



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Aplicación móvil para la mejora de la gestión de pedidos de la  
Empresa Nutrí Time Express

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniero de Sistemas

**AUTOR:**

Contreras Perez, Richar Williams (orcid.org/0000-0002-0153-8879)

**ASESOR:**

Dr. Quinteros Navarro, Dino Michael (orcid.org/0000-0001-8174-8771)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de Información y Comunicaciones

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA - PERÚ

2024



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, QUINTEROS NAVARRO DINO MICHAEL, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Aplicación móvil para la mejora de la gestión de pedidos de la empresa Nutri Time Express", cuyo autor es CONTRERAS PEREZ RICAR WILLIAMS, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 12 de Julio del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
QUINTEROS NAVARRO DINO MICHAEL DNI: 41567782 ORCID: 0000000181748771	Firmado electrónicamente por: DQUINTEROS el 12- 07-2024 15:22:05

Código documento Trilce: TRI - 0812193





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, CONTRERAS PEREZ RICAR WILLIAMS estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Aplicación móvil para la mejora de la gestión de pedidos de la empresa Nutri Time Express", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
RICAR WILLIAMS CONTRERAS PEREZ DNI: 43855705 ORCID: 0000-0002-0153-8879	Firmado electrónicamente por: RCONTRERASPE el 12-07-2024 11:16:29

Código documento Trilce: TRI - 0812194



## Dedicatoria

Gracias a Dios que sin el nada de esto podría haber logrado, a mis amados padres, quienes siempre han sido mi fuente de inspiración, sabiduría y amor incondicional. Vuestra constante dedicación a mi crecimiento y educación ha sido la base de todo lo que he logrado. Este logro es también es de ellos.

Y a mi amada esposa, por su apoyo inquebrantable, comprensión y paciencia a lo largo de esta travesía. Tus palabras de aliento y tu amor constante han sido mi mayor motivación.

## Agradecimiento

Al Dr. Quinteros Navarro, Dino Michael,  
Quiero expresar mi sincero agradecimiento por su invaluable apoyo y orientación a lo largo de este viaje académico. Su dedicación como asesor ha sido fundamental en el desarrollo de este trabajo y en mi crecimiento como profesional.

## Índice de Contenidos

Carátula.....	i
Declaratoria de Autenticidad del Asesor .....	ii
Declaratoria de Originalidad del Autor.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento .....	v
Índice de Contenidos .....	vi
Índice de tablas .....	vii
Índice de figuras.....	viii
Resumen .....	ix
Abstract .....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. METODOLOGÍA.....	12
III. RESULTADOS .....	17
3.1 Desarrollo de solución: Aplicación móvil .....	17
3.2 Análisis descriptivos .....	17
3.3 Análisis inferenciales.....	20
IV. DISCUSIÓN .....	23
V. CONCLUSIONES.....	27
VI. RECOMENDACIONES .....	28
REFERENCIAS .....	29
ANEXOS	

## Índice de tablas

Tabla 1 Población total de TI de Nutri Time Express .....	14
Tabla 2 Listado de expertos.....	15
Tabla 3 Análisis descriptivo pre test del nivel de satisfacción de usuario.....	17
Tabla 4 Análisis descriptivo post test del nivel de satisfacción de usuario .....	19
Tabla 5 Regla de decisión prueba de normalidad para muestras relacionadas .....	21
Tabla 6 Prueba de normalidad del nivel de satisfacción de usuario .....	21
Tabla 7 Prueba de Wilcoxon del nivel de satisfacción de usuario .....	22
Tabla 8 Listado de requerimientos funcionales .....	104
Tabla 9 Listado del plan de trabajo de actividades .....	105
Tabla 10 Project charter de la aplicación móvil .....	110
Tabla 11 Sprint 1 – Product Backlog.....	111
Tabla 12 Sprint 2 – Product Backlog.....	113
Tabla 13 Sprint 3 – Product Backlog.....	115
Tabla 14 Sprint 4 – Product Backlog.....	117
Tabla 15 Diccionario de datos de Cliente .....	119
Tabla 16 Diccionario de datos de Platos.....	119
Tabla 17 Diccionario de datos de Carrito.....	120
Tabla 18 Diccionario de datos de Packs de Comida.....	120
Tabla 19 Diccionario de datos de Programación de Entregas .....	120
Tabla 20 Evaluación de las pruebas funcionales .....	135

## Índice de figuras

Figura 1 Distribución de frecuencia pretest del nivel de satisfacción de usuario. ....	18
Figura 2 Distribución de frecuencia post test del nivel de satisfacción de usuario. ..	19
Figura 3 Base de datos de Nutri Time Express .....	118
Figura 4 Código del módulo Loguin .....	121
Figura 5 Código del módulo inicio de sesión .....	122
Figura 6 Código del módulo registro de usuario.....	123
Figura 7 Código de módulo de listado de platos .....	124
Figura 8 Código de módulo menú de platos .....	124
Figura 9 Código de mantenimiento de platos .....	125
Figura 10 Código de proceso de cantidades de almuerzo .....	126
Figura 11 Código de proceso de lista de almuerzo .....	127
Figura 12 Código de proceso de cantidad de platos .....	128
Figura 13 Código del estado de mis ordenes .....	129
Figura 14 Código de la clase de actividades de estado .....	130
Figura 15 Código de la lista de categorías de platos .....	130
Figura 16 Código de pedidos en camino .....	132
Figura 17 Código de historial de pedidos .....	133
Figura 18 Código de pedidos históricos .....	134



## Resumen

La presente tesis investiga el impacto de la implementación de una aplicación móvil personalizada en la gestión de pedidos de la empresa Nutrí Time Express, que se dedica a la entrega de alimentos saludables a domicilio. El contexto actual de la industria de alimentos a domicilio ha destacado la necesidad de procesos eficientes y experiencias de cliente mejoradas.

El objetivo principal de esta investigación fue diseñar, desarrollar e implementar una aplicación móvil que simplificara la toma de pedidos, mejorara la eficiencia en la gestión de pedidos y elevara la satisfacción del cliente. Se desarrollaron objetivos específicos que incluyeron el diseño de la interfaz de usuario, el desarrollo de funcionalidades clave y la integración de la aplicación en la operación diaria de la empresa.

Se recopilaron y analizaron datos antes y después de la implementación de la aplicación móvil para evaluar su impacto en la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente. Los resultados revelaron una mejora significativa en la eficiencia de la gestión de pedidos, una reducción en los tiempos de entrega y un aumento en la satisfacción del cliente.

Además, se observó un aumento en el número de pedidos realizados a través de la aplicación móvil, lo que resultó en un aumento de los ingresos de Nutrí Time Express. Se identificaron desafíos durante el proceso de implementación y se propusieron recomendaciones para optimizar aún más la gestión de pedidos.

Esta investigación demuestra que la implementación exitosa de una aplicación móvil puede tener un impacto positivo en la gestión de pedidos, la satisfacción del cliente y los resultados económicos de una empresa de alimentos a domicilio. La tesis concluye con perspectivas sobre la expansión futura de la aplicación y su potencial para mejorar aún más la industria de alimentos saludables a domicilio.

**Palabras clave:** Aplicación móvil, gestión de pedidos, eficiencia operativa, satisfacción del usuario, alimentos saludables, Nutrí Time Express.

## Abstract

This thesis investigates the impact of the implementation of a personalized mobile application on the order management of the company Nutri Time Express, which is dedicated to the delivery of healthy food at home. The current context of the food delivery industry has highlighted the need for efficient processes and improved customer experiences.

The main objective of this research was to design, develop and implement a mobile application that would simplify order taking, improve order management efficiency and increase customer satisfaction. Specific objectives were developed that included the design of the user interface, the development of key functionalities and the integration of the application into the daily operation of the company.

Data was collected and analyzed before and after the implementation of the mobile application to evaluate its impact on operational efficiency and customer satisfaction. The results revealed a significant improvement in order management efficiency, a reduction in delivery times and an increase in customer satisfaction.

Additionally, an increase in the number of orders placed through the mobile application was observed, resulting in an increase in Nutri Time Express' revenue. Challenges were identified during the implementation process and recommendations were proposed to further optimize order management.

This research demonstrates that successful implementation of a mobile application can have a positive impact on order management, customer satisfaction, and the financial results of a food delivery company. The thesis concludes with insights into the future expansion of the app and its potential to further enhance the healthy food delivery industry.

**Keywords:** Mobile application, order management, operational efficiency, customer satisfaction, healthy foods, Nutri Time Express.

## I. INTRODUCCIÓN

En el ámbito internacional, la mala alimentación es tendencia que se eleva cada día a nivel mundial el alto consumo comida chatarra, de azúcares y grasas saturadas han llevado a que la obesidad y el sobre peso se convierta en un problema mundial, por lo que autores de diversos artículos de investigación de diferentes países del mundo señalan, la problemática de realizar un adecuado pedido en consumo de alimentos:

Según Bernal-Reyes et al. (2023), refiere que se ha comprobado que la obesidad y el sobre peso está asociado a 13 tipo de cáncer que equivalen a un 40 % de todos los tipos de cáncer que existen.

Por otro lado, ANL et al. (2023), Indica que en la actualidad aproximadamente 1000 millones de personas adultos tienen sobrepeso y otros 475 millones padecen obesidad. El mayor registro de prevalencia de sobrepeso y obesidad se ha dado en la región América (sobrepeso: 62 % tanto en hombres como en mujeres; obesidad: 26 %) y los registros de obesidad y sobre peso se ha dado en la región de Asia Sudoriental.

En el ámbito nacional, los problemas se replican con más intensidad por la amplia variedad de insumos que podrían afectar la dieta saludable de las personas. Según Herrera (2018) describe que los problemas principales que afectan a la población peruana son la anemia y la obesidad; así lo informó la decana del Consejo Regional Lima del Colegio Peruano de Nutricionistas, Magaly Herrera. Seis de cada diez personas en el Perú tienen problema de sobrepeso. Incluso, hay una coexistencia de personas que tienen sobrepeso y anemia al mismo tiempo.

Por ello Herrera (2018) La Asociación de Nutricionistas de los Institutos Nacionales de Salud organizó la conferencia académica Intervenciones en nutrición, sobrepeso, diabetes y anemia, especifica que son los niños menores de tres años y las mujeres gestantes los grupos más vulnerables, mientras Huancavelica, Cajamarca y Loreto presentan los mayores índices de anemia del país. “Los adultos estamos siendo participes de la ola de sobrepeso y obesidad, que se consideran una epidemia. No solo por el tema estético, sino por el impacto que tienen en la salud como factor de riesgo para producir

enfermedades metabólicas, por lo que el rol de nutricionista hoy es muy importante”.

Comentó Miranda (2018), quien es el director ejecutivo de Vigilancia Alimentaria y Nutricional – CENAN-INS, quien advirtió que el sobrepeso y la obesidad aumentan el riesgo de desarrollar enfermedades degenerativas, hipertensión, problemas cardiovasculares y cáncer. La Organización Mundial de Salud (OMS) establece que las personas con sobrepeso representan el 58% de los peruanos, mientras que los obesos representan el 21% de la población.

Además, Huertas (2016), expresa sobre la investigación, Perú se enfrenta a una emergencia nacional debido a los 2 millones de peruanos que se calcula viven con diabetes. Según Prevencionar (2016), las principales causas de la obesidad son una dieta poco saludable y un estilo de vida inactivo. En Perú, la Organización Mundial de la Salud recomienda una dieta rica en carbohidratos y pan. Los peruanos necesitan hacer algunos cambios en su modo de vida, según endocrinólogos y nutricionistas. Tienen que empezar a comer mejor y hacer 30 minutos de ejercicio al día.

En el ámbito local, Nutrí Time Express es una empresa que ofrece un servicio de entrega de comidas saludables en Lima. Sin embargo, su proceso manual de gestión de pedidos y entregas, basado en WhatsApp y hojas de Excel, le genera una serie de problemas operativos que afectan su competitividad y su crecimiento. Estos problemas son;

Registro manual de pedidos: Nutrí Time Express recibe los pedidos de sus clientes a través de WhatsApp, lo que implica que debe registrarlos manualmente en una hoja de Excel. Este método es propenso a errores humanos y consume mucho tiempo, lo que puede provocar pérdidas de información, confusiones y demoras.

