenta con un sistema de información para la gestión de pedidos tal como se muestra en el anexo 5.

Estos restaurantes ofrecen una diversidad de platos en sus cartas a los consumidores, pero al momento de que un consumidor solicita un pedido muchas veces el restaurante no cuenta con un sistema de información donde muestre su catálogo de platos que ofrece al público e indique el precio y las ofertas que hay en la misma, esto se debe al desinterés y desconocimiento de las tecnologías de información, además los restaurantes realizan la gestión de delivery de manera manual.

El restaurante la Paprika se encuentra ubicada en la ciudad de Tarapoto, se dedica a la venta de pizzas, pastas y otros. El restaurante Paprika tiene 60 pedidos por delivery al mes y el tiempo promedio de atención del pedido es de 40 minutos desde la toma de pedido hasta la entrega. Los pedidos son mediante llamadas telefónicas y los procesos son manuales que en muchos casos es desorganizado lo cual genera la demora de la recepción y entrega del pedido al cliente. En ocasiones muchos pedidos no fueron atendidos debido a la demora en la atención debido a que las líneas telefónicas se encuentran ocupadas o con problemas de cobertura de red. Los pedidos son registrados en un cuaderno y en muchos casos generan

confusión en la atención ni priorización de los pedidos; también se identificó que debido que las reservas que se hace mediante llamadas telefónicas, los clientes no tienen un alcance de la variedad y precios de los platos que ofrece el restaurante generando una menor cantidad de pedidos.

Debido a los problemas identificados podemos mencionar que en el restaurante la Paprika cuentan con procesos deficientes en la gestión de delivery, lo cual repercute en los aumentos de costos, tiempo y además hay una mala atención al cliente lo cual generaría una insatisfacción de las mismas.

Por lo cual el propósito de esta investigación fue desarrollar un sistema de información Web – Móvil para la automatización de la gestión de pedidos en el proceso de delivery en el restaurante la Paprika de la ciudad de Tarapoto.

1.2 Antecedentes de la investigación

Burga Cruz, J & Huamán Montero, Y. (2013). Implementación de un portal web para venta de comida con sistema de delivery y pago con monedero móvil, Perú: Lima. Este estudio es el desarrollo de un software para la gestión de delivery para restaurantes y está enfocado en tres módulos, uno para el administrador de unidad de negocio, otro para el consumidor y otro para el pago. El objetivo principal de este estudio fue en gestionar los pedidos de una manera eficiente a través de sus módulos, con el fin de unificar datos y asegurar consistencia de estos, proporcionando una integración entre los módulos disminuyendo tiempo de entrega y de la toma de del pedido. El resultado del estudio se marcó unas de sus características más importantes y que lo hacen único, como es la "Crear una cuenta", esta sirve para no estar realizando el ingreso de datos del consumidor cada vez que haga un pedido y la otra característica es una interfaz intuitiva, cuyos contenidos son administrados desde un panel de control web. En conclusión, el estudio contribuye con nuestro trabajo ya que nos permite tener una idea de cómo unificar los procesos de recepción y delivery mediante módulos, con la finalidad de contribuir la integridad de los datos de manera rápida y consistente y reducción del tiempo.

Lamadrid, J. E. (2014). Propuso en mejorar la gestión de pedidos, entregas y facturación utilizando el módulo SD del sistema ERP SAP en la empresa Camesa S.A.C ubicada en la ciudad de Lima. El objetivo principal de la investigación fue en desarrollar una propuesta

de mejora de la gestión de procesos de pedidos, entregas y facturación. Esto se realiza utilizando el Módulo SD del Sistema ERP SAP en la empresa Camesa S.A.C ubicada en la ciudad de Lima. El proceso metodológico se basó en digitalizar un código exacto para cualquier de las tres posibilidades: pedidos, entregas y facturación. Primero se ingresa el pedido, esto origina el despacho respectivo y finalmente se realiza la facturación correspondiente; todo codificado en el sistema. El principal resultado de la investigación fue que la empresa Camesa S.A.C mejoraría la logística en el proceso de venta al implementar el sistema SAP–SD. Además, se minimizaría los periodos de tiempo para cada cliente, incrementaría un 10% sus ventas, se eliminarían 3 puestos que no crean valor en la empresa, se tendría un ahorro en los costos de los sueldos y, por último, la inversión para la implementación del sistema se recuperará en el transcurso del primer mes.

Pinto Osorio, Edward (2016). Desarrollo de un sistema informático Web para la gestión para la gestión de pedidos en la empresa Tripscon S.A.C. San Juan de Lurigancho. En este trabajo de investigación fue de tipo aplicativo, pre- experimental, detallo el desarrollo de un sistema informático web para el proceso de gestión de pedidos en la empresa TRIPSCON S.A.C – SAN JUAN DE LURIGANCHO. El problema encontrado previo a la aplicación del sistema Informático presentaba errores en el registro de los pedidos, esto trae como consecuencia malinterpretación de la información y errores en el registro de las necesidades de los clientes, presenta deficiencias que obstaculizan lo que sería el flujo normal de producción repercutiendo en la satisfacción de los clientes pues muchas veces el producto final no es entregado a tiempo y/o no reúne las características esperadas por el cliente. El objetivo del estudio fue determinar la influencia del Sistema Informático para la gestión de pedidos de la empresa. Evaluando los siguientes Dimensiones: Registro de pedidos y Abastecimiento. La población fue de 10 trabajadores y de ella se encuesto a la totalidad de la población ya que están involucrados directamente con la gestión de pedidos de la empresa. Los datos fueron recolectados mediante un cuestionario. Los resultados obtenidos posteriormente al cuestionario fueron que con la implementación de un sistema informático web influye en la gestión de pedidos la empresa. El Sistema Informático es desarrollado aplicando la metodología XP, lenguaje de programación PHP y base de datos MYSQL.

Espiritu Castillejos, Luis Alberto & Loli Lorenzo, Reyna Mary. (2016) Desarrollo e implementación de un sistema de gestión de pedidos para pocket pc. El trabajo de investigación consiste en el Desarrollo e Implementación de un Sistema de Gestión de

pedidos que ayuda a mejorar el servicio de atención a sus clientes y a optimizar el tiempo y esfuerzo de sus empleados, a través de un Pocket PC. Con este sistema se logra una mayor satisfacción de los clientes y una mayor productividad en la toma y preparación de los pedidos, aumentando los beneficios obtenidos en el Restaurant "Ají Seco". El sistema proporciona la funcionalidad necesaria para: • La toma de pedidos por parte de los empleados con un Pocket PC en vez de la toma manual de pedidos. • La recepción de los pedidos en la cocina en tiempo real y de forma inalámbrica. • Obtener informes que ayuden a mejorar tanto el rendimiento de los empleados, como el servicio a los clientes. EL Sistema está diseñado para el Restaurant "Ají Seco" donde el tiempo es una variable importante para su economía, dado que se desea ofrecer un mejor servicio a sus clientes con un adecuado manejo de la información y atención de sus necesidades.

Aguilar Valle, Eral Jesús (2018). Sistema de Gestión de Pedidos Vía Web para mejorar la atención al cliente en la cevichería restaurante Puerto Malabrigo de la ciudad de Trujillo. La investigación tuvo como finalidad mejorar el servicio de atención al cliente que realiza la Cevicheria Restaurant Puerto Malabrigo. Para lo cual, se obtuvo información a través de la observación del proceso de atención, además de las encuestas a los empleados y clientes; lo cual fue de suma importancia con el estudio de requisitos a solucionar los objetivos propuestos, reduciendo el tiempo al momento de registrar los pedidos, disminuir el tiempo de emisión del reporte de pedidos e incrementando en los clientes el valor de la satisfacción. Mediante el análisis de datos se aplicó la prueba Z debido a la que la población fue mayor a 30 y se empleó la prueba T de Student para llevar a cabo la medición de satisfacción por partes de los clientes, además de la metodología de desarrollo de Software Iconix. Luego de haber sido implantado el sistema se alcanzó la reducción del tiempo al momento de registrar un pedido en 69.17 %, asimismo se disminuyó el tiempo de emisión del reporte de pedidos en 65.57 %, también se logró el incremento de la satisfacción en los clientes. Se llega a concluir que con la implantación del sistema se ha alcanzado a progresar de manera significativa en el proceso de atención al cliente en la Cevichería Restaurant Puerto Malabrigo de la Ciudad de Trujillo.

1.3 Formulación del problema

¿Cómo mejorar la gestión de delivery en el restaurante la Paprika de la ciudad de Tarapoto 2018?

1.4 Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar la influencia del sistema de información Web - Móvil en la mejora de la gestión de delivery en el restaurante la Paprika, 2018.

1.4.2. Objetivos específicos

OE1: Identificar y describir los procesos de gestión de delivery en el restaurante.
OE2: Desarrollar un sistema de Información Web y Móvil.
OE3: Evaluar la influencia del Sistema de Información Web – Móvil en la gestión de delivery.

1.5 Justificación de la investigación

1.5.1. Justificación Teórica

El proyecto beneficio a todos los estudiantes y profesionales interesados en crear un proyecto para brindar servicios de compra mediante una aplicación móvil y gestionar por una aplicación web, ya que se establece bases fundamentales para la creación de un comercio electrónico.

1.5.2. Justificación Practica

El proyecto beneficio al restaurante en tener mejor control en la gestión de sus pedidos ya que todos los procesos para la gestión de pedidos estan automatizados, desde el registro de los platos, precios, pedidos y entre otros, además se redujo el tiempo de atención por cliente, ya que el cliente uso la aplicación móvil donde se visualiza el menú que ofrece, las promociones, precios y así evitar posibles confusiones.
Además, ayudo al restaurante la Paprika a reducir los tiempos de atención y un aumento en la satisfacción del cliente y por ende estar dentro del mercado competitivo respecto a calidad y eficiencia en el proceso atención de delivery.

1.5.3. Justificación Social

El proyecto beneficio a todas las personas de Tarapoto y las zonas aledañas de la ciudad, ya que tendrán a la mano toda la información del restaurante la Paprika, menú,

precios, ofertas, etc. Esto facilitará a las personas al momento de hacer su pedido, ya que reducirá el tiempo de recepción de la misma.

El proyecto que se presenta está realizado con la finalidad de brindar la facilidad, comodidad y seguridad de realizar este proceso desde un teléfono móvil con tan solo seguir una secuencia de pasos.

Además, el proyecto es adaptable para todos los restaurantes que ofrecen el servicio de delivery, beneficiándose económicamente, ya que ampliara su cartera de clientes de los diferentes lugares de la ciudad de Tarapoto y sus zonas aledañas, además de que sus procesos serán optimizados y lo que repercute en los costos.

1.6 Bases teóricas

1.6.1. Gestión de Delivery

Según Diego Arce (2012) la gestión de delivery consiste en actividades que resultan de la cumplimentación de órdenes de pedido del cliente, a la vez que se asegura el máximo valor de la cadena de suministro y servicio al cliente, así el proceso comienza con la llegada de un pedido y termina cuando el pedido es enviado, aceptado y finalmente cobrado.

La Gestión de Delivery incluye las siguientes actividades:

Figura 1. Ciclo de vida de la gestión de pedidos. (Fuente: Diego Arce).

Una correcta Gestión de Delivery significa lo siguiente:

- Conocer los requerimientos del cliente de manera precisa en lo que se respecta al producto, la cantidad, los plazos, la entrega y el precio.
- Asegurar plazos y fechas de entregas precisas.
- Mantener informado al cliente a lo largo de la vida del pedido.
- Transmitir eficientemente la información de los pedidos a la cadena de suministro.

Figura 2. Pasos de una correcta gestión. (Fuente: Diego Arce).

Además, una buena Gestión de Delivery crea valor para una organización mediante los siguientes aspectos:

- Reduciendo el tiempo de ciclo del pedido.
- Aplicando la segmentación de clientes.
- Facilitando el desempeño enfocado en la demanda y la gestión de la demanda.

Según Diego Arce (2012) una buena gestión de Pedidos y Distribución crea valor para una organización mediante los siguientes aspectos:

- Reduciendo el tiempo de ciclo del pedido.
- Aplicando la segmentación de clientes.
- Facilitando el desempeño enfocado a la demanda y Gestión de Demanda.

La gestión de delivery permite alcanzar “el pedido perfecto”. Un pedido que se ha enviado al cliente de manera completa, a tiempo, sin deterioro ni daño físico y con la documentación completa y correcta.

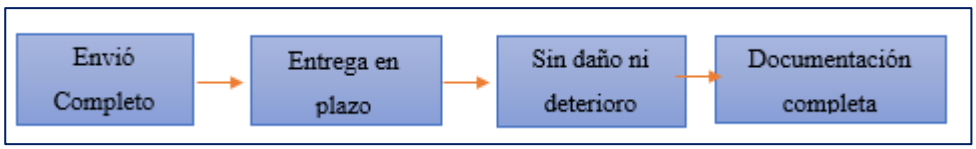


Figura 3. Pedido perfecto. (Fuente: Diego Arce).

Factores Críticos de Éxito de la Entrada de Pedidos:

- Personal formado con capacidad para:
  - Subsanar información
  - Responder rápidamente a quejas y reclamaciones.
- Utilización de elementos informáticos (software y hardware) actualizados.

Diego Arce (2012) nos provee de cómo debe ser una excelente documentación para la Gestión de Delivery:

- Lista de picking debe indicar al menos:
  - Descripcion del articulo
  - Cantidad
  - Fecha de recuperación
- Packing slip:
  - Listado de todos los artículos que incluye él envió con su descripción y cantidad.
  - Artículos del pedido que no se incluye en él envió
- Advance Ship Notice:
  - Enviado vía fax, email o notificación móvil, informa al destinatario los artículos que son enviados, la cantidad y cuando llegaran.

La posición estratégica como proceso logístico de la gestión de pedidos obliga a mantener controladas una serie de variables, las cuales pueden ayudar a la mejora de la gestión de dicho proceso:

- Ventas por pedido.
- Número de pedidos y número de líneas por pedido.
- Coste medio por pedido.
- Coste por entrega y por kilómetro.
- Coste de distribución entre ventas.
- Clientes entre ventas.
- Índice de densidad de los envíos.

1.6.2. Gestión de atención al cliente

Ramos, Segura, Gonzáles y Suárez (2012) indicaron que desde épocas remotas el hombre ha buscado las formas más factibles de realizar su trabajo y con el surgimiento de la competencia entre las empresas se ha desarrollado la necesidad de gestionar las

organizaciones, de forma tal, que le permitan ser líderes o, al menos, obtener beneficios que facilitan su sustento. Para ello ha creado un sinnúmero de herramientas, que le han permitido gestionar sus procesos, recursos humanos y materiales, garantizando con esto tener un sitio en el tan cambiante y dinámico mundo empresarial.

Asimismo, Ramos et al. (2012) explicaron que la mejora de la eficacia y la eficiencia en la gestión de la calidad de sus actividades es una de las premisas de las empresas de punta en todo el mundo, por su importancia para lograr la aceptación y satisfacción de los clientes. Ahora bien, para gestionar o mejorar, el primer paso es evaluar, siendo este el proceso en el cual se cuantifica en qué medida se cumplen los parámetros establecidos para una actividad determinada.

Calaña (2012) nos dijo que la atención a clientes va más allá de atender peticiones y reclamos de usuarios, sino que se enfoca en crear un ambiente placentero para que el servicio lleve el sello diferenciador de un producto que el mismo cliente puede distinguir y recordar entre otros. La calidad como elemento enfocado a satisfacer las necesidades y expectativas debe incluir la atención al cliente como una herramienta para gestionar experiencias positivas y favorecer la rentabilidad de la empresa.

De acuerdo con el comentario del autor, quien explica que una parte muy importante, en toda empresa, es la parte sociológica del tiempo de atención que le damos al cliente, porque esto es clave para tener más fidelización por parte del cliente.

Pizzo (2012) afirma que la gestión de los tiempos de servicio y estrategias a favor del cliente e indica que los largos tiempos de espera son una de las causas más comunes de insatisfacción de clientes en todo tipo de servicios. La vida acelerada y la gran competencia de servicios rápidos hace que cada vez más los clientes exijan disminuir los tiempos de espera en las diferentes etapas del proceso de prestación de los servicios.

El autor pone como ejemplo que un cliente demora 5 minutos en pensar y decidir el plato que desea comer en un restaurante. Este tiempo pasa inadvertido en relación con los cinco minutos que demora el mozo en asignarle una mesa (estos últimos pueden parecer eternos). Asimismo, Pizzo (2012) presentó dos estrategias para gestionar el servicio reduciendo esa causa de insatisfacción:

1) Transformar tiempos fuera de control en tiempos gestionados por el cliente, esto se consigue, cuando se le asigna alguna tarea al cliente durante un tiempo fuera de control, tarea que el perciba como valiosa para la recepción del servicio.
2) Acotar los tiempos fuera de control y prever medidas de contención para cuando superan lo deseado. Esta estrategia debe ser aplicada cuando no es posible la primera.

1.6.3. Calidad de Atención al Cliente

1.6.3.1. El Servicio

Stanton, Etzel & Walker. (2000), definen los servicios "como actividades identificables e intangibles que son el objeto principal de una transacción ideada para brindar a los clientes satisfacción de deseos o necesidades". (p.6).

En la norma Norma ISO 9000:2000 comenta que “un servicio es el resultado de llevar a cabo necesariamente al menos una actividad en la interfaz entre el proveedor y el cliente, generalmente es intangible. La prestación de un servicio puede implicar, por ejemplo:

- Una actividad realizada sobre un producto tangible suministrado por el cliente (por ejemplo, reparación de un automóvil).
- Una actividad realizada sobre un producto intangible suministrado por el cliente (por ejemplo, la declaración de ingresos necesaria para preparar la devolución de los impuestos).
- La entrega de un producto intangible (por ejemplo, la entrega de información en el contexto de la transmisión de conocimiento).
- La creación de una ambientación para el cliente (por ejemplo, en hoteles y restaurantes)”.

En resumen, el servicio es el conjunto de actividades que se relacionan entre sí y de actitudes que se diseñan para satisfacer las necesidades de los usuarios, el servicio viene del verbo servir que se encuentra el encontrarse a disposición del otro, también el servicio es un conjunto de actividades que buscan responder a una o más necesidades de un cliente. Se define un marco en donde las actividades se desarrollarán con la idea de fijar una expectativa en el resultado de éstas La presentación de un servicio no resulta en posesión, y así es como un servicio se diferencia de proveer un

bien físico. Al proveer algún nivel de habilidad, ingenio y experiencia, los proveedores de un servicio participan en una economía sin las restricciones de llevar inventario pesado o preocuparse por voluminosas materias primas. Por otro lado, su inversión en experiencia requiere constante inversión en mercadotecnia y actualización de cara a la competencia, la cual tiene igualmente pocas restricciones físicas.

1.6.3.2. Características del Servicio

La característica básica de los servicios, consiste en que estos no pueden verse, probarse, sentirse, oírse ni olerse antes de la compra.

Berry, Bennet & Brown (1989). Detallan que el servicio tiene cuatro características:

a) Intangibilidad. Los servicios son intangibles. Al contrario de los artículos, no se les puede tocar, probar, oler o ver. Los consumidores que van a comprar servicios, generalmente no tienen nada tangible que colocar en la bolsa de la compra. Cosas tangibles como las tarjetas de 28 créditos plásticas o los cheques pueden representar el servicio, pero no son el servicio en sí mismas.

b) Heterogenidad. Los servicios varían. al tratarse de una actuación – normalmente llevada a cabo por seres humanos – los servicios son difíciles de generalizar, incluso los cajeros más corteses y competentes pueden tener días malos por muchas razones, e inadvertidamente pasar malas vibraciones al cliente o cometer errores.

c) Inseparabilidad de producción y consumo. Un servicio generalmente se consume mientras se realiza, con el cliente implicado a menudo en el proceso. Una deliciosa comida de restaurante puede estropearla un servicio lento o malhumorado, y una transacción financiera rutinaria puede echarse a perder por una cola de espera inacabable o un personal sin preparación.

d) Caducidad. La mayoría de los servicios no se pueden almacenar. Si un servicio no se usa cuando está disponible, la capacidad del servicio se pierde.

Esta característica dificulta una serie de acciones que pudieran ser deseables de hacer: los servicios no se pueden inventariar ni patentar, explicados o representados fácilmente, etc., o incluso medir su calidad antes de la prestación.

Intangibles: no se conoce su calidad y resultado hasta que se recibe, no se pueden sentir, percibir, oler y oírse. Esta es la característica más básica de los servicios.

Consiste en que estos no pueden verse, probarse, sentirse, oírse, ni olerse antes de la compra. Esta característica dificulta una serie de acciones que pudieran ser deseables de hacer: los servicios no se pueden inventariar ni patentar, ser explicados o representados fácilmente, etc. incluso medir su calidad antes de la prestación.

Simultaneidad: se consumen en el mismo momento en que se producen.
Personales: lo que genera que ningún servicio prestado es exactamente igual, depende de su emisor como de su receptor, y de las necesidades de cada uno, el servicio no siempre es diferente conforme se encuentre el estado de la persona que lo percibe o la que se dirige.

Intransferible: un servicio prestado no permite ser transferido a otro.

Heterogenidad (o variedad): Dos servicios similares nunca serán idénticos o iguales. Esto por varios motivos: Las entregas de un mismo servicio son realizadas por diferentes personas a otras personas, en momentos y lugares distintos. Cambiando uno solo de estos factores, el servicio ya no es el mismo, incluso cambiando sólo el estado de ánimo de la persona que entrega o la que recibe el servicio. Por esto es necesario prestar atención a las personas que prestarán los servicios a nombre de la empresa.

Inseparabilidad: En la producción y el consumo son parcial o totalmente simultáneos. A estas funciones muchas veces se puede agregar la función de venta. Esta inseparabilidad también se da con la persona que presta el servicio. No se pueden separar los servicios de los mismos servicios. En los servicios la producción y el consumo son parcial o totalmente simultáneos. A estas funciones muchas veces se puede agregar la función de venta. Esta inseparabilidad también se da con la persona que presta el servicio.

1.6.3.3. Dimensiones del Servicio al Cliente

Como lo afirman los investigadores Parasuraman, Zeithlam y Barry (1993), los principales factores que determinan la calidad de los servicios son:

- La accesibilidad: El servicio es fácil de obtener, en lugares accesibles, y en el momento adecuado. Es importante tener en cuenta en un momento determinado, que los canales de apoyo (fuerza de ventas, telemercaderistas, punto de venta,

etc.) seleccionados estén al alcance de los consumidores y haya una capacidad de respuesta oportuna y eficiente.

- La comunicación: El servicio y las condiciones comerciales son descritas de manera precisa y en términos fáciles de comprender por el consumidor. Específicamente se refiere a informar detalles en cuanto a las emisiones de facturas y/o remisiones, entrega de mercancía, periodos y/o fechas de pagos, etc. que soportarían la compra.
- La capacidad del personal: El personal posee las habilidades y conocimientos necesarios de los servicios y productos que ofrece la compañía para servir adecuadamente a los clientes.
- La cortesia y la amabilidad: El personal es cortés, amable, respetuoso y atento.
- La credibilidad: La empresa y sus empleados son confiables y quieren ayudar realmente a los clientes.

1.6.3.4. La Calidad del Servicio al Cliente

1.6.3.4.1. Definición

De acuerdo a lo señalado por Rey, M. (1999). Comenta que" el análisis de este concepto lo iniciamos con el desglose de los dos elementos que lo integran: calidad y servicio. Entendemos necesario, sin embargo, realizar algunas matizaciones al termino calidad que nos ayudaran en nuestro propósito. Para proceder a su definición hay que señalar inicialmente la diferencia entre calidad percibida y calidad objetiva. La primera es juicio del consumidor sobre la excelencia o superioridad de un producto o marca sobre otros desde una óptica global. Es una actitud relacionada pero no equivalente a la satisfacción y resulta de la comparación de las expectativas con la percepción de desempeño, por su parte, la calidad objetiva se refiere a la superioridad medible y verificable de un producto o servicio sobre otro, tomando como base algún estándar preestablecido. Suele relacionarse con conceptos usados para describir la superioridad técnica de un producto. De la dualidad planteada, será la calidad percibida el objeto de nuestro estudio". (p.25).

Considerando los anteriores conceptos, podemos decir que cuando hablamos de servicio al cliente nos referimos al conjunto de servicios y/o productos que una empresa, marca o institución le ofrece a una persona interesada en adquirirlos,

con el interés completo de generar una relación directa con los consumidores y clientes, que les permita conocer sus necesidades y sus expectativas, de tal manera que la empresa puede satisfacerlos y superar las expectativas que ellos tienen.

1.6.3.4.2. Caracteristicas

Larrea, P. (1991) comenta acerca de las características que tiene la calidad del servicio al cliente.

Conocimiento de las necesidades y expectativas del cliente. Antes de diseñar cualquier política de atención al cliente es necesario conocer a profundidad las necesidades de los diferentes segmentos de clientes para poder satisfacer sus expectativas.

Flexibilidad y mejora continua. Las empresas han de estar preparadas para adaptarse a posibles cambios en su sector y a las necesidades crecientes de los clientes. Para ello, el personal que está en contacto directo con el cliente a de tener la formación y capacitación adecuadas para tomar decisiones y satisfacer las necesidades de los clientes incluso en los casos más inverosímiles.

Orientación al trabajo y al cliente. Los trabajos que implican atención directa al cliente integran dos componentes: el técnico propio del trabajo desempeñado y el humano, derivado del trato directo con personas.

Plantearse como meta de la atención al cliente la fidelización. Considerando que la satisfacción del consumidor es el objetivo final de cualquier empresa, es necesario conocer las características que ésta presenta:

- Es subjetiva. Al cliente le mueven las razones y las emociones al mismo tiempo, por lo que la atención al cliente a de ser cerebral y emocional.
- Es una variable compleja difícilmente medible dada su subjetividad.
- No es fácilmente modificable. Para conseguir un cambio de actitud en un cliente son necesarias sucesivas experiencias que el cliente perciba como exitosas.
- El cliente no necesariamente se siente satisfecho por una buena relación calidad/precio.
- La dirección debe segmentar a los clientes para poder lograr la satisfacción de los mismos. No todos los clientes son iguales, ya que cada uno llega al mercado motivado por unas necesidades diferentes, por lo que hemos de ofertar a cada grupo homogéneo de clientes lo que desea y necesita.

- La satisfacción de un cliente no está exclusivamente determinada por factores humanos. Es un error pensar que la gestión de la atención al cliente debe centrarse de forma exclusiva en el componente humano de la venta, ya que toda venta personal está integrada en un contexto comercial cuyos componentes físicos deben ayudar a ofrecer un mayor y mejor servicio al cliente. (p.41).

1.6.4. Sistemas de Información

1.6.4.1. Definición

(Peña, 2006) sostiene que, un sistema de información es un conjunto de elementos interrelacionados con el propósito de prestar atención a las demandas de información de una organización, para elevar el nivel de conocimientos que permitan un mejor apoyo a la toma de decisiones y desarrollo de acciones.

Otros autores como (Peralta, 2008), de una manera más acertada define sistema de información como: conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. Teniendo muy en cuenta el equipo computacional necesario para que el sistema de información pueda operar y el recurso humano que interactúa con el Sistema de Información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema.

1.6.4.2. Actividades de un Sistema de Información

(Peralta, 2008), menciona que un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información**.**

a. **Entrada de Información:** Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último se denomina interfaces automáticas. Las unidades típicas de entrada de datos a las computadoras son las terminales, las cintas magnéticas, las unidades de diskette, los códigos de barras, los escáneres, la voz, los monitores sensibles al tacto, el teclado y el mouse, entre otras.

b. **Almacenamiento de Información:** El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los discos flexibles o diskettes y los discos compactos (CD-ROM).
c. **Procesamiento de Información:** Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general de un año base.
d. **Salida de Información:** La salida es la capacidad de un Sistema de Información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, terminales, diskettes, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los plotters, entre otros. Es importante aclarar que la salida de un Sistema de Información puede constituir la entrada a otro Sistema de Información o módulo. En este caso, también existe una interface automática de salida.

1.6.5. Sistema Web

1.6.5.1. Definición

(Lujan M. 2002) sostiene que, aplicaciones web son aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación (software) que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador.

Las aplicaciones web son populares debido a lo práctico del navegador web como cliente ligero, a la independencia del sistema operativo y mantener las aplicaciones web sin distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales. Existen

aplicaciones como los webmails, wiki, weblogs, tiendas en línea y la propia Wikipedia que son ejemplos bastante conocidas de aplicaciones web.

1.6.5.2. Estructura

(Lujan Mora, 2002), Aunque existen muchas variaciones posibles, una aplicación web esta normalmente estructurada como una aplicación de tres-capas.
En su forma más común, el navegador web ofrece la primera capa y un motor capaz de usar alguna tecnología web dinámica, por ejemplo: PHP, JAVA Servlets, ASP, ASP.NET, CGI, ColdFusion, Perl.

Python o Ruby on Rails que constituye la capa intermedia, por último, una base de datos que constituye la tercera y última capa.
El navegador web, manda peticiones a la capa intermedia que ofrece servicios valiéndose de consultas y actualizaciones a la base de datos y a su vez proporciona una interfaz de usuario.

1.6.5.3. Web Estándar

Se refiere a aplicaciones diseñadas para trabajar en los navegadores de computadoras de escritorio que utiliza un navegador, también pueden trabajar en los dispositivos móviles, con la condición de que no se basan en las características específicas del navegador que no están disponibles en la mayoría de los dispositivos móviles (como por ejemplo el Adobe Flash Player).

1.6.5.4. Web Responsive o Adaptable

Las webs con un diseño responsivo aplican un estilo diferente (o un conjunto de estilos, dependiendo del tamaño del dispositivo) basado principalmente en las hojas de estilo en cascada (CSS), cuyo objetivo es adaptar la apariencia de las páginas web al dispositivo que se esté utilizando para visualizarla. El diseño se puede aplicar a nivel de cliente – servidor, o ambas cosas pueden ocurrir. La idea es tener una sola fuente de contenido que hace diferente en función de las características de un dispositivo. Además de ser una solución para aplicaciones Web móviles, también es útil para otros tipos de dispositivos como tabletas, consolas de videojuegos y televisores. (Serrano, Hernantes, & Gallardo, 2013).

1.6.7. Sistema de Aplicación Móvil

1.6.7.1. Definición

Según Morales Guevara et al (2014) un sistema móvil es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles. Por lo general se encuentran disponibles a través de plataformas de distribución, operadas por las compañías propietarios de los sistemas operativos móviles como android, ios, Blackberry, OS, Windows Phone, entre otros.

1.6.7.2. Tendencias de Plataformas

(Economics, 2014) Demuestra que las tendencias del mercado en cuanto al interés de los desarrolladores por el segmento de la movilidad.

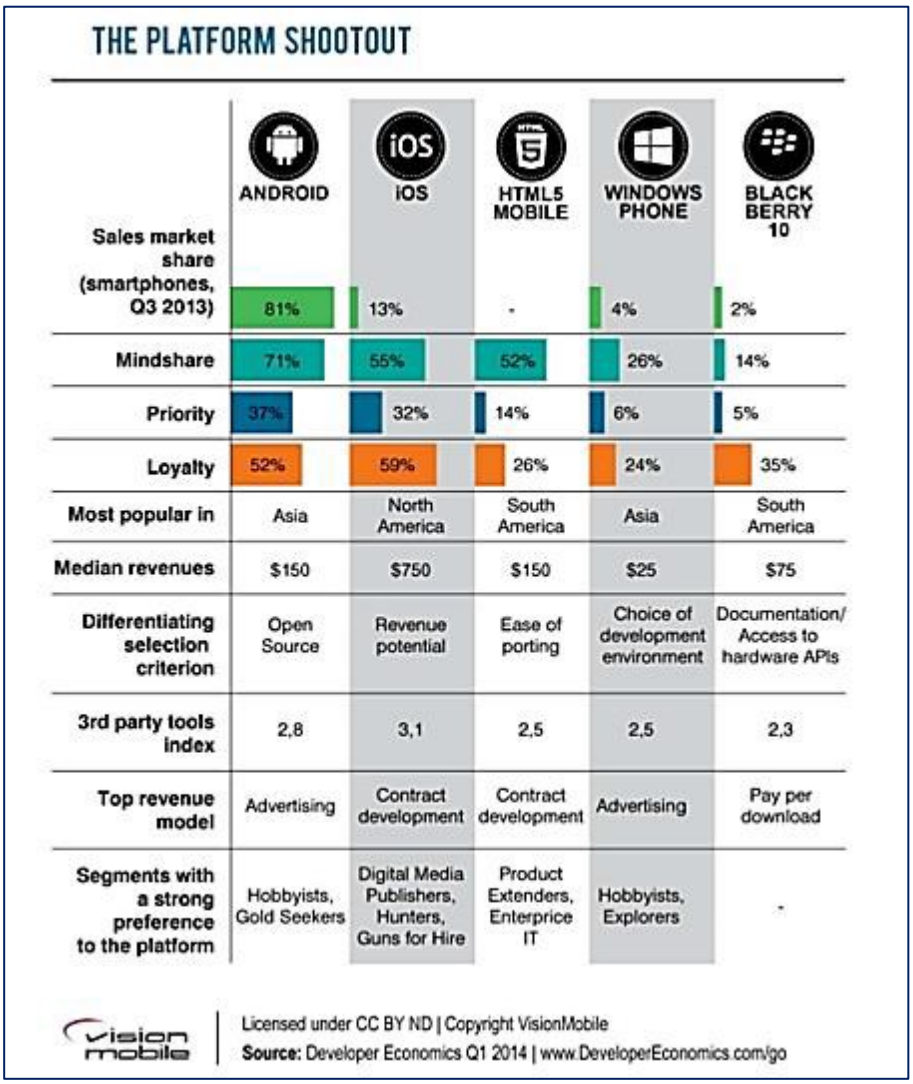


Figura 4 . Tendencias de las plataformas

1.6.7.3. Desarrollo

(Morales Guevara, Chavira, & Alvarez, 2014) El desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles requiere tener en cuenta las limitaciones de estos dispositivos. Los dispositivos móviles funcionan con batería, hay que considerar una gran variedad de tamaños de pantalla, datos específicos de software y hardware como también distintas configuraciones. El desarrollo de aplicaciones móviles requiere el uso de entorno de desarrollo integrado. Las aplicaciones móviles suelen ser probadas primero usando emuladores y más tarde se ponen en el mercado en periodo de prueba.