Gestión en hojas de Excel: Nutrí Time Express utiliza hojas de Excel para gestionar los pedidos de sus clientes, lo que dificulta la organización y el seguimiento de los mismos. Además, este sistema no permite integrar los pedidos con el inventario ni con el cumplimiento, lo que puede generar inconsistencias, desperdicios y reclamos. Problemas en la programación de

envíos: Nutrí Time Express asigna manualmente las entregas a sus repartidores, basándose en los distritos de destino. Este método es ineficiente y puede resultar en retrasos y entregas incorrectas, lo que afecta la calidad del servicio y la satisfacción del cliente y del usuario. Falta de seguimiento en tiempo real: Nutrí Time Express no cuenta con un sistema integral que le permita proporcionar a sus clientes información precisa y actualizada sobre el estado de sus pedidos y entregas. Estancamiento en ventas: Nutrí Time Express ha experimentado un estancamiento en sus ventas, debido a las ineficiencias operativas que limitan su capacidad de atender la demanda. Esto amenaza su expansión en un mercado que busca opciones saludables, debido al aumento de la obesidad y la diabetes. Para asegurar el éxito de Nutrí Time Express, es crucial implementar una solución que automatice la gestión de pedidos y entregas, permitiendo un crecimiento sostenible en un mercado consciente de la salud y la demanda de opciones alimenticias más saludables.

Impacto de un Aplicativo Móvil en la Gestión de Pedidos de Nutrí Time Express

Esta investigación tiene como objetivo general determinar cómo la implementación de un Aplicativo Móvil influye en la eficiencia de la gestión de pedidos y aumento del mismo en Nutrí Time Express S.A.C.

A la problemática se formuló los siguientes problemas: General: ¿En qué medida la implementación de una Aplicación Móvil mejoraría la Gestión de Pedidos de la empresa Nutrí Time Express?, posteriormente se desarrollaron los problemas específicos: Específico 1 - ¿En qué medida la implementación de una Aplicación Móvil mejoraría la cantidad de pedidos procesados de la empresa Nutrí Time Express?; Específico 2 - ¿En qué medida la implementación de una Aplicación Móvil mejoraría la satisfacción de los usuarios de la empresa Nutrí Time Express?

Siendo la justificación de la investigación, como la razón por la cual se desarrolla el estudio de manera: *Implicaciones Práctica*, cuando su desarrollo ayuda a resolver un problema (Ruiz y Valenzuela 2022), por ello, la implementación de la aplicación móvil mejora la ayuda en crear valor nutricional en los pedidos de la empresa Nutrí Time Exprés; *Metodológica*, cuando existe un método nuevo para contribuir con un conocimiento valedero y confiable (Arias Gonzales 2020),

es así, que la aplicación móvil permite mostrar a los clientes el valor nutricional de los alimentos que están consumiendo, y controlar su alimentación, por otro lado genera el inicio a futuras investigaciones;

En una *Justificación Tecnológica*, se da, cuando incorporaron en las organizaciones un enfoque diferente al habitual para acceder al conocimiento (Hernández-Sampieri 2018), la cual, la aplicación móvil servirá como herramienta para optimizar el valor nutricional en los alimentos saludables y a su vez poder organizar los pedidos que realizan los clientes de la empresa Nutrí Time Express; *Relevancia Social*, es fundamental el entorno y la comunidad, ya que estos brindan condiciones favorables que permitan influir en las personas (Arias Gonzales 2020), es por ello, se busca impactar en la alimentación de los clientes, creando conciencia de una buena alimentación nutricional para que esto se vuelva un estilo de vida de alimentación saludable; Reduzca las calorías procedentes del azúcar y las grasas en general; aumente el consumo de verduras, legumbres, cereales integrales y frutos secos; y haga del ejercicio una parte habitual de su dieta; *Económico*, Los inversores dependen del conocimiento para tomar decisiones, y la información es valiosa en sí misma, mucho más que los bienes físicos poseídos (Arias Gonzales 2020), por ello, la investigación busca desarrollar una aplicación móvil que le permita a la empresa Nutrí Time generar nuevos clientes y gestionar los pedidos de los productos.

Por consiguiente, como objetivo general se planteó, Implementar una Aplicación Móvil en la medida de mejorar la Gestión de Pedidos de la empresa Nutrí Time Express. Así mismo, se plantearon los objetivos específicos: OE1. Determinar en qué medida la Aplicación Móvil mejora la cantidad de pedidos procesados de la empresa Nutrí Time Express. Del mismo modo: OE2. Determinar en qué medida la Aplicación Móvil mejora la satisfacción de los usuarios de la empresa Nutrí Time Express.

Por otro lado, las investigaciones en el aspecto nacional, Chávez y Meléndez (2017) desarrollaron una investigación; Este estudio tiene como objetivo examinar la relación entre los factores de estilo de vida y el estado nutricional entre los policías de Iquitos que visitaron el consultorio interno del Policlínico de la PNP en 2017. El estudio fue analítico, transversal, cuantitativo, descriptivo y

no experimental. Se tomó una muestra aleatoria de 459 funcionarios de la Clínica Interna de la PNP. En el proceso de recopilación de datos se utilizaron escalas calibradas, tallímetros, CENAM (Tablas de Evaluación Nutricional) y el Cuestionario de Perfil de Estilo de Vida. Los resultados mostraron que, de los 459 policías encuestados en 2017, el 12,0% llevaba un estilo de vida saludable, mientras que el 59,5% llevaba uno poco saludable. En términos de Índice de Masa Corporal (IMC), se determinó que el 52,9% (238) tenía Sobrepeso, el 23,3% (107) era obeso y el 2,2% (10) tenía obesidad mórbida. El 22,7% (104) de los participantes presentaban un estado nutricional normal.

Entre los policías encuestados, 104 (22,7%) tenían un estado nutricional normal, mientras que el 11,3% (53 personas) llevaban estilos de vida saludables y el 6,3% (29 personas) tenían estilos de vida poco saludables. El porcentaje de policías con sobrepeso es elevado: 238 (51,9%), mientras que el 34,9% (160) lleva una vida poco saludable y sólo el 0,4% (27), una vida saludable. A la hora de la verdad, sólo el 0,2% de los 107 policías obesos tiene una vida sana, mientras que el 16,3% (75) lleva una vida poco saludable. Entre los 10 policías que padecen obesidad grave, el 2,1% lleva un estilo de vida poco saludable, el 9,0% una dieta poco saludable y el 0% una dieta saludable. A partir de los resultados del estudio que examinó la correlación entre los hábitos dietéticos y el estado de salud, que utilizó la prueba no paramétrica de Kendall para variables categóricas ordinales, también se determinó que las dos variables están significativamente relacionadas ( $p < 0,01$ ), con un valor de significación bilateral de  $p=0,00000000000000001543$ .

Prosiguiendo, Contreras (2017) desarrolló una investigación titulada Factores del estilo de vida que contribuyen a la obesidad y el sobrepeso infantil en profesores y alumnos de escuelas primarias públicas; tuvo como objetivo: Determinar la relación que existía entre el estilo de vida alimenticio con el sobrepeso y obesidad en alumnos de instituciones educativas nacionales de educación primaria del Pueblo Joven ubicado en el distrito de Independencia, Alto Selva Alegre. Se usó como instrumento de investigación social el cuestionario a través de la técnica de entrevista a los 200 estudiantes de ambos sexos de los centros estudiantiles. A partir del análisis estadístico realizado con

la versión 6.0 del EPI-INFO y las pruebas de Wilcoxon y Kruskal Wallis, se determinó que el 54% de la población es obesa y el 46% tiene sobrepeso. En el grupo de control, el 54% de los niños de 6 y 7 años tienen sobrepeso o son obesos, mientras que el 39% de los niños de 8 y 9 años se encuentran en la misma categoría. La dieta de un niño es un componente fundamental a la hora de determinar su riesgo de padecer sobrepeso u obesidad; aunque el 19% de los niños que comen de forma saludable tienen un índice de masa corporal (IMC) normal, sólo el 2% de los niños con sobrepeso u obesidad siguen la misma dieta.

Es así que, Asto et al., (2018) desarrollaron una investigación la cual titularon: “Negocio de venta de comida saludable vía online” los autores nos comentan Hoy en día, los clientes son más exigentes y están más informados sobre los productos que compran, especialmente cuando se trata de alimentos. Por ello, decidimos limitar nuestro estudio al sector de la alimentación. Los empleados de San Isidro, Miraflores, Lince y San Borja -el centro financiero de Lima Metropolitana- fueron el público objetivo de la iniciativa. En estas regiones trabajan unas 665.134 mil personas, y muchas de ellas tienen problemas para almorzar bien.

Del mismo modo, Yenque (2018) realizó la investigación en el hospital de la policía, en donde el objetivo principal fue determinar de qué manera el nivel de atención del perfil de la obesidad se relaciona con la presencia de patologías cardio metabólicas en pacientes adultos del Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú. Para esta investigación, la encuesta y el cuestionario fueron los instrumentos elegidos para la recogida de datos. Los resultados indican una fuerte correlación entre la prevalencia de enfermedades cardio metabólicas y el alto grado de atención al perfil de obesidad entre los pacientes adultos atendidos por el servicio de endocrinología del hospital.

Al igual, Mera (2019) su investigación, el principal problema planteado fue los retardos en el despacho de pedidos generando pérdidas en las ventas. Esto se debió al deficiente proceso manual de facturación y control de salidas de los productos terminados. Así como también a la ineficiencia de los trabajadores de ventas a la hora de tomar los pedidos. Los resultados de la aplicación y



comprobamos que los tiempos de facturación y captura en campo de la información de clientes y pedidos se redujeron a la mitad. Esto permitió un control más seguro que minimiza el margen de error humano, que incluye cosas como pérdida de datos, cálculos incorrectos, extravío de documentos y almacenamiento excesivo de documentos.

Investigaciones en el aspecto internacional, López (2024) desarrolló una investigación con el objetivo de crear una aplicación Android que pueda utilizar para gestionar sus pedidos utilizando modelos predictivos. Por lo que utilizó algoritmos de predicción y regresión lineal para la eficiente gestión de pedidos y su desarrollo del aplicativo se rigen en base al marco de trabajo de SCRUM; La investigación fue aplicada, de enfoque cuantitativo, de la cual, se utilizó una encuesta a una muestra de 19 personas que laboran en el restaurante en estudio. Los resultados demuestran, que la cantidad de pedidos arrojó de un 42% a un 66.7% y la satisfacción de los usuarios mejoró de un 26% a un 95%. Por lo tanto, se concluye que la implementación del aplicativo con modelos predictivos asegura la rentabilidad y la satisfacción en la gestión de pedidos, de manera significativa.

Del mismo modo, Marqueta et al., (2018) desarrollaron una investigación, cuyo objetivo fue determinar la relación entre el tipo de jornada laboral y las horas de sueño diarias con la presencia de obesidad y sobrepeso. Esto condujo a los siguientes hallazgos: Entre los que trabajaban en turnos irregulares, el 17,92% eran obesos, mientras que el 17,50% eran trabajadores en turno de noche. Las personas que trabajaban en horario nocturno tenían un 39,17% de sobrepeso, mientras que las que trabajaban en turnos partidos tenían un 40,81%. Entre los que dormían menos de seis horas cada noche, el 24,42% eran obesos y el 40,99% tenían sobrepeso. Sin embargo, la significación estadística se pierde al estimar las OR ajustadas por factores de confusión. El análisis de regresión logística dio una OR=1,42; IC 95%: (1,15-1,75) en trabajadores con horarios de trabajo irregulares y una OR=1,83; IC 95%: (1,59-2,11) en personas que dormían menos de seis horas.

Al igual, Chávez et al., (2023) en su artículo desarrollaron el objetivo, en identificar las aplicaciones de Cloud Computing en mejorar los pedidos de la

gestión de la cadena de suministro; La metodología implementada fue PRISMA, de un enfoque cuantitativo, aplicaron cloud computing, se tomaron en una muestra de 100 artículos de revisión; Los resultados arrojan, que en un porcentaje de 72% de artículos indican que Blockchain, Cloud sumado a un aplicativo móvil de monitorización ejercen influencia de mejora en la cadena de suministros respecto a los pedidos, ventas, compras y almacén. Por lo que se concluye, que en la cadena de suministro es fundamental implementar técnicas para comprender el impacto y tener mejoras en sus procesos logísticos y en la gestión de pedidos.

En ese sentido, Corzo (2021) desarrolló una investigación cuyo objetivo fue implementar un aplicativo web móvil para la gestión de pedidos por delivery. La metodología empleada fue del tipo de investigación aplicada – tecnológica y de diseño pre experimental, utilizaron las fichas de registro como herramienta de recolección de datos en una muestra de 15 registros de pedidos. Los resultados arrojan un incremento de 27.29% en el indicador de un tiempo y de tiempo completo un incremento del 40.53%. En conclusión, la implementación del aplicativo web móvil optimizó la gestión de pedidos y mejoró significativamente el proceso de venta por delivery.

A su vez Astucuri (2019) desarrolló una investigación donde el objetivo fue desarrollar la implementación de una aplicación móvil en base a la metodología XP para mejorar la gestión de pedidos. La metodología empleada fue del tipo de investigación aplicada y de diseño pre experimental, utilizaron las fichas de observación y cuadros de control como herramientas de recolección de datos en una muestra de 30 proformas y para el desarrollo del sistema se basaron en la metodología XP. Los resultados arrojan la disminución de tiempo de reportes en un 42%, de búsqueda de clientes en 60%, de proformas en 54% y un aumento de 272% con la pre test en proformas registradas. En conclusión, se optimizó significativamente la gestión de pedidos con la implementación del aplicativo móvil en la empresa Forij Glass.

Por Consiguiente, se desarrolla las bases teóricas referentes a las variables de estudio, con sustento científico. Aplicación Móvil, Arroyo (2011) explicó que el Software es lo que se ejecuta en una móvil, generando funcionalidad al usuario.

Esto hace que el usuario pueda jugar, visualizar y responder correos, conectarse a internet y adquirir productos. Además, (Iversen y Eierman, 2013) “mencionaron que tener una aplicación móvil también puede respaldar la lealtad y la conciencia de marca. Las aplicaciones permiten que los clientes puedan interactuar con sus marcas de manera positiva”, (Inmersen & Eirman, 2013).

Beneficios de las aplicaciones móviles, la Rentabilidad en las empresas necesitan app que les permite generar ingresos sea por suscripción o por vender algún producto o lleven a cabo alguna transacción, Asimismo, El usuario tendrá a sus disposiciones diferentes métodos digitales para efectuar la compra de forma rápida, segura y sencilla. Esto fideliza a los clientes y aumenta las ventas (Analytics, 2019).

Ventaja diferencial, en el año 2017, aumentaron el 8% las descargas de app y se estima esto siga en aumento en los próximos años. Hay empresas que aún no quieren la implementación en sus modelos de negocios, los que lideran el mercado son aquellas empresas que están cambiando tecnológicamente, as obtienen una ventaja sobre las empresas con modelos tradicionales (Analytics, 2019).

Los Sistemas Operativos Móviles, Según (Niño, 2011) sostiene que: Los sistemas operativos para dispositivos móviles son conjuntos de aplicaciones que proporcionan interacción entre el hardware del dispositivo y el usuario. Además, cuando se trata de la integración del S.O.M. con sus dispositivos de TV, smartwatch, automóvil, tableta y smartpone, Android ocupa el primer lugar (Niño, 2011).

Dado que la creación de aplicaciones nativas tiene un precio elevado para las plataformas propietarias y los inevitables límites de alcance que conlleva, Arroyo (2013), sostiene que las aplicaciones web son la mejor opción. Por tanto, una aplicación web que pueda utilizarse en cualquier dispositivo sería la mejor respuesta. Existen la principal ventaja de las llamadas aplicaciones híbridas es que están basadas en HTML. Gracias a este brillante enfoque, el código de la aplicación está escrito en un lenguaje estándar, lo que hace que se pueda utilizar en varias plataformas.

Metodología de Desarrollo, Avisón et al., (2016) refieren que una metodología

es una guía que proporciona una recopilación de procedimientos, para el desarrollo de un software.

Extreme Programming (XP), Beck y Zapata (2012) nos comenta que se enfoca en las mejores prácticas para poder desarrollar un software. Las doce prácticas que la componen son las siguientes: el juego de la planificación, estándares de codificación, lanzamientos modestos, metáfora, diseño sencillo, pruebas, refactorización, programación en parejas, propiedad comunal, integración continua, semana de 40 horas y clientes en su sitio.

Scrum, lo indica Takeuchi y Nonaka (2018) nos introducen el nombre Scrum y describen un método para desarrollar productos que es adaptable, rápido y autoorganizado. Realizamos un seguimiento de las funciones que deben incorporarse al sistema en un trabajo pendiente. Entonces, en el siguiente sprint, el propietario del producto elige qué elementos del trabajo pendiente se deben producir.

Mobile-D, lo indica Ramírez (2013) una técnica ágil adaptada a la creación de aplicaciones móviles. De tal modo, Ramírez (2013) con pocos miembros y espacio de oficinas compartido, el objetivo es completar los ciclos de desarrollo en un tiempo récord. Si sigue este procedimiento al pie de la letra, debería tener elementos completamente funcionales en menos de diez semanas.

Según Martínez, (2015) indicó: El lenguaje informático que se utiliza mucho en la web; los desarrolladores lo utilizan para crear aplicaciones para Windows, Mac OS X, Linux y Solaris, entre otras plataformas y sistemas operativos.

Gestor de Base de Datos, uno de los principales MySQL. Según Gilfillan (2007) indicó: Ya sean tiendas familiares o corporaciones Fortune 500, este sistema de gestión de bases de datos puede almacenar y distribuir cantidades masivas de datos diversos (p. 40).

Según el Doctor Colbert (2013) indicó para que nuestros alimentos tengan valor nutricional debemos mantener una dieta alimenticia basada en 40% en carbohidratos, 30 % en grasas naturales y 30 % en proteínas se debe seguir en una dieta saludable para mantener una buena salud alejada de las enfermedades, el sobre peso y el padecer de obesidad (Colbert, 2013).

A nivel mundial la mala nutrición afecta principalmente a los niños; Según la FAO (2014), Es la condición de los órganos y tejidos críticos de un individuo que resulta de satisfacer sus necesidades dietéticas y la capacidad innata del cuerpo para absorber esos nutrientes.

En la actualidad OMS (2014-2018), En todo el mundo, las estadísticas muestran que 41 millones de niños tienen sobrepeso o son obesos, 53 millones experimentan emaciación, 17 millones emaciación grave, 155 millones tienen retraso en el desarrollo y menos de cinco millones de niños engordan. En niños menores de cinco años, la desnutrición representa alrededor del 45 por ciento de todas las muertes. La mayoría de estos casos están documentados en naciones con niveles económicos bajos o medios. Mientras tanto, la obesidad infantil y el sobrepeso van en aumento en muchos países.

Gestión de pedidos, Fries et al. (2022) se define como el trabajo realizado entre el momento en que se recibe un pedido de un cliente y el momento en que un trabajador del almacén recibe instrucciones para enviar los artículos al cliente que realizó la compra; es la principal herramienta para hacer pedidos.

IBM (2020), El proceso de gestión de pedidos comienza cuando un cliente hace un pedido y concluye cuando recibe su producto.

Dimensión, Gestión de pedidos: Diferentes autores mencionan que una gestión de pedidos óptima está compuesto por tres elementos fundamentales, promover el pedido, determinar las cantidades de solicitudes procesados y determinar la satisfacción de los usuarios que están involucrados en los pedidos hasta su entrega de los productos.

Por último, se determinó la hipótesis general, la cual indica; La implementación de un Aplicación Móvil mejora significativamente la Gestión de pedidos de la empresa Nutrí Time Express. De igual forma, las hipótesis específicas planteadas fueron: HE1. La implementación de una Aplicación Móvil mejora positivamente la cantidad de pedidos procesados de la empresa Nutrí Time Express. HE2. La implementación de una Aplicación Móvil mejora positivamente la satisfacción de los usuarios de la empresa Nutrí Time Express.

## II. METODOLOGÍA

El tipo de investigación es aplicada, ya que ofrece soluciones reales a los problemas que descubre, con la aplicación de estrategias, metodologías y más, según lo afirma por Ñaupas et al (2018). En ese sentido, este estudio pretende implementar una aplicación móvil con el fin de mejorar la gestión de pedidos.

Por otra parte, Según Ñaupas et al (2018), el enfoque es cuantitativa, es decir, la metodología utiliza datos numéricos con el fin de recopilar y examinar la información. Este estudio emplea indicadores en ambas variables para proporcionar resultados cuantitativos con el fin de comparar las hipótesis.

Del mismo modo, según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), la investigación es explicativa; Esto se debe a que ofrece una explicación de las razones subyacentes de los problemas detectados. En ese sentido, la investigación identificó las causas de la gestión de pedidos con el fin de mitigarlas.

El diseño de investigación del presente estudio es pre experimental, de acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), la cual indica, que el diseño de investigación concreto emplea un nivel limitado de control sobre las variables al utilizar un único grupo de estudio. El estudio utilizará un diseño pre-test/post-test.

$$G = O_1 \longrightarrow X \longrightarrow O_2$$

G = Usuarios encargados de gestionar pedidos en la empresa

O<sub>1</sub>= Gestión de pedidos, antes de la implementación del aplicativo

X = Aplicación móvil

O<sub>2</sub>= Gestión de pedidos, después de la implementación del aplicativo

Por otro lado, la investigación se clasifica en dos variables, de las cuales son, la variable independiente y la variable dependiente, a continuación, se describe a detalle la definición conceptual de las variables.

Variable independiente: Aplicación móvil, su definición conceptual según CGODOYR (2018) indica que la definición conceptual, es la constante que no

cambia cuando se modifican las demás variables. Se refiere a la condición de un experimento que el investigador cambia sistemáticamente. Es la causa probable.

Para nuestro estudio nuestra variable independiente es una aplicación móvil, es aquella desarrollada especialmente para ser ejecutada en dispositivos móviles como un teléfono celular, tabletas y similares.

Variable dependiente: Gestión de pedidos, su definición conceptual según Fernández (2019) afirma que el proceso comercial se inicia con la definición de la estrategia de marketing de la empresa o marketing estratégico. Se trata de estudiar el entorno (oportunidades y amenazas), la competencia y los clientes, así como los puntos fuertes y débiles de la empresa (análisis DAFO, ya estudiado).

*Definición operacional:* Se medirá en que el sistema informático que mediante el uso de un dispositivo móvil realiza una función particular para dar apoyo o resolver un problema actual.

*Dimensión 1:* Cantidad de solicitudes, de acuerdo a Christopher (2018), la cantidad que los clientes podrán solicitar al Gerente o usuario encargado de gestionar los pedidos, durante el Periodo de Disposición del producto, mediante la presentación de una Solicitud de Disposición, sin exceder el Monto Disponible, de conformidad con lo previsto.

$$\begin{aligned} & \% \text{ Solicitudes de pedidos procesados} \\ & = \frac{\text{Cantidad de pedidos}_{2023} \times \text{mes}}{\text{Cantidad de pedidos}_{2022} \times \text{mes} - 1} \times 100 \end{aligned}$$

*Dimensión 2:* Satisfacción, es un indicador crucial en la gestión de pedidos que evalúa el nivel de satisfacción de los usuarios con el proceso de venta y entrega. (Otto, Szymanski & Varadarajan, (2020).

$$\text{Satisfacción de usuario} = \frac{\text{Pontuación media de la encuesta}}{5} \times 100$$

Población: Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) indican que la población abarca todos los elementos (personas, cosas, procesos, hechos, entre otros) que tengan características similares. En ese sentido, la población total la conforman los usuarios involucrados en la gestión de pedidos de la empresa Nutri Time Express:

A continuación, se muestra las cantidades de trabajadores en el área de Tecnologías e información de la empresa Nutri Time Express:

Tabla 1

*Población total de TI de Nutri Time Express*

Sede Transnacional	Cantidad de trabajadores
UNILEVER - PERÚ	8
Total	8 trabajadores

Nota. Fuente: Propia

En este estudio, la población está compuesta por 8 trabajadores del área de TI de la transnacional UNILEVER en Perú.

Muestra: De acuerdo con Ventura (2017), la muestra es una fracción importante, escogida por el investigador, de la población. En ese sentido, la muestra no tiene que ser calculada, por ser menos de 50 datos y para el estudio lo amerita encuestar a todos de la población.

Es así, que la muestra es de 8 trabajadores de la empresa Nutri Time Express.

Muestreo: Para esta investigación, se utilizó el de tipo no probabilístico, el cual según Ñaupas et al (2018), indica que la muestra no probabilística está dada cuando no existe la posibilidad de aplicar cualquier fórmula estadística a la población, implicando que la muestra es la totalidad de la población.