1.6.7.4. Aplicaciones Hibridas

Las aplicaciones híbridas son aplicaciones Web móviles empaquetados en una aplicación nativa. Se comportan como una aplicación nativa, pero están desarrollados utilizando las mismas herramientas que se utilizan para desarrollar aplicaciones web principalmente, HTML5, CSS y JavaScript. (Serrano, Hernantes, & Gallardo, 2013).

1.6.7.5. Aplicaciones Nativas

Las empresas que construyen sistemas operativos móviles quieren aplicaciones que sean específicas a sus propios entornos y que pueden sacar el máximo provecho de sus características particulares. Esto requiere el desarrollo de la aplicación utilizando el lenguaje y marco de trabajo del proveedor, por ejemplo, usando Xcode con Objective-C para iOS y Eclipse con Java para Android. (Serrano, Hernantes, & Gallardo, 2013).

1.6.8. Metodología de Sistema de Información RUP

1.6.8.1. Definición

Según (Guerrero, 2006) RUP, se basa en una forma disciplinada en asignar tareas y responsabilidades en un proyecto de desarrollo de sistemas de información asegurando la producción de software de calidad dentro de plazos y presupuesto predecible.

El RUP mejora la productividad del equipo ya que permite que cada miembro del grupo sin importar su responsabilidad específica acceda a la misma base de datos de conocimiento.

Este proceso unificado de desarrollo de software pretende implementar las mejores prácticas actuales en ingeniería de software orientado en:

- Desarrollo iterativo del software
- Administración de requerimientos
- Uso de arquitectura basadas en componentes.
- Modelamiento visual del software
- Verificación de la calidad de software
- Control de cambios.

(Per Kroll, Philippe Kruchten, 2003) nos menciona que, dicha metodología se desarrolla en 4 fases de trabajo, una fase de Iniciación seguido de una fase de elaboración, seguido de una fase de construcción y finaliza con una fase de transición. Cada fase en RUP puede descomponerse en iteraciones. Una iteración es un ciclo de desarrollo completo que da como resultado una entrega de producto ejecutable (interna o externa).

El proceso define una serie de roles: Los roles se distribuyen entre los miembros del proyecto y que definen las tareas de cada uno y el resultado (artefactos) que se espera de ellos.

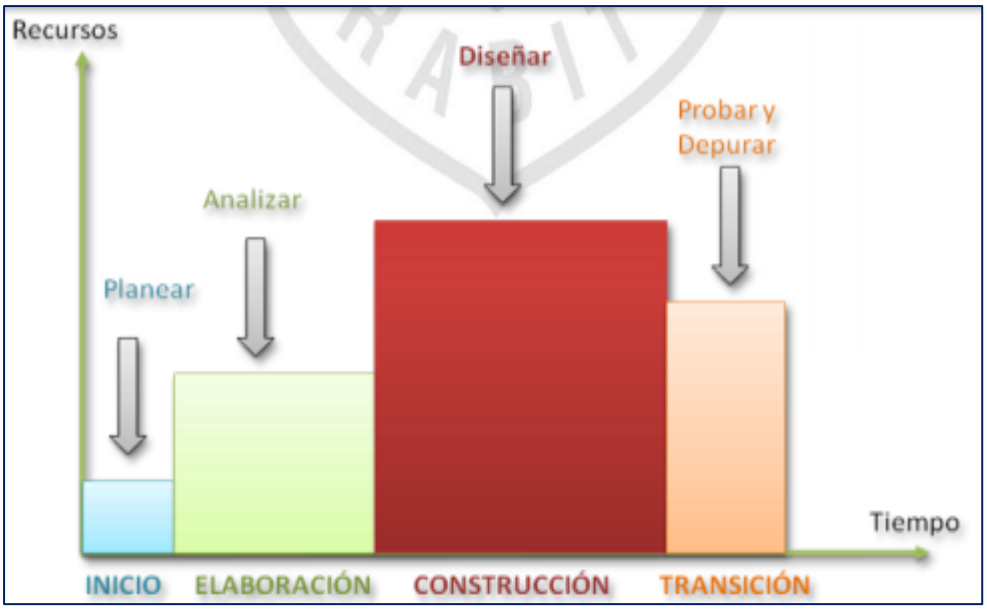


Figura 5. Fases de la metodología RUP

Cada fase concluye un HITO

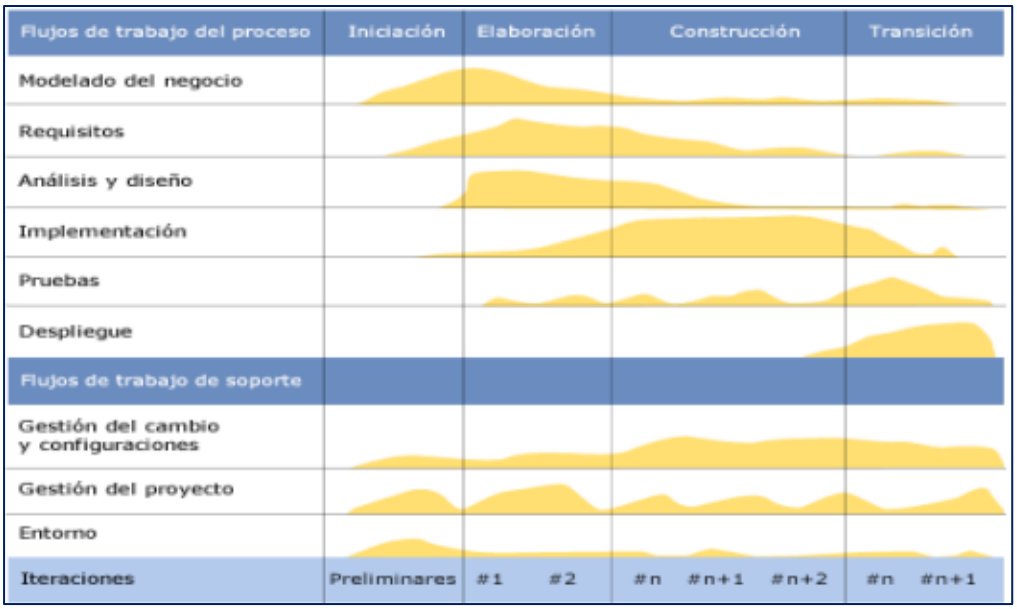


Figura 6. Hitos de cada fase de la metodología RUP

RUP define nueve disciplinas a realizar en cada fase del proyecto:

- Modelado del negocio
- Análisis de requisitos
- Implementación
- Test
- Distribución
- Gestión de configuración y cambios
- Gestión del proyecto
- Gestión del entorno

Cada fase en RUP puede descomponerse en iteraciones. Una iteración es un ciclo de desarrollo completo dando como resultado una entrega de producto ejecutable (interna o externa).

El proceso define una serie de roles: Los roles se distribuyen entre los miembros del proyecto y que definen las tareas de cada uno y el resultado (artefactos) que se espera de ellos.

Figura 7. Roles dentro de la metodología RUP

Todos los miembros del equipo comparten:

- Una base de conocimiento
- Un Proceso o una vista de cómo desarrollar software
- Un lenguaje de modelamiento (UML) RUP realiza un levantamiento exhaustivo de requerimientos.
- Busca detectar defectos en las fases iníciales.
- Intenta reducir al número de cambios tanto como sea posible.
- Realiza el Análisis y diseño, tan completo como sea posible.
- Diseño genérico, intenta anticiparse a futuras necesidades.

1.6.9. Usabilidad de un Sistema Informático

1.6.9.1. Definición

La usabilidad es la cualidad que tiene un sistema por la que permite a sus usuarios alcanzar objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción. Es decir, que cuanto mejor permita hacer algo n sistema mayor usabilidad tendrá.
Si el sistema ayuda a que el usuario cometa los menos errores o se recupera de ellos fácilmente, si permite hacer la tarea lo más rápido posible y además el usuario queda satisfecho con la labor realizada, el sistema tiene una buena usabilidad.

1.6.9.2. Características principales de la usabilidad

Jakob Nielsen y el profesor de ciencias de la computación Ben Shneiderman, han escrito por separado sobre un marco de trabajo de aceptabilidad del sistema, donde la usabilidad es parte de la “utilidad” y se compone de las siguientes características:

1. **Facilidad de aprendizaje:** La facilidad de aprender la funcionalidad y comportamiento del sistema define en cuanto tiempo un usuario, que nunca ha visto una interfaz, puede aprender a usarla bien y realizar operaciones básicas.
2. **Eficiencia de uso:** Involucra alcanzar el nivel de productividad requerido, una vez que el usuario ha aprendido a usar el sistema. Determina la rapidez con que se pueden desarrollar las tareas.
3. **Retención sobre el tiempo:** Cuando un usuario ha utilizado un sistema tiempo atrás, y tiene la necesidad de utilizarlo de nuevo la curva de aprendizaje debe ser significativamente menor, que el caso del usuario que nunca haya utilizado dicho sistema, esto es de primordial importancia para aplicaciones usadas intermitentemente.
4. **Tasas de error:** La capacidad del sistema para ofrecer una tasa de baja de errores, apoyar a los usuarios a cometer pocos errores durante el uso del sistema, y en caso de que comenta errores ayudarles a recuperarse fácilmente.
5. **Satisfacción:** Se refiere a la impresión subjetiva del usuario respecto al sistema.

1.6.10. Accesibilidad a un Sistema Informático

Según (Berners-Lee, Fischetti, 1999) la accesibilidad se define como el arte de garantizar que cualquier recurso, a través de cualquier medio, este disponible para todas las personas, tengan o no algún tipo de discapacidad.

1.7. Definición de términos básicos

- **Sistema de Gestión**

Un Sistema de Gestión es un conjunto de etapas unidas en un proceso continuo, que permite trabajar ordenadamente una idea hasta lograr mejoras y su continuidad.

- **Delivery**

Es una actividad en el tiempo que forma parte de la función logística que tiene por finalidad colocar bienes, servicios e información directo en el lugar de consumo.
(Castillo Sandoval, Laura Franchesca, 2014). El Delivery es un proceso que consiste en la entrega de pedidos, mediante vía online, catálogo y por vía teléfono, para que el producto sea entregado al encargado de llevar el pedido y otra se queda en la empresa para archivarla.

Al momento de recibir la llamada se asegura de que el producto requerido se encuentre disponible, acuerdan la hora de entrega y también la forma de pago.

- **Pedido**

El pedido es la petición de compra que un cliente hace a un proveedor para que este le suministre los bienes o servicios solicitados.
Es el documento por el que solicita el suministro de unas determinadas mercancías o servicios.

- **Gestión de Pedidos**

Es considerada como parte de la gestión de los clientes, en el pasado la gestión de clientes abarcaba el tratamiento de los pedidos y de quejas, reclamaciones y devoluciones.

- **Recepción de Pedido**

Proceso mediante el cual la orden del cliente es recepcionada en el sistema de pedidos existente en la empresa para ser tomada por el administrador.

- **Servicio**

Conjunto de acciones las cuales son realizadas con el fin de servir a alguien para así generar satisfacción al consumidor.

- **RUP**

El Proceso Unificado de Rational o RUP (es un proceso de desarrollo de software desarrollado por la empresa Rational Software, actualmente propiedad de IBM junto con el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.
El RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización. También se conoce por este nombre al software, también desarrollado por Rational, que incluye información entrelazada de diversos artefactos y descripciones de las diversas actividades. Está incluido en el Rational Method Composer (RMC), que permite la personalización de acuerdo con las necesidades.

- **Aplicación Web**

En la ingenieria de software se denomina aplicación web a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es un programa que se codifica en un lenguaje interpretable por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador. Las aplicaciones web son populares debido a lo práctico del navegador web como cliente ligero, a la independencia del sistema operativo, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales. Existen aplicaciones como los correos web, wikis, blogs, tiendas en línea y la propia Wikipedia que son ejemplos bastante conocidos de aplicaciones web.

- **Aplicación Móvil**

Una aplicación móvil, aplicación, App, es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles. Las aplicaciones permiten al usuario efectuar un conjunto de tareas de cualquier tipo profesional, de ocio, educativas, de acceso a servicios, etc., facilitando las gestiones o actividades a desarrollar. El acortamiento inglés app suele ser incorrectamente pronunciado por los hispanohablantes como apepé, tratándolo incorrectamente como una sigla.

1.8. Hipótesis

Hi: El sistema de información Web - Móvil influye en la gestión de delivery en el restaurante la Paprika.

H0: El sistema de información Web – Móvil no influye en la gestión de delivery en el restaurante la Paprika.

1.9. Sistema de variables

Variable independiente: Sistema de Información Web – Móvil

Variable dependiente: Gestión de delivery

1.10. Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos de medición	Escala de medición
Sistema de Información Web -Móvil	Un sistema de información es un conjunto e elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad o un objetivo	Uso del Sistema de Información	-Presencia -Ausencia	Ficha de registro	Nominal
		Calidad del Software	Portabilidad Flexibilidad Seguridad N° de pruebas correctas.	Casos de Prueba	Nominal
Gestión de delivery	Es un proceso mediante el cual la orden del cliente es recepcionada en el sistema de pedidos existente en la empresa para ser tomada por el administrador.	Tiempo	Tiempo para gestionar un pedido.	Ficha de registro	Razon
		Eficacia	Número de pedidos atendidos	Ficha de registros	Razon
			Nivel de satisfacción del empleado.	Encuestas	Ordinal
			- Nivel de satisfacción del cliente.	Encuestas	Ordinal

CAPÍTULO II
MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Materiales

2.1.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla 1

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica	Justificación	Instrumentos
Encuesta	Permitirá conocer la situación de la empresa en la gestión de delivery.	Cuestionarios
Levantamiento de información	Recopilación de evidencia sobre el proceso de gestión con el uso y sin el uso del sistema.	Ficha de registro
Entrevista	Permitirá conocer los requerimientos funcionales sobre la gestión de delivery	Ficha de entrevista
Pruebas de caso de uso	Permitirá identificar el numero de pruebas correctas en el sistema	Ficha testcase

2.1.2. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

En la presente investigación se realizará el análisis cuantitativo, a través de la estadística descriptiva e inferencial. Los resultados se presentarán mediante cuadros y gráficos. Los procedimientos estadísticos mediante los cuales se realizará el procesamiento de datos y el análisis de resultados serán la distribución de frecuencias, la determinación del promedio, para la comprobación de hipótesis se utilizará la T Student.

En probabilidad y estadística, la distribución t student es una distribución de probabilidad que surge del problema de estimar la media de una población normalmente distribuida cuando el tamaño de la muestra es pequeño (“Distribución T de Student”,2015).

Distribución de Frecuencias

Frecuencias absolutas: Frecuencia es el número de veces que se repite la misma observación.

Frecuencias relativas: Frecuencia relativa (fr) es la proporción de elementos que pertenecen a una categoría y ésta se obtiene dividiendo su frecuencia absoluta entre el número total de elementos de la muestra.

$$Fr = \frac{f_i * 100}{n}$$

Donde

fr = Frecuencia relativa.

fi = Frecuencia absoluta simple.

N = muestra.

Promedio

$$\bar{X} = \frac{\sum xi}{n}$$

Prueba T Student: Este tipo de prueba es ideal cuando se desea comparar las medidas de dos grupos apareados que tienen una distribución normal con número de observaciones menores a 35 mediciones.

Se utiliza la siguiente fórmula para el caso de número igual de observaciones

$$t = \frac{\overline{X}_D - \mu_0}{s_D/\sqrt{n}}.$$

Dónde: t = T-Student calculada para datos apareados

$\bar{X}d$ = media de las diferencias de las muestras apareadas.

μo = Media hipotética de la población para las diferencias.

S_D = Desviación estándar de la muestra para las diferencias de las muestras pareadas.

n = Tamaño de la muestra.

2.2. Métodos

2.2.1. Tipo y Nivel de Investigación

2.2.1.1. Tipo de Investigación

El estudio que se presenta corresponde a una investigación tipo Aplicada, porque los resultados obtenidos pretenden aplicarse en forma inmediata para ayudar a

resolver la situación problemática planteada, analizando los resultados obtenidos en un plazo determinado.

Según (Zoila Rosa Vargas Cordero,2008) La investigación aplicada es una forma de conocer las realidades con una prueba científica.

Por su parte, el pedagogo, filósofo, sociólogo y ensayista argentino (Ezequiel Ander-Egg Hernández, 2015) indica que la investigación aplicada es una solución eficiente y con fundamentos a un problema que se ha identificado.

2.2.1.2. Nivel de Investigación

Pre – Experimental: Porque se controlará la variable independiente con el fin de mejorar la asistencia técnica con el uso de un Sistema de Información.
Cook y Campbell (1986) consideran los pre-experimentos como una alternativa a los experimentos de asignación aleatoria, en aquellas situaciones sociales donde se carece de pleno control experimental.

2.2.2. Diseño de Investigación

Diseño Pre Experimental

Con pre y post test, de un solo grupo; ya que hemos manipulado la variable independiente (Sistema de Información Web - Móvil), para analizar las consecuencias que la misma tiene sobre la variable dependiente (Gestión de delivery).

GRUPOS	PRETEST	V. INDEPENDIENTE	POSTEST
GE	O1	x	O2

Dónde:

GE: Grupo Experimental conformado por los empleados encargado de hacer la gestión de delivery.

O1: Evaluación pre test

O2: Evaluación pos test

X: Sistema de Información.

2.2.3. Población y muestra

2.2.3.1. Población

El software es adaptable para todos los restaurantes que ofrecen el servicio de delivery donde se automatiza los procesos, este proyecto va enfocado al restaurante la Paprika.

La población estará constituida por 4 empleados que laboran en el restaurante La Paprika y los clientes que realizan delivery que son aproximadamente 60 al mes.

2.2.3.2. Muestra

La muestra para el uso del sistema Web- Movil a nivel del módulo de administración estará constituida por 4 empleados, por otro lado, según entrevista a la empresa esta cuenta en promedio con 60 clientes al mes por la cual se determinó la siguiente muestra:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N-1) + (Z^2 * p * q)}$$

Z =	nivel de confianza (correspondiente con tabla de valores de Z)
p =	Porcentaje de la población que tiene el atributo deseado
q =	Porcentaje de la población que no tiene el atributo deseado = 1-p Nota: cuando no hay indicación de la población que posee o nó el atributo, se asume 50% para p y 50% para q
N =	Tamaño del universo (Se conoce puesto que es finito)
e =	Error de estimación máximo aceptado
n =	Tamaño de la muestra

Ingreso de datos

Z=	1,96
p =	95%
q =	5%
N =	60
e =	5%

Tamaño de muestra

n =	33,18

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La presente investigación buscó demostrar la influencia de un sistema de información web – móvil en la gestión de delivery del restaurante la Paprika, 2018.Con los resultados derivados de la investigación se ha estipulado que existe un mejoramiento significativo en la gestión de delivery en el restaurante la Paprika, que se refleja en la mejor satisfacción del cliente y los empleados, además en la eficiencia de los tiempos de toma de pedido, y realización de la misma.

En este capítulo de la investigación se presentan los resultados obtenidos durante todo el proceso de recolección de datos, en donde el uso del sistema de información web – móvil marco una brecha significante e importante en la gestión de delivery, que con ello le permitirá un eficiente manejo y control en los procesos que se requiere.

Se plasmaron las variables de estudio (sistema de información web – móvil, gestión de delivery), donde se muestra la parte descriptiva de las mismas en la investigación, ver cuánto varían los datos, así como la contrastación de la hipótesis y objetivos propuestos.

4.1. Resultados

Tabla 2

Tiempo para realizar un pedido

Tiempo para realizar un pedido	Antes	Después
Cliente 1	3:45 minutos	1:20 minutos
Cliente 2	5:00 minutos	2:10 minutos
Cliente 3	3:00 minutos	2:00 minutos
Cliente 4	6:50 minutos	2:40 minutos
Cliente 5	3.20 minutos	2.00 minutos
Cliente 6	5:00 minutos	2:30 minutos
Cliente 7	3:30 minutos	2.00 minutos
Cliente 8	4:20 minutos	1:00 minutos
Cliente 9	3:00 minutos	1:10 minutos
Cliente 10	3.30 minutos	1:00 minutos
Cliente 11	3:40 minutos	1:15 minutos
Cliente 12	4.30 minutos	2.00 minutos
Cliente 13	3:10 minutos	1:30 minutos
Cliente 14	4:40 minutos	1:50 minutos
Cliente 15	3:10 minutos	1:00 minutos
Cliente 16	2:50 minutos	1.25 minutos

Cliente 17	3:15 minutos	1:45 minutos
Cliente 18	3:40 minutos	1:15 minutos
Cliente 19	3:30 minutos	2:10 minutos
Cliente 20	3:00 minutos	1.55 minutos
Cliente 21	5:00 minutos	3:50 minutos
Cliente 22	4:20 minutos	3:00 minutos
Cliente 23	6:00 minutos	3:10 minutos
Cliente 24	3:20 minutos	2:00 minutos
Cliente 25	5:00 minutos	1:30 minutos
Cliente 26	4:36 minutos	2:25 minutos
Cliente 27	2:35 minutos	1:14 minutos
Cliente 28	5.50 minutos	2:27 minutos
Cliente 29	4:15 minutos	1: 22 minutos
Cliente 30	2:33 minutos	1:50 minutos
Cliente 31	3:55 minutos	1:15 minutos
Cliente 32	3:48 minutos	2:01 minutos
Cliente 33	4:34 minutos	1:35 minutos
Cliente 34	2:53 minutos	1:17 minutos

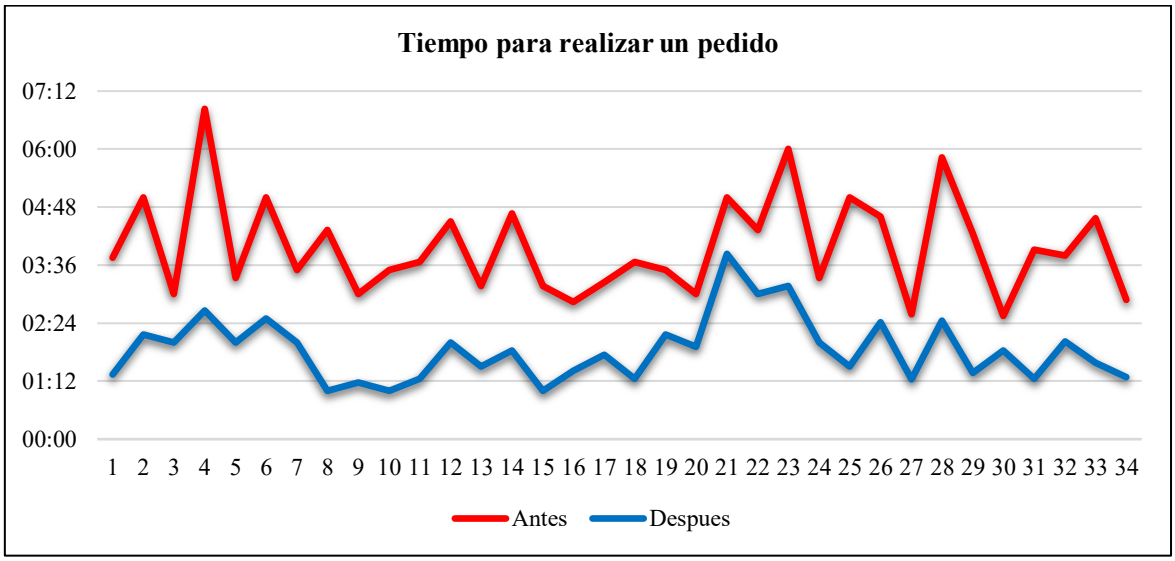


Figura 8: Tiempo para realizar un pedido

Interpretación

En la tabla y figura superior; se observa los datos recogidos por la ficha de los tiempos en dos momentos antes de implementar el sistema de información web – móvil (Sin SIWEM), como después de la implantación del sistema de información web – móvil (Con SIWEM), se puede verificar la variación significativa en ambas líneas, una línea que va por encima de los 02 minutos y 30 segundos, otra línea que está por debajo de ese mismo tiempo; en un antes los tiempos para realizar los pedidos por parte de los clientes es mayor por el mismo motivo de que el Restaurante la Paprika no cuenta con una herramienta tecnológica que ayude a los clientes a realizar sus pedidos y un momento después los tiempos son menores,

ya que se pudo implementar un sistema web – móvil con el objetivo de obtener más eficiencia en los tiempos para hacer dicho proceso.

Tabla 3

Estadística de grupo – Tiempo para realizar un pedido

Estadísticas de grupo					
Tiempo para realizar un pedido	Test	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
	Antes	34	03:58	01:01	00:10
	Despues	34	01:50	00:39	00:06

Fuente: Ficha de registro tiempo – SPSS v.24

Interpretación

En la tabla superior; se observa el promedio o media aritmética total de los tiempos tomados en ambos test (pre y pos), antes de implementarse el sistema de información web – móvil (Sin SIWEM), como después de la implantación del sistema de información web – móvil (Con SIWEM), siendo 03 minutos con 58 segundos y 01 minuto con 50 segundos respectivamente, se aprecia la muestra de estudio siendo 34 clientes que se tuvo que registrar el tiempo en el que se demoran en hacer un pedido. Así como también la desviación estándar y el error de la media, que son datos cruciales para aplicar el método estadístico que nos permitirá contrastar la hipótesis de investigación.

Prueba de T- Student:

Este tipo de prueba es ideal cuando se desea comparar las medidas de dos grupos con datos apareados que tienen una distribución normal con número de observaciones menores a 35 mediciones

Se utiliza la siguiente fórmula para el caso de número igual de observaciones

$$t = \frac{\overline{X}_D - \mu_0}{s_D/\sqrt{n}}.$$

Dónde:

t = T-Student calculada para datos apareados

$\bar{X}d$ = media de las diferencias de las muestras apareadas.

μo = Media hipotética de la población para las diferencias.

S_D**=** Desviación estándar de la muestra para las diferencias de las muestras apareadas.

n = Tamaño de la muestra.

Realizamos las pruebas estadísticas definiendo la hipótesis nula y alternativa.

H_0; $\mu d \geq 0$ (los tiempos para realizar un pedido después es mayor o no presenta diferencias significativas)

H_1; $\mu d < 0$ (los tiempos para realizar un pedido después es significativamente menor)

Ahora debemos calcular la T-Student tabulada (tt), para luego analizarlo y compararlo con la T-Student calculada (tc). Para ser posible esta operación es necesario contar con los siguientes parámetros numéricos:

Nivel de significancia (α) = 5% = (0.05)

Grado de libertad (n -1) = 33

Tabla 4

Prueba de muestras apareadas – Tiempo para realizar un pedido

Prueba de muestras apareadas								
	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Tiempo para realizar un pedido	02:07	00:50	00:08	01:50	02:25	-14,814	33	,000

Fuente: Ficha de registro tiempo – SPSS v.24

Interpretación

Como se puede apreciar en la tabla superior; los datos calculados nos brindan indicadores estadísticos como la diferencia de las medias totales (02 minutos con 07 segundos), también el dato de la desviación estándar, media error estándar, grados de libertad y más información importante. Lo crucial es el dato de la T-calculada que es -14,814. Ya contando con el dato de la T- calculada, se procede encontrar el valor de la T-tabulada, para ello es necesario saber los grados de libertad (n-1) y en este caso es 33, verificando en la tabla se determina que el valor para esos parámetros es de -1,69 al 95% de probabilidad.

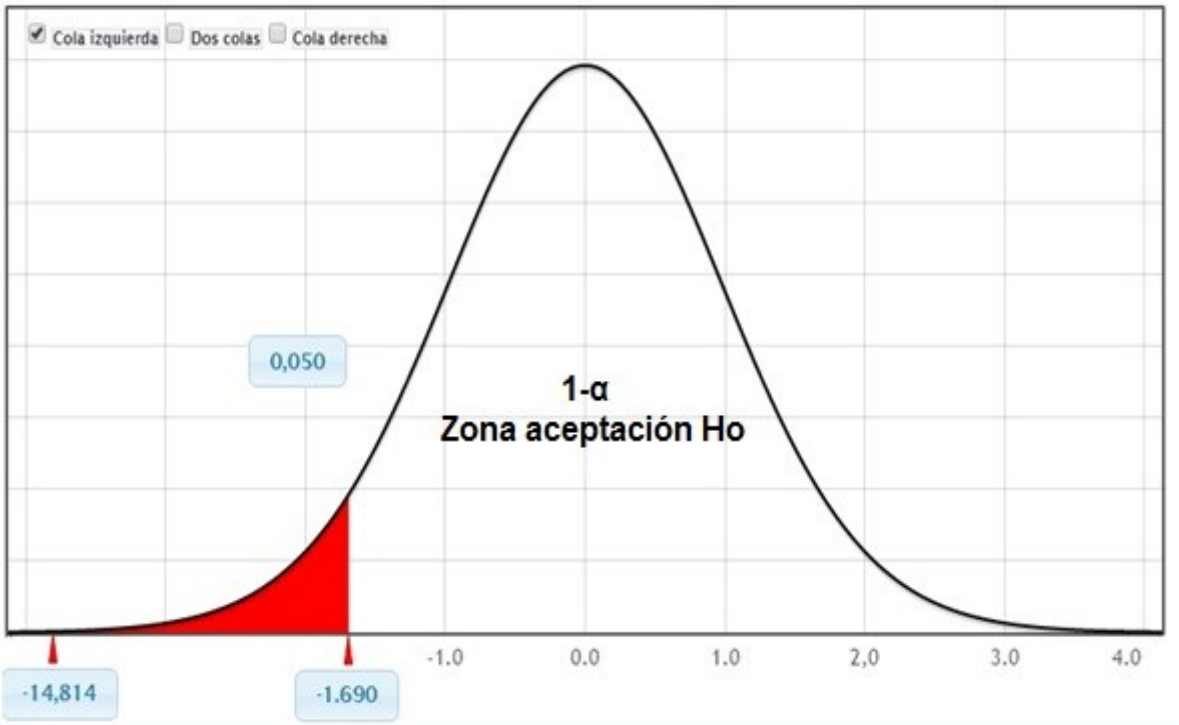


Figura 9: Distribución T-Student – Tiempo para realizar un pedido

Decisión estadística:

Como la t-calculada es menor a la t-tabulada (tc < tt), -14.814 < -1.69 rechazamos la hipótesis estadística nula. Como t calculada = -14.814 es menor que t tabulada = -1.69, encontrándose en la zona de rechazo de la hipótesis nula entonces aceptamos la hipótesis alternativa H_i. Misma que menciona (los tiempos para realizar un pedido después es significativamente menor).

Tabla 5

Tiempo para gestionar un pedido

Tiempo para gestionar un pedido	Antes	Después
Empleado 1	4:45 minutos	1:30 minutos
Empleado 2	5:00 minutos	1:50 minutos
Empleado 3	3.20 minutos	1:00 minutos
Empleado 4	3:50 minutos	1:20 minutos

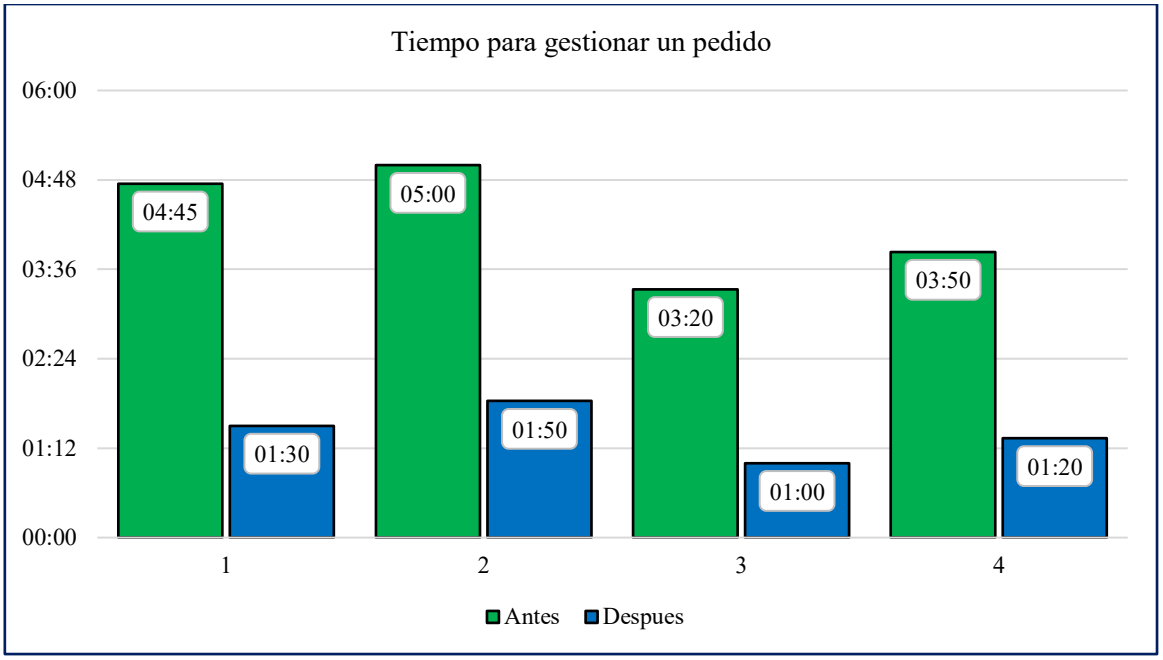


Figura 10: Tiempo para gestionar un pedido

Interpretación

En la tabla y figura superior; se observa los datos recogidos por la ficha de los tiempos en dos momentos antes de implementar el sistema de información web – móvil (Sin SIWEM), como después de la implantación del sistema de información web – móvil (Con SIWEM), se puede verificar la variación significativa en ambas barras, en un antes los tiempos para gestionar los pedidos por parte de los empleados es mayor por el mismo motivo de que el Restaurante la Paprika no cuenta con una herramienta tecnológica que ayude a los empleados a gestionar los pedidos que realizan los clientes y un momento después los tiempos son menores, ya que se pudo implementar un sistema web – móvil con el objetivo de obtener más eficiencia en los tiempos para gestionar dichos pedidos.