Unidad de análisis: Cantidad de producto relacionado con la producción y comercialización de los Pack de menú sobre alimentos saludables de la empresa Nutri Time Express.

Técnicas: Observación sistemática, se refiere al uso de la vista a situaciones o hechos, utilizando un registro previo que contiene categorías o información



agrupada, según lo mencionado por según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018).

Análisis documental, se refiere a la recolección de información a partir de documentos, tales como: registros, fichas, libros, entre otros, según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018).

Instrumentos: Checklist – Lista de verificación de los lineamientos del SGC: Contiene información de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015.

Registro de pedidos: Contiene información de todos los pedidos realizados en el mes, según la orden de pedido, cantidad, total, fecha de entrega y días de retrasos (en caso haya existido).

Registro control de calidad: Contiene información de las muestras asociadas a un pedido y su conformidad según las especificaciones del cliente.

Validez: De acuerdo a Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), la validación de un instrumento utilizado para el desarrollo de una investigación se realiza con la finalidad de confirmar de que éste realmente mida la variable y brinde información correcta. En ese sentido, los instrumentos de esta investigación se validaron por medio del juicio de 3 expertos en ingeniería industrial, el cual se encuentra en Anexos.

## Tabla 2

Listado de expertos

Experto	Especialidad
Ing. Mg. Melanie Baldeon Montalvo	Ingeniería Industrial
Ing. Mg. Romel Bazan Robles	Ingeniería Industrial
Ing. Mg. Aldo Acosta Linares	Ingeniería Industrial

Nota. Fuente: Propia

Confiabilidad: La confiabilidad de un instrumento es medida por el grado en que éstos puedan producir los mismos resultados si son aplicados varias veces, quiere decir, que la información que se obtiene de estos instrumentos son consistente y coherentes; según lo mencionado por Hernández-Sampieri y Mendoza (2018). En ese sentido; los instrumentos son confiables, gracias a la

autorización que se obtuvo por parte de la empresa para la recolección de datos.

Procedimientos: Primero, se presentó una carta a la empresa con la finalidad de obtener la autorización para conseguir la información necesaria y ejecutar la investigación. Segundo, para el diagnóstico de la variable independiente (Aplicación móvil) se aplicó, en el mes de septiembre, la técnica de la observación sistemática y los cuestionarios como instrumento el checklist de verificación de los lineamientos, en donde se obtuvo el porcentaje de cumplimiento de sus dimensiones.

### III. RESULTADOS

#### 3.1 Desarrollo de solución: Aplicación móvil

El desarrollo de solución de la aplicación móvil, se tuvo en cuenta la metodología Scrum según la Norma Técnica Peruana NTP – ISO/IEC RT 29110, en donde nos indica las fases predeterminadas desarrolladas para el presente documento, donde se visualiza en Anexo 5: Diseño e implementación del Aplicativo Móvil.

#### 3.2 Análisis descriptivos

Tras un cuidadoso examen de todos los indicadores sugeridos, además de las variables independientes y dependientes de la presente investigación, en el informe final se presentan los siguientes resultados:

- **Indicador: Satisfacción de usuario**

A continuación, se muestran e interpretan los resultados del “Nivel de satisfacción de usuario” del aplicativo móvil de gestión de pedidos de la empresa Nutrí Time Express. En donde la recolección de datos se hizo mediante cuestionario de una encuesta con la escala Likert de 1 al 5.

En la siguiente tabla se muestra un breve análisis descriptivo pre test, del nivel de satisfacción de usuario con respecto al sistema de mesa de partes virtual categorizado en 4 niveles (Malo, Regular, Bueno y Excelente).

**Tabla 3**

*Análisis descriptivo pre test del nivel de satisfacción de usuario*

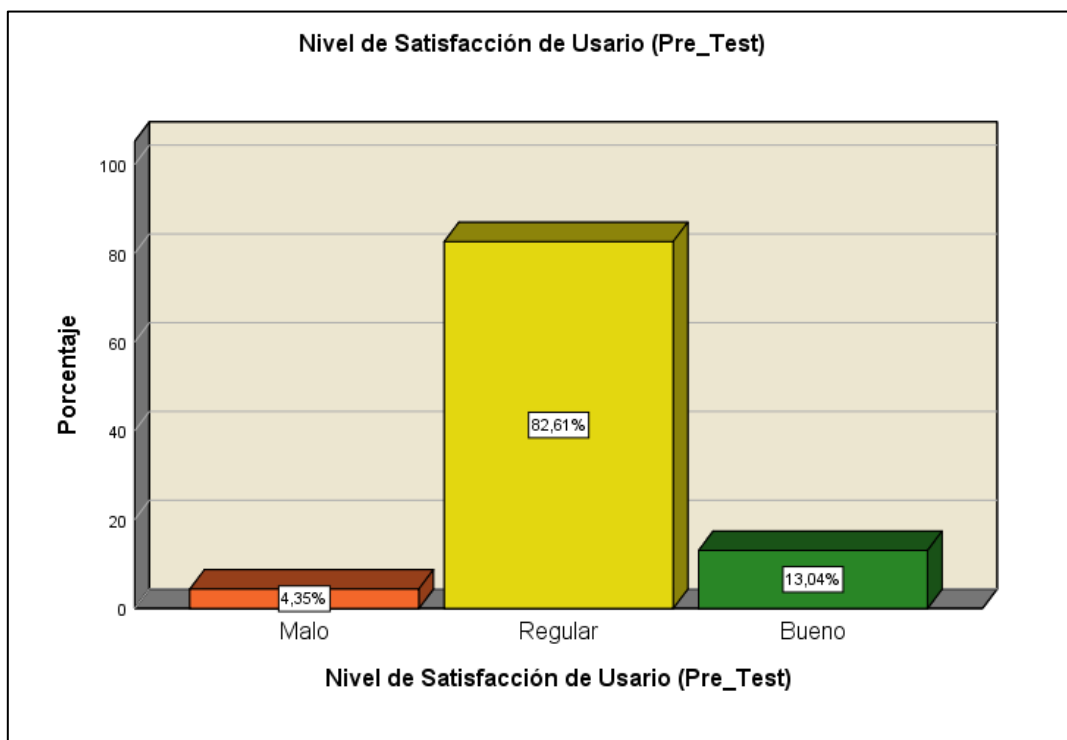
Distribución de frecuencia (Pre-Test)					
		Frecuencias	Porcentajes	Porcentaje válidos	Porcentaje acumulados
Válidos	Malo	8	4,3	4,3	4,3
	Regular	171	82,6	82,6	87,0
	Bueno	27	13,0	13,0	100,0
	Total	207	100,0	100,0	

Fuente: Desarrollado por el investigador, SPSS de IBM V. 26.

## Gráfico de barras

Figura 1

*Distribución de frecuencia pretest del nivel de satisfacción de usuario.*



Fuente: Desarrollado por el investigador, SPSS de IBM V. 26.

En la Tabla 3 y en la Figura 1, se puede apreciar los resultados respecto al estudio de campo, donde el 4,35% de los encuestados manifiestan que es malo con respecto al nivel de satisfacción de usuario, mientras que el 82,61% indican que es regular el nivel de satisfacción de usuario y un 13,04% indican que es bueno el nivel de satisfacción de usuario. En ese sentido, se evidencia, que en la actualidad se cumple con la gestión de pedidos de una u otra manera, sin embargo, con el desarrollo del aplicativo móvil se busca mejorar el nivel de satisfacción de usuario en la gestión de pedidos.

En la siguiente tabla se muestra un breve análisis descriptivo post test, del nivel de satisfacción de usuario con respecto al aplicativo móvil de gestión de pedidos.

**Tabla 4**

*Análisis descriptivo post test del nivel de satisfacción de usuario*

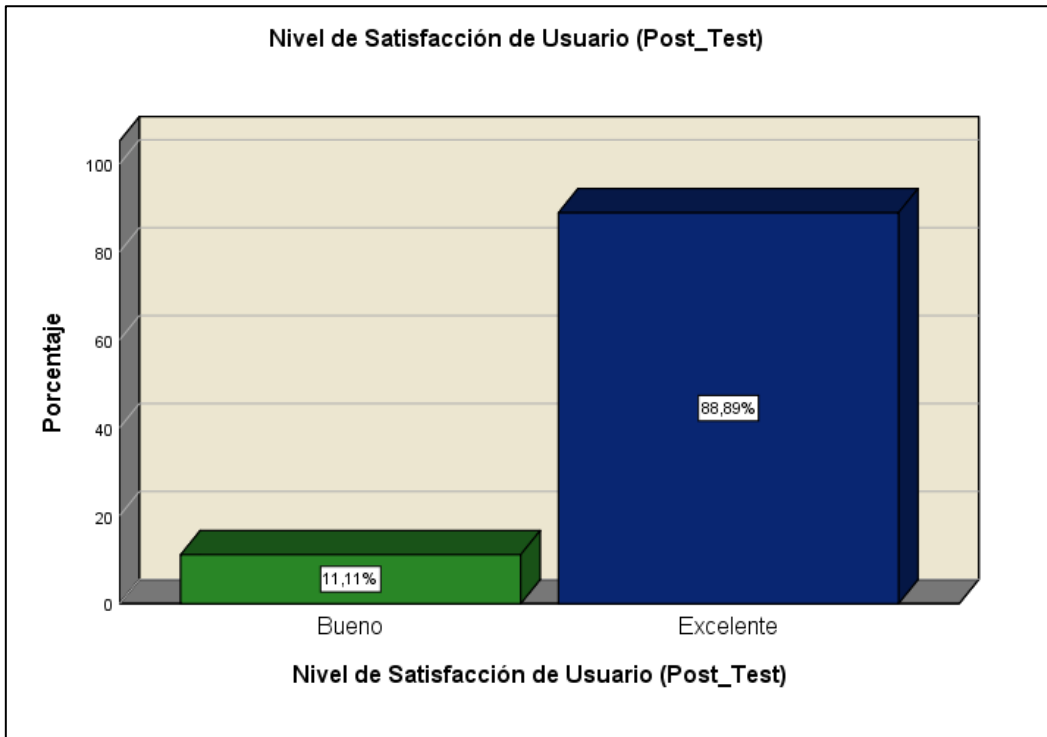
Distribución de frecuencia (Post -Test)					
		Frecuencias	Porcentajes	Porcentaje válidos	Porcentaje acumulados
Válidos	Bueno	23	11,1	11,1	11,1
	Excelente	184	88,9	88,9	100,0
	Totalidad	207	100,0	100,0	

Fuente: Desarrollado por el investigador, SPSS de IBM V. 26.

**Gráfico de barras**

**Figura 2**

*Distribución de frecuencia post test del nivel de satisfacción de usuario.*



Fuente: Desarrollado por el investigador, SPSS de IBM V. 26.

En la Tabla 4 y en la Figura 2, se puede apreciar los resultados respecto al estudio de campo posterior al desarrollo del aplicativo móvil de gestión de pedidos en la

empresa Nutrí Time Express, donde el 11.11% de los encuestados manifiestan que es bueno el nivel de satisfacción de usuario, mientras que el 88.89% indican que es excelente el nivel de satisfacción de usuario con el desarrollo del aplicativo móvil de gestión de pedidos en la empresa Nutrí Time Express. En ese sentido, se evidencia, que se cumple con el nivel de satisfacción de usuario de una manera satisfactoria con el desarrollo del aplicativo móvil de gestión de pedidos en la empresa Nutrí Time Express.

### 3.3 Análisis inferenciales

Mediante la estadística inferencial, podemos decidir si aceptamos o rechazamos tanto la hipótesis alterna como las nulas, en los casos en que:

La hipótesis alterna se simboliza de la siguiente manera: **H<sub>o</sub>**

La hipótesis nula se simboliza de la siguiente manera: **H<sub>1</sub>**

En primer lugar, hay que seleccionar un estadístico en función del tamaño de la muestra. Los criterios de decisión que hay que evaluar son:

- ✓ “ $N \leq 50$ , Utilizando la estadística Shapiro-Wilk.”
- ✓ “ $N > 50$ , Utilizando la estadística Kolmogórov-Smirnov”

N es la muestra. (Muestra de 207 personas que registran x mes)

N = 8 Registros y cuestionarios (Shapiro-Wilk)

Antes de calcular la situación, es esencial determinar si los datos pertenecientes a las herramientas de recolección de datos actual son exactos y demuestran un comportamiento paramétrico o no paramétrico.

La regla de decisión es la siguiente:

**Tabla 5***Regla de decisión prueba de normalidad para muestras relacionadas*

Significancia	Muestra (Pretest)	Muestra (Post test)	Interpretación	Estadígrafo
P-sig (>)0.05	No	No	No Paramétrica	Wilcoxon
P-sig (>)0.05	No	Si	No Paramétrica	Wilcoxon
P-sig (>)0.05	Si	No	No Paramétrica	Wilcoxon
P-sig (>)0.05	Si	Si	Paramétrica	T-Student

Fuente: Desarrollado por el investigador

**OE2.** Determinar en qué medida la Aplicación Móvil mejora la satisfacción de los usuarios de la empresa Nutrí Time Express.

**Indicador: Nivel de satisfacción de usuario****Tabla 6***Prueba de normalidad del nivel de satisfacción de usuario*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Nivel de satisfacción de usuario PRE TEST	0.050	207	0.200
Nivel de satisfacción de usuario POST TEST	0.082	207	0.002

Fuente: Desarrollado por el investigador, SPSS de IBM V. 26.

En la Tabla 6, dado a que su muestra es menor a 50 datos, se presenta la prueba de normalidad Shapiro-Wilk, la cual arroja una significancia igual a 0,200 mayor a (> 0.05) para el nivel de satisfacción de usuario, antes de la implementación de una aplicación móvil, por lo que se concluye que sigue una distribución normal, igualmente para el nivel de satisfacción de usuario, después de la implementación de una aplicación móvil, arroja una significancia de 0.002 menor a (< 0.05), por lo que se concluye que no sigue una distribución normal, esto quiere decir que tienen comportamiento no paramétrico, la cual se utiliza la prueba de Wilcoxon para

contrastar la hipótesis de la investigación.

### Contrastación de la hipótesis

Hipótesis nula ( $H_0$ ): La implementación de una Aplicación Móvil no mejora positivamente la satisfacción de los usuarios de la empresa Nutrí Time Express.

Hipótesis alterna ( $H_1$ ): La implementación de una Aplicación Móvil mejora positivamente la satisfacción de los usuarios de la empresa Nutrí Time Express.

Nivel de significancia.

El nivel de significación utilizado ha sido del 5% ( $\alpha=0,05$ ). Por lo tanto, el nivel de confianza será del 95% ( $1- \alpha=0,95$ ).

### Tabla 7

*Prueba de Wilcoxon del nivel de satisfacción de usuario*

	Nivel de satisfacción de usuario POST TEST - Nivel de satisfacción de usuario PRE TEST
Z	-12,475 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	0.000

Fuente: Desarrollado por el investigador, SPSS de IBM V. 26.

La prueba de Wilcoxon arroja un nivel de significación inferior a 0,05, por lo que no hay pruebas suficientes para rechazar la hipótesis alterna.

En conclusión, se adopta la hipótesis alternativa y se refuta la hipótesis nula, que afirma que la implementación de una Aplicación Móvil mejora positivamente la satisfacción de los usuarios de la empresa Nutrí Time Express.



#### **IV. DISCUSIÓN**

A continuación, se expone un análisis de los resultados del estudio, una comparación con los estudios citados en los antecedentes y una descripción de las limitaciones.

La implementación del aplicativo móvil para mejorar la gestión de pedidos de la empresa Nutrí Time Express, tuvo en cuenta 3 metodologías para su desarrollo: SCRUM, XP Y MÓVIL-D, seleccionado por su flexibilidad y otros beneficios a la metodología de desarrollo SCRUM. Asimismo; López (2024) en su trabajo de investigación quienes seleccionaron el marco de trabajo SCRUM como metodología de desarrollo de su aplicativo móvil; sin embargo, Marqueta et al., (2018) en su trabajo de investigación utilizó la metodología Móvil-D para el desarrollo de su aplicativo móvil y; aunque ambas son metodologías ágiles, esta última no es tan flexible como la SCRUM, la cual justifica su uso por tener un menor impacto si existen cambios y flexibilidad para trabajar en tiempos cortos.

Del mismo modo, Chávez y Meléndez (2017) en su investigación acerca de la influencia de la buena nutrición y estilo de vida para policías, las cuales eligieron una metodología ágil para su aplicación sobre encuestas sobre el sobre peso que poseen en el cuerpo policial de Iquitos, generando la cruel realidad de un resultado del 52,9% tiene sobrepeso, un 23,3% era obesos y 2,2% poseen obesidad mórbida, la cual necesita aplicar un estilo de vida saludable y Contreras (2017) quien desarrollo una investigación de la obesidad en la etapa infantil, de las cuales, también eligieron una metodología ágil para el desarrollo de la aplicación para encuestas, en donde generó resultados inmediatos del 54% de niños de 6 a 7 años son obesos y un 46% de niños de 8 a 9 años están con sobrepeso, por un estilo de vida no saludable. Con ello, se precisa que en las investigaciones ya mencionadas poseen resultados muy similares, relevantes y de gran significancia sobre las metodologías ágiles para el análisis y desarrollo de un sistema automatizado como el aplicativo móvil para determinar las causas probables de salud y que productos poder ofrecer mediante estos resultados.

Por otro lado, la influencia de la implementación del aplicativo móvil en la gestión de pedidos para la empresa Nutrí Time Express, fue positiva en la cantidad de pedidos procesados; afirma Mera (2019), que desarrollar un apropiado sistema

automatizado como el aplicativo móvil mejora en el aumento de los pedidos procesados y en menos tiempo empleando un 10% adicional del tiempo trabajado. Se observa que las investigaciones anteriores se enfocan en la gestión de pedidos, centrándose básicamente en los tiempos de repartir los pedidos, como Asto et al., (2018); mientras que, en esta investigación, el desarrollo de la aplicación móvil está enfocado en mejorar la gestión de pedidos, específicamente en la cantidad de pedidos procesados, donde, se puede apreciar que el valor promedio fue de 34,59% antes de una aplicación móvil, posteriormente, después, a implementar una aplicación móvil mejoró, obteniendo un promedio de 78,01%. Esto genera que ambas investigaciones repercuten en una similitud con respecto a la variable de gestión de pedidos en pedidos procesado, obteniendo buenos resultados con el desarrollo de la aplicación móvil.

En cuanto al objetivo general de este trabajo: Implementar un aplicativo móvil de gestión de pedidos para determinar la eficiencia de la gestión de pedidos y aumento del mismo en Nutrí Time Express S.A.C., coincidió con el objetivo general de la investigación de López (2024) que fue la implementación de una aplicación Android que pueda utilizar para gestionar sus pedidos utilizando modelos predictivos, de esto puede afirmarse que el modelo de López es eficiente como herramienta en la gestión de pedidos, al igual que en la presente investigación.

Asimismo, el objetivo general del presente trabajo también coincide con el objetivo general del trabajo de investigación de Chávez et al., (2023) que consideraron identificar aplicaciones de Cloud Computing con el fin de mejorar los pedidos de la cadena de suministros, por lo que se concuerda con ellos en la importancia y uso del modelo de gestión de pedidos implementado.

Del mismo modo, Chávez et al., (2023) en su estudio de mejorar los pedidos en la gestión de pedidos de la cadena de suministros desarrollando aplicaciones Cloud Computing obteniendo un 72% de influencia respecto a los pedidos, ventas, compras y almacén de los productos, generando competitividad a las empresas. Al igual Inmersen y Eirman (2013) las cuales indican que la implementación del aplicativo móvil genera conciencia en la marca, respaldando la lealtad de pedidos en sus productos y aumento de la satisfacción del cliente en una manera positiva. Por lo tanto, estas dos investigaciones guardan relación en mejorar los pedidos y la

satisfacción del usuario, por lo que la presente investigación ha demostrado que realmente es afirmativo con datos en porcentajes positivos la veracidad de los estudios puestos en contexto.

A menudo, las empresas pretenden optimizar costes gestionando mejor los pedidos. Para lograrlo, necesitan conocimientos y herramientas sobre los sistemas de inventario de pedidos. Por ello, este trabajo propone la implantación del modelo de aplicación móvil para mejorar la eficiencia en los pedidos de cantidades de pedidos procesados y satisfacer las necesidades de los usuarios. En ese sentido, de acuerdo a Corzo (2021) el desarrollo de una aplicación web móvil influye en un 40.53% en la gestión de pedidos, centrándose en el control y entrega de pedidos y la calidad del servicio; mientras que Astucuri (2019) afirma que desarrollar un apropiado aplicación móvil mejora la gestión de pedidos, centrándose en los tiempos. Se observa que las investigaciones anteriores se enfocan en la gestión de pedido; mientras que, en esta investigación, el desarrollo del software aplicación móvil, está enfocado en mejorar el proceso de pedidos procesados y la satisfacción del usuario; por ello, utiliza diferentes indicadores que toman en cuenta la cantidad de solicitudes de pedidos, el índice de retención de clientes y tiempo de entregas por pedido.

La implementación de una aplicación móvil en la empresa Nutrí Time Express, mejoró la cantidad de pedidos procesados, en la gestión de pedidos, la cual se aumentó en promedio 38.5%; mientras que López (2024) afirma que la implementación de una aplicación móvil, aumenta en un 24,7% la cantidad de pedidos procesados. Del mismo modo, indica Avisón et al., (2016) que la elaboración de un aplicativo móvil no solo mejora en la cantidad de pedidos procesados en un 20% más, sino que los reportes es ideal, la cual implica la reducción del 20% de gestión de pedidos. Asimismo, Fries et al., (2022) indica que la demanda de pedidos ejerció presión para la utilización de tecnología de información como la aplicación móvil, donde la elaboración de reportes de las cantidades de pedidos procesados, sucede en tiempo real.

Finalmente, la implementación de la aplicación móvil para la empresa Nutrí Time Express mejoró la gestión de pedidos, con respecto a la satisfacción de los usuarios, aumentando el nivel de satisfacción de un 13.04% a 88.89%, generando

un 75,85% de aprobación y satisfacción por parte de los usuarios. De igual manera, lo describe en la investigación de López (2024) quien obtuvo que el desarrollo de una aplicación móvil incrementa la satisfacción de los usuarios de un 26% a 95%, generando una aprobación por parte de los usuarios del 69%; A su vez, también lo afirma Yenque (2018) el aumento de la satisfacción de usuarios en un porcentaje similar, ya que simplifica el trabajo de llegar a más clientes explicando los beneficios de una alimentación saludable a elección del propio cliente. En todas las investigaciones relacionadas a la implementación de la aplicación móvil, concluyen por afirmar los resultados obtenidos en la presente investigación, así mismo, las encuestas generadas, han sido validadas y aprobadas por el encargado en jefe de la empresa Nutrí Time Express y los expertos ingenieros reconociendo la veracidad y significancia de las herramientas de recolección de datos.

Al examinar diversos trabajos, queda claro que las distintas empresas utilizan modelos diferentes para gestionar los pedidos. Estos modelos pretenden minimizar los costes, aumentar la cantidad de pedidos procesados y proteger la atención a los clientes manteniendo un alto nivel de servicio. Por ello, en este trabajo perseguimos objetivos de mejora de la eficiencia en la gestión de pedidos, con respecto a la cantidad de pedidos procesados y la satisfacción de usuario, concluyendo que la implementación de un aplicativo móvil influye significativamente en la gestión de pedidos con respecto a los pedidos de menú saludable de la empresa Nutrí Time Express.

## V. CONCLUSIONES

Se determinó que la aplicación móvil mejora la gestión de pedidos; debido a que aumenta las cantidades de solicitudes de pedidos procesados de 34,59% a 78,01. Además, con una significancia 0.001 para el primer indicador y se afirma lo mencionado en la empresa Nutrí Time Express.

Se determinó que la aplicación móvil mejora la gestión de pedidos; debido a que aumenta la satisfacción de usuarios, de la empresa Nutrí Time Express en un 75.85%; pasando de 13,04% a 88.89%; además con una significancia de 0.000 se acepta esta afirmación.

Se concluye que, la implementación de la aplicación móvil mejora la gestión de pedidos de la empresa Nutrí Time Express, en cuanto a la cantidad de solicitudes procesados y la satisfacción de usuarios, aumentando en un porcentaje significativo; a su vez, que mediante la prueba inferencial se determina que esto es afirmativo.