Tabla 6

Estadísticas de grupo – Tiempo para gestionar un pedido

Estadísticas de grupo					
Tiempo para gestionar un pedido	Test	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
	Antes	4	04:13	00:46	00:23
	Despues	4	01:25	00:20	00:10

Fuente: Ficha de registro tiempo – SPSS v.24

Interpretación

En la tabla superior; se observa el promedio o media aritmética total de los tiempos tomados en ambos test (pre y pos), antes de implementarse el sistema de información web - móvil

(Sin SIWEM), como después de la implantación del sistema de información web – móvil (Con SIWEM), siendo 04 minutos con 13 segundos y 01 minuto con 25 segundos respectivamente, se aprecia que N es equivalente a 4 empleados que hacen la gestión de pedidos por parte de los clientes. Así como también la desviación estándar y el error de la media, que son datos cruciales para aplicar el método estadístico que nos permitirá contrastar la hipótesis de investigación.

Prueba de T- Student:

Este tipo de prueba es ideal cuando se desea comparar las medidas de dos grupos con datos apareados que tienen una distribución normal con número de observaciones menores a 35 mediciones.

Se utiliza la siguiente fórmula para el caso de número igual de observaciones

$$t = \frac{\overline{X}_D - \mu_0}{s_D/\sqrt{n}}.$$

Dónde:

t = T-Student calculada para datos apareados

$\bar{X}d$ = media de las diferencias de las muestras apareadas.

μo = Media hipotética de la población para las diferencias.

S_D = Desviación estándar de la muestra para las diferencias de las muestras apareadas.

n = Tamaño de la muestra.

Realizamos las pruebas estadísticas definiendo la hipótesis nula y alternativa.

H_0; μd ≥ 0 (los tiempos para gestionar un pedido después es mayor o no presenta diferencias significativas)

H_1; μd < 0 (los tiempos para gestionar un pedido después es significativamente menor)

Ahora debemos calcular la T-Student tabulada (tt), para luego analizarlo y compararlo con la T-Student calculada (tc). Para ser posible esta operación es necesario contar con los siguientes parámetros numéricos:

Nivel de significancia (α) = 5% = (0.05)

Grado de libertad (n -1) = 3

Tabla 7

Prueba de muestras apareadas – Tiempo para gestionar un pedido

Prueba de muestras apareadas								
	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Tiempo para gestionar un pedido	02:48	00:27	00:13	02:04	03:32	-12,140	3	,001

Fuente: Ficha de registro tiempo – SPSS v.24

Interpretación

Como se puede apreciar en la tabla superior; los datos calculados nos brindan indicadores estadísticos como la media de los tiempos tomados para la gestión de los pedidos siendo un equivalente a 02 minutos con 48 segundos, también el dato de la desviación estándar, media error estándar, grados de libertad y más información importante. Lo crucial es el dato de la T-calculada que es -12,140. Ya contando con el dato de la T- calculada, se procede encontrar el valor de la T-tabulada, para ello es necesario saber los grados de libertad (n-1) y en este caso es 3, verificando en la tabla se determina que el valor para esos parámetros es de -2,353 al 95% de probabilidad.

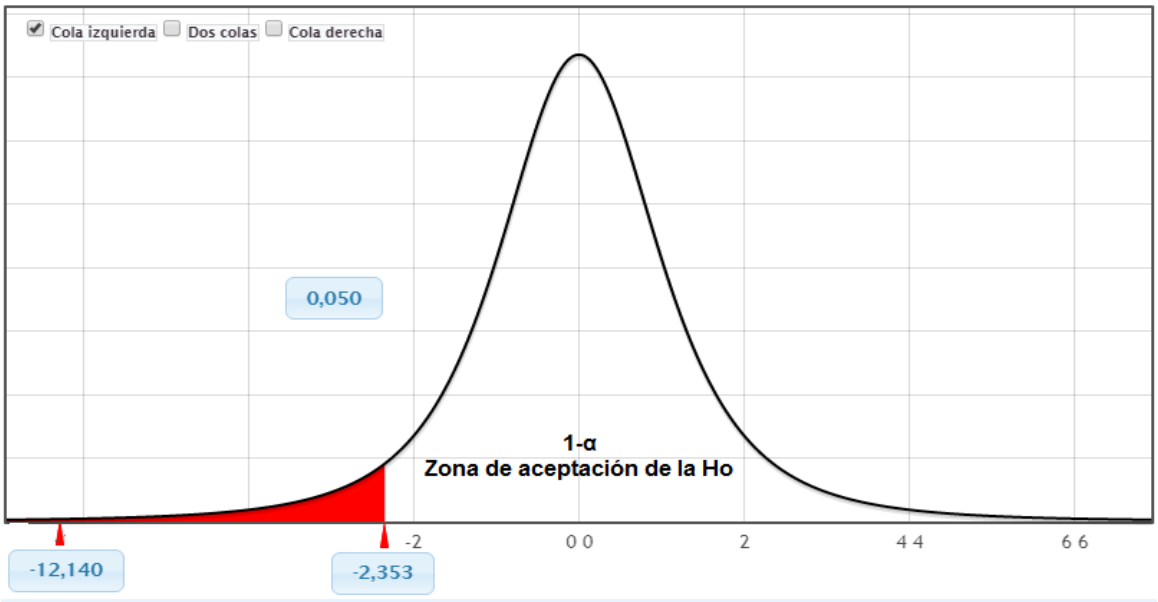


Figura 11: Distribución T-Student – Tiempo para realizar un pedido

Decisión estadística:

Como la t-calculada es menor a la t-tabulada (tc < tt), -12.140 < -2.353; dicho valor se encuentra en la zona de rechazo de la hipótesis estadística nula. Como t calculada = -12.140 es menor que t tabulada = -2.353, aceptamos la hipótesis alternativa H_i. Misma que menciona (los tiempos para gestionar un pedido después es significativamente menor).

Tabla 8

Pedidos atendidos por semana

N° de semanas	Pedidos atendidos - Antes	Pedidos atendidos - Después
Semana 1	10	15
Semana 2	15	16
Semana 3	15	18
Semana 4	20	25

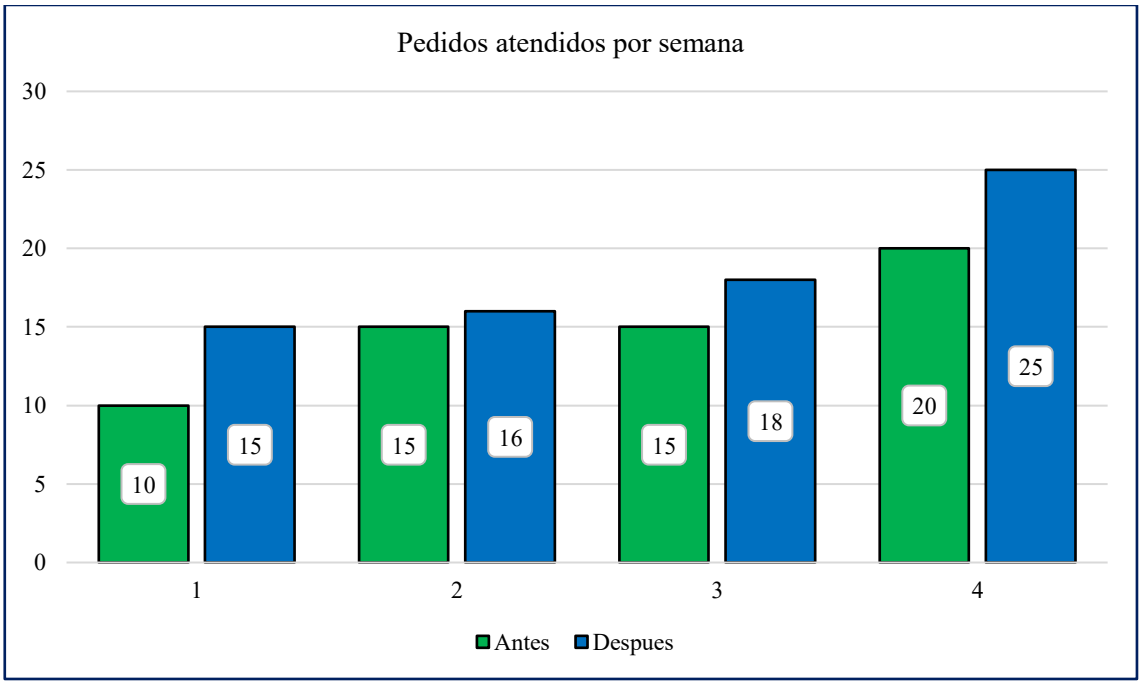


Figura 12: Pedidos atendidos por semanas

Interpretación

En la tabla y figura superior; se observa los datos recogidos por la ficha del control de cantidad de pedidos durante 4 semanas consecutivas, el cual se tomó datos en dos momentos antes de implementar el sistema de información web – móvil (Sin SIWEM), durante esas 4 semanas de evaluación se registraron un total de 60 pedidos y en un después de implementar

el sistema de información web – móvil (Sin SIWEM), se pudo registrar un total de 74 pedidos, la herramienta implantada fue de gran apoyo y marco una brecha significante en la forma en cómo se llevaba a cabo los pedidos en el Restaurante la Paprika de la ciudad de Tarapoto; gracias aquello se pudo mejorar e incrementar el número de pedidos por parte de los clientes.

Tabla 9

Categoría de evaluación de la satisfacción del cliente

Categoría	Rango	Escala
1	[05 – 09>	Insatisfecho
2	[09 – 13>	Poco satisfecho
3	[13 – 17>	Satisfecho
4	[17 – 20]	Muy Satisfecho

Tabla 10

Datos sobre la satisfacción del cliente

Clientes	Categoría	Antes	Categoría	Después
Cliente 1	3	Satisfecho	4	Muy Satisfecho
Cliente 2	2	Poco Satisfecho	3	Satisfecho
Cliente 3	3	Satisfecho	4	Muy Satisfecho
Cliente 4	1	Insatisfecho	3	Satisfecho
Cliente 5	3	Satisfecho	3	Satisfecho
Cliente 6	2	Poco Satisfecho	4	Muy Satisfecho
Cliente 7	3	Satisfecho	4	Muy Satisfecho
Cliente 8	2	Poco satisfecho	4	Muy Satisfecho
Cliente 9	2	Poco Satisfecho	3	Satisfecho
Cliente 10	2	Poco Satisfecho	3	Satisfecho
Cliente 11	1	Insatisfecho	3	Satisfecho
Cliente 12	1	Insatisfecho	4	Muy Satisfecho
Cliente 13	3	Satisfecho	4	Muy Satisfecho
Cliente 14	2	Poco Satisfecho	4	Muy Satisfecho
Cliente 15	3	Satisfecho	3	Satisfecho
Cliente 16	3	Satisfecho	4	Muy Satisfecho
Cliente 17	2	Poco Satisfecho	3	Satisfecho
Cliente 18	2	Poco Satisfecho	3	Satisfecho
Cliente 19	2	Poco Satisfecho	4	Muy Satisfecho
Cliente 20	2	Poco Satisfecho	3	Satisfecho

Cliente 21	1	Insatisfecho	3	Satisfecho
Cliente 22	2	Poco Satisfecho	3	Satisfecho
Cliente 23	1	Insatisfecho	4	Muy Satisfecho
Cliente 24	3	Satisfecho	3	Satisfecho
Cliente 25	2	Poco Satisfecho	3	Satisfecho
Cliente 26	3	Satisfecho	3	Satisfecho
Cliente 27	3	Satisfecho	3	Satisfecho
Cliente 28	1	Insatisfecho	4	Muy Satisfecho
Cliente 29	1	Insatisfecho	4	Muy Satisfecho
Cliente 30	3	Satisfecho	3	Satisfecho
Cliente 31	2	Poco Satisfecho	3	Satisfecho
Cliente 32	2	Poco Satisfecho	3	Satisfecho
Cliente 33	1	Insatisfecho	3	Satisfecho
Cliente 34	3	Satisfecho	4	Muy Satisfecho

Tabla 11

Nivel de satisfacción del cliente Antes - Después

Categoría	Escala	Antes		Después	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
1	Insatisfecho	08	24%	00	00%
2	Poco satisfecho	14	41%	00	00%
3	Satisfecho	12	35 %	20	59%
4	Muy Satisfecho	00	00%	14	41%
Total		34	100%	34	100%

Fuente: Cuestionario de satisfacción al cliente.

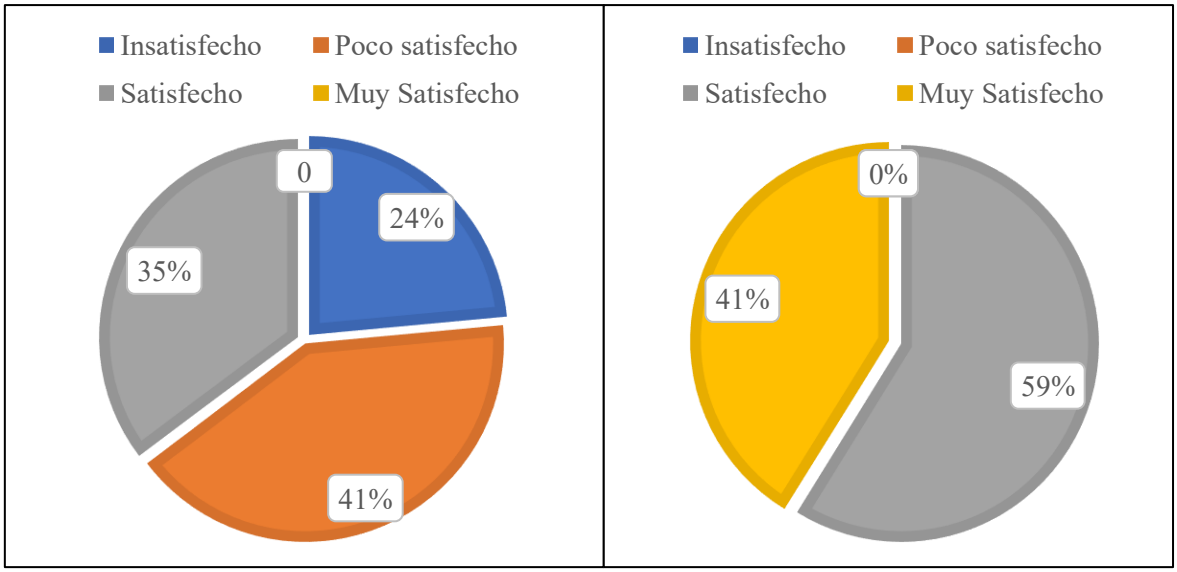


Figura 13: Nivel de Satisfacción del cliente Antes - Después

Interpretación

En la tabla y figura superior; se aprecia la satisfacción del cliente, datos recogidos por el cuestionario satisfacción del cliente de una muestra de 34 clientes; donde refleja que en un antes el 24% está insatisfecho, el 41% está poco satisfecho y un 35% está satisfecho; por el hecho de que el restaurante actúa de la manera tradicional en la atención al cliente, siendo ajeno a la incorporación de tecnologías de la información y comunicación para mejorar la calidad de atención, Asimismo se recogió datos después de implementar el sistema de información web – móvil con la finalidad de conocer la nueva perspectiva y la satisfacción del cliente, encontrando datos positivos, ya que según cuestionario aplicado demuestra que el 59% está satisfecho y un 41% muy satisfecho.

Tabla 12

Categoría de evaluación de la satisfacción de empleado

Categoría	Rango	Escala
1	[03 – 06>	Insatisfecho
2	[06 – 08>	Poco satisfecho
3	[08 – 10>	Satisfecho
4	[10 – 12>	Muy Satisfecho

Tabla 13

Datos de la satisfacción del empleado

Empleados	Categoría	Antes	Categoría	Después
Empleado 1	2	Poco Satisfecho	4	Muy Satisfecho
Empleado 2	2	Poco Satisfecho	4	Muy Satisfecho
Empleado 3	1	Insatisfecho	4	Muy Satisfecho
Empleado 4	3	Satisfecho	3	Satisfecho

Tabla 14

Nivel de satisfacción del empleado Antes - Después

Categoría	Escala	Antes		Después	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
1	Insatisfecho	01	25%	00	00%
2	Poco satisfecho	02	50%	00	00%
3	Satisfecho	01	25%	01	25%
4	Muy Satisfecho	00	00%	03	75%
Total		04	100%	04	100%

Fuente: Cuestionario de satisfacción al empleado.

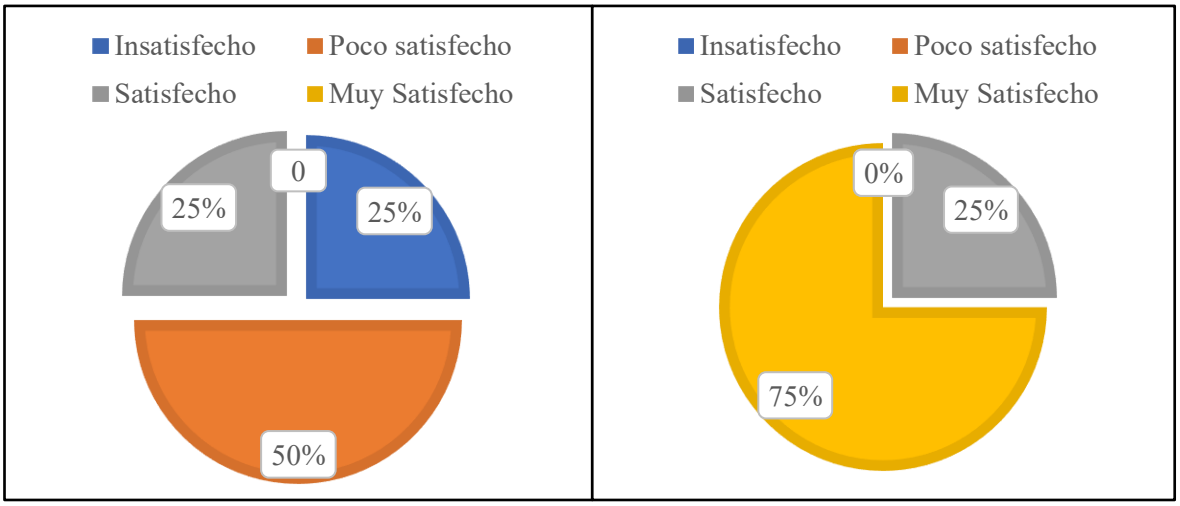


Figura 14: Nivel de Satisfacción del empleado Antes - Después

Interpretación

En la tabla y figura superior; se aprecia la satisfacción del empleado, datos recogidos por el cuestionario satisfacción del empleado de una muestra de 4 empleados; donde refleja que en un antes el 25% está insatisfecho, el 50% está poco satisfecho y un 25% está satisfecho; por el hecho de que el restaurante actúa de la manera tradicional en la gestión de pedidos , siendo ajeno a la incorporación de tecnologías de la información y comunicación para mejorar la gestión de pedidos que realizan los distintos, Asimismo se recogió datos después de implementar el sistema de información web – móvil con la finalidad de conocer la nueva perspectiva y la satisfacción de los empleados, encontrando datos positivos, ya que según cuestionario aplicado demuestra que el 25% está satisfecho y el 75% está muy satisfecho.

CONCLUSIONES

1. Se logró identificar y describir los procesos de gestión de delivery mediante el levantamiento de requerimientos funcionales y no funcionales.

2. Se desarrolló un sistema de información Web –Móvil usando la metodología RUP que consiste en varias etapas: modelo de caso de uso, diagrama de especificaciones, modelo de base de datos,etc.

3. Se evaluó la influencia del sistema de información Web – móvil en la gestión de delivery mediante la prueba de T – Student.

4. Se determinó que el sistema de información web – móvil influye significativamente en la gestión de delivery mediante la prueba de hipótesis T Student identificando los tiempos para realizar un pedido con un nivel de aceptación de t calculada -14,814y la eficiencia en los tiempos para gestionar un pedido con un nivel de aceptación de t calculada -12,140, además el nivel de satisfacción del cliente y los empleados mejoro obteniendo el 41% está muy satisfecho en clientes y un 75% muy satisfechos en los empleados.

5. Con el uso del sistema de información web – móvil para la gestión de delivery, se logró reducir el tiempo de atención al cliente ya que el promedio antes de usar el sistema era de 3 minutos y 58 segundos en los peores de los casos hasta 6 minutos y ahora con el uso se redujo a 1 minuto y 50 segundos así obteniendo un resultado significativamente en la reducción en el tiempo de atención.

RECOMENDACIONES

Al culminar el trabajo de investigación es necesario dejar algunas recomendaciones que son importantes para la entidad o demás organizaciones que tengan acceso a esta información.

1. Seguir utilizando el sistema de información ya que ayuda a agilizar en los procesos que se requiere para una buena gestión de pedidos en modalidad de delivery en la cual repercuta en la reducción de tiempos de atención y realización de un pedido.

2. Difundir y fomentar el uso del sistema a los diversos establecimientos de ventas de comida ya que se adapta para todo tipo de negocio relacionado a restaurantes en la modalidad delivery.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Berners-Lee, T., Fischetti, M.(1999):Weaving the Web : The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web by Its Inventor.

Calaña, C. (2012), La atención al cliente como política en la gestión de la calidad en los servicios de restauración, Restaurantes Independientes y F & B Hoteles. Publicado el 29 de Junio del 2012 y obtenido el 15 de Abril del 2014 desde: http://www.gestionrestaurantes.com/llegir_article.php?article=899.

Castillo Sandoval,Laura Franchesca. (MARZO de 2014). Plan de Negocios para la puesta en marcha de un Fast Food saludable en la ciudad de Piura. Obtenido de https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/1767: https://hdl.handle.net/11042/1767

Economics, D. (2014). xatakamovil. Obtenido de http://www.xatakamovil.com/mercado/desarrollo-de-aplicaciones-moviles-i-asi-esta-el-mercado

Burga Cruz, J., & Huamán Montero, Y. L. (2013). *Scribd.* Obtenido de https://es.scribd.com/doc/138210152/Tesis-Delivery-y-Pago-Movil-Parte-1ver3-Correccion#scribd

Díaz De Orbe, G. (Setiembre de 2010). *UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS.* Obtenido de http://www.iit.upcomillas.es/pfc/resumenes/4c80a8886c773.pdf

Lujan Mora, S. (31 de Octubre de 2002). *Programación de aplicaciones web* . Editorial Club Universitario.

Morales Guevara , P. D., Chavira , G., & Alvarez , E. (20 de Junio de 2014). *Diseno de Un Modelo de Aplicacion Movil En Entorno Android.* EAE.

TORO OYARZÚN , S. A., & HOTT VIDAL, K. D. (Abril de 2011). *Telematica*. Obtenido de http://www.telematica.utfsm.cl/telematica/site/artic/20121008/asocfile/20121008171131/hottklaus.pdf

Falero Otiniano Luis Alberto (Septiembre del 2016) Aplicación web móvil multiplataforma utilizando pago electrónico para apoyar en el proceso de venta de comida por delivery en la cafetería tortilandia Obtenido de http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/645

Lamadrid, J. E. (2014). Propuesta de mejora de la gestión de pedidos, entregas y facturación utilizando el módulo SD del sistema ERP SAP en la empresa Camesa S.A.C ubicada en la ciudad de Lima (Tesis de pregrado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú). Recuperada de http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/63

Pinto Osorio, Edwar (2016). Desarrollo de un sistema informatico web para la gestión de pedidos n la empresa Tripscon S.A.C. San Juan de Lurigancho. Recuperada de http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/4295

Espiritu Castillejos, Luis Alberto & Loli Lorenzo,Reyna Mary.(2016) Desarrollo de implementación de un sistema de gestión de pedidos para pocket pc. Recuperada de http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/840

Aguilar Valle, Eral Jesús (2018). Sistema de Gestión de Pedidos Vía Web para mejorar la atención al cliente en la cevicheria restaurante Puerto Malabrigo de la ciudad de Trujillo. Recuperada de http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/11712

Zoila Rosa Vargas Cordero (2008).Investigación aplicada. Obtenida de https://es.calameo.com/read/004243589cb44e615e1ef

Ezequiel Ander- Egg Hernández (2015). Metodología de la Investigación. Obtenida de https://www.academia.edu/15487793/METODOLOG%C3%8DA_DE_LA_INVESTIGACI%C3%93N_Fundamentos

Cook, T.D. y Campbell, D.T. (1976). The design and conduct of quasiexperiments and true experiments in field settigns. En M. Dunnette (Ed.), Handbook of industrial and organizational psychology. Skokie, IL: Rand McNally.

Distribución T de Student (2015). Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Distribución_t_de_Student

ANEXOS

Anexo 1:

Instrumentos de Recojo de Información

Introducción

El presente instrumento tiene como finalidad conocer el nivel de satisfacción de los usuarios en el proceso de gestión de delivery en el restaurante la Paprika de la ciudad de Tarapoto.

Instrucción

Lee atentamente cada ítem y selecciona una de las alternativas, la que sea más apropiada para Ud. Seleccionando del 1 al 4, que corresponde a su respuesta. De esta manera debe de marca con un aspa la alternativa elegida. Se solicita honestidad y sinceridad de acuerdo a su contextualización.

Escala de Calificación	
1	Insatisfecho
2	Poco Satisfecho
3	Satisfecho
4	Muy Satisfecho

N°	CRITERIOS DE EVALUACION	Escala de Calificación			
		1	2	3	4
1	¿Cómo considera usted el tiempo de toma de pedidos en el restaurante en la modalidad de delivery?				
2	¿Considera que la manera actual de realizar pedidos de comida es eficiente y oportuna?				
3	¿Considera eficiente la manera de elegir un plato de la carta del restaurante en la modalidad de delivery?				
4	¿Cómo califica usted la difusión de la información de los platos que ofrece al público el restaurante la Paprika?				
5	¿Cómo calificas el uso de las tecnologías de la información para realizar un pedido del restaurante la paprika?				

Instrumentos de Recojo de Información

Introducción

El presente instrumento tiene como finalidad conocer el nivel de satisfacción de los empleados en el proceso de gestión de delivery en el restaurante la Paprika de la ciudad de Tarapoto.

Instrucción

Lee atentamente cada ítem y selecciona una de las alternativas, la que sea más apropiada para Ud. Seleccionando del 1 al 4, que corresponde a su respuesta. De esta manera debe de marca con un aspa la alternativa elegida. Se solicita honestidad y sinceridad de acuerdo a su contextualización.

Escala de Calificación	
1	Insatisfecho
2	Poco Satisfecho
3	Satisfecho
4	Muy Satisfecho

N°	CRITERIOS DE EVALUACION	Escala de Calificación			
		1	2	3	4
1	¿Cómo considera usted el tiempo de toma de pedidos en el restaurante en la modalidad de delivery?				
2	¿Considera eficiente el proceso de gestión de un pedido en el restaurante la Paprika?				
3	¿Cómo considera usted el ahorro de recursos para realizar la gestión de pedidos del restaurante la Paprika?				

Anexo 2:

Tabla de Distribución t student

TABLA DE LA DISTRIBUCIÓN t de Student

$1-\alpha$ = nivel de confianza

r = Grados de libertad

r = N - 1

N = Muestra

Si la hipótesis tiene 2 colas, se utilizará el alfa medio, es decir 0.975, por consiguiente
Si la hipótesi tiene 1 cola se utilizará el alfa, es decir 0.95.

*Cuando se utiliza medias para dar solución a la correlación, entonces el grado de libertad es decir (r) se resuelve de la siguiente manera: $r = (N_1 - 1)+(N_2 - 1)$

r	1-α							
	0.75	**0.80**	**0.85**	**0.90**	**0.95**	**0.975**	**0.99**	**0.995**
1	1.000	1.376	1.963	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	0.816	1.061	1.386	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	0.765	0.978	1.250	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	0.741	0.941	1.19	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	0.727	0.92	1.156	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	0.718	0.906	1.334	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	0.711	0.896	1.119	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	0.706	0.889	1.108	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	0.703	0.883	1.100	1.383	1.833	2.262	2.821	3.25
10	0.700	0.879	1.093	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	0.697	0.876	1.088	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	0.695	0.873	1.083	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	0.694	0.870	1.079	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	0.692	0.868	1.076	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	0.691	0.866	1.074	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	0.690	0.865	1.071	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	0.689	0.863	1.069	1.333	1.740	2.110	2.567	2.893
18	0.688	0.862	1.067	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	0.688	0.861	1.066	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	0.687	0.860	1.064	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	0.686	0.859	1.063	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	0.686	0.858	1.061	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	0.685	0.858	1.060	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	0.685	0.857	1.059	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	0.684	0.856	1.058	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	0.684	0.856	1.058	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	0.684	0.855	1.057	1.314	1.706	2.052	2.473	2.771
28	0.683	0.855	1.056	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	0.683	0.854	1.055	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	0.683	0.854	1.055	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
40	0.681	0.851	1.050	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
60	0.679	0.848	1.046	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
120	0.677	0.845	1.041	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617
∞	0.674	0.842	1.036	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576

Anexo 3:

Desarrollo del Sistema de Gestión de Delivery

Para el desarrollo del sistema se utilizó la metodología RUP que es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

1.1 Requerimientos Funcionales

Módulo Requerimientos de Desarrollo	
Nro	Requerimientos
RF1	Registrar al Cliente
RF2	Actualizar la información del cliente
RF3	Generar o Realizar el Pedido
RF4	Cancelar Pedido
RF5	Registrar los platos
RF6	Registrar las categorias de los platos
RF7	Registrar el delivery
RF8	Verificar Pedido

1.2 Requerimientos no Funcionales

Confiabilidad	Desempeño	Facilidad de Soporte	Restricciones de Diseño
RNF 01: PERFORMANCE Los datos seran validados antes en la BD, cuando se pida información del servidor.	RNF 04: Requerimiento de tiempo de Transacción El tiempo de demora para las transacciones del sistema será de 1 segundos máximo.	RNF 06: Tiempo medio de Reparación : La aplicación deberá ser escalable y de fácil mantenimiento.	RNF 07: El sistema debe ser usable, amigable para el usuario para su rápido entendimiento.
RNF 02: Requerimiento de Integridad.- La información deben registrarse en la base de datos de forma completa.	RNF 05: Requerimiento de Capacidad e Usuario El sistema puede soportar tener un máximo de 30 usuarios concurrentes.		
RNF 03: Requerimiento de Plataforma.- Puede ser utilizado en el sistema operativo Android			

Descripción de Actores

Actores	Descripción
Administrador	Usuario encargado de administrar las cuentas de usuarios, pedidos y también hacer las respectivas configuraciones en la aplicación Web para poder mostrarlo en la aplicación móvil.
Cliente	El usuario que dará uso del aplicativo móvil, para registrarse y hacer pedidos de sus platos favoritos.
Vendedor	Usuario encargado de gestionar los pedidos que ingresan por la plataforma móvil.

Módulo de Mantenimiento

El gerente y vendedor podrá realizar la configuración del establecimiento de comida, insertar, buscar, modificar y eliminar sus tipos de platos, platos y además el costo del servicio de entrega a domicilio.