Optimizamos la gestión de pedidos de la empresa de alimentos saludables diseñando, implantando y aplicando los procesos del modelo de aplicación móvil. Esto les proporcionó un potente instrumento para medir la satisfacción de los usuarios y la cantidad de pedidos procesados.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Con el desarrollo del aplicativo móvil para la gestión de pedidos en la empresa estudiada, se genera las siguientes recomendaciones que benefician su uso y gestión.

Se recomienda que, para seguir aumentando las cantidades de pedidos procesados, es fundamental contar con un sistema de almacenamiento web, con la finalidad de tomar acciones inmediatas y certeras.

Se recomienda tener una calificación constante por parte de los usuarios hacia la empresa, en aras de mejorar la atención y aumentar la satisfacción del cliente, como también ofrecer un servicio de calidad.

Se recomienda aplicar metodologías ágiles con inteligencia artificial en próximo desarrollo de aplicaciones con la finalidad de alinear los requisitos de los usuarios en un modo dinámico e intuitivo, con controles médicos, indicando las atenciones y observaciones generadas por el tiempo que se está utilizando la app, esto a su vez, generaría un registro de las necesidades de los usuarios y diagnóstico general.

## REFERENCIAS

- Amaya, Y. (2015). Guía metodológica ágil, para el desarrollo de aplicaciones móviles "AEGIS-MD". Bogota, Colombia: Revista de investigacion UNAD.
- Analytics, F. (1 de 2019). La importancia de las apps móviles en las empresas. (Economiatic) Recuperado el 5 de mayo de 2019, de <https://economiatic.com/importancia-apps-moviles-empresas/>
- Anl, P., Dmdc, R., Ld, T., A, R.-N., Aemq, L., Laa, M., Gald, S., Jrz, W., Mdpsv, O. y Jsm, D., 2023. Hematología, Transfusión y Terapia Celular. Hematology, Transfusion and Cell Therapy, vol. 45, ISSN 2531-1379. DOI 10.1016/j.htct.2023.09.894.
- Arias Gonzales, J., 2020. Proyecto de tesis - Guía para la elaboración. Primera. Arequipa, Perú: s.n. ISBN 9786120054161.
- Arora, P., & Narula, S. (2018). Linkages between service quality, customer satisfaction and customer loyalty: A Literature Review. ProQuest, 17(4). <https://www.proquest.com/openview/48a589bc526754673c894f436c0c7755/1?pq-origsite=gscholar&cbl=54464>
- Arroyo, N. (2011). Salamanca España: UOC.
- Arroyo, N. (2013). Desarrollo de aplicaciones móviles en Bibliotecas. Mexico: Área de Comunicación Digital. Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Asto, M., Bravo, K., Oré, F., & Shuña, D. (10 de 12 de 2018). <https://repositorioacademico.upc.edu.pe>. Recuperado el 2 de mayo de 2019, de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/625342>
- Avison, D., & Fitzgerald, G. (2016). Information Systems Development: Methodologies, Techniques and Tools. USA: McGraw-Hill Education / Europe, Middle East & Africa; Edición: 4.
- Bernal-Reyes, R., Icaza-Chávez, M.E., Chi-Cervera, L.A., Remes-Troche, J.M., Amieva-Balmori, M., Priego-Parra, B.A., Martínez-Vázquez, S., Méndez-Guerrero, I.O., Martínez-Rodríguez, L., Barranca-Enríquez, A., Palmeros-Exsome, C., Cano-Contreras, A.D. y Triana-Romero, A., 2023. Prevalence and clinical-epidemiologic characteristics of a Mexican population with metabolic (dysfunction) associated fatty liver disease: An open population study. Revista de Gastroenterología de Mexico, vol. 88, no. 3, ISSN

03750906. DOI 10.1016/j.rgmx.2021.09.002.
- Champin, D. (7 de Agosto de 2018). (UTP) Recuperado el 10 de Junio de 2019, de <https://www.utp.edu.pe>: <https://www.utp.edu.pe/noticias/alimentacion-peru-cuales-son-los-problemas-mas-severos-actualmente>
- Chávez Ferrel, M.A., Rodríguez Asto, J.A., Chávez Flores, J.E.D., Samana Rodríguez, S.M. y Vásquez Cerna, J.J., 2023. Applications of Cloud Computing To Improve the Supply Chain: a Literature Review. *Gestión de Operaciones Industriales*, vol. 2, no. 1, DOI 10.17268/goi4.0.2023.04.
- Chavez, M., & Melendes Garcia. (1 de 12 de 2017). Recuperado el 1 de Mayo de 2019, de <http://repositorio.unapikitos.edu.pe/handle/UNAP/5396>
- Colbert, D. (2013). *The Rapid Waist Reduction Diet*. Florida USA: Charisma House, Casa Creación.
- Contreras, L. (1 de mayo de 2017). Recuperado el 2 de mayo de 2019, de <http://repositorio.unsa.edu.pe>:  
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/4625>
- Fries, C., Colangelo, E., Pollmann, L., Hinrichsen, T.F. y Bauernhansl, T., 2022. New Data Structures for a Flexible Order Management. *Procedia Computer Science*, vol. 200, no. 2019, ISSN 18770509. DOI 10.1016/j.procs.2022.01.225.
- Hernández-Sampieri, R., 2018. *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* Las rutas Cuantitativa Cualitativa y Mixta. S.I.: s.n. ISBN 978-1-4562-6096-5.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw-Hill. Interamericana Editores S.A.
- Herrera, M. (7 de agosto de 2018). [www.utp.edu.pe/](http://www.utp.edu.pe/). (UTP) Recuperado el 10 de junio de 2019, de <https://www.utp.edu.pe/noticias/alimentacion-peru-cuales-son-los-problemas-mas-severos-actualmente>
- Huerta, E. (15 de junio de 2016). <https://vital.rpp.pe/>. (RPP) Recuperado el 2 de junio de 2019, de <https://vital.rpp.pe/expertos/58-de-peruanos-tienen-exceso-de-peso-y-un-alto-21-sufren-de-obesidad-noticia-971336>
- Inmersen, J., & Eirman, M. (1 de diciembre de 2013). *Learning Mobile App*



- Development: A handson Guide to Building Apps with iOS and Android. USA: Pearson Education. Recuperado el 15 de mayo de 2019, de [https://books.google.com.pe/books?id=cqNdAgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=mobile+apps&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwisl6WNw4\\_YAhWEkZAKHUdDBHcQ6AEITTA#v=onepage&q=mobile%20apps&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=cqNdAgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=mobile+apps&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwisl6WNw4_YAhWEkZAKHUdDBHcQ6AEITTA#v=onepage&q=mobile%20apps&f=false)
- Laudon, K., & Guercio, C. (2014). E-commerce, business. Technology. Society. New York: Person.
- López, C., 2024. Aplicación móvil, para dispositivos Android Aplicando modelos de predicción para la gestión de pedidos en Ramones Restaurant. S.I.: Universidad Técnica de Ambato.
- Marqueta de Sala, M., Rodríguez Gómez, L., Martínez, D.E., Juárez, J.J. y Martín-Ramiro, J.J., 2018. Relacion entre la jornada laboral y las horas de sueño con el sobrepeso y la obesidad en la población adulta española según los datos de la Encuesta Nacional de Salud 2012. Rev Esp salud Pública, vol. 91,
- Martinez, J. (2015). Fundamentos de programación en Java. Madrid: EME.
- Mera, L., 2019. Implementación de una aplicación distribuida basada en móviles para el apoyo a la gestión de ventas de una empresa de productos lácteos. S.I.: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Miranda, R. (7 de Agosto de 2018). <https://www.utp.edu.pe>. (UTP) Recuperado el 10 de Junio de 2019, de <https://www.utp.edu.pe/noticias/alimentacion-peru-cuales-son-los-problemas-mas-severos-actualmente>
- Moreno, E. (2019). Calidad del servicio de internet y satisfacción del cliente. Industrial Data, 22(2). Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/816/81662532008/81662532008.pdf>
- Niño, J. (2011). Sistemas operativos monopuesto. Mexico: Editex.
- Ñaupas Paitán, H., Valdivia Dueñas, M., Palacios Vilela, J. J., & Romero Delgado, H. E. (2018). Metodología de la Investigación Cuantitativa, Cualitativa y Redacción de tesis. Bogotá. Obtenido de <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Metodologia-de-la-inv-cuanti-y-cuali-Humberto-Naupas-Paitan.pdf>

- Otto, A., Szymanski, D., & Varadarajan, R. (2020). Customer satisfaction and firm performance: insights from over a quarter century of empirical research. Springer, 48. doi:<https://doi.org/10.1007/s11747-019-00657-7>
- Prevencionar. (16 de junio de 2016). (Prevencionar) Recuperado el 10 de junio de 2019, de <http://prevencionar.com.pe/>: <http://prevencionar.com.pe/2016/06/16/peruanos-sobrepeso-malos-habitos-alimenticios/>.
- Ruiz, C. y Valenzuela, M., 2022. Metodología de la Investigación. Primera. Huancavelica, Perú: s.n. ISBN 9786124896217.
- Ventura León, J. L. (2017). ¿Población o muestra? Una diferencia necesaria. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662017000400014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000400014)
- Yenque, M. (27 de enero de 2018). Nivel de atención del perfil de la obesidad se relaciona con la presencia de patologías cardiometabólicas en pacientes adultos del Servicio de Endocrinología del Hospital “Luis Nicasio Sáenz” de la Policía Nacional del Perú, Abril-Mayo 2017. Universidad Norbert Wiener, Lima, Perú. Lima: Universidad Norbert Wiener, extension:<https://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/1431/MAESTRO%20-%20Yenque%20Aguilar,%20Mar%C3%ADa%20Ang%C3%A9lica.pdf?sequence=1>

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia

TEMA	<b>Aplicación móvil responsiva para la gestión de pedidos de la empresa Nutrí Time Express</b>				
PROBLEMA	OBJETIVOS	INICIO DEL ARTE	HIPÓTESIS, PROPOSAL	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema principal:</b> ¿En qué medida la implementación de una Aplicación Móvil mejoraría la Gestión de Pedidos de la empresa Nutrí Time Express?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Implementar una Aplicación Móvil en la medida de mejorar la Gestión de Pedidos de la empresa Nutrí Time Express.</p>	<p>Para empezar, consideremos el término "móvil", que se refiere a componentes electrónicos portátiles como teléfonos, tabletas, ordenadores portátiles, relojes, lectores electrónicos y pizarras de juegos portátiles e inteligentes.</p> <p>Por otro lado, la gestión de pedidos, representa una acción que tiene lugar entre el momento en que se recibe un pedido de un cliente y el momento en que un empleado del almacén recibe instrucciones para enviar los artículos al consumidor que realizó la compra. Se utiliza sobre todo en la preparación de pedidos.</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> La implementación de un Aplicación Móvil mejora significativamente la Gestión de pedidos de la empresa Nutrí Time Express.</p>	<p><b>Variable Independiente</b> Aplicación Móvil</p>	<p><b>Materiales</b> Entre los materiales que se utilizaron en la investigación, resaltan: Android Studio, para la app; SPSS para explicar la estadística descriptiva e inferencial; las fichas de recolección de datos.</p>
<p><b>Problemas específicos:</b> ¿En qué medida la implementación de una Aplicación Móvil mejoraría la cantidad de pedidos procesados de la empresa Nutrí Time Express?  ¿En qué medida la implementación de una Aplicación Móvil mejoraría la satisfacción de los usuarios de la empresa Nutrí Time Express?</p>	<p><b>Objetivos específicos:</b> Determinar en qué medida la Aplicación Móvil mejora la cantidad de pedidos procesados de la empresa Nutrí Time Express.  Determinar en qué medida la Aplicación Móvil mejora la satisfacción de los usuarios de la empresa Nutrí Time Express.</p>	<p>Se utiliza sobre todo en la preparación de pedidos.</p>	<p><b>Hipótesis específicas:</b>  La implementación de una Aplicación Móvil mejora positivamente la cantidad de pedidos procesados de la empresa Nutrí Time Express.  La implementación de una Aplicación Móvil mejora positivamente la satisfacción de los usuarios de la empresa Nutrí Time Express.</p>	<p><b>Variable Dependiente</b> Gestión de pedidos</p>	<p><b>Métodos</b> TIPO DE INVESTIGACIÓN Aplicada  NIVEL DE INVESTIGACIÓN Explicativo  ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN Cuantitativo  DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Experimental Del tipo de diseño Pre experimental</p>