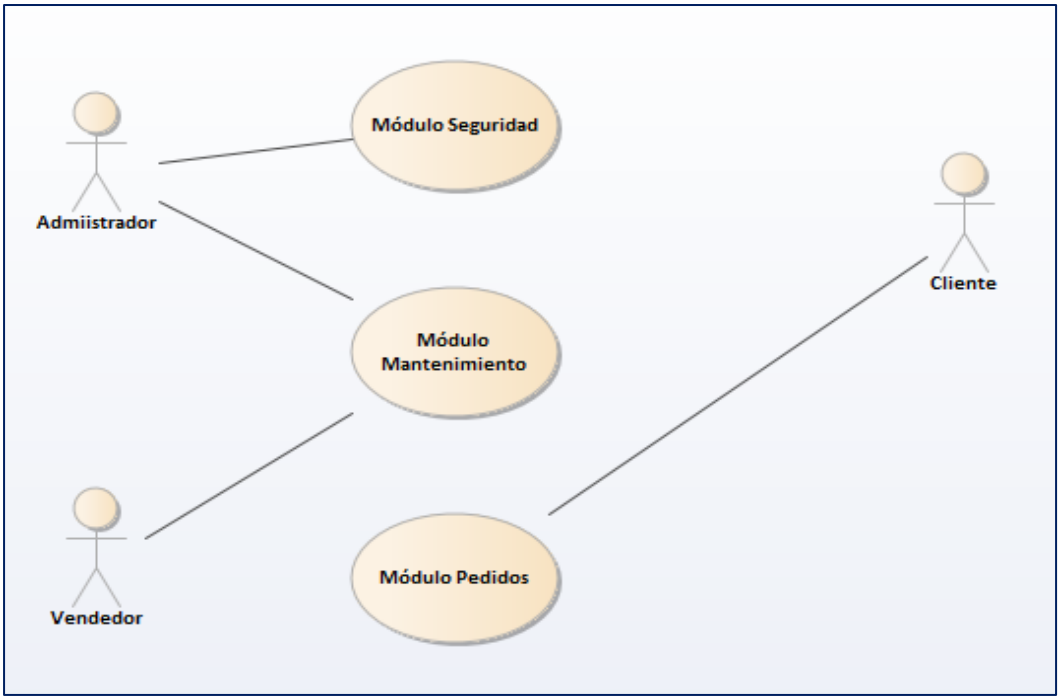
Módulo de Seguridad

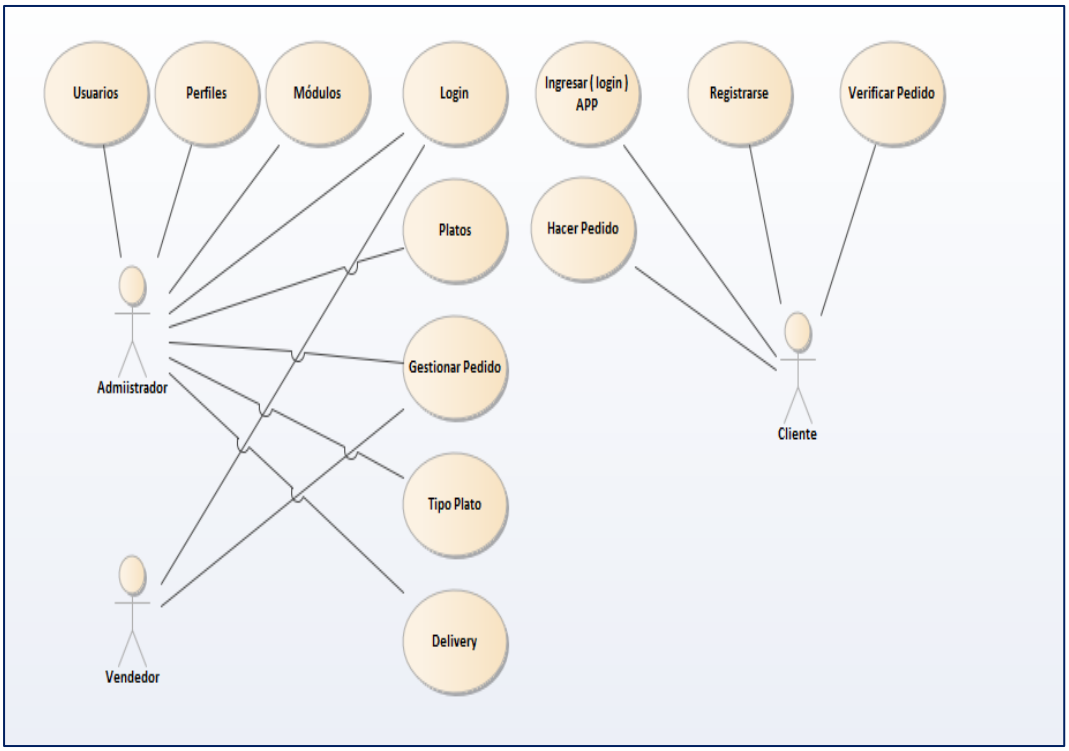
El gerente podrá realizar las siguientes acciones insertar, modificar, buscar y eliminar los usuarios, perfiles y módulos de la aplicación Web.

Módulo de Pedidos

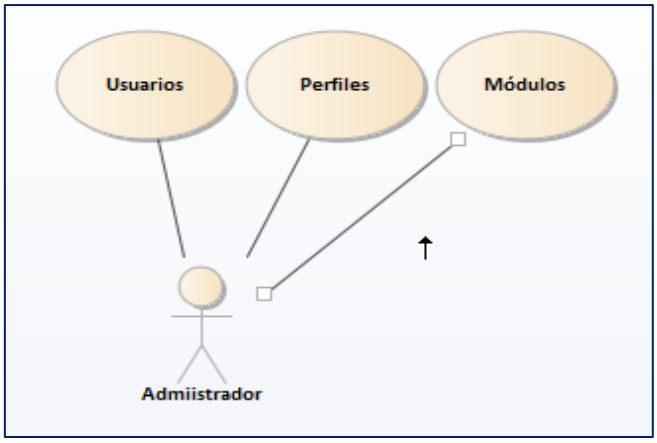
El vendedor podrá realizar la búsqueda del pedido de acuerdo al orden de llegada del pedido, se mostrará los últimos hasta los primeros, además búsqueda por el nombre del cliente y efectuar los botones indicando que el pedido está listo para entregarse.

Diagrama de Casos de Uso del Negocio

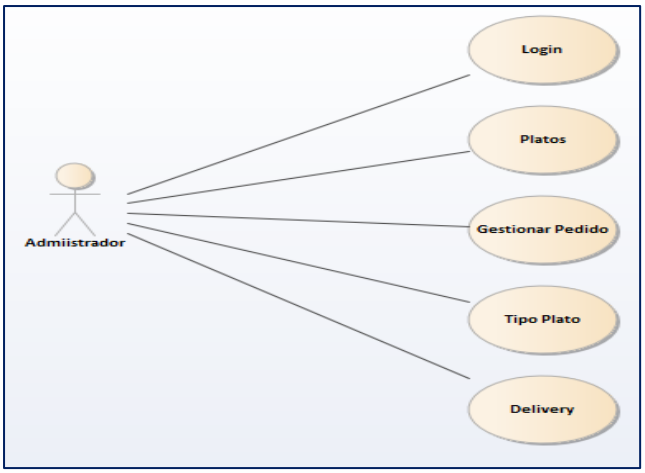




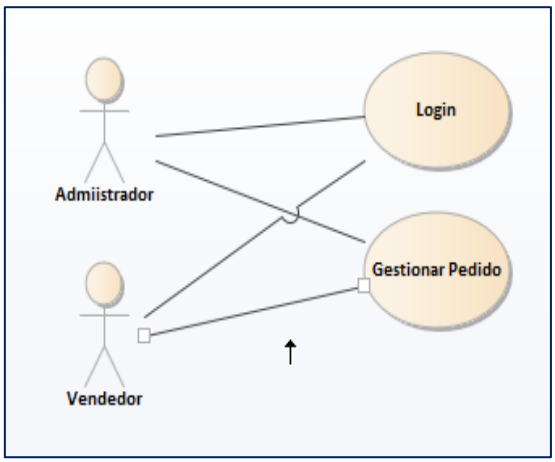
Módulo Seguridad

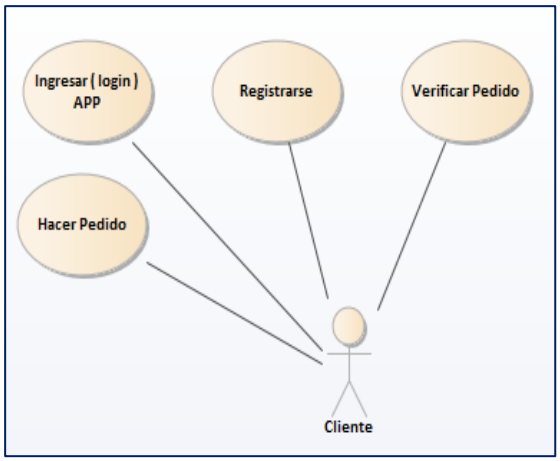


Módulo Mantenimiento



Módulo Pedidos





Especificaciones de Caso de Uso del Negocio

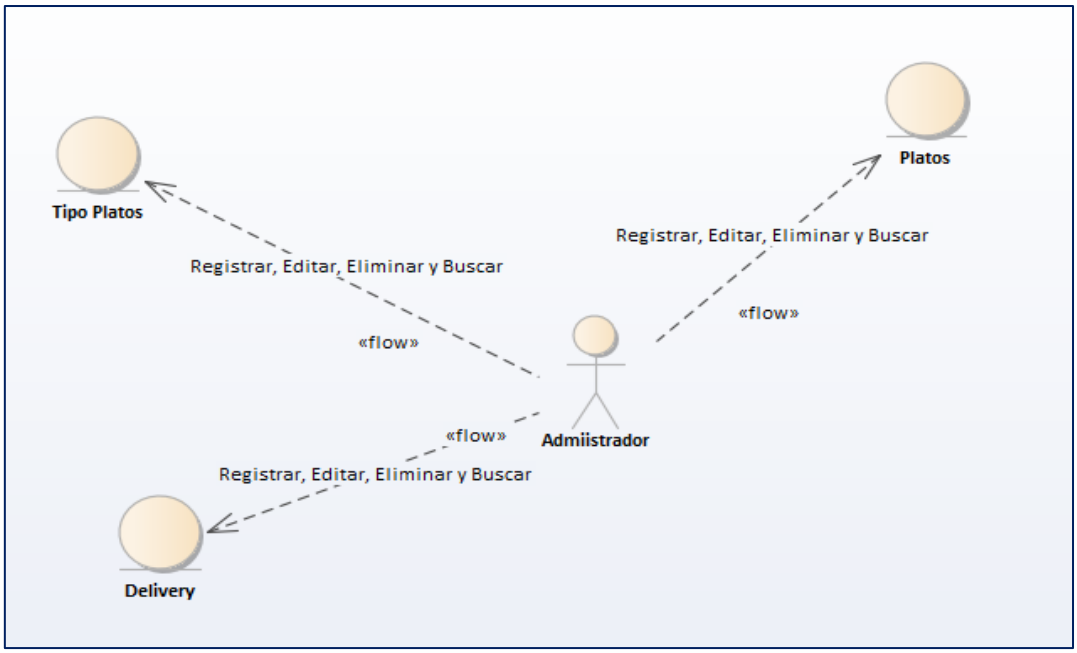
Nombre	Seguridad
Actor	Administrador
Resumen	En este módulo el administrador se encarga de registrar a los usuarios, roles (perfiles) y módulos, además de otorgar permisos a los usuarios a los diferentes módulos del sistema y acciones correspondientes a cada módulo.
Requerimientos	• Registrar Usuarios • Registrar Perfiles • Registrar Módulos

Nombre	Mantenimiento
Actor	Administrador, Vendedor
Resumen	En este módulo los actores (administrador y vendedor) se encargarán de registrar los diversos productos que se ofrecen a los consumidores.
Requerimientos	• Registrar Configuración • Registrar Tipo de Platos • Registrar Platos • Registrar Delivery

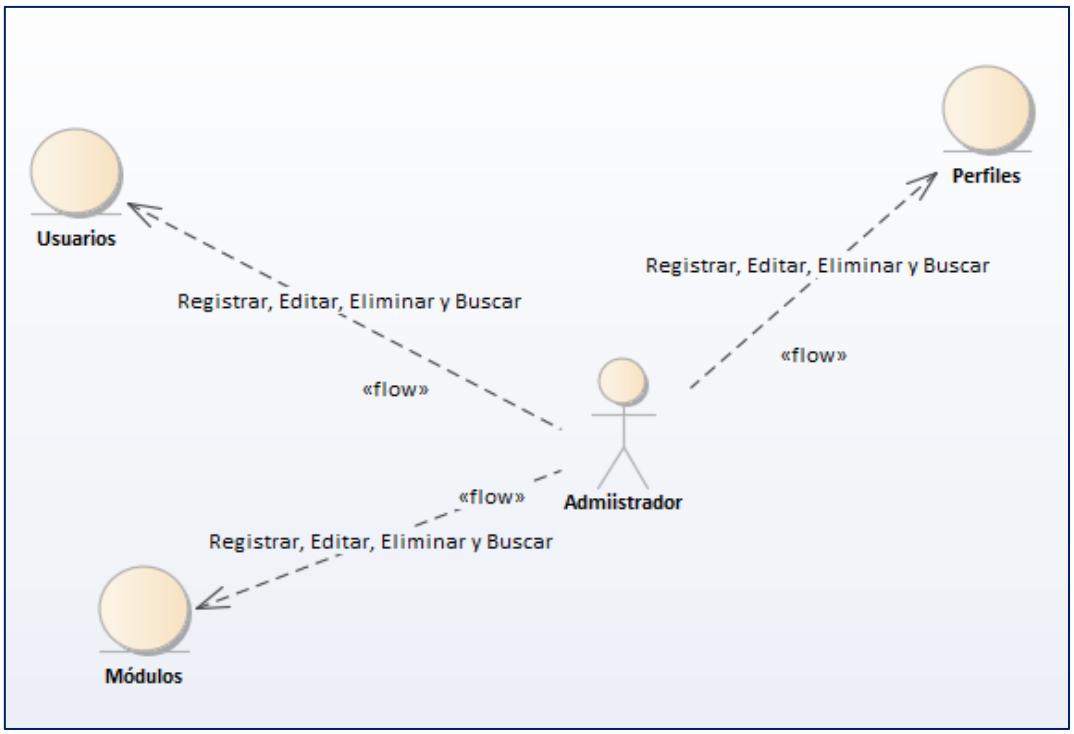
Nombre	Pedidos
Actor	Administrador, Vendedor, Cliente
Resumen	En este módulo los actores (administrador y vendedor) se encargarán de recepcionar los pedidos y confirmar que ya lo están preparando para su posterior envió a la dirección del cliente.
Requerimientos	• Recepcionar los pedidos • Confirmar los pedidos • Registrar Pedido

Módulo de Objeto de Negocio

Módulo Mantenimiento



Módulo de Seguridad



Módulo Pedido

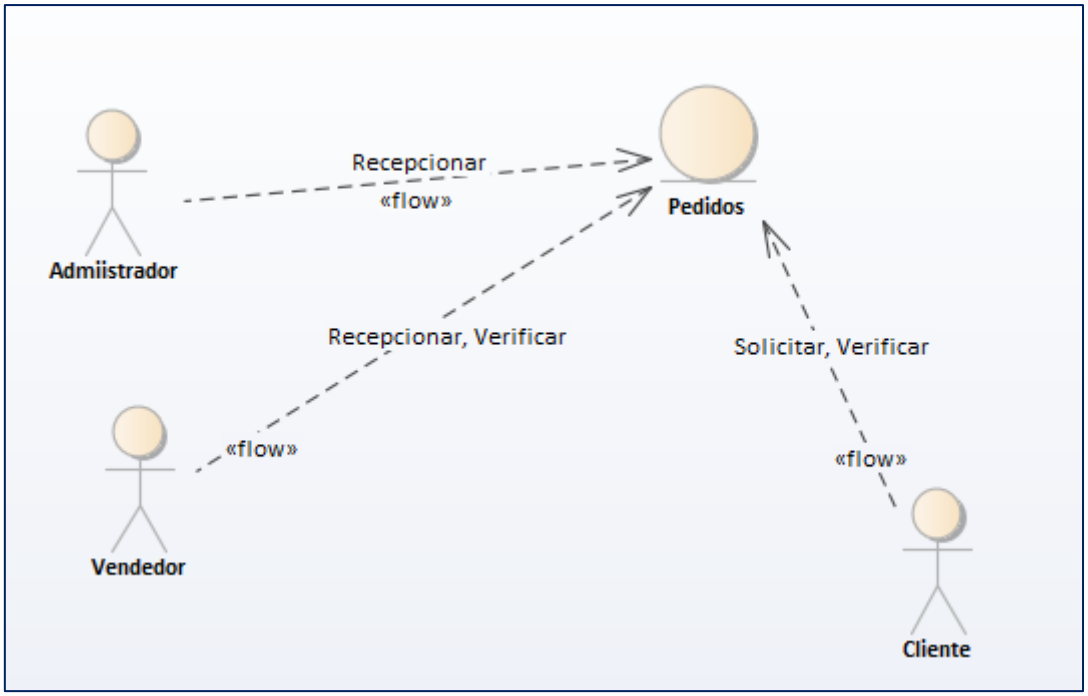
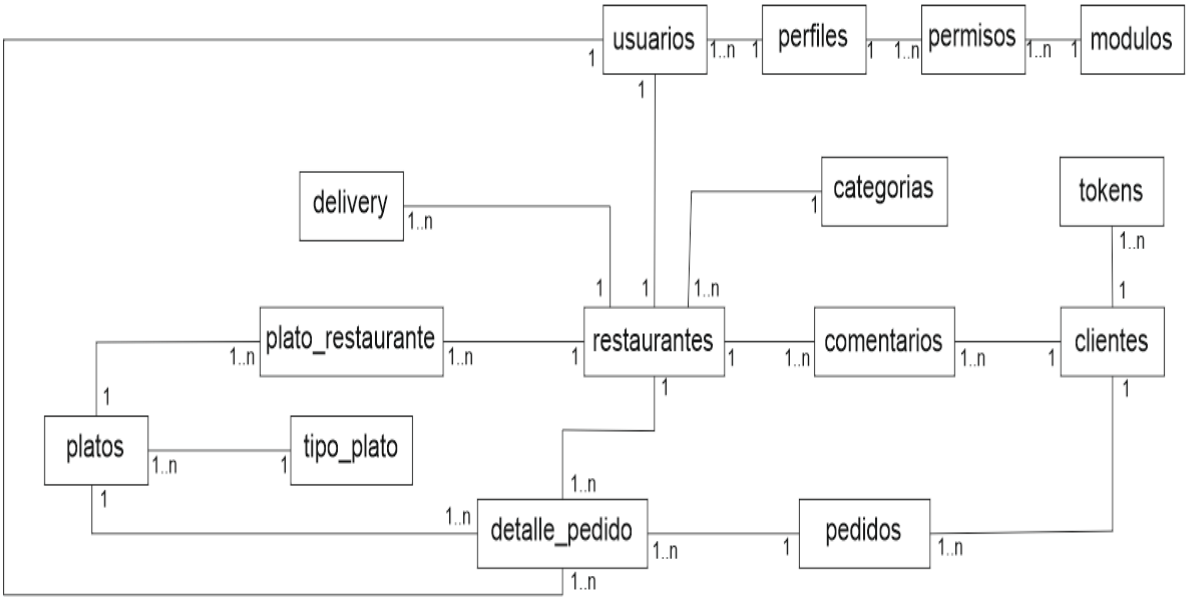


Diagrama de Clase



Modelo Físico de la Base de Datos

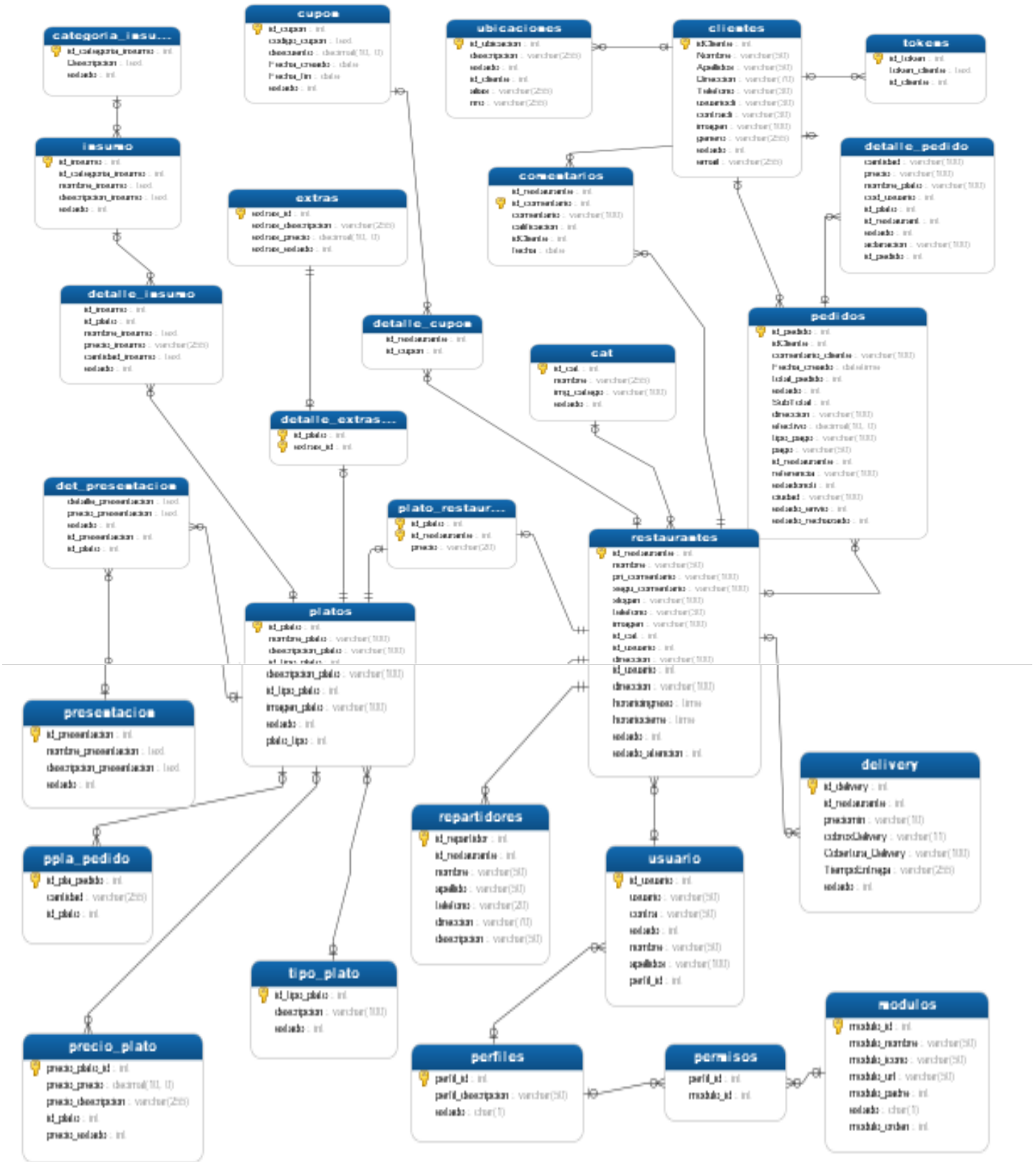


Diagrama de Componentes

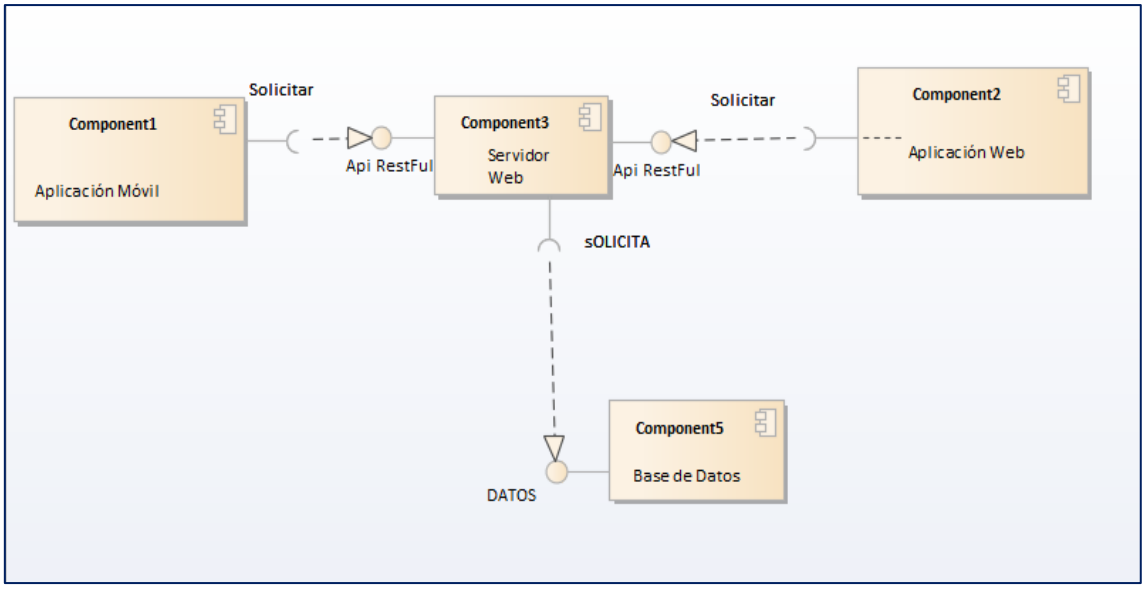
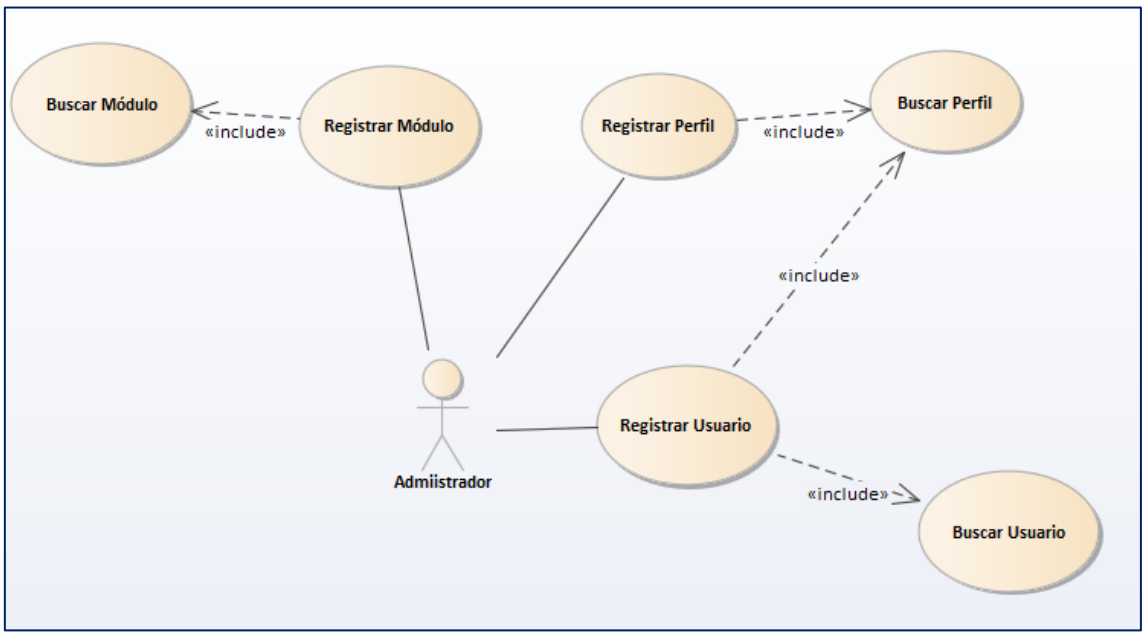
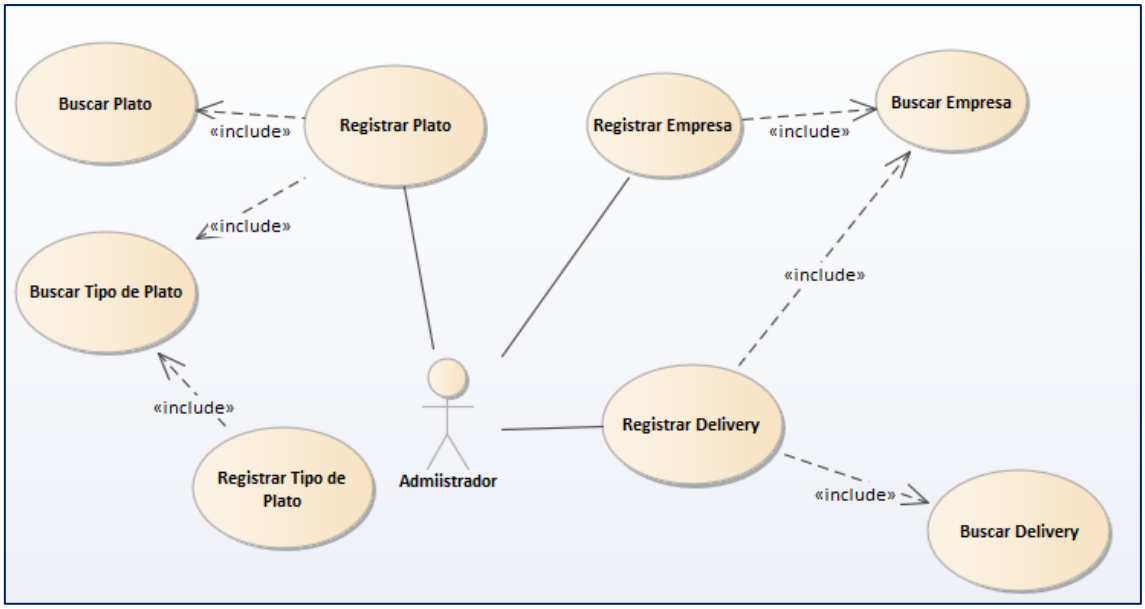


Diagrama de Caso de uso de requerimiento de la aplicación web

Módulo Seguridad



Módulo Mantenimiento



Módulo Pedido

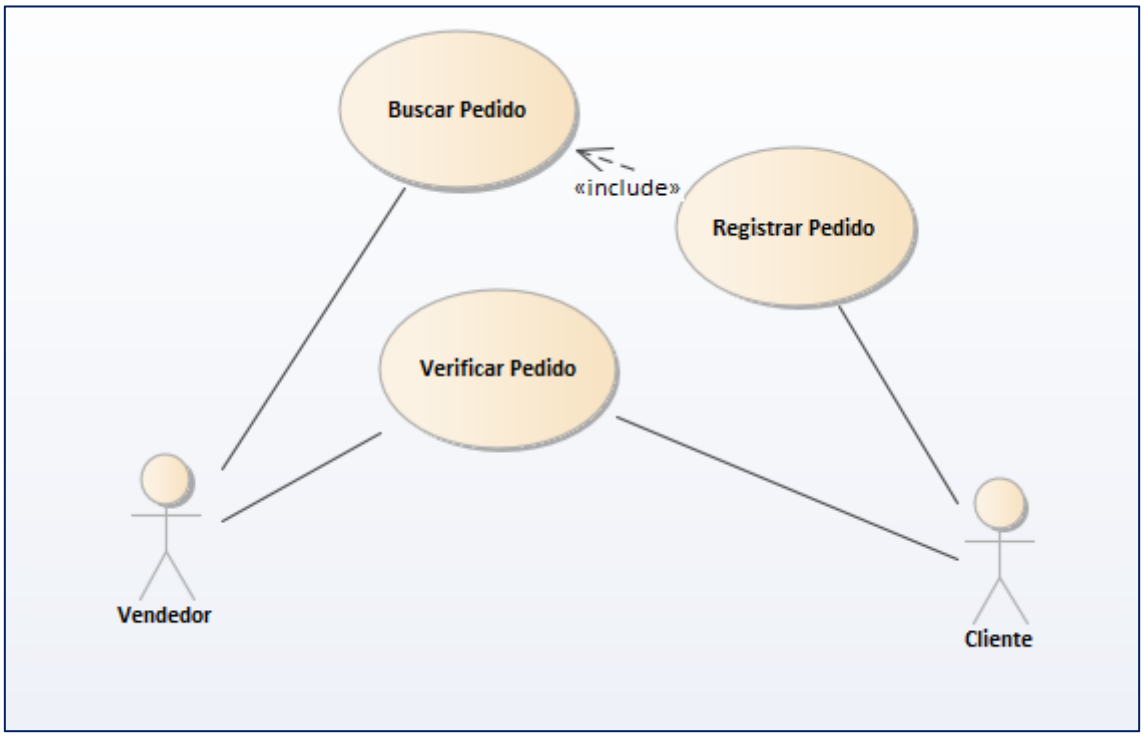
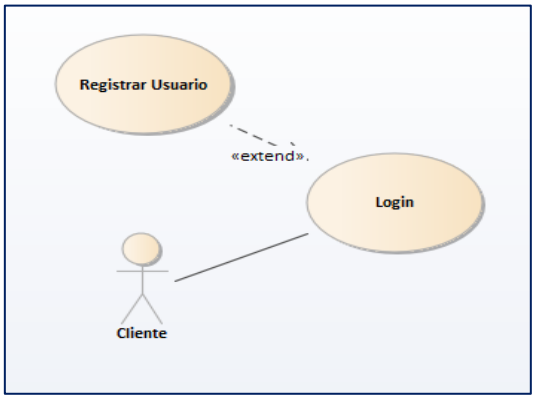
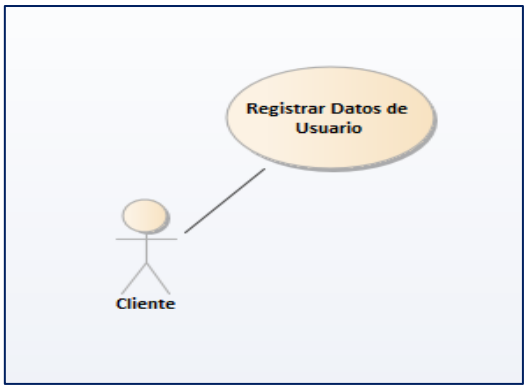


Diagrama de Caso de Uso de requerimiento de la aplicación móvil

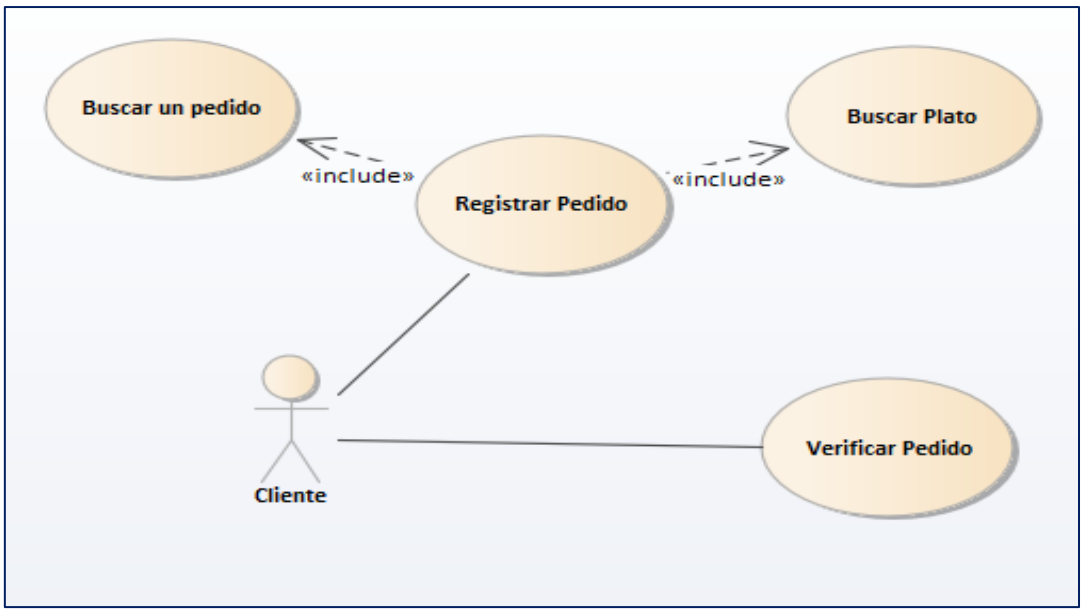
Ingreso a la aplicación



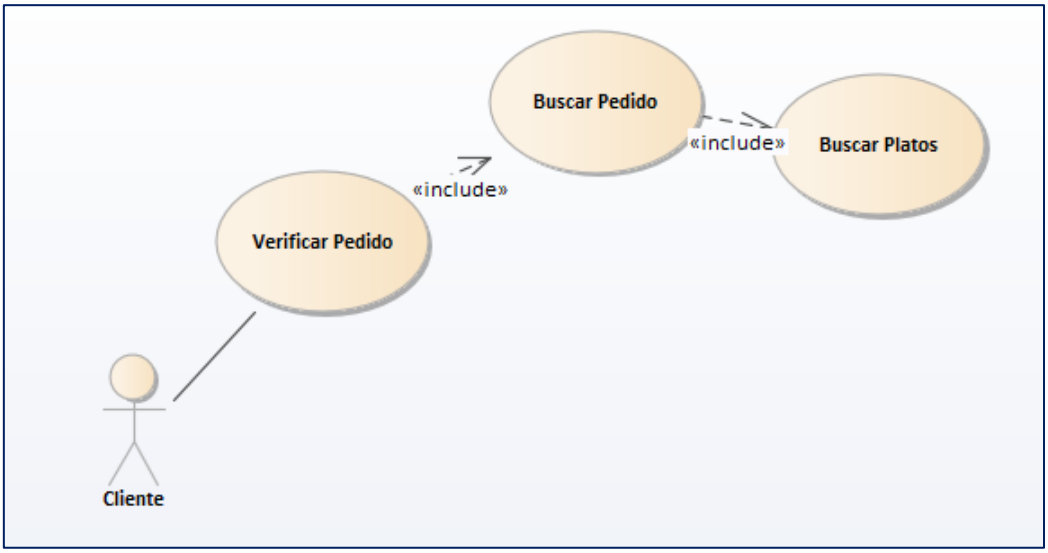
Registro de usuario



Hacer un Pedido



Verificar Pedido

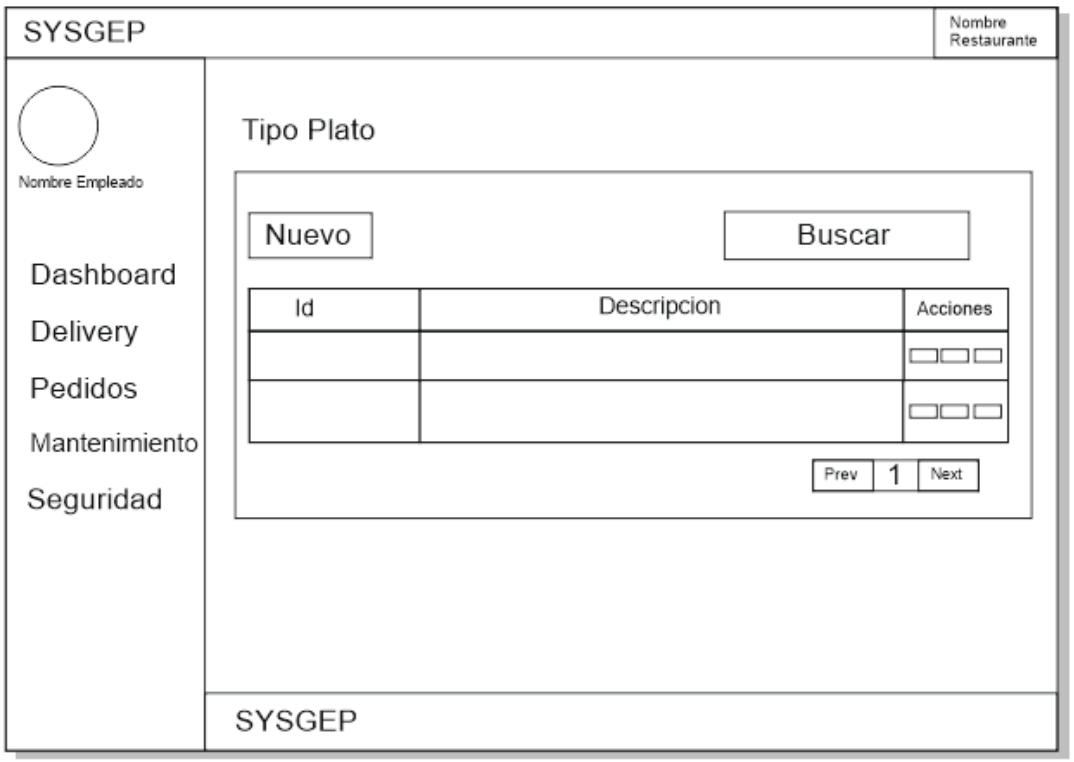


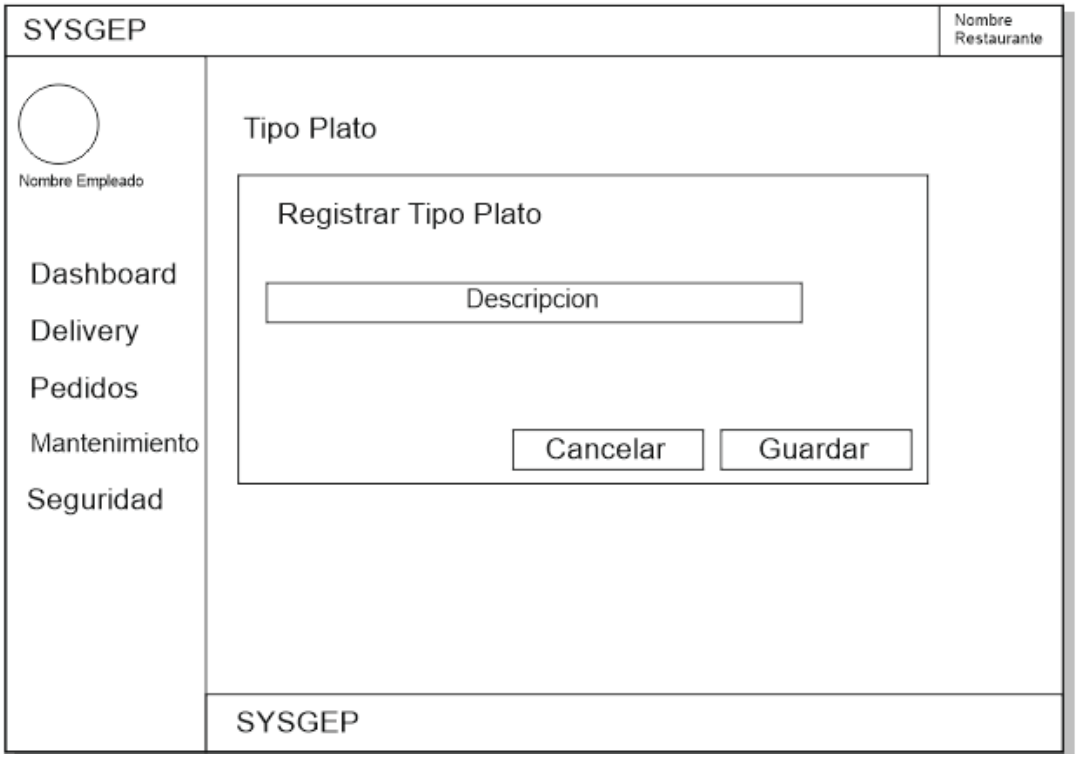
Especificaciones de Caso de Uso de requerimientos y prototipos

Módulo de Mantenimiento

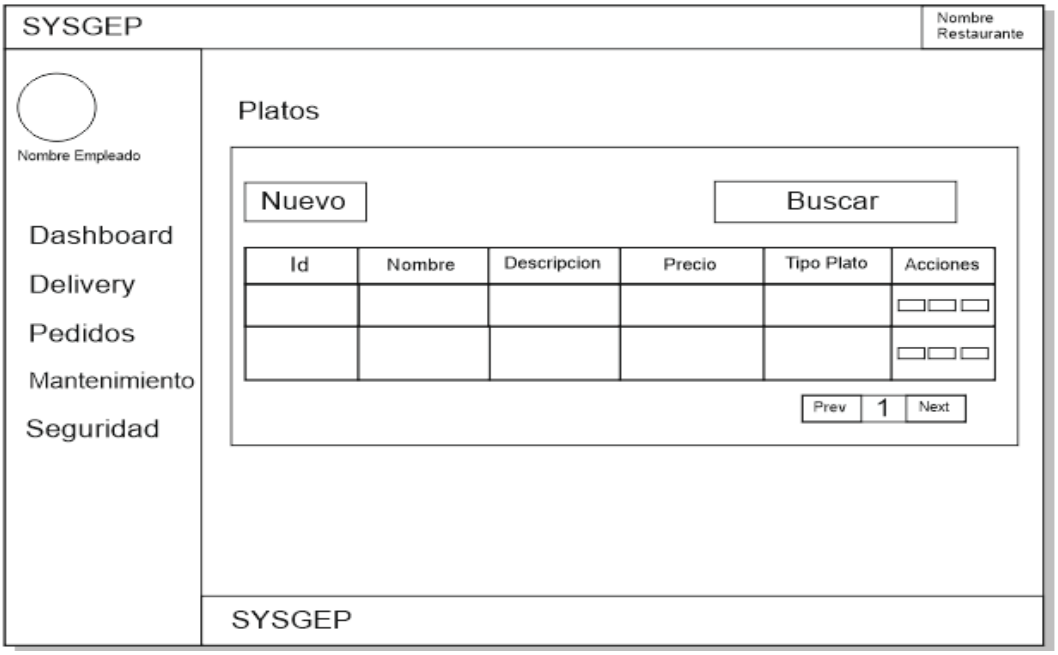
Nombre de Caso de Requerimiento	Registrar Configuración
Actor	Administrador, Vendedor
Propósito	Registrar y mantener actualizado los datos del establecimiento de comida en la que se usara en el sistema.
Flujo Básico	
1. Insertar nuevo establecimiento (Id_Restaurante, id_usuario, id_cat, Nombre, Slogan, Teléfono, Horario Apertura, Horario Cierre, Dirección, Categoría, Logo). 2. Modificar establecimiento (Nombre, Slogan, Teléfono, Horario Apertura, Horario Cierre, Dirección, Categoría, Logo). 3. Eliminar Establecimiento.	A1. Buscar categoría
Flujo Alternativo	
A1. Buscar por id o descripción la categoría.	

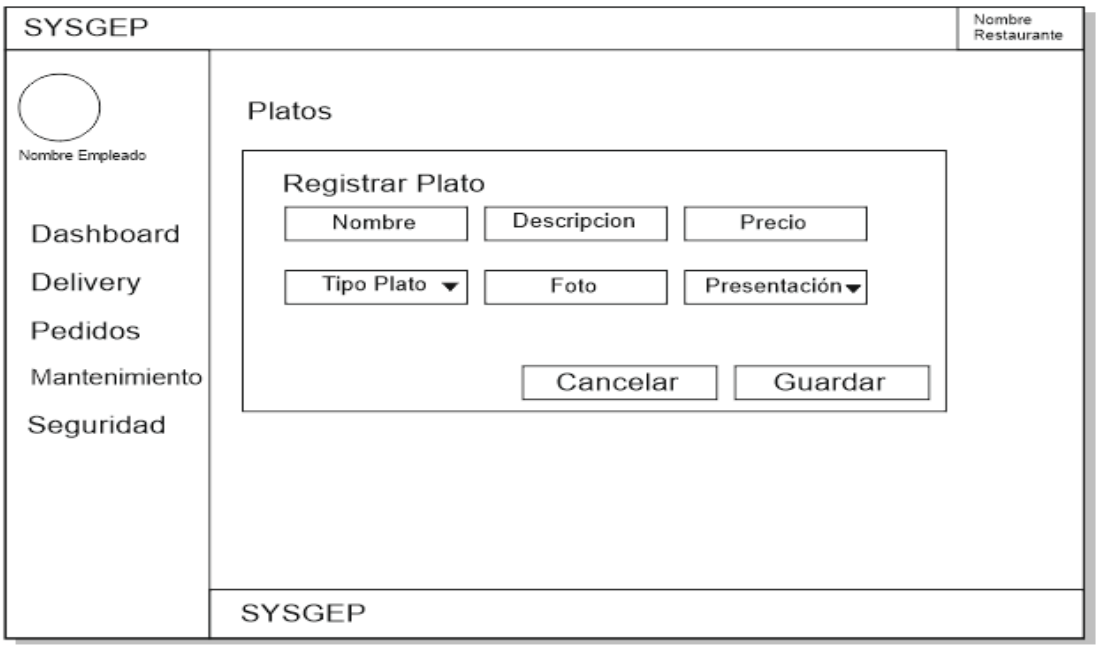
Nombre Caso de Requerimiento	Registrar Tipo de Plato
Actor	Administrador, Vendedor
Propósito	Registrar y mantener actualizado la información de los tipos de platos que se usaran en la carta del establecimiento y en el sistema.
Flujo Básico	
1. Insertar nuevo Tipo Plato (id_tipo_plato, descripción, estado). 2. Modificar Tipo Plato (id_tipo_plato, descripción, estado). 3. Eliminar Tipo Plato.	A1. Buscar Tipo Plato
Flujo Alternativo	
<u>INCLUSION</u> A1. Buscar Tipo de Plato por Id o Descripción.	



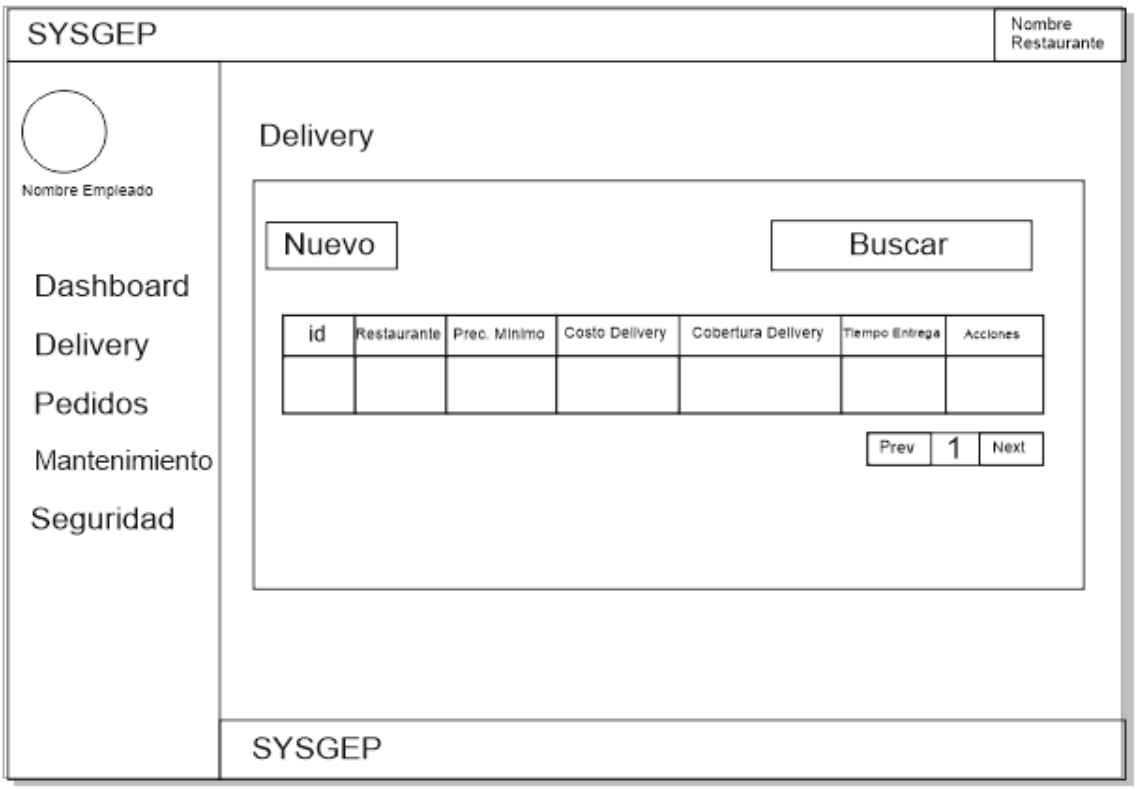


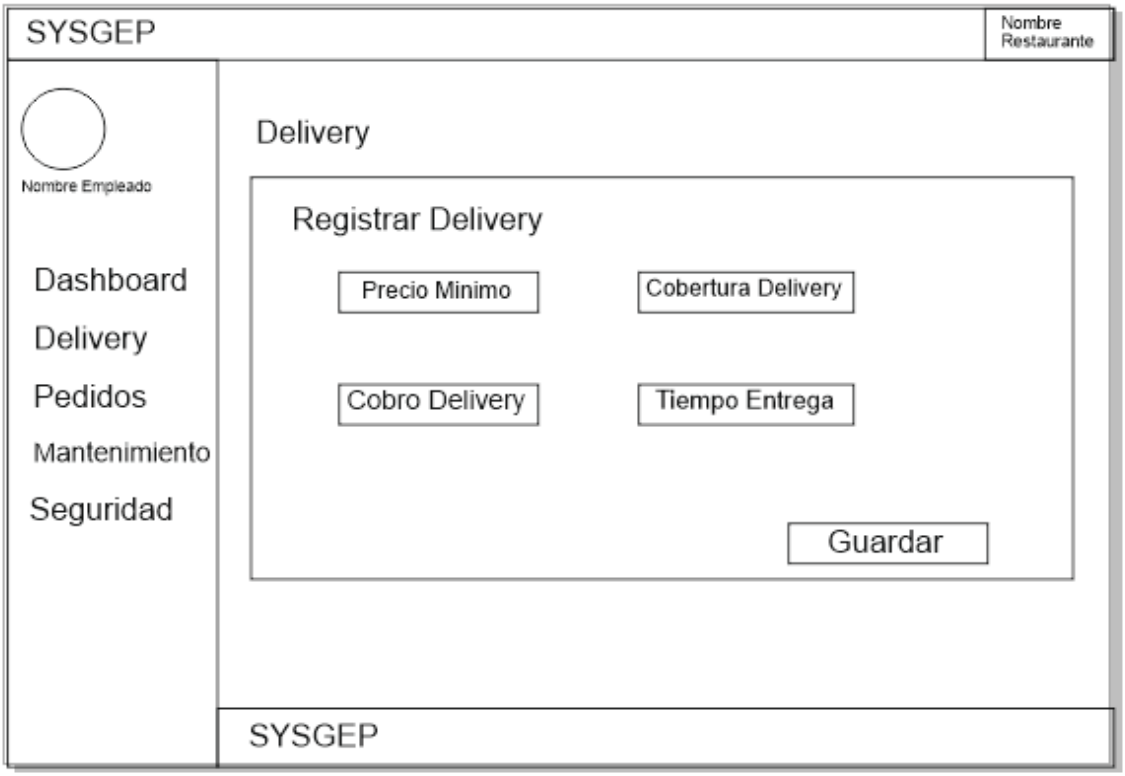
Nombre Caso de Requerimiento	Registrar Platos
Actor	Administrador, Vendedor
Propósito	Registrar y mantener actualizado la información de los diferentes platos que se usaran en la carta del establecimiento y en el sistema de la cual se ofertara al consumidor.
Flujo Básico	
1. Insertar nuevo Plato (id_plato, nombre_plato, descripción_plato, id_tipo_plato, imagen_plato, estado). 2. Modificar Plato (id_plato, nombre_plato, descripción_plato, id_tipo_plato, imagen_plato, estado). 3. Eliminar Plato.	A1. Buscar Plato A2. Buscar Tipo Plato
Flujo Alternativo	
<u>INCLUSION</u> A1. Buscar Plato por Id o Descripción. A2. Buscar el tipo plato por la descripción.	


SYSGEP
Nombre Restaurante
Nombre Empleado
Dashboard
Delivery
Pedidos
Mantenimiento
Seguridad
Platos
Nuevo
Buscar
Id
Nombre
Descripcion
Precio
Tipo Plato
Acciones
Prev
1
Next
SYSGEP


SYSGEP
Nombre Restaurante
Nombre Empleado
Dashboard
Delivery
Pedidos
Mantenimiento
Seguridad
Platos
Registrar Plato
Nombre
Descripcion
Precio
Tipo Plato
Foto
Presentación
Cancelar
Guardar
SYSGEP

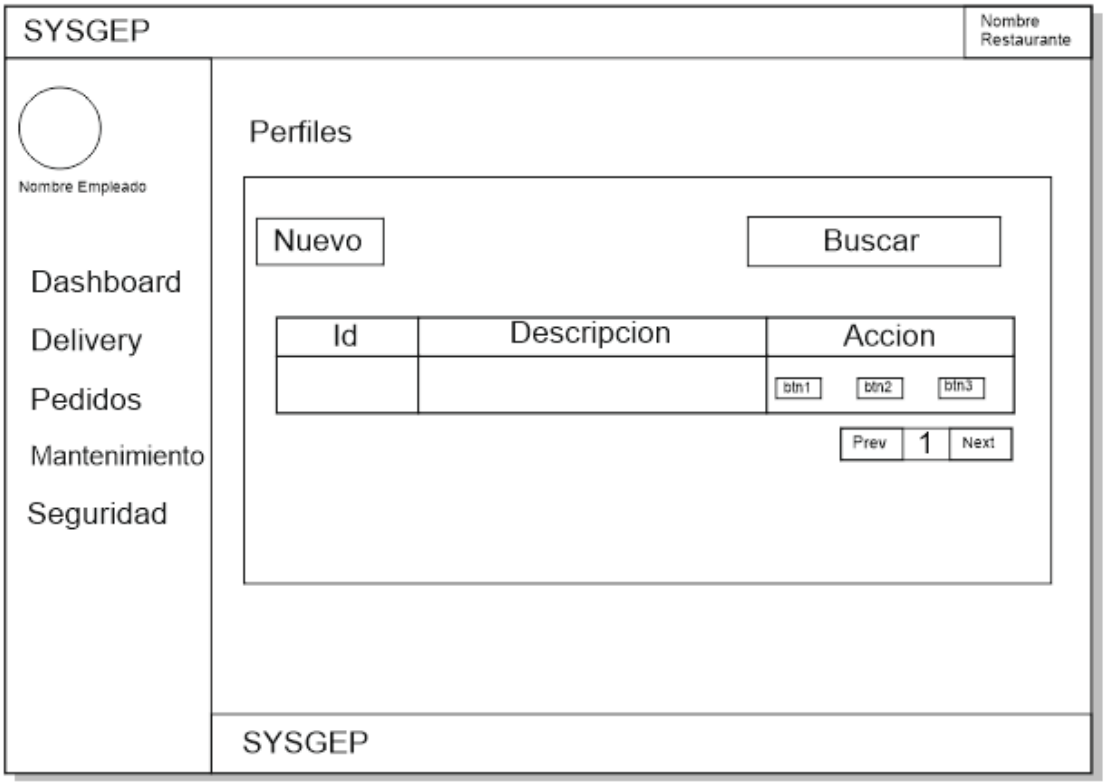
Nombre Caso de Requerimiento	Registrar Delivery
Actor	Administrador, Vendedor
Propósito	Registrar y mantener actualizado la información del costo y cobertura de la entrega a domicilio que se mostrara durante la compra de un producto.
Flujo Básico	
1. Insertar nuevo Delivery (id_delivery, id_restaurante, preciomin, cobroxDelivery, Cobertura_delivery, tiempoEntrega, estado). 2. Modificar Delivery (id_delivery, id_restaurante, preciomin, cobroxDelivery, Cobertura_delivery, tiempoEntrega, estado). 3. Eliminar Delivery.	

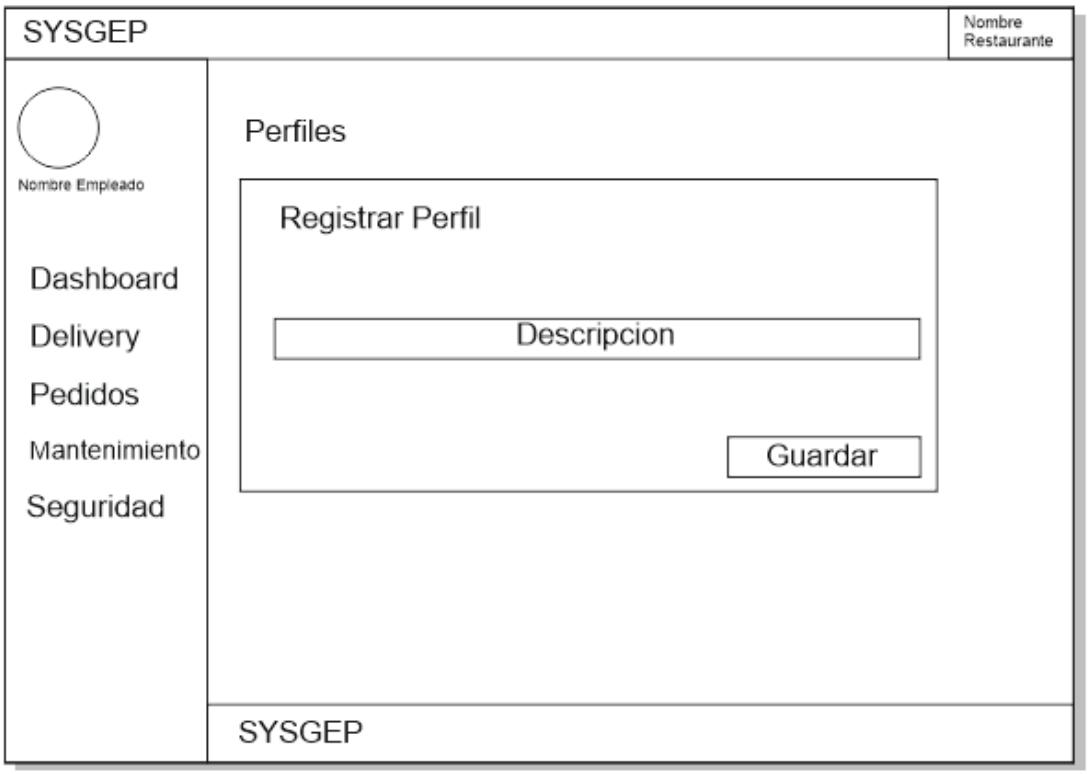




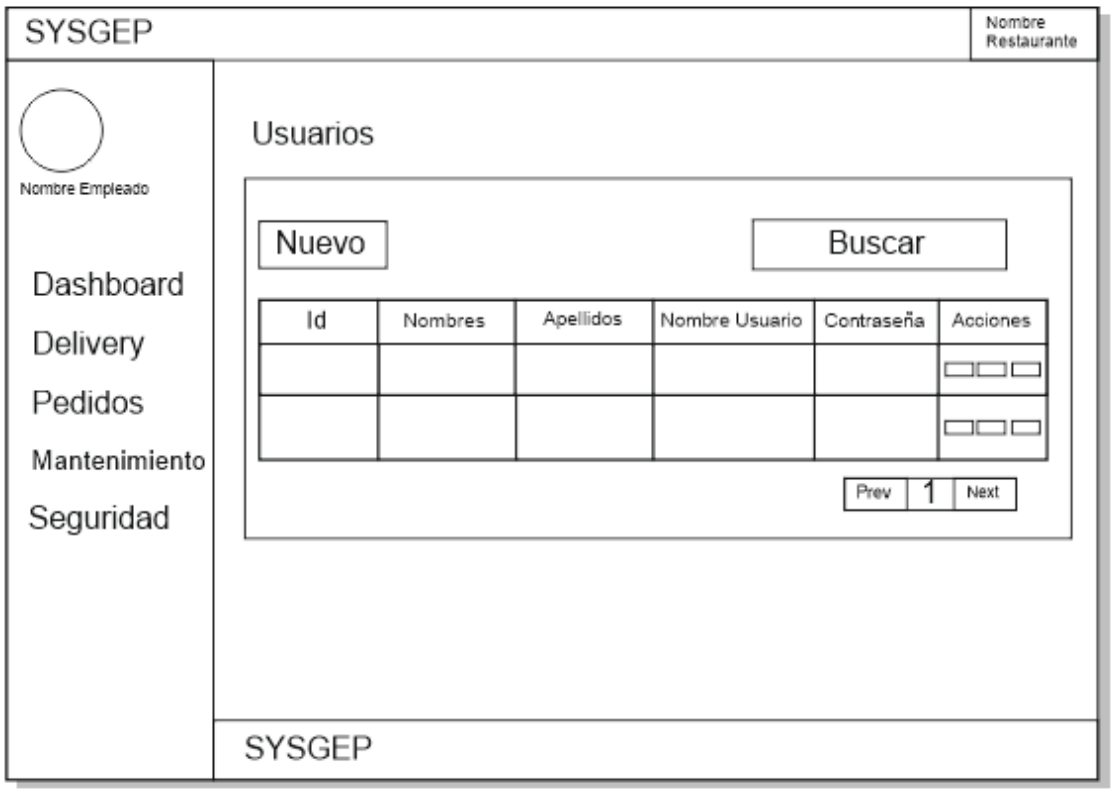
Módulo Seguridad

Nombre Caso de Requerimiento	Registrar Perfiles
Actor	Administrador
Propósito	Registrar y mantener actualizados los perfiles (roles) de los diferentes usuarios con sus permisos respectivamente.
Flujo Básico	
1. Insertar nuevo Perfiles (id_perfil, perfil_descripcion, estado). 2. Modificar Perfiles (id_perfil, perfil_descripcion, estado) 3. Eliminar Perfiles.	A1. Buscar Perfil
Flujo Alternativo	
INCLUSION A1. Buscar el perfil por id o descripción.	

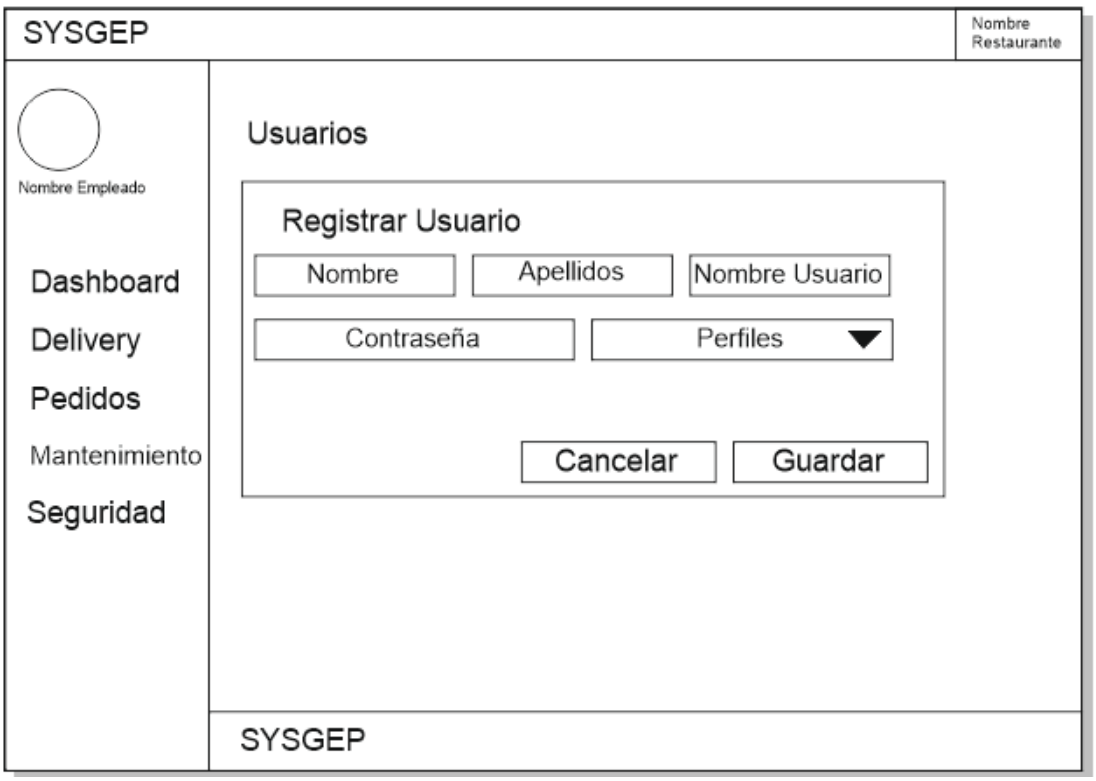

SYSGEP
Nombre Restaurante
Nombre Empleado
Dashboard
Delivery
Pedidos
Mantenimiento
Seguridad
Perfiles
Nuevo
Buscar
Id
Descripcion
Accion
btn1
btn2
btn3
Prev
1
Next
SYSGEP


SYSGEP
Nombre Restaurante
Nombre Empleado
Dashboard
Delivery
Pedidos
Mantenimiento
Seguridad
Perfiles
Registrar Perfil
Descripcion
Guardar
SYSGEP

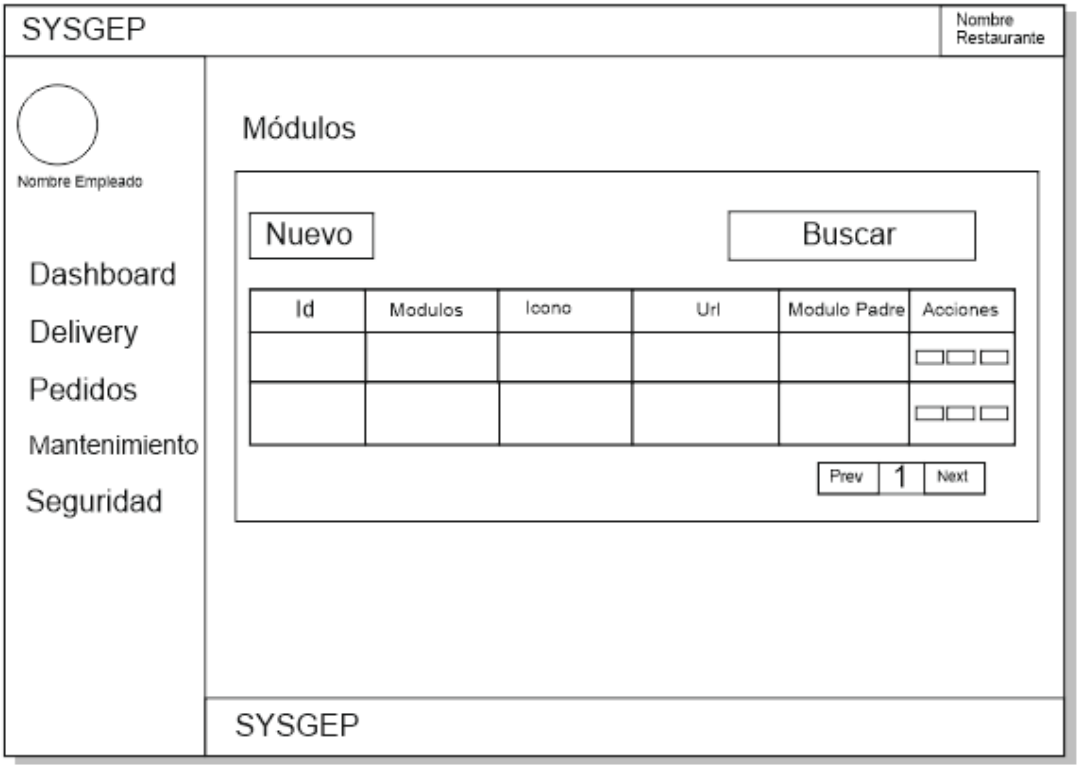
Nombre Caso de Requerimiento	Registrar Usuarios
Actor	Administrador
Propósito	Registrar y mantener actualizados la información de los usuarios que usaran el sistema.
Flujo Básico	
1. Insertar nuevo Usuario (id_usuario, usuario,contraseña,nombre,apellidos ,id_perfil, estado). 2. Modificar Usuario (id_usuario, usuario,contraseña,nombre,apellidos ,id_perfil, estado). 3. Eliminar Usuario.	A1. Buscar Usuario
Flujo Alternativo	
<u>INCLUSION</u> A1. Buscar el usuario por id o descripción.	