					<b>POBLACIÓN</b> 8 trabajadores de la empresa Nutri Time Express <b>MUESTRA</b> 8 trabajadores.
--	--	--	--	--	--

## Anexo 2: Herramientas de recolección de datos

### Ficha de registro – Solicitudes de pedidos procesados

FICHA DE REGISTRO					
Fecha de inicio		Fecha final			
Investigador		Empresa			
Variable	Indicador	Fórmula			Unidad de medida
Gestión de pedidos	Solicitudes de pedidos procesados	$\%SPPxMes = \frac{CP2023xMes}{CP2022xMes - 1} \times 100$ <p>Donde:                      SPPxMes = Solicitudes de pedidos procesados por mes.                      CP2023xMes = Cantidad de pedidos del 2023 por mes</p>			%
Ítem	Fecha PRE-TEST	Fecha POST-TEST	Cantidad 2022 (CP2022xMes)	Cantidad 2023 (CP2023xMes)	Variación (%)
1	30/07/2022	30/07/2023	1111	2222	
2					
3					
4					

## Cuestionario – (Nivel de satisfacción del usuario)

CUESTIONARIO DEL SISTEMA NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL USUARIO						
Empresa:						
Encuestador:						
Área		Fecha:				
1 = Totalmente desacuerdo	2 = En desacuerdo	3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4 = De acuerdo	5 = Totalmente de acuerdo		
SATISFACCIÓN DEL USUARIO						
N°	Enunciado	Alternativas (X)				
		1	2	3	4	5
NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL USUARIO						
1	La forma cómo se desarrolla actualmente la gestión de pedidos cubre mis necesidades.					
2	La forma cómo se manejan los documentos generados dentro de la gestión de pedidos cubre mis necesidades.					
3	La herramienta informática que apoya a los diferentes procesos de pedidos se ajusta a mis necesidades para el desarrollo de las actividades que debo realizar.					
4	La forma actual de atención al cliente, me permite realizar mi solicitud eficientemente.					
5	El tiempo que tarda en remitir los tramites y facturaciones el departamento de ventas es el adecuado.					

### Anexo 3: Validez de las herramientas de recolección de datos

**CERTIFICADO DE VALIDEZ  
INSTRUMENTO CUESTIONARIO**

N°	VARIABLE	DIMENSIÓN / INDICADORES	FORMULA	UNIDAD DE MEDIDA	CLARIDAD		PERTINENCIA		RELEVANCIAS		SUGERENCIAS
					SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Gestión de pedidos	Solicitud de pedidos procesados	$\%SPPxMes = \frac{CP2023xMes}{CP2022xMes - 1} \times 100$	Razón							

<b>Observaciones</b>			
<b>Opinión de aplicabilidad:</b>		Aplicable ( )	Aplicable después de corregir ( )
<b>Apellidos y Nombres del Validador:</b>			
<b>N° DNI</b>		<b>CIP:</b>	
<b>Especialidad del Validador:</b>			
<b>Grado Académico:</b>		Magister ( )	Doctor ( )

.....  
**Firma del Validador**

#### **Anexo 4: Firma de la validación del instrumento**

##### **VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO SOBRE GESTIÓN DE PEDIDOS**

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el presente cuestionario que permitirá recoger los datos para la investigación: “Aplicación móvil para la mejora de la gestión de pedidos de la empresa Nutrí Time Express” Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar este instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

<b>Criterios</b>	<b>Detalle</b>	<b>Calificación</b>
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

*Nota.* Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

##### **MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE GESTIÓN DE PEDIDOS**

Definición de la variable: Fernández (2019) afirma que el proceso comercial se inicia con la definición de la estrategia de marketing de la empresa o marketing estratégico. Se trata de estudiar el entorno (oportunidades y amenazas), la competencia y los clientes, así como los puntos fuertes y débiles de la empresa (análisis DAFO, ya estudiado).

Instrumento elaborado en base a los aportes de Fernández.



**CERTIFICADO DE VALIDEZ  
INSTRUMENTO CUESTIONARIO**

N°	DIMENSIONES / ITEMS	CLARIDAD		PERTINENCIA		RELEVANCIAS		SUGERENCIAS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	La forma cómo se desarrolla actualmente la gestión de pedidos cubre mis necesidades.							
2	La forma cómo se manejan los documentos generados dentro de la gestión de pedidos cubre mis necesidades.							
3	La herramienta informática que apoya a los diferentes procesos de pedidos se ajusta a mis necesidades para el desarrollo de las actividades que debo realizar.							
4	La forma actual de atención al cliente, me permite realizar mi solicitud eficientemente.							
5	El tiempo que tarda en remitir los tramites y facturaciones el departamento de ventas es el adecuado.							

<b>Observaciones</b>			
<b>Opinión de aplicabilidad:</b>		Aplicable ( )	Aplicable después de corregir ( )
<b>Apellidos y Nombres del Validador:</b>			
<b>N° DNI</b>		<b>CIP:</b>	
<b>Especialidad del Validador:</b>			
<b>Grado Académico:</b>	Magister ( )	Doctor ( )	

.....  
**Firma del Validador**

## Cuestionario para medir la variable Gestión de pedidos

Estimado/a participante:

Esta es una investigación llevada a cabo por estudiantes de la Universidad César Vallejo; los datos recopilados serán anónimos, serán tratados de forma confidencial y tienen finalidad netamente académica. Por tanto, en forma voluntaria; SÍ ( ) NO ( ) doy mi consentimiento para participar en la investigación que tiene como título “Aplicación móvil para la mejora de la gestión de pedidos de la empresa Nutrí Time Express”, Asimismo, autorizo para que los resultados de la presente investigación se publiquen manteniendo mi anonimato.

Marque con una “X” valorando cada ítem o enunciado según la escala:

CUESTIONARIO DEL SISTEMA NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL USUARIO						
Empresa:						
Encuestador:						
Área				Fecha:		
1 = Totalmente desacuerdo	2 = En desacuerdo	3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4 = De acuerdo	5 = Totalmente de acuerdo		
SATISFACCIÓN DEL USUARIO						
N°	Enunciado	Alternativas (X)				
		1	2	3	4	5
NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL USUARIO						
1	La forma cómo se desarrolla actualmente la gestión de pedidos cubre mis necesidades.					
2	La forma cómo se manejan los documentos generados dentro de la gestión de pedidos cubre mis necesidades.					
3	La herramienta informática que apoya a los diferentes procesos de pedidos se ajusta a mis necesidades para el desarrollo de las actividades que debo realizar.					
4	La forma actual de atención al cliente, me permite realizar mi solicitud eficientemente.					
5	El tiempo que tarda en remitir los tramites y facturaciones el departamento de ventas es el adecuado.					

¡Muchas gracias por su participación!

### FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	
Nombres y apellidos del experto	Dino Michael Quinteros Navarro
Documento de identidad	41567782
Años de experiencia laboral	17
Máximo grado académico	Maestría Dirección de Tecnología de la Información
Nacionalidad	Peruana
Institución laboral	Universidad César Vallejo
Labor que desempeña	Docente Universitario
Número telefónico	981306306
Correo electrónico	<a href="mailto:dquinterosna@ucv.edu.pe">dquinterosna@ucv.edu.pe</a>
Firma	
Fecha	01 / 06 / 2024

## Anexo 5: Diseño e implementación del Aplicativo Móvil

### Desarrollo de solución: Aplicación móvil

El desarrollo de solución de la aplicación móvil, se tuvo en cuenta la metodología Scrum según la Norma Técnica Peruana NTP – ISO/IEC RT 29110, en donde nos indica las fases predeterminadas desarrolladas a continuación:

**Fase de planeación:** Dado que está totalmente orientada al software, se presentan los requerimientos funcionales de la aplicación móvil, para luego generar el plan de trabajo de actividades y el Project chárter.

- **Requerimientos funcionales**

#### Tabla 8

*Listado de requerimientos funcionales*

REQUERIMIENTO FUNCIONAL	NOMBRE DEL REQUERIMIENTO
	<b>Loguin</b>
RF-01_1	Autenticación de usuario
	<b>Inicio de sesión</b>
RF-01_2	Gestionar usuario
	<b>Platos</b>
RF-02_3	Gestionar Búsqueda de platos
RF-02_4	Gestionar Carrito de compras
RF-02_5	Gestionar Pack de comidas mensual
RF-02_6	Gestionar Programación de entregas mensuales
	<b>Pedidos</b>
RF-03_7	Gestionar Confirmación de pedidos
RF-03_8	Gestionar Seguimiento de pedidos
RF-03_9	Gestionar Historial de pedidos
	<b>Comentarios</b>
RF-04_10	Gestionar Calificación y comentarios

- Plan de trabajo de actividades

**Tabla 9**

*Listado del plan de trabajo de actividades*

RF	ID	Nombre del Requerimiento	Detalle del requerimiento	Descripción del requerimiento	Prioridad	Esfuerzo estimado en días	SPRINT
RF-01	1	Autenticación de usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se podrá ingresar a la aplicación móvil mediante un usuario, contraseña y tipo de usuario.</li> </ul>	Para poder ingresar a la aplicación móvil es necesario indicar el nombre de usuario, la contraseña y el tipo de usuario al que pertenece: indicar que acceso posee, las cuales pueden ser administrador o usuario del servicio, el usuario es registrado al momento que requiere usar el aplicativo móvil, permitiéndole ingresar.	1	6 días	1

RF-01	2	Gestionar Usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se podrá realizar el registro de los usuarios del servicio almuerzos saludables.</li> <li>• Se podrá realizar el registro del administrador al sistema de pagos.</li> <li>• Se podrá consultar el registro y reporte de los usuarios.</li> <li>• Se podrá modificar y eliminar a los usuarios.</li> </ul>	<p>Este requerimiento permite al administrador de la empresa de almuerzos saludable, registrar a los usuarios dependiendo su categorización, la cual conlleva a realizar un reporte de los usuarios o administrador filtrando por la fecha, el tipo de usuario y en formato que se desee imprimir.</p>	2	7 días	1
RF-02	3	Gestionar Búsqueda de platos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se podrá realizar la consulta de los platos.</li> <li>• Se podrá realizar el reporte de los platos.</li> </ul>	<p>Este requerimiento, es fundamental ya que se podrá consultar y generar reportes para imprimir si fuese necesario; los diferentes tipos de platos según su especificación saludable, de</p>	3	6 días	2

				manera semanal, quincenal o mensual y poseer un control de las recargas hechas.			
RF-02	4	Gestionar Carrito de compras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se podrá realizar la selección de los platos requeridos.</li> <li>Se podrá acceder al carrito de compras para revisar y confirmar al proceso de pago.</li> </ul>	Este requerimiento permite a los usuarios comensales del establecimiento, elegir los platos según sus ingredientes saludables, para después seleccionarlos y listarlos en el carrito de compras, generando la confirmación de los platos y enviado al proceso de pago.	4	4 días	2
RF-02	5	Gestionar Pack de comidas mensuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se podrá realizar la selección del pack de comidas.</li> <li>Se podrá realizar el registro del pack de comidas saludables.</li> </ul>	Este requerimiento permite a los usuarios comensales del establecimiento, elegir un paquete de comidas como menú diario con ingredientes saludables en tiempos mensuales, realizando primero el registro para la conformidad de las entregas de	5	10 días	2

				los almuerzos.			
RF-02	6	Gestionar Programación de entregas mensuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se podrá programar las entregas de los almuerzos registrados en tiempos mensuales.</li> </ul>	Este requerimiento le permite al usuario comensal, registrar en tiempos mensuales, los almuerzos solicitados para su recojo o envío de sus pedidos.	6	8 días	2
RF-03	7	Gestionar Confirmación de pedidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se podrá realizar la consulta de pedidos.</li> <li>Se podrá realizar la confirmación de los pedidos.</li> <li>Se podrá elegir el método de pago.</li> </ul>	Este requerimiento permite al usuario comensal consultar los detalles del pedido, como insumos, adicionales y precios; para luego confirmar el pedido ingresando la dirección de entrega y posteriormente elegir el método de pago.	7	10 días	3
RF-03	8	Gestionar Seguimientos de pedidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permite seguir en tiempo real el pedido solicitado y cancelado.</li> </ul>	Este requerimiento le permite al usuario comensal, tener el seguimiento del estado de su pedido, las cuales podrían ser en proceso o culminado, para después, una vez que se haya	8	9 días	3