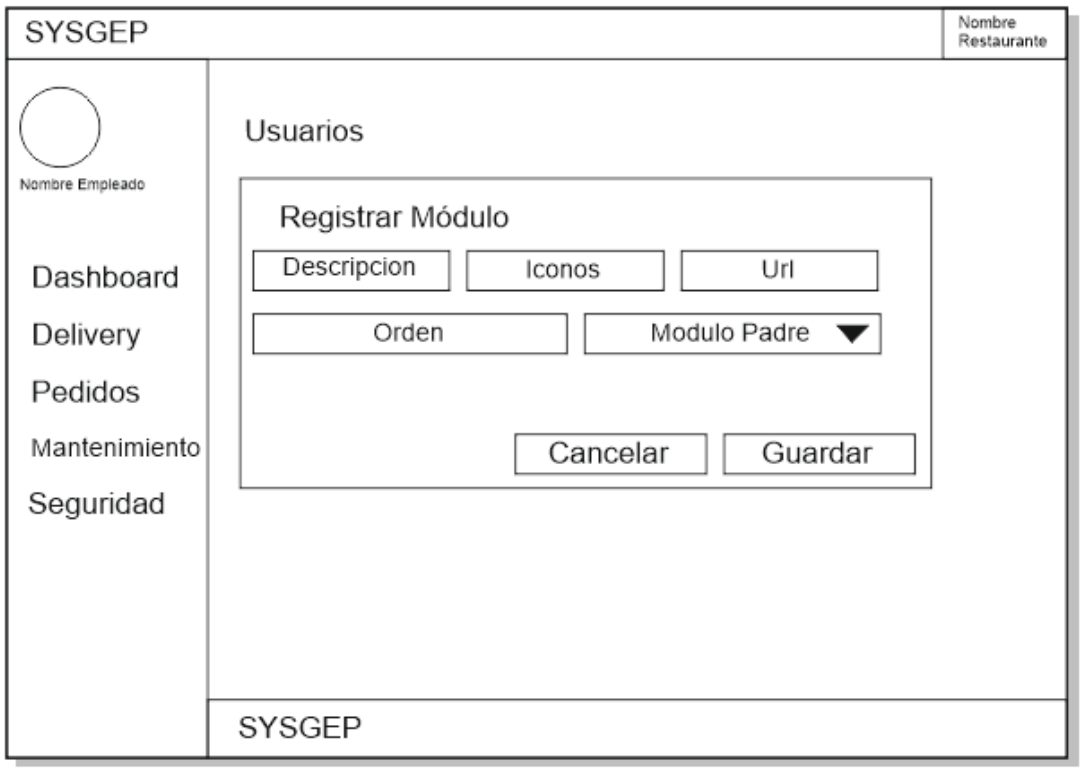


-



Nombre Caso de Requerimiento	Registrar Módulos
Actor	Administrador
Propósito	Registrar y mantener actualizados los módulos para su buen funcionamiento del sistema y para el uso de los usuarios.
Flujo Básico	
1. Insertar nuevo Módulo (id_modulo, modulo_nombre, modulo_icono, modulo_url, modulo_padre, modulo_origen, estado). 2. Modificar Módulo (id_modulo, modulo_nombre, modulo_icono, modulo_url, modulo_padre, modulo_origen, estado). 3. Eliminar Módulo	A1. Buscar Módulo A2. Buscar módulo Padre
Flujo Alternativo	
<u>INCLUSION</u> A1. Buscar el módulo por id o descripción. A2. Buscar módulo padre por la descripción.	

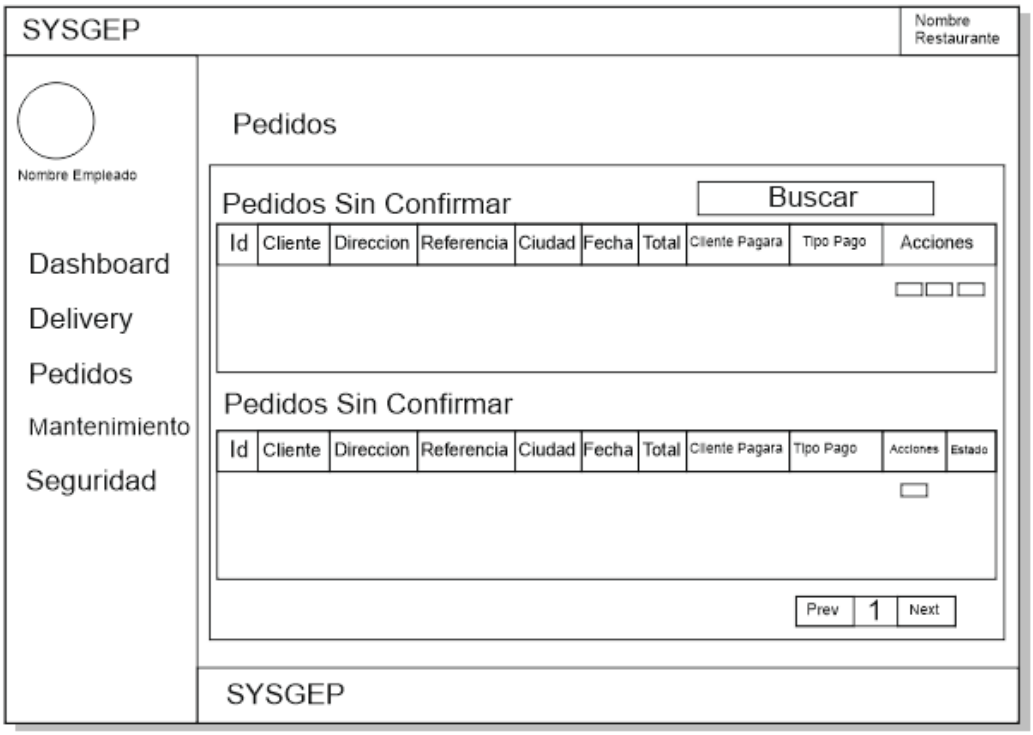

SYSGEP
Nombre Restaurante
Nombre Empleado
Dashboard
Delivery
Pedidos
Mantenimiento
Seguridad
Módulos
Nuevo
Buscar
Id
Modulos
Icono
Url
Modulo Padre
Acciones
Prev
1
Next
SYSGEP


SYSGEP
Nombre Restaurante
Nombre Empleado
Dashboard
Delivery
Pedidos
Mantenimiento
Seguridad
Usuarios
Registrar Módulo
Descripcion
Iconos
Url
Orden
Modulo Padre
Cancelar
Guardar
SYSGEP

Módulo Pedidos

Nombre Caso de Requerimiento	Registrar Pedido
Actor	Cliente
Proposito	Registrar y mantener actualizado los pedidos que hará dentro de la aplicación.
Flujo Basico	
1. Insertar nuevo pedido(Id_cliente, Id_restaurante, id_pedido, dirección, tipo_pago, efectivo, fecha_creado, total_pedido, estado, cantidad, precio, nombre_plato, id_plato). 2. Modificar Pedido (Id_cliente, Id_restaurante, id_pedido, dirección, tipo_pago, efectivo, fecha_creado, total_pedido, estado, cantidad, precio, nombre_plato, id_plato). 3. Eliminar un Pedido	A1. Buscar plato
Flujo Alternativo	
Inclusion A1. Buscar plato por el nombre o descripción.	

Nombre Caso de Requerimiento	Recepcionar y Confirmar Pedido
Actor	Administrador y vendedor
Propósito	Recepcionar y validar los productos para que el pedido sea válido.
Flujo Básico	
1. Recepcionar los pedidos con los siguientes datos (Nombre_cliente, celular, dirección, referencia, total, fecha, monto pagado cliente, tipo pago) 2. Rechazar Pedido 3. Verificar Pedido	A1. Buscar pedido
Flujo Alternativo	
Inclusión A1. Buscar pedido por el id del pedido.	



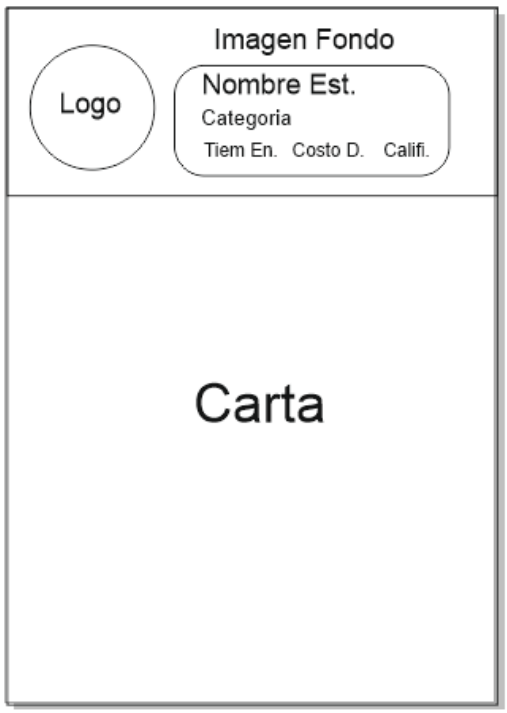
Prototipo de la aplicación móvil

Pantalla de Bienvenida

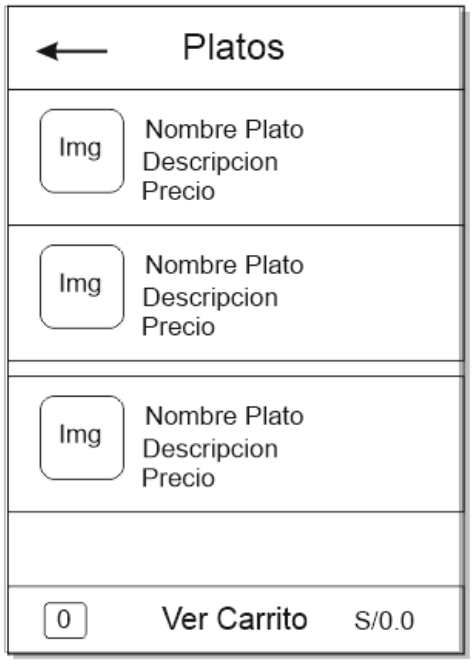
Pantalla de Login

Pantalla de Registro

Pantalla de Restaurante

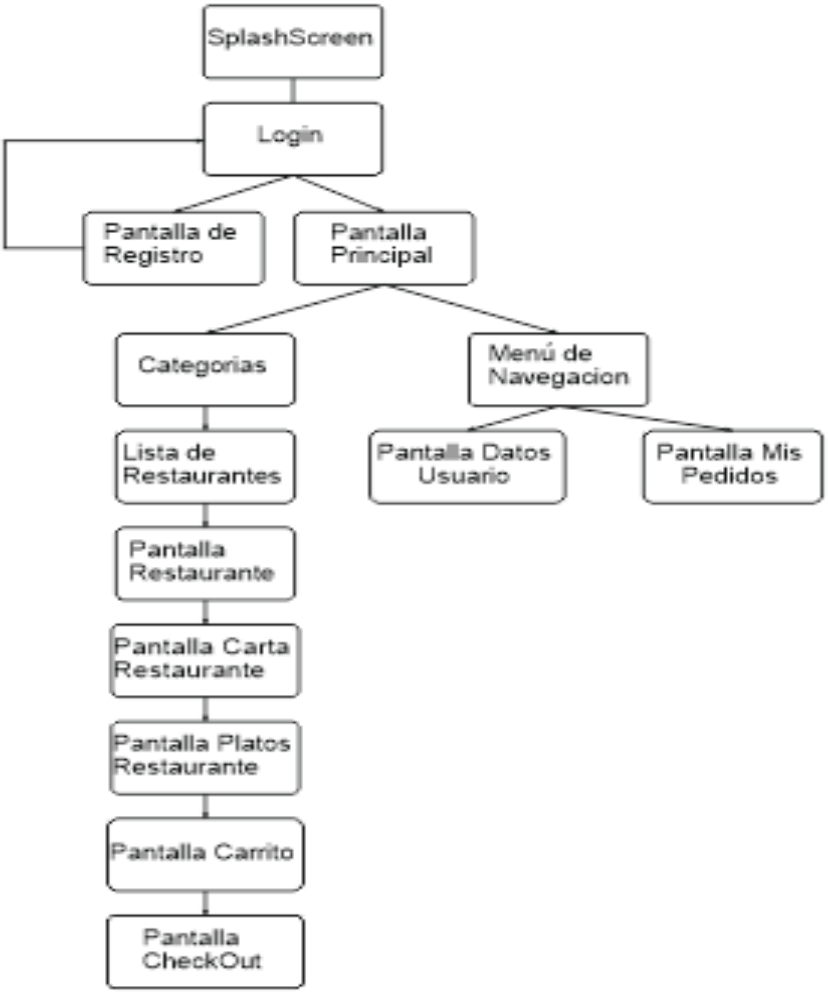


Pantalla de Platos y Detalle Plato

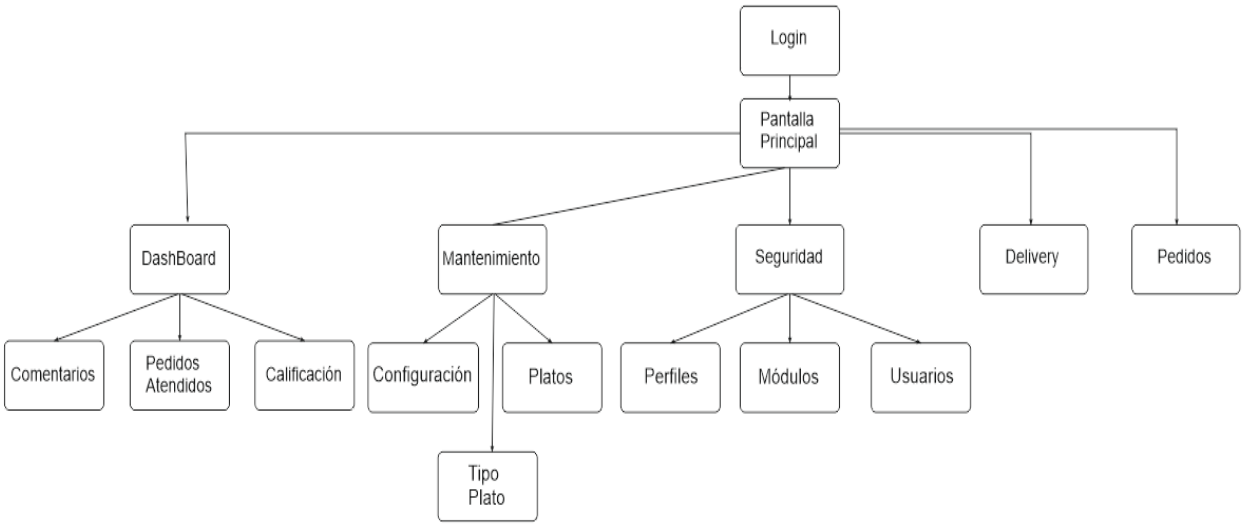


Pantalla Carrito y CheckOut

Navegación de la aplicación móvil



Navegación de la aplicación Web



Pruebas

Según Pressman (2010) calidad de software se asocia a la "concordancia con los requisitos funcionales y de rendimiento explícitamente establecidos con los estándares de desarrollo plenamente documentados y con las características implícitas que se espera de todo software desarrollado profesionalmente", con base en los requisitos funcionales y no funcionales identificados en la etapa de análisis del sistema, insumo principal para implementar dicho requisitos con los atributos mínimos de calidad, fomentando la aplicación de procesos estandarizados y criterios necesarios en cada una de sus etapas, así se fomenta que el avance en el ciclo de la vida de software minimice el riesgo de fracaso del proyecto.

El instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE, 1990) define calidad de software como el grado con el que un sistema, componente o proceso cumple los requerimientos especificados y las necesidades o expectativas del cliente o usuario, denotando que el énfasis radica en los requisitos específicos del sistema y en la búsqueda de la satisfacción del cliente.

Pruebas Funcionales

Se realizaron 99 pruebas unitarias, de las cuales se fueron corrigiendo en el sistema hasta lograr el 100 % de las pruebas ejecutadas correctamente.

Pruebas Unitarias

A. Pruebas unitarias del Sistema Web:
    1) Prueba Login de Usuarios

Cod	Prueba	Resultado
PUSWL01	Verificar que se muestre los siguientes campos "usuario y contraseña" para ser ingresados.	Correcto
PUSWL02	Verificar que se muestre el mensaje error a cada campo cuando no se ingrese uno de ellos al momento de ingresar.	Correcto
PUSWL03	Verificar que se muestre el mensaje de error respectivo cuando se ingrese credenciales incorrectas.	Correcto
PUSWL04	Verificar que luego del ingreso satisfactorio redireccione a la página principal del Sistema Web.	Correcto

2) Prueba Bienvenida al Sistema Web

Cod	Prueba	Resultado
PUSWB01	Verificar que se muestre todas las opciones para realizar todas las funcionalidades del Sistema Web.	Correcto
PUSWB02	Verificar que estén habilitadas y se ejecuten todas las funcionalidades (mantenimiento, pedidos, etc) del SW.	Correcto

Prueba del Módulo Mantenimiento

1) Prueba Crear Restaurante

Cod	Prueba	Resultado
PUSWCR01	Verificar que se muestre todos los campos para crear el establecimiento de comida.	Correcto
PUSWCR02	Verificar que estén correctamente validados los campos que van a ser ingresados.	Correcto
PUSWCR03	Verificar que se muestre un mensaje de error al ingresar datos incorrectos o nulos.	Correcto
PUSWCR04	Verificar que se muestre un mensaje de confirmación del registro del restaurante de manera satisfactoria.	Correcto

2) Prueba Crear Tipo de Plato

Cod	Prueba	Resultado
PUSWTP01	Verificar que se muestre todos los campos para crear el tipo plato.	Correcto
PUSWTP02	Verificar que estén correctamente validados los campos que serán ingresados.	Correcto
PUSWTP03	Verificar que se muestre un mensaje de error al ingresar datos incorrectos o nulos.	Correcto
PUSWTP04	Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando el registro fue ingresado satisfactoriamente.	Correcto

3) Prueba Crear Platos

Cod	Prueba	Resultado
PUSWP01	Verificar que se muestre todos los campos para crear un nuevo plato.	Correcto
PUSWP02	Verificar que estén correctamente validados los campos que serán ingresados.	Correcto
PUSWP03	Verificar que muestre un mensaje de error al ingresar datos incorrectos o nulos.	Correcto
PUSWP04	Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando el registro fue ingresado correctamente.	Correcto

Pruebas del Módulo de Seguridad

1) Prueba Crear Perfil

Cod	Prueba	Resultado
PUSWCPE01	Verificar que se muestre todos los campos para crear un nuevo Perfil.	Correcto
PUSWCPE02	Verificar que estén correctamente validados los campos que serán ingresados.	Correcto
PUSWCPE03	Verificar que muestre un mensaje de error al ingresar datos incorrectos o nulos.	Correcto
PUSWCPE04	Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando el registro fue ingresado correctamente.	Correcto

2) Prueba Asignar Permisos

Cod	Prueba	Resultado
PUSWAPM01	Verificar que se muestre todos los campos para asignar un nuevo Permiso.	Correcto
PUSWAP02	Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando la asignación fue ingresado correctamente.	Correcto

3) Prueba Crear Módulo

Cod	Prueba	Resultado
PUSWCM01	Verificar que se muestre todos los campos para crear un nuevo Módulo.	Correcto
PUSWCM02	Verificar que estén correctamente validados los campos que serán ingresados.	Correcto
PUSWCM03	Verificar que muestre un mensaje de error al ingresar datos incorrectos o nulos.	Correcto
PUSWCM04	Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando el registro fue ingresado correctamente.	Correcto

4) Prueba Crear Usuarios

Cod	Prueba	Resultado
PUSWU01	Verificar que se muestre todos los campos para crear un nuevo Usuario.	Correcto
PUSWU02	Verificar que estén correctamente validados los campos que serán ingresados.	Correcto
PUSWU03	Verificar que muestre un mensaje de error al ingresar datos incorrectos o nulos.	Correcto
PUSWU04	Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando el registro fue ingresado correctamente.	Correcto

Prueba de Módulo Delivery (Costo de Envio)

1) Prueba crear delivery

Cod	Prueba	Resultado
PUSWD01	Verificar que se muestre todos los campos para crear un nuevo Delivery.	Correcto
PUSWD02	Verificar que estén correctamente validados los campos que serán ingresados.	Correcto
PUSWD03	Verificar que muestre un mensaje de error al ingresar datos incorrectos o nulos.	Correcto
PUSWD04	Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando el registro fue ingresado correctamente.	Correcto

Prueba de Módulo Pedidos

1) Prueba Pedido

Cod	Prueba	Resultado
PUSWP01	Verificar que se muestre todos los datos del pedido.	Correcto
PUSWP02	Verificar que se active una ventana al momento de dar clic en el botón ver detalle.	Correcto
PUSWP03	Verificar que se muestre todos los datos del detalle pedido como (nombre del plato, cantidad, precio, aclaración y total).	Correcto
PUSWP04	Verificar que el botón Rechazar Pedido quite el pedido de la tabla Pedidos Sin Confirmar.	Correcto
PUSWP05	Verificar que los botones (Confirmar, Enviar y Entregado) muestren un estado al momento de presionar clic.	Correcto

B. Pruebas Unitarias del Sistema Móvil

1) Prueba de registro de Usuario

Cod	Prueba	Resultado
PUSMU01	Verificar que se muestre todos los campos a ser ingresados.	Correcto
PUSMU02	Verificar que se active la cámara o galería del celular para poder escoger la foto de perfil del usuario.	Correcto
PUSM03	Verificar que se muestre el mensaje de error respectivo cuando se ingresa datos incorrectos o nulos.	Correcto
PUSM04	Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando el registro fue ingresado satisfactoriamente.	Correcto

2) Prueba login de usuarios

Cod	Prueba	Resultado
PUSMLU01	Verificar que se muestre los campos “usuarios y contraseña” para ser ingresados.	Correcto
PUSMLU02	Verificar que se muestre el mensaje de error respectivo a cada campo cuando no se ingrese uno de ellos.	Correcto
PUSMLU03	Verificar que se muestre el mensaje de error y dispare una alerta cuando se ingresa las credenciales no validas o erradas.	Correcto
PUSMLU04	Verificar que luego del ingreso satisfactorio redireccione a la pantalla principal del sistema móvil.	Correcto

3) Prueba pantalla principal

Cod	Prueba	Resultado
PUSMPP01	Verificar que se muestre todas las categorías disponibles con su respectiva imagen y nombre.	Correcto
PUSMPP02	Verificar que se muestre un modal cargando todas las direcciones del cliente o que muestre un mensaje que te tiene que agregar una nueva dirección.	Correcto

4) Prueba Perfil

Cod	Prueba	Resultado
PUSMPE01	Verificar que se muestre todos los campos del Cliente.	Correcto
PUSMPE02	Validar que los campos importantes no sean nulos y muestre un mensaje de error.	Correcto
PUSMPE03	Verificar que se muestre un mensaje de error cuando se ingrese un dato incorrecto o datos nulos.	Correcto
PUSMPE04	Verificar que muestre un mensaje de confirmación cuando se modifique los datos del perfil del cliente.	Correcto

5) Prueba mis direcciones

Cod	Prueba	Resultado
PUSMD01	Verificar que se muestre todas las direcciones ingresadas por el cliente o que muestre que ingrese una dirección si es que aún no lo han insertado.	Correcto
PUSMD02	Ingresar una dirección, verificar que se muestre todos los campos a ser ingresados (alias, calle, numero).	Correcto
PUSMD03	Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se registra correctamente una dirección.	Correcto
PUSMD04	Modificar una dirección, verificar que se muestre los datos del registro a modificar.	Correcto
PUSMD05	Validar que los campos no ingres valores nulos e incorrectos.	Correcto
PUSMD06	Mostrar un mensaje de confirmación cuando se modifique el registro correctamente.	Correcto

6) Prueba mis pedidos

Cod	Prueba	Resultado
PUSMMP01	Verificar que se muestre todos los pedidos del cliente ya efectuados o si es lo contrario que aparezca una imagen de que aun no tiene pedidos registrados.	Correcto
PUSMMP02	Verificar que se muestre el estado del pedido(Confirmado,entregado,rechazado,etc).	Correcto
PUSMMP03	Verificar que se muestre un mensaje de confirmación cuando se registra correctamente una dirección.	Correcto
PUSMMP04	Verificar que al momento de hacer clic en “Ver Detalle”, se muestre toda la información del pedido como la fecha, el total y los platos solicitados.	Correcto

7) Prueba restaurante

Cod	Prueba	Resultado
PUSMR1	Verificar que se muestre la información del restaurante como logo, nombre, tiempo de entrega.	Correcto
PUSMR02	Verificar que muestre la carta que ofrece a los consumidores.	Correcto

8) Prueba unitario platos

Cod	Prueba	Resultado
PUSMPL01	Verificar que se muestre toda la información de los platos (imagen, nombre, descripción y precio).	Correcto
PUSMPL02	Ver Detalle Plato, verificar que al momento de presionar en el ítem deseado nos lleve a otra pantalla que nos muestre la información del plato a pedir.	Correcto
PUSMPL03	Insertar un plato en el carrito, verificar que los botones de (+) y (-) hacen la función de incrementar la cantidad de plato a pedir y modifique el precio de acuerdo a la cantidad a pedir.	Correcto
PUSMPL04	Mostrar un mensaje de confirmación al momento de agregar un plato satisfactoriamente.	Correcto

9) Prueba unitario carrito

Cod	Prueba	Resultado
PUSMC01	Verificar que se muestre toda la información del carro de compras (total, dirección de entrega, platos agregados, cantidad).	Correcto
PUSMC02	Verificar que se puede modificar la cantidad de algún plato agregado y cambie el total de acuerdo a la cantidad cambiada.	Correcto
PUSMC03	Verificar que se elimine del carrito un plato agregado cuando se presiona en el botón de eliminar y muestre un mensaje de confirmación que indique que el plato fue removido.	Correcto
PUSMC04	Verificar que nos redireccione a la siguiente pantalla cuando presionemos continuar.	Correcto

Pruebas no funcionales

Se realizaron 25 pruebas todas concluyendo en éxito.

Portabilidad Sistema Web

El Sistema se probo en los diferentes navegadores que contamos en la actualidad como Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Safari, Microsoft Edge (Internet Explorer).

Navegador	Resultado
Google Chrome	Correcto
Mozilla FireFox	Correcto
Opera	Correcto
Safari	Correcto
Microsoft Edge	Correcto

Portabilidad sistema móvil

Se efectuaron las pruebas en los sistemas operativos Android e IOS.

Sistema Operativo	Resultado
Android 9	Correcto
Android 8.0 y 8.1	Correcto
Android 7.0	Correcto
Android 6.0	Correcto
Android 5.0	Correcto
Android 4.4	Correcto
IOS 12	Correcto
IOS 11	Correcto
IOS10	Correcto

Flexibilidad del sistema web

El sistema se ejecutó en diferentes dispositivos móviles como Huawei p Smart, motorola g7, Samsung s8 y lg g7.

Marca	Resolucion	Resultado
Huawei	2160 x 1080	Correcto
Motorola	2270 x 1080	Correcto
LG	3120 x 1440	Correcto

Seguridad de los sistemas web y móvil

Se realizaron las siguientes pruebas de seguridad

Prueba	Resultado
Inyección SQL	Correcto
Verificar que el acceso no autorizado al sistema no sea posible.	Correcto
Verificar que las sesiones se eliminen automáticamente después de una inactividad prolongada del usuario.	Correcto
Verificar que el log de errores guarde las incidencias.	
Verificar que no haya capacidad de inicio de sesión al ingresar la contraseña o el nombre de usuario incorrecto.	Correcto

Anexo 4:

Resultado de las pruebas en campo

Tiempo para realizar un pedido	ANTES	DESPUES
Cliente 1	3:45 minutos	1:20 minuto
Cliente 2	5:00 minutos	2:10 minutos
Cliente 3	3:00 minutos	2:00 minutos
Cliente 4	6:50 minutos	2:40 minutos
Cliente 5	3.20 minutos	2.00 minutos
Cliente 6	5:00 minutos	2:30 minutos
Cliente 7	3:30 minutos	2.00 minutos
Cliente 8	4:20 minutos	1:00 minutos
Cliente 9	3:00 minutos	1:10 minuto
Cliente 10	3.30 minutos	1:00 minuto
Cliente 11	3:40 minutos	1:15 minuto
Cliente 12	4.30 minutos	2.00 minutos
Cliente 13	3:10 minutos	1:30 minutos
Cliente 14	4:40 minutos	1:50 minutos
Cliente 15	3:10 minutos	1:00 minutos
Cliente 16	2:50 minutos	1.25 minutos
Cliente 17	3:15 minutos	1:45 minutos
Cliente 18	3:40 minutos	1:15 minuto
Cliente 19	3:30 minutos	2:10 minuto
Cliente 20	3:00 minutos	1.55 minuto
Cliente 21	5:00 minutos	3:50 minutos
Cliente 22	4:20 minutos	3:00 minutos
Cliente 23	6:00 minutos	3:10 minutos
Cliente 24	3:20 minutos	2:00 minutos
Cliente 25	5:00 minutos	1:30 minuto
Cliente 26	4:36 minutos	2:25 minutos
Cliente 27	2:35 minutos	1:14 minuto
Cliente 28	5.50 minutos	2:27 minuto
Cliente 29	4:15 minutos	1: 22 minuto
Cliente 30	2:33 minutos	1:50 minuto
Cliente 31	3:55 minutos	1:15 minuto
Cliente 32	3:48 minutos	2:01 minutos
Cliente 33	4:34 minutos	1:35 minuto
Cliente 34	2:53 minutos	1:17 minuto

Tiempo para gestionar un pedido	ANTES	DESPUES
Empleado 1	4:45 minutos	1:30 minuto
Empleado 2	5:00 minutos	1:50 minuto
Empleado 3	3.20 minutos	1:00 minuto
Empleado 4	3:50 minutos	1:20 minuto

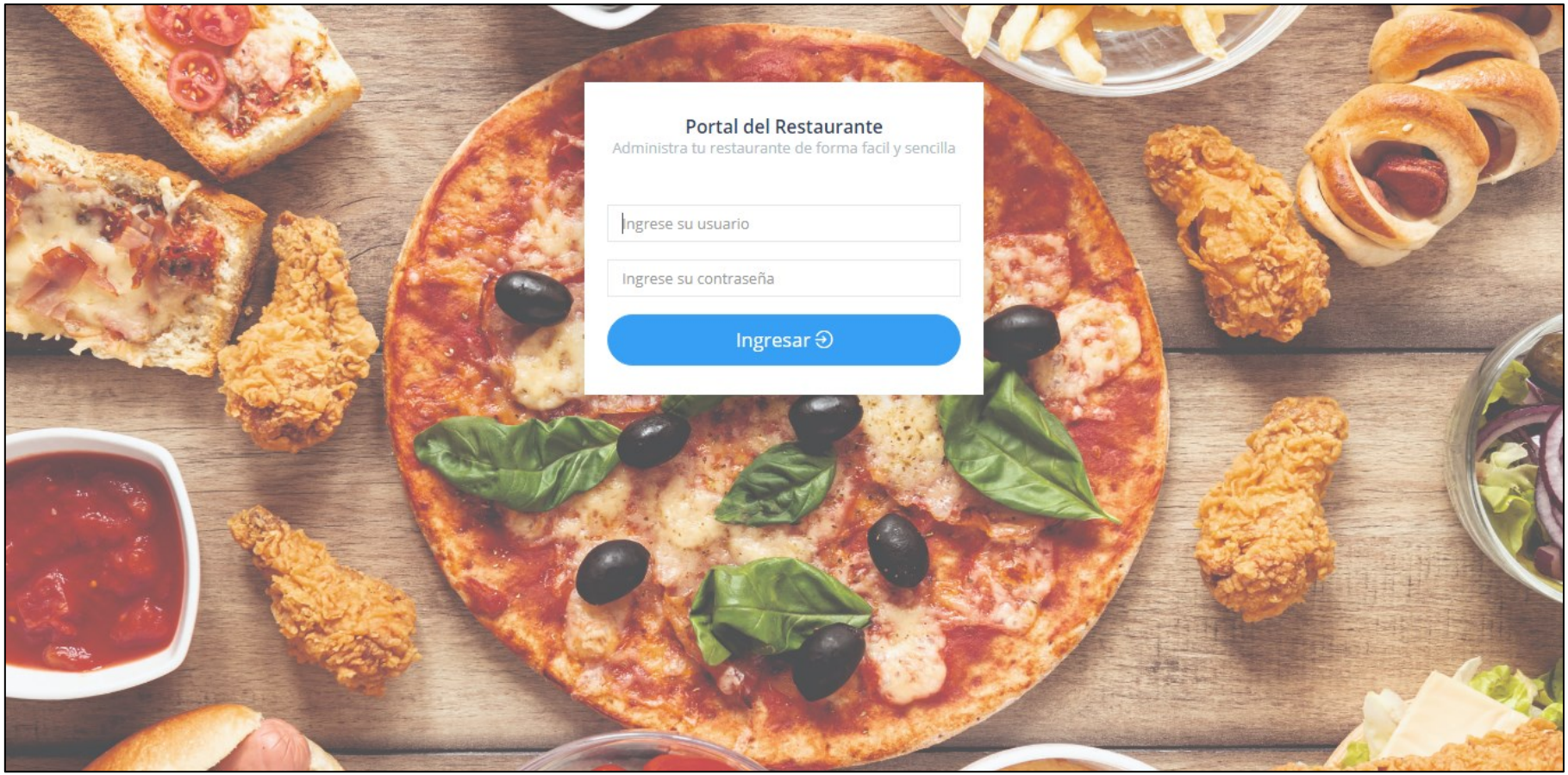
Numero de pedidos atendidos	Antes	Después
Semana 1	10	15
Semana 2	15	16
Semana 3	15	18
Semana 4	20	25

Anexo 4:

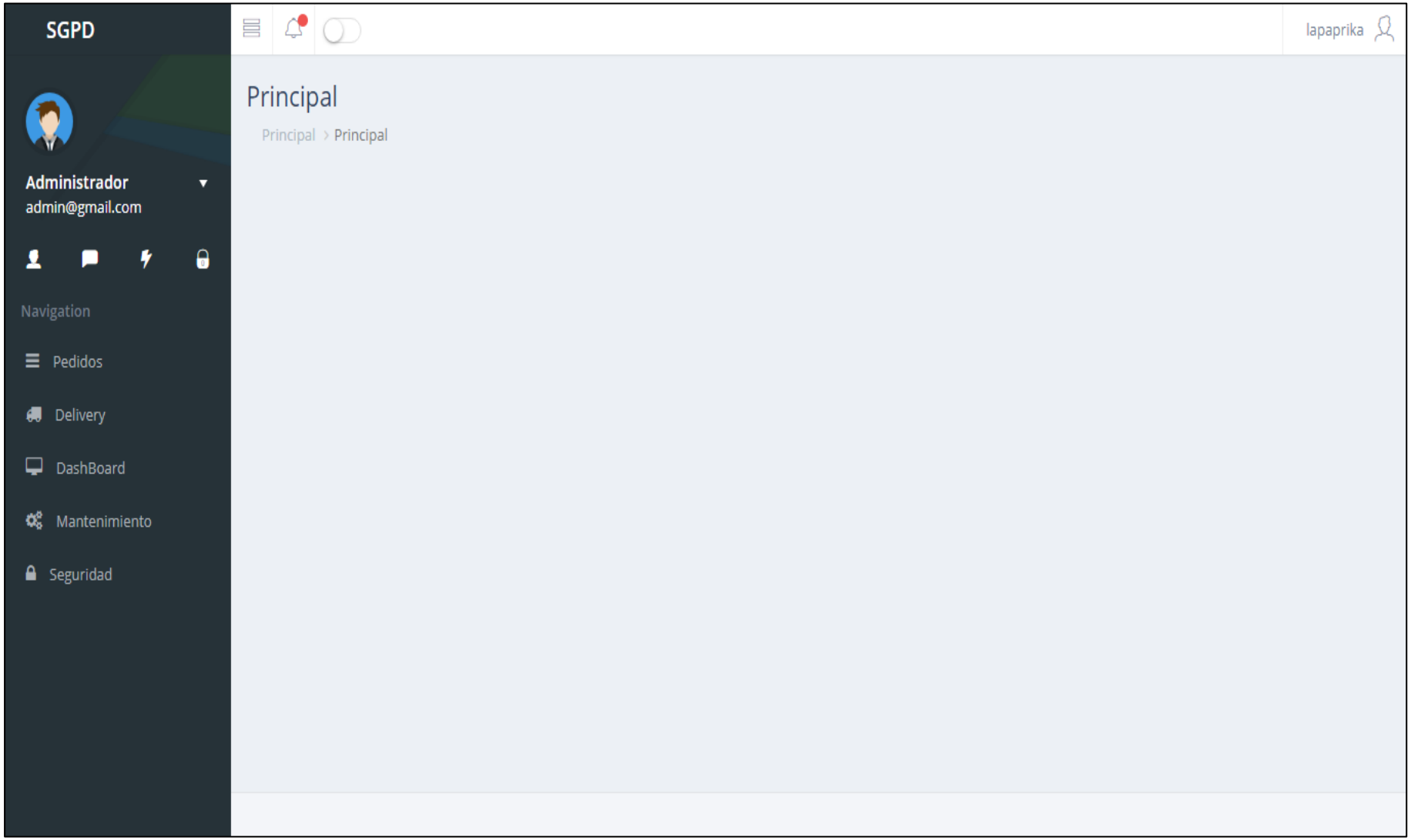
Captura de Pantalla del Sistema Web y Móvil

A. Sistema Web

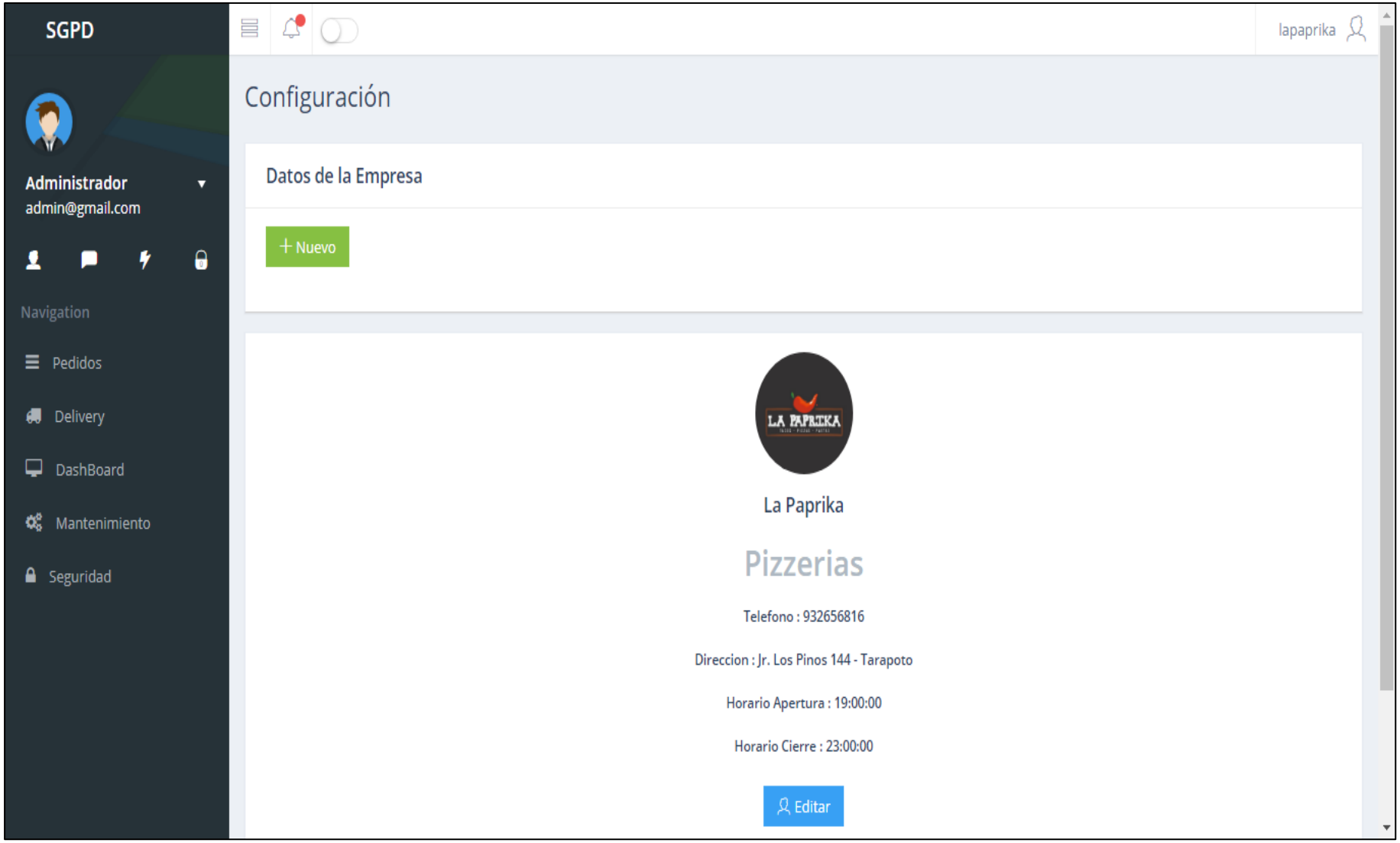
Pantalla de Login del Sistema



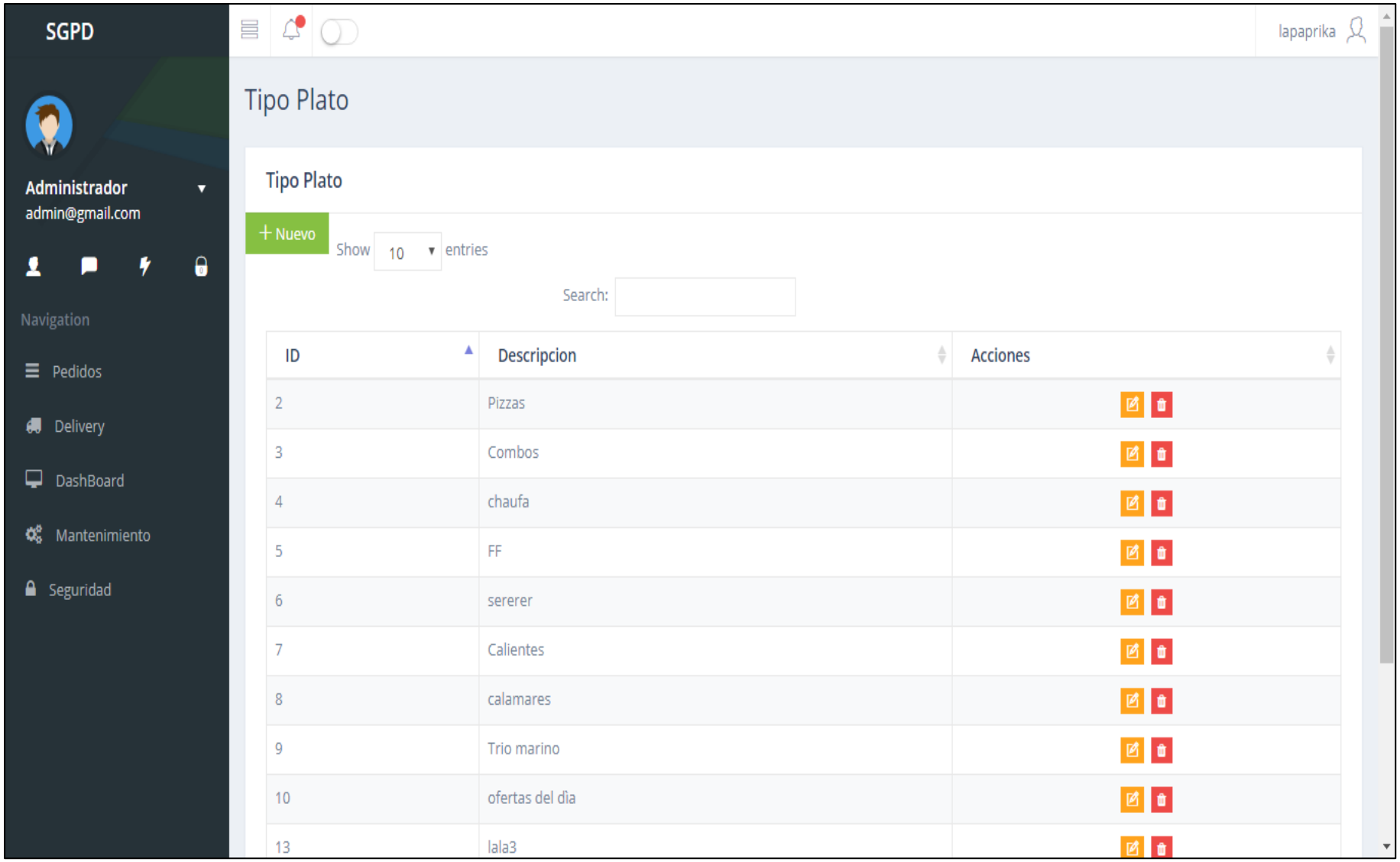
SGP -Pantalla principal



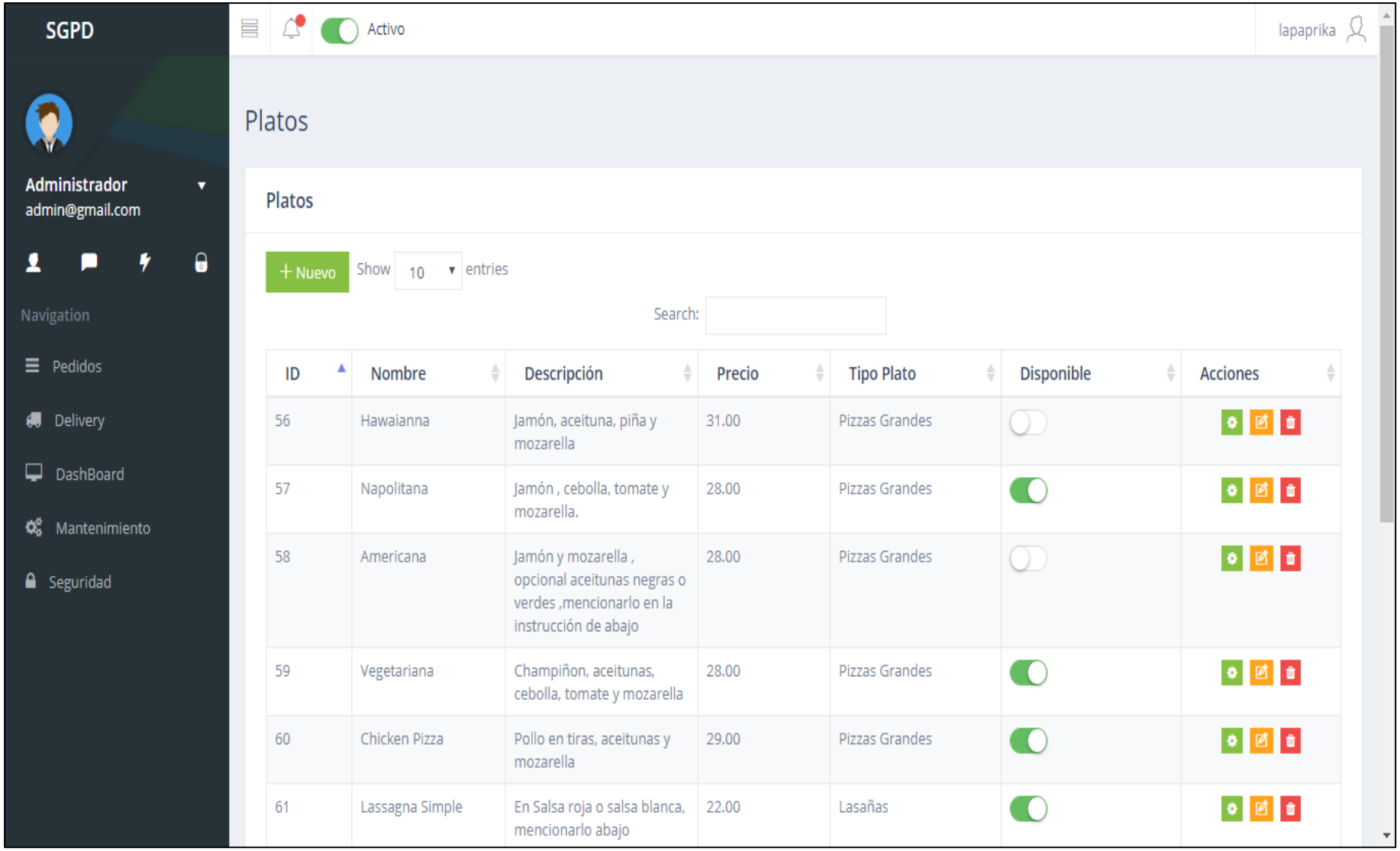
SGP – Pantalla de Configuración



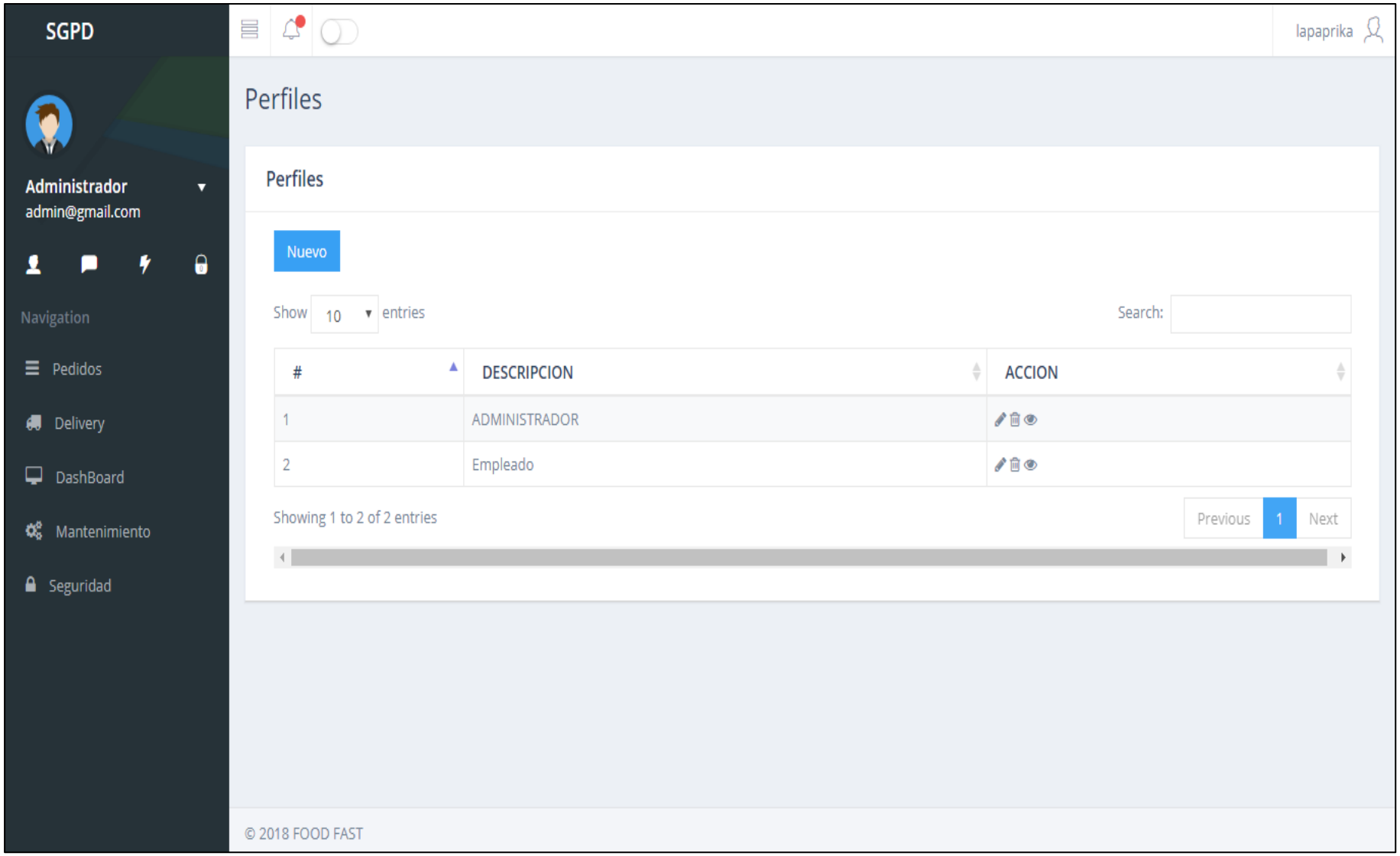
SGP – Pantalla Tipo Platos



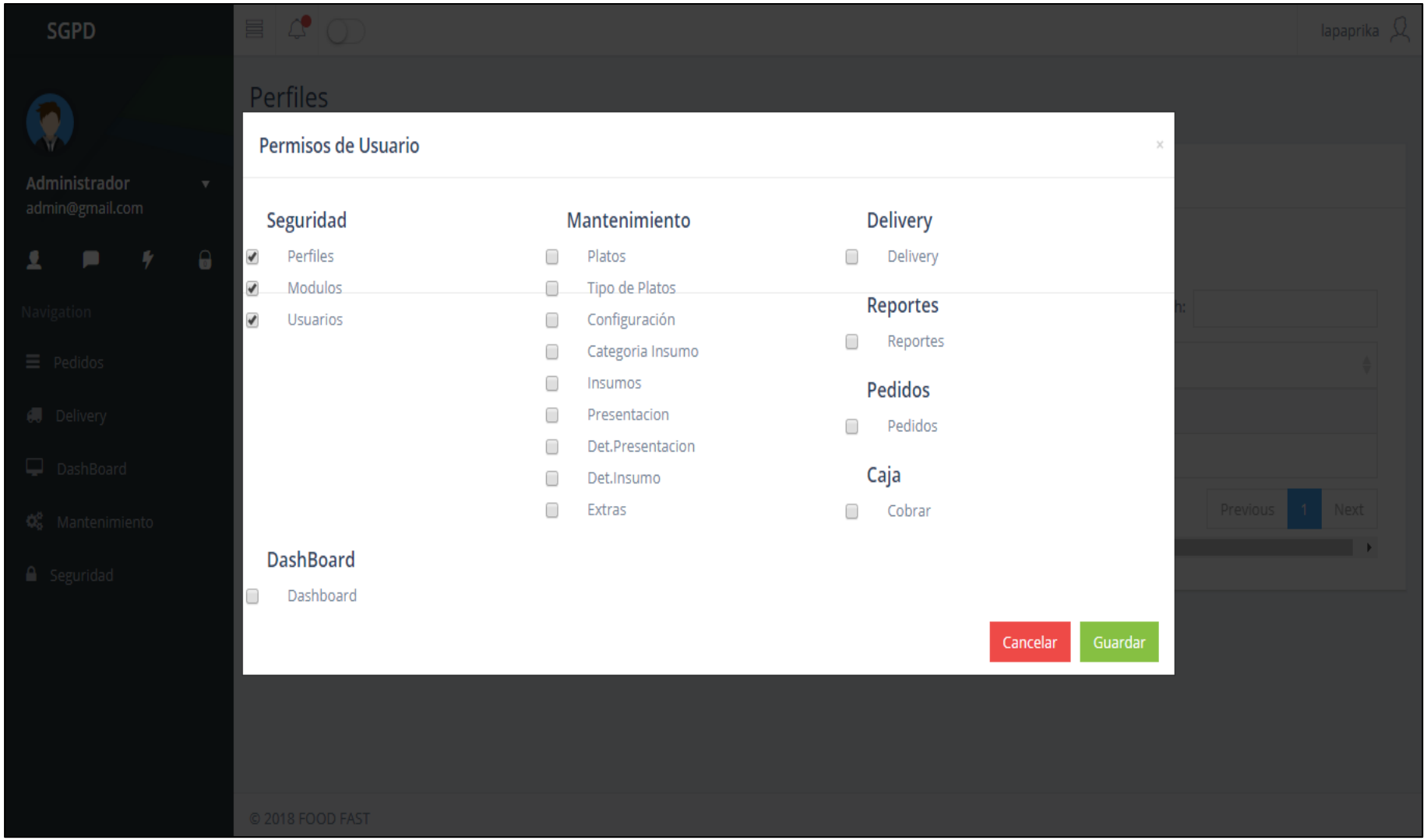
SGP – Pantalla Platos



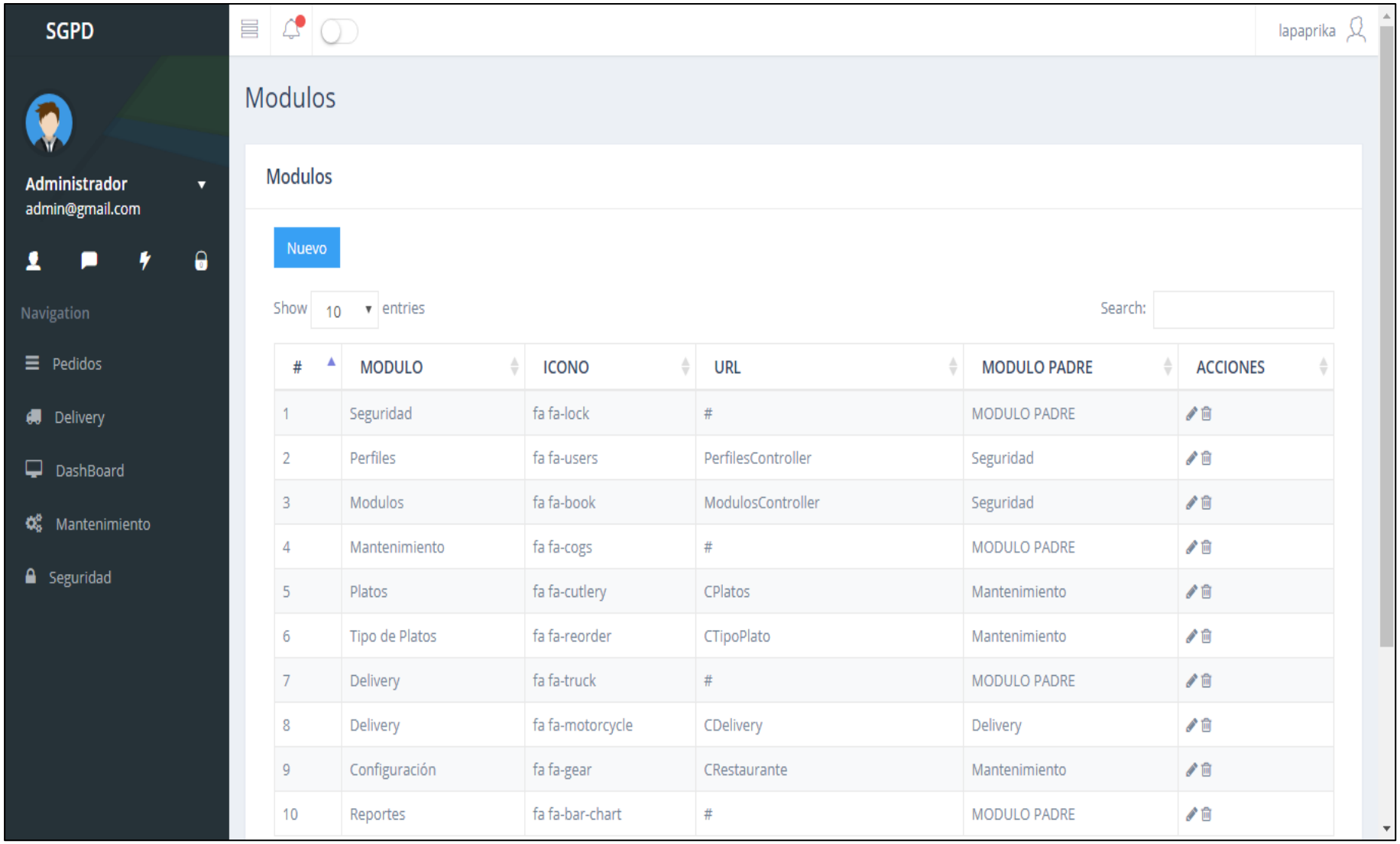
SGP – Perfiles



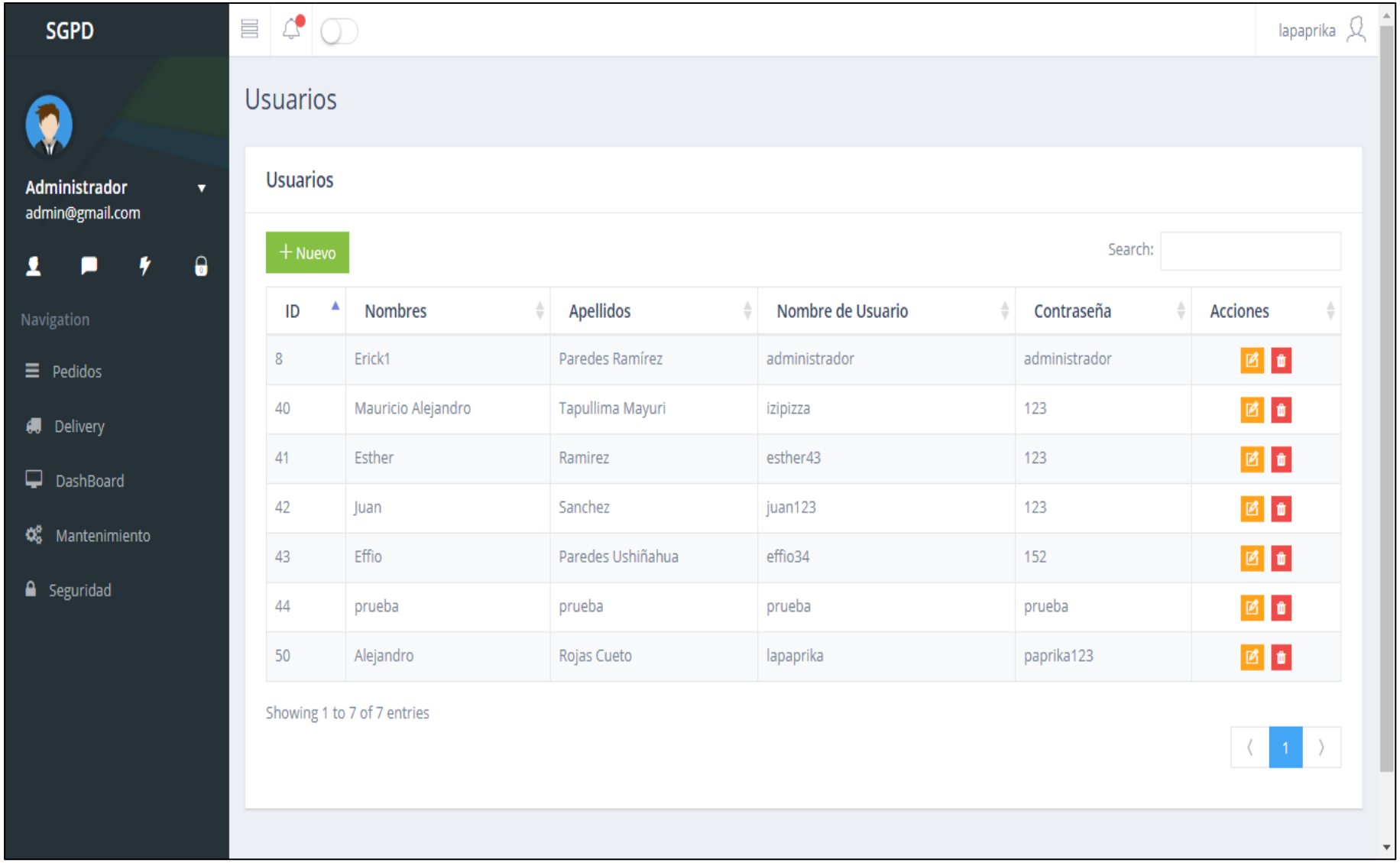
SGP- Gestión de permisos



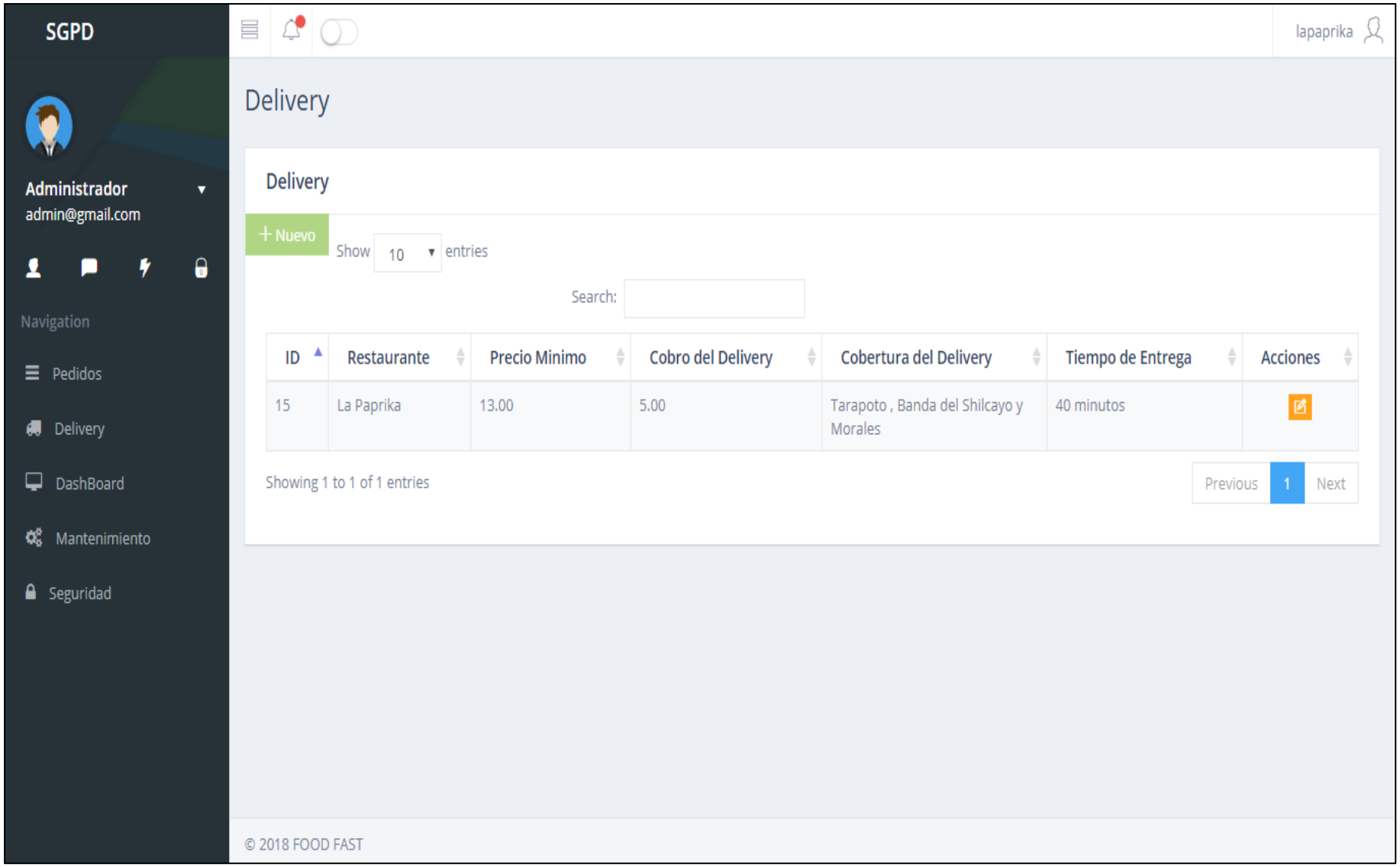
SGP – Pantalla de Módulos



SGP – Pantalla de Usuarios



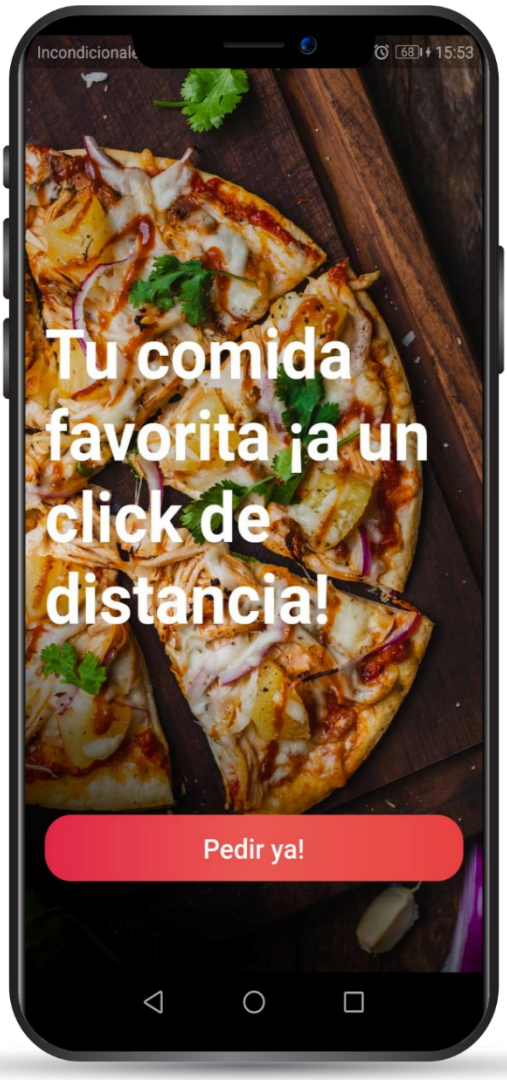
SGP – Pantalla de Costo de Envio (delivery)



SGP – Pantalla de Pedido

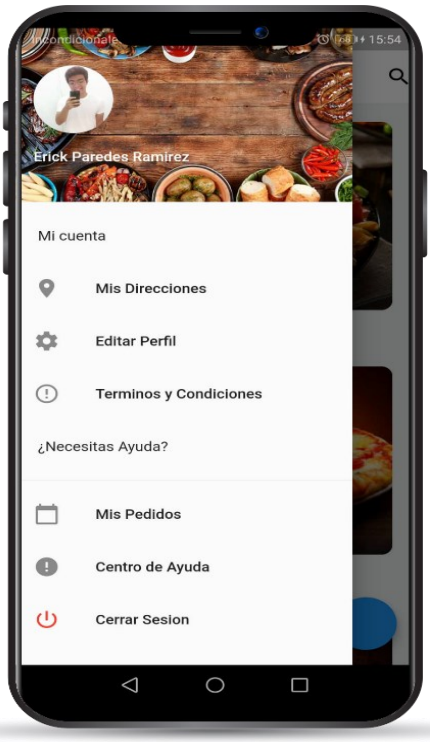
B. Aplicativo Móvil

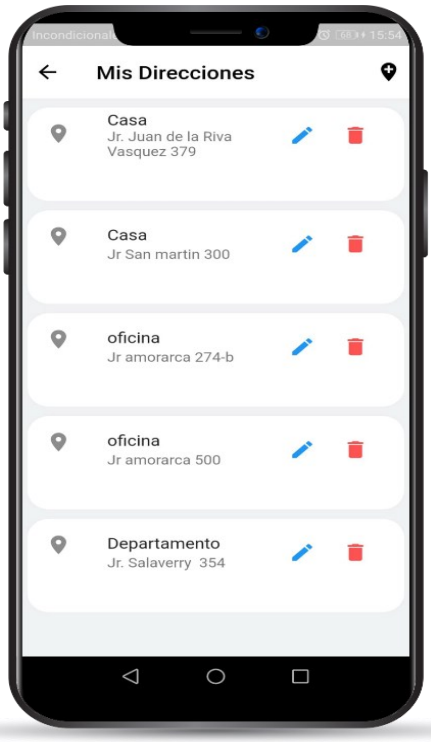
Pantalla de bienvenida y Login



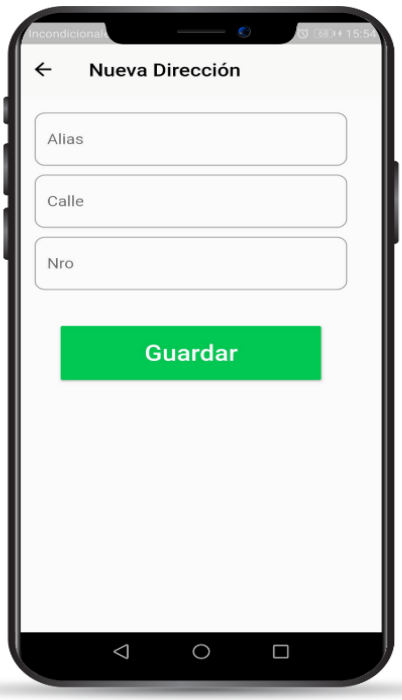
Pantalla de registro de usuario y principal

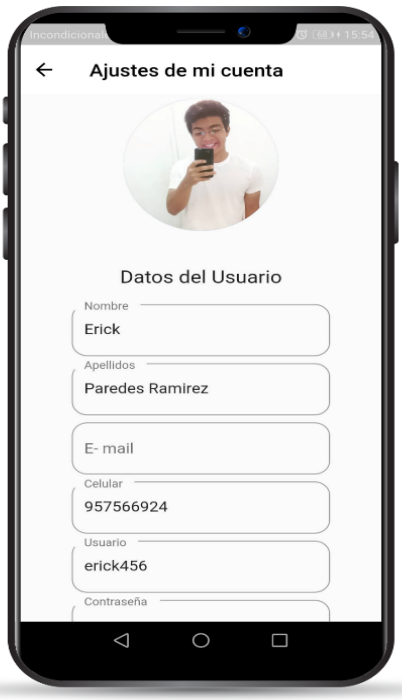
Pantalla de menú de datos usuario y mis direcciones



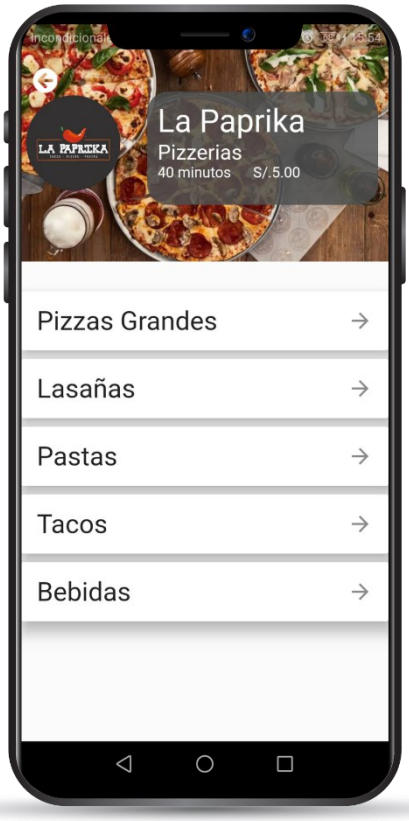


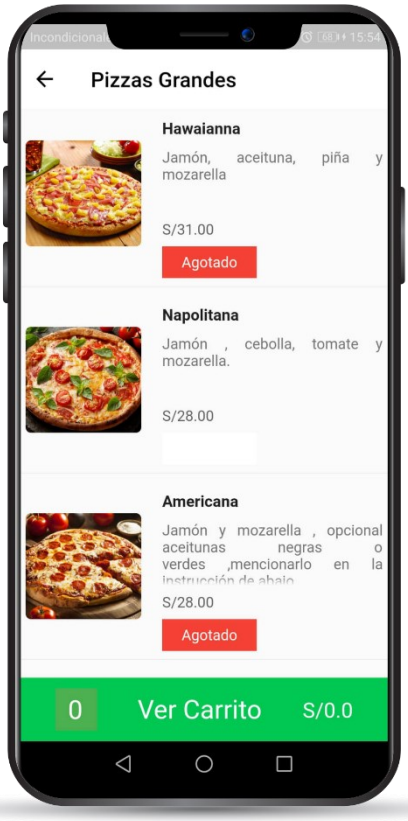
Pantalla registrar mis direcciones y perfil





Pantallas del perfil restaurante y platos





Pantalla de detalle plato y checkout

Pantalla de Confirmación

Anexo 5:

BASE DE DATOS RESTAURANTES NO CATEGORIZADOS
D.S. Nº 025-2004-MINCETUR

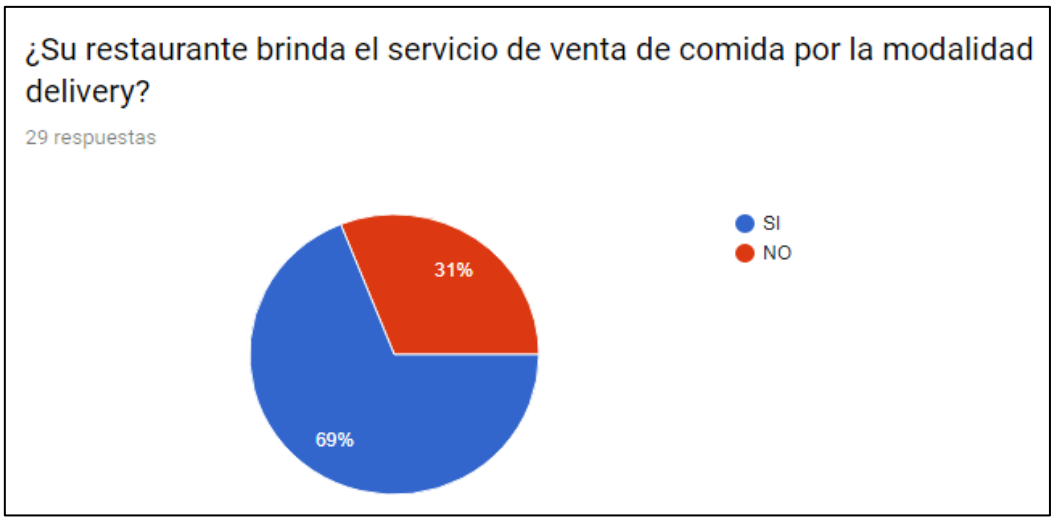
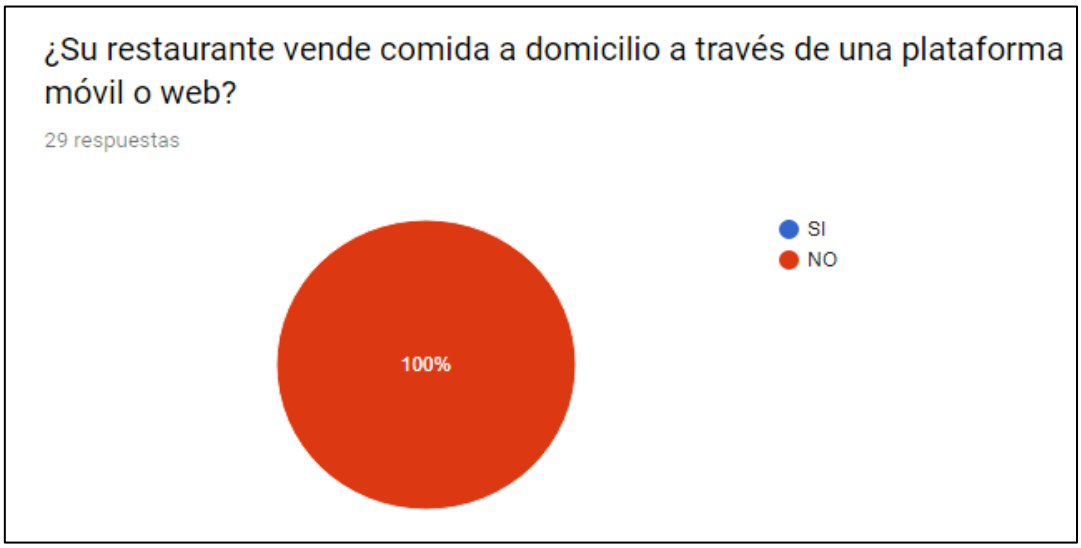
REGION: SAN MARTIN - Tarapoto

No.	N° RUC	DECLARACIÓN JURADA	NOMBRE O RAZON SOCIAL	NOMBRE COMERCIAL
01	20446832612	235-2010	El Super Gordo EIRL	Pollería El Super Gordo
02	10010746308	194-2010	Chu Ruiz Edwin	Chifa Tai Pay
03	20531338601	392-2010	Ligth Chicken EIRL	Light Chicken
04	10011122570	296-2010	Shimizu Vda. De Gutierrez Bertha Violeta	Bar Rest. El Eden
05	10010606654	366-2010	Amasifuen Saavedra Urias	Cebichería Los Diamantes
06	10011225611	309-2010	Lavado Ruiz Roberto German	Rest. Delicias del Norte
07	20404384831	344-2010	Restaurante Vegetariano. Luz Divina EIRL	Rest. Vegetariano Luz Divina
08	20227736233	295-2010	Servicios Turísticos Caravana Tropical EIRL	Pollería La Canga
09	10011119951	368-2010	Tananta Villacorta Rita	Refrigerios Al Paso
10	10010734415	293-2010	Aler Gardini Elda María	Refrigerios Elda
11	10011189712	353-2010	García Mass Lucia Elizabeth	Refrigerios Lyz
12	10011093502	371-2010	Segunda R. García Flores Vda.De Chu	Bocaditos Carlitos
13	10010781898	333-2010	Ríos Ramirez Enoith	Refrigerios "Enoith Ríos"
14	10010734431	211-2010	Mori Fasanando Betty	Parrilladas el Bijao
15	10066623080	189-2010	Reinoso Olivera José Eduardo	Cebichería El Barranquino
16	10011306638	135-2013	Saboya Torrejón Yvone Graciela	Rest. La Collpa
17	10010663445	350-2010	Mego Navarro Rosa	Marisquería La Concha del Oso
18	10011147921	332-2010	García Santillan Gladys	Pensión Gladys
19	20531504977	323-2010	Suchiche Capital SAC.	Café D´ Mundo
20	10011486288	187-2010	Villalobos Milian Jesus Urbano	Cevicheria al Paso el Rico Chimbote
21	10010650572	320-2010	Saldaña Gonzáles Miguelina	Bar Billar la Collpa
22	10011613042	367-2010	Choccare Gutierrez Saturnino	Restaurant "El Delta´s Bar
23	15531360793	363-2010	Li Jhinhui	Chifa Central
24	10011076870	242-2010	Cotrina Chávez Jaime	Heladería Cachete
25	10009919291	370-2010	Guerra de García María Magdalena	Juguería la Fortaleza
26	10011247976	356-2010	López García Martha Isabel	Restaurant Turístico Rancho Vista
27	10420341828	345-2010	Martinez Guzmán Nelly	Restaurante El Liberteñito
28	15351024931	184-2010	Li Chun Sem	Chifa Cam Lu
29	10010770331	185-2010	Diaz Ramirez Henry Manuel	Neylin Snack café
30	10010681192	250-2010	Moreno Diaz Zully	Los Sanguches de La Abuela
31	10010626507	259-2010	Acosta Vda. De Aching Henny	El Callejón de las Parrillas
32	10011495937	205-2010	Blanca Vásquez García	El Tambito
33	20450118100	020-2011	Peket EIRL	Parritranca Brasa y Leña
34	10011190052	221-2010	Karina Torres Arévalo	Mambo´s Café Lunch Bar
35	20450311520	238-2010	Inversiones Turísticas y Alimentarias Majambo EIRL	Charlies Pizzeria Café
36	20493846290	240-2010	El Típico Pollo EIRL	El Típico Pollo
37	10008968395	244-2010	Eresvita Bazán Torres	Restaurante Nancy
38	10011147076	412-2010	Arias Morales Orfilia	Bar Susy
39	20542355183	236-2013	Pollos y Parrillas Carlín SAC	Pollos y Parrillas Carlín
40	10011486288	313-2010	Villanueva Milian Jesús	Cebichería "Rico Chimbote"
41	10011209217	352-2010	Rodríguez Morales Delfina	Bar Restaurant El Buen Sabor
42	10011168375	375-2010	Chú Rodríguez Raúl	Bodega Restaurant Xiomy
43	10454108405	065-2013	Pizango Amasifuen Mary Carmen	Chifa Sam Wo
44	10010717405	396-2010	Trigozo Villacorta Bertha Alicia	Caldos San Martín
45	20450287475	007-2011	Café Plaza EIRL	Café Plaza
46	10010940040	015-2011	Saavedra Saavedra Rafael	Restaurante La Quinilla
47	10053762307	411-2010	Luna Braga José Jesús	Restaurante Blanca Flor
48	10009542669	079-2011	Flores del Aguila Geny	Pollería El Super Gordo
49	10010675699	354-2010	Amasifuentes Flores de Flores Leylith Marina	Refrigerios Los Tambitos
50	10010684523	252-2010	Pinedo Bartra de Arakaki Livia Angélica	Cebichería Waikiki
51	10010659235	341-2010	Marca Jimenez Elmira del Carmen	Restaurant La Comarca
52	10011111705	321-2010	Cruz Díaz Zulma Rocío	Chifa El Dragón Dorado
53	10010690043	058-2012	Lopez Pinedo Mirta Mercedes	Restauarante Loma Linda
54	10008708482	117-2012	Ruiz García Félix Juvencio	Restaurant Sol de Piura
55	10011115697	133-2012	Torres Grandez Luanith	Bar Bodega Restaurant El Lecherito
56	20494162378	192-2012	Parrilladas y Pollos Las Canastas SAC	Parrilladas y Pollos Las Canastas

57	10008612469	206-2012	Hoyos Díaz Magna	Marisquería Mar Abierto
58	10712052258	080-2013	Nuñez Varillas Alfredo Yigal	Restaurant Ricos Snaks
59	10420327361	112-2012	Ramirez Carvallo Daniel Humberto	Restaurante Nativa II
60	10009318491	232-2012	Ramírez Ramírez Giomar Margoth	Restaurant Snack Jakita Hnos.
61	20494032326	235-2012	Centro Vacacional Isla Bonita EIRL	Restaurant Isla Bonita Centro Vacacional
62	10027156261	007-2013	Vilchez Silapu Otilano	Restaurant Rinconcito Piurano
63	10406878843	010-2013	Noriega Wéninger Fernando	La Olla de Barro Restaurant
64	10001015252	088-2013	Chuquizuta Arias Raul	Restaurant El Ucayalino
65	10008837355	029-2013	Chujutalli Orbe Gina	Restaurant Paolita
66	10008844416	303-2013	Lozano Ramirez James	Restaurant La Olla de James
67	10009319277	025-2013	Cordova Barrera Eleuterio	Restaurant Elcoba
68	10010694421	106-2013	Flores Gonzales Humberto	Multiservicios Gaby
69	10010709500	046-2013	Lopez Pinedo Mercedes	Restaurant La Cocina de Mechita
70	10010712608	015-2013	Tuanama Fasabi Segunda Nelida	Restaurant El Rinconcito Del Menu
71	10010913395	074-2013	Torres Flores Roger	Restaurant La China Del Mar
72	10011099128	110-2013	Ramirez Torres Jorge	Villa Turística San Gabriel
73	10011162091	113-2013	Canma Salas Luz Consuelo	M y P Refrigerios
74	10011469642	109-2013	Montenegro Gonzales Maribel	Restaurant Wira Wira
75	10011490170	112-2013	Garcia Fasanando Carlos Enrique	Restuarant y Salchipapería Chamorro
76	10055919700	059-2013	Perez Quevedo Gregoria	Chifa Lao Chung
77	10098635152	024-2013	Saldaña De Vernazza Rosa Erlinda	Restaurant Pollería El Buen Sabor
78	10403613997	075-2013	Alarcon Tello Orfelina	Restaurant Jennyfer
79	10405006249	002016	Cordova Woo Liz	-
80	10420850595	055-2013	Garcia Del Aguila Jessica Paola	Restaurante Jessica
81	10422547270	022-2012	Paima Isuiza Giovana Del Pilar	Restaurant Cebichería Cuchara Brava
82	10433567311	114-2013	Romero Salazar Simith	El Sabrosón Restaurant Turístico
83	10802668878	013-2013	Tello Perez Carlos Jack	Cebichería Bravazo
84	10803157541	107-2013	Diaz Ordaz Perla De Rocio	Restaurant Dior´s Pizzas
85	10008231902	087-2013	Bustamante Abad Jhonny Anthony	Restaurant El Cangrejito Loco
86	10008775881	028-2013	Paredes Chujandama Maruja	Restaurant El Huallaguino
87	10010751565	103-2013	Macedo Tenazoa Nelida	Restaurant El Rico Sabor
88	10011098695	050-2013	Rengifo Sanchez De Perez Maria	Restaurant Lelis del Pilar
89	10011163454	313-2013	Saboya Torrejon Freddy	Cebichería y Parrillas la Collpa II
90	10011183765	077-2013	Ramirez Garcia Cony	Caribe Cabichería snack bar
91	10011234777	084-2013	Insapillo Chujandama Ines	Restaurant La Esquina del Sabor
92	10011326531	108-2013	Amasifuen Amasifuen Amparo	Restaurant El Amigo del Norte
93	10011439956	140-2013	Roca Panduro Jesenia	Restaurant Araceli
94	10011472546	118-2013	Ramirez Vasquez Lilian	Restaurant Típico La Maronita
95	10011478528	026-2013	Ramos Rafael Santos Elena	Restaurant Luis Angel
96	10011585391	053-2013	Lopez Garcia Adan	Cevicheria De Teo Y Milagritos
97	10053717646	100-2013	Guerra Fasanando Isabel	Jugos y Refrigerios "Néctar"
98	10068160231	054-2013	Rodriguez Patow Carlak	Restaurant Antojitos al Paso
99	10099438946	115-2013	Arakaki Pinedo Akira Magno	Misaky´S Chicken
100	10164375451	058-2013	Hinostroza Puyen Sergio Ricardo	Cebichería Picantería Puro Norte
101	10181336256	076-2013	Ascate Del Aguila Violeta Del Pilar	Mil Sabores Juguería snack
102	10413932306	070-2013	Flores Rios Vanessa	Que Tal Concha Cebicheria
103	10432075741	035-2013	Ypushima Cordova Diana	Restaurant El Rinconcito del Sabor
104	10432432659	014-2013	Sangama Arevalo Javier	Restaurant Tres Regiones
105	10436960315	265-2013	Garcia Pinedo Giovanna	Refrigerios Snack Tacachos y Parrillas
106	10449131407	012-2013	Vera Zamora Jackelin	Restaurant Juguería Sheyla
107	10467247731	170-2013	Rodriguez Lavado Maria Paula	Restaurant Delicias Del Norte II
108	20542207745	031-2013	Grupo 101 SAC	Restaurant Royal Chicken & Grill
109	10011143984	039-2013	Gil Mesia Marco Antonio	Restaurant Chino Burger
110	10706530881	045-2013	Berru Paredes Cristian	Cebichería Rico Mar
111	10009642043	081-2013	Rengifo Mariche Teresa	Restaurant Doña Tere
112	10011488965	063-2013	Rojas Garcia Romulo	Pizzería Sabores Tropicales
113	10010696874	120-2013	Navarro Ramirez Miranda	Restaurant "Melly"
114	10167981726	127-2013	Chavesta Gamarra Franklin	Restaurante Brisas Marinas
115	10011024632	133-2013	Mendez San Martín Alfonso	Restaurant El Rico Sabor
116	10437231589	165-2013	Valdez Sánchez Maricel	Restaurant Pasión Gastronómica Fina Estampa
117	10010605640	167-2013	Torres Castañeda Segundo Eleazar	Restaurant Mi Maestro Cajamarquino
118	10425827702	168-2013	Pérez Ríos Juan Carlos	Restaurant Juankys
119	10028282660	169-2013	Seminario Ortiz Lilly Raquel	La Reja Cevichería Restaurant
120	10011506823	175-2013	Hernandez Suarez Luz Marina	Restaurant Pollería Vanessa
121	10420425061	179-2013	Muñoz Jimenez Jose Marcos	Restaurant Cevichería Sr. Limón
122	10419436670	185-2013	Cáceres Tananta Davis Hamilton	Restaurant Puerto Escondido
123	10198524625	260-2013	Herrera Meza Palmira Teresa	Rinconcito Huanca Restaurant
124	10701816507	200-2012	Goyes Saavedra Sindy Asunción	Cevichería El Mego Loco
125	10009324165	207-2013	Valles Alva Miguel	Restaurant El Punto del Buen Sabor
126	20493929829	214-2013	Pasión Gastronómica EIRL	Restaurant Pasión Gastronómica
127	10429993909	219-2013	Coral Linares Arelith	Restaurant Cevichería Corales
128	10011578999	222-2013	Pinchi Sangama Bernaldina	Refrigerios Quechua
129	10437846869	224-2013	Saldaña López Kid Percy	Cevichería Kiko
130	10407232106	228-2013	Martinez Document Fichy	Restaurant Mr. Caldo
131	20542355779	230-2013	BISTRO 770 SAC	Restaurant Bistro 770
132	10426197630	231-2013	Saavedra Isuiza Henry	Restaurant Chalo
133	10440601320	232-2013	Heredia Díaz Rosa Zaida	Restaurant La Cocina de Rosita
134	10011117649	233-2013	Figueroa del Castillo Mauricio	Restaurant El Avispón

135	10468832106	234-2013	Regalado Pérez Giancarlo	Restaurant Shamiro
136	10721192780	239-2013	Grandez Valqui Nehemías	Restaurant La Charapita
137	20542359090	242-2013	Kairos Restaurant EIRL	Restaurant Kairos
138	10011168502	244-2013	Bartra García Norma	Restaurant Nany´s
139	10011100916	246-2013	Sánchez Ramírez Carlos Antonio	Restaurant El Wayruro
140	10010711903	247-2013	Montes García Carmen	Restaurant Stone Saur´s Sandwich
141	10011172011	249-2013	Alegría Ferreyra Dora	Restaurant Marco Antonio´s Chicken
142	20542283336	251-2013	Inversiones Turísticas CAREL EIRL	Restaurant El Trujillano
143	10010684523	263-2013	Pinedo Bartra de Arakaki Livia Angélica	Pollería El Gigante
144	10451852782	301-2013	Pinedo Pérez Eison	Restaurant Sal y Pimienta
145	10427948205	322-2013	Herrera Cumbia Rider	Picantería y Marisquería D' Cochas y Corales
146	10487449089	330-2013	Pisco Montes Susan Ivet	Cevichería El Sabor Norteño
147	10466863888	335-2013	Huanca Namuche Andri	Restaurant Sabor y Sazón Peruano
148	10011313332	339-2013	Cabrera Amasifuen Clarita Felicitas	Restaurant Frutti Snack Majú
149	20542377314	003-2014	El Trinchero Carnes y Tacachos SAC	Restaurant El Trinchero Carnes y Tacachos
150	10010748394	009-2014	Gonzáles Tuanama Luz Angélica	Restaurant El Puntito del Sabor
151	10011172011	018-2011	Alegría Ferreyra Dora	Marco Antonio´s Chicken
152	20542203324	042-2014	Tarapoto Pizza EIRL	Restaurant Tarapoto Pizza
153	20494136559	049-2014	Primer Puerto Restaurant SAC	1er Puerto Cevichería Restaurante
154	10099433332	096-2014	Lozano Paima María Lupita	Reyno de la Pizza y Pasta
155	20494191637	123-2014	Pentarama Inversiones Turísticas S.A.	Restaurante Nugets Chicket
156	10010629301	034-2013	Manya Fonseca Maria Reveca	Restaurant Rebeka Parrilladas
157	10011620022	126-2013	Perez Rios Reyna Isabel	Restaurant la Competencia
158	10404317755	030-2013	Diaz Pingus De Aguirre Jiovana	Restaurant K-prichitos
159	10460822357	164-2013	Vargas Hidalgo Romelith	Cebichería y Marisquería La Gatita
160	20542314070	163-2013	Empresa de Servicios Turísticos Don Roberto EIRL	Restaurant La Tushpa de Mamá
161	10011212030	216-2013	Arakaki Pinedo Marco Antonio	Cevichería Kon-Tiki
162	10412930393	226-2013	Apagueño Panaifo Luci Magali	Restaurant Marilú
163	10448067055	270-2013	Cervan Mendoza Daisy	Restaurant La Casita del Menú JK
164	10011578557	300-2013	Sánchez Ramírez David Alberto	Restaurant El Warique del Nero
165	20542395487	356-2013	El Mar y Sol de Claris SAC	Restaurant El Mar de Claris
166	10464316316	006-2015	Díaz Ruiz Jesús Deidison	Restaurant Cevichería Limón & Ají
167	10400237072	174-2015	Iberico Ríos Carlos	Selvamix Comida Amazónica
168	20542308002	189-2015	Peruvian Management Capital Group SAC	Restaurante Tinput 77
169	20600439082	019-2016	Madrid Barcelona Restaurant SAC	Madrid Barcelona Restaurant
170	10011217872	024-2016	Fasabi Ramírez Rubì	Caldo y Refrigerios Del Aguila
171	20601477026	245-2016	Servicios Turísticos La Cantonesa EIRL.	Chifa Cantón
172	10099433332	261-2016	Lozano Paima Maria Lupita	El Reyno de las Pizzas
173	10403634951	022-2017	Zarate Mendoza Adela	Sanguchón Wasi
174	20494017017	023-2017	Samy´s Inversiones EIRL	Pollería Cocorocos
175	20601600588	034-2017	Servicios Culinarios Tarapoto SAC	Restaurant Rústica
176	20601652707	045-2017	Compañía de Jugos y Bebidas de la Selva SAC	Ma´Fruta
177	20601789419	071-2017	Inversiones Wayruro EIRL	Wayruro Polleria Lounge Bar
178	20601986028	087-2017	Suchiche SAC	Restaurant Cáfe Suchiche
179	10079432046	092-2017	Tafur Serrano Janette Luz	Snack Bar D´Raffo
180	10009131421	102-2017	Sánchez Ríos Dolly	Restaurant El Chacarero
181	10011467828	110-2017	Garcia Pinedo Maria del Pilar	Restaurante Sandunga
182	20601221072	142-2017	Corporación Empresarial Cambria SAC	Cambria Restaurant Café
183	10098839858	144-2017	Kishaba Lopez Ana Karina	Aisha Snack Coffe
180	20542314665	163-2017	Chifa Carrefour EIRL	Chifa Carrefour
184	20600862473	164-2017	Asia Tarapoto EIRL	Chifa Asia
185	20601156581	011-2018	Inversiones Matty EIRL	Amaranta Café-Boutique
186	20600002024	041-2018	Servicios Turisticos Grupo Palmeras SAC	Cao Jiarong
187	20601797039	042-2018	Rico Sam Who EIRL	Chifa Rico Sam Who

Fuente Cámara de Comercio de Tarapoto (2018)

Anexo 6:

Resultados de la encuesta sobre la situación de los restaurantes en la Gestión de Restaurantes