			<ul style="list-style-type: none"> <li>Permite obtener cancelado, seguir en tiempos real notificaciones sobre su el pedido a su destino registrado. estado de pedidos.</li> </ul>				
RF-03	9	Gestionar Historial de pedidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permite resumir en un reporte los pedidos solicitados.</li> </ul>	Este requerimiento le permite al usuario comensal tener un resumen de forma visual, el detalle de los pedidos, como sus insumos y los tiempos ya consumidos.	9	8 días	3
RF-04	10	Gestionar la Calificación y comentarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permite al usuario calificar el servicio brindado, en base a estrellas.</li> <li>Permite describir comentarios por parte de los clientes usuarios comensales.</li> </ul>	Este requerimiento, le permite al usuario comensal, poder calificar los almuerzos y servicio obtenidos, detallando opcionalmente con un comentario, de las cuales sirve como mejora continua del establecimiento.	10	8 días	4

- **Project charter**

**Tabla 10**

*Project charter de la aplicación móvil*

<b>1. Información del Proyecto</b>	
<b>ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO</b>	
PROYECTO	APLICACIÓN MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE PEDIDOS DE LA EMPRESA NUTRÍ TIME EXPRESS
PREPARADO POR:	✓ RICAR WILLIAMS CONTRERAS PÉREZ
FECHA:	NOVIEMBRE DEL 2023
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	
OBJETIVOS	JUSTIFICACIÓN
1. Determinar en qué medida la Aplicación Móvil mejora la cantidad de pedidos procesados de la empresa Nutrí Time Express.	Es por las constantes incidencias generados, en la toma de decisión, ya sea de compra de insumos o en tiempo real que platos son los más solicitados durante el momento realizado.
2. Determinar en qué medida la Aplicación Móvil mejora la satisfacción de los usuarios de la empresa Nutrí Time Express.	La satisfacción en los servicios de consumo de almuerzos que brinda el establecimiento para los usuarios que poseen diferentes tipos de dificultades en sus comidas como personas con diabetes, entre otros casos.

**Fase de análisis:**

- **Product Backlog**

**Tabla 11**

*Sprint 1 – Product Backlog*

RF	ID	Nombre del Requerimiento	Detalle del requerimiento	Descripción del requerimiento	Prioridad	Esfuerzo estimado en días	SPRINT
RF-01	1	Autenticación de usuario	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se podrá ingresar a la aplicación móvil mediante un usuario, contraseña y tipo de usuario.</li></ul>	Para poder ingresar a la aplicación móvil es necesario indicar el nombre de usuario, la contraseña y el tipo de usuario al que pertenece: indicar que acceso posee, las cuales pueden ser administrador o usuario del servicio, el usuario es registrado al momento que requiere usar el aplicativo móvil, permitiéndole ingresar.	1	6 días	1

---

RF-01	2	Gestionar Usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se podrá realizar el registro de los usuarios del servicio almuerzos saludables.</li> <li>• Se podrá realizar el registro del administrador al sistema de pagos.</li> <li>• Se podrá consultar el registro y reporte de los usuarios.</li> <li>• Se podrá modificar y eliminar a los usuarios.</li> </ul>	<p>Este requerimiento permite al administrador de la empresa de almuerzos saludable, registrar a los usuarios dependiendo su categorización, la cual conlleva a realizar un reporte de los usuarios al o administrador filtrando por la fecha, el tipo de usuario y en formato que se desee imprimir.</p>	2	7 días	1
-------	---	----------------------	--	---	---	--------	---

---

**Tabla 12**

*Sprint 2 – Product Backlog*

RF	ID	Nombre del Requerimiento	Detalle del requerimiento	Descripción del requerimiento	Prioridad	Esfuerzo estimado en días	SPRINT
RF-02	3	Gestionar Búsqueda de platos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se podrá realizar la consulta de los platos.</li> <li>Se podrá realizar el reporte de los platos.</li> </ul>	Este requerimiento, es fundamental ya que se podrá consultar y generar reportes para imprimir si fuese necesario; los diferentes tipos de platos según su especificación saludable, de manera semanal, quincenal o mensual y poseer un control de las recargas hechas.	3	6 días	2
RF-02	4	Gestionar Carrito de compras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se podrá realizar la selección de los platos requeridos.</li> <li>Se podrá acceder al carrito de compras</li> </ul>	Este requerimiento permite a los usuarios comensales del establecimiento, elegir los platos según sus ingredientes saludables, para después seleccionarlos y listarlos en el	4	4 días	2

			para revisar y confirmar al proceso de pago.	y carrito de compras, generando la confirmación de los platos y enviado al proceso de pago.			
RF-02	5	Gestionar Pack de comidas mensuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se podrá realizar la selección del pack de comidas.</li> <li>Se podrá realizar el registro del pack de comidas saludables.</li> </ul>	Este requerimiento permite a los usuarios comensales del establecimiento, elegir un paquete de comidas como menú diario con ingredientes saludables en tiempos mensuales, realizando primero el registro para la conformidad de las entregas de los almuerzos.	5	10 días	2
RF-02	6	Gestionar Programación de entregas mensuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se podrá programar las entregas de los almuerzos registrados en tiempos mensuales.</li> </ul>	Este requerimiento le permite al usuario comensal, registrar en tiempos mensuales, los almuerzos solicitados para su recojo o envío de sus pedidos.	6	8 días	2

**Tabla 13**

*Sprint 3 – Product Backlog*

RF	ID	Nombre del Requerimiento	Detalle del requerimiento	Descripción del requerimiento	Prioridad	Esfuerzo estimado en días	SPRINT
RF-03	7	Gestionar Confirmación de pedidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se podrá realizar la consulta de pedidos.</li> <li>Se podrá realizar la confirmación de los pedidos.</li> <li>Se podrá elegir el método de pago.</li> </ul>	Este requerimiento permite al usuario comensal consultar los detalles del pedido, como insumos, adicionales y precios; para luego confirmar el pedido ingresando la dirección de entrega y posteriormente elegir el método de pago.	7	10 días	3
RF-03	8	Gestionar Seguimientos de pedidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permite seguir en tiempo real el pedido solicitado y cancelado.</li> <li>Permite obtener notificaciones sobre su estado de pedidos.</li> </ul>	Este requerimiento le permite al usuario comensal, tener el seguimiento del estado de su pedido, las cuales podrían ser en proceso o culminado, para después, una vez que se haya cancelado, seguir en tiempos real	8	9 días	3

				el pedido a su destino registrado.			
RF-03	9	Gestionar Historial de pedidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permite resumir en un reporte los pedidos solicitados.</li> </ul>	Este requerimiento le permite al usuario comensal tener un resumen de forma visual, el detalle de los pedidos, como sus insumos y los tiempos ya consumidos.	9	8 días	3



**Tabla 14***Sprint 4 – Product Backlog*

RF	ID	Nombre del Requerimiento	Detalle del requerimiento	Descripción del requerimiento	Prioridad	Esfuerzo estimado en días	SPRINT
RF-04	10	Gestionar la Calificación y comentarios	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permite al usuario calificar el servicio brindado, en base a estrellas.</li><li>• Permite describir comentarios por parte de los clientes usuarios comensales.</li></ul>	Este requerimiento, le permite al usuario comensal, poder calificar los almuerzos y servicio obtenidos, detallando opcionalmente con un comentario, de las cuales sirve como mejora continua del establecimiento.	10	8 días	4

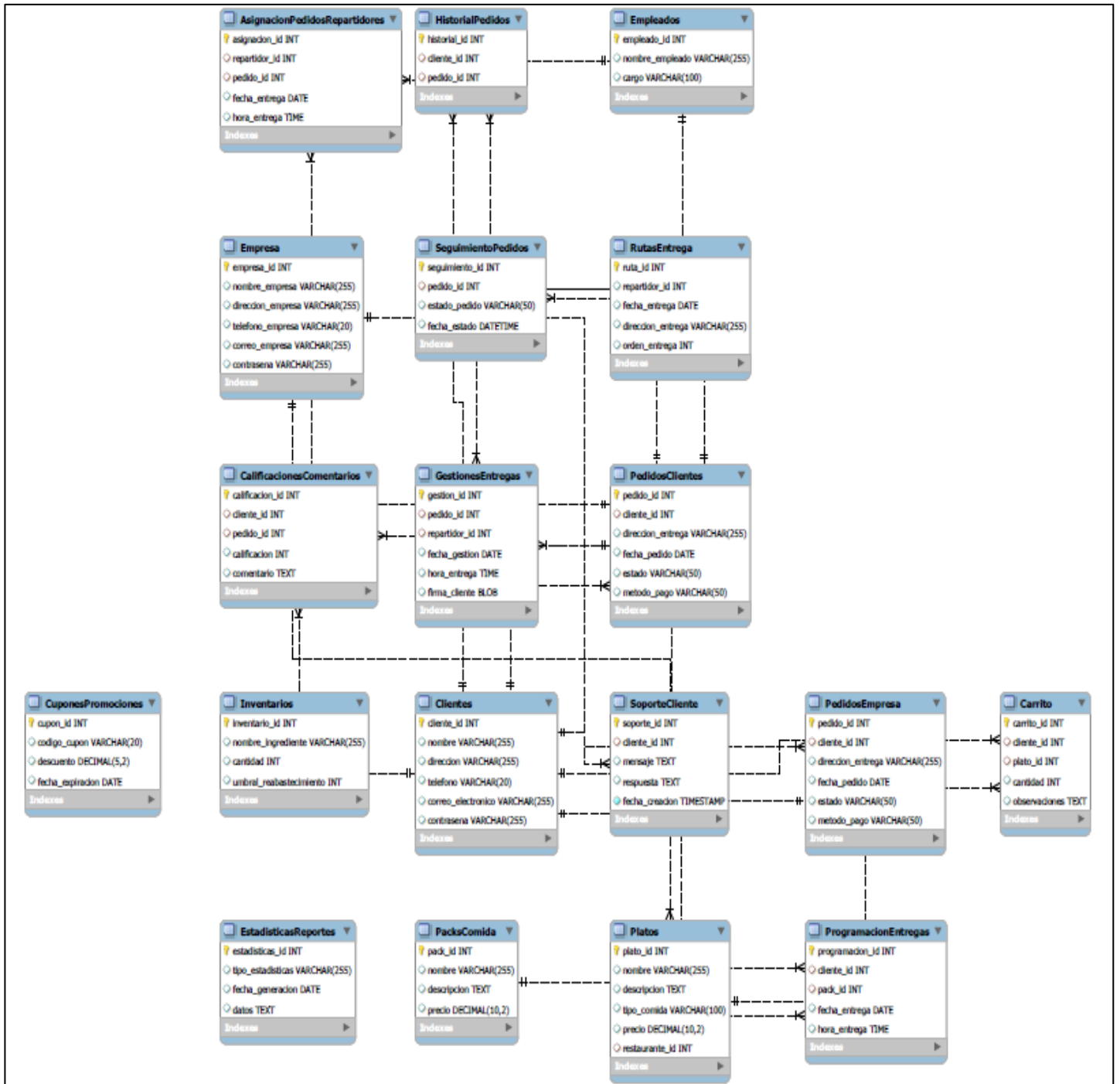
---

## Fase de diseño:

- Base de datos

Figura 3

Base de datos de Nutri Time Express



- **Diccionario de datos**

**Tabla 15**

*Diccionario de datos de Cliente*

Atributos	Tipo de datos	Tamaño	Nulo
Cliente_id (PK)	INT	AUTO_INCREMENT	NO
Nombre	VARCHAR	255	NO
Dirección	VARCHAR	255	NO
Teléfono	VARCHAR	255	NO
Correo_electrónico	VARCHAR	255	NO
Contraseña	VARCHAR	255	NO

**Tabla 16**

*Diccionario de datos de Platos*

Atributos	Tipo de datos	Tamaño	Nulo
Plato_id (PK)	INT	AUTO_INCREMENT	NO
Nombre	VARCHAR	255	NO
Descripción	VARCHAR	255	NO
Tipo_comida	VARCHAR	100	NO
Precio	DECIMAL	(10, 2)	NO
Contraseña (FK)	INT		NO

**Tabla 17***Diccionario de datos de Carrito*

Atributos	Tipo de datos	Tamaño	Nulo
Carrito_id (PK)	INT	AUTO_INCREMENT	NO
Cliente_id (FK)	INT		NO
Plato_id (FK)	INT		NO
Cantidad	INT	11	NO
Observaciones	VARCHAR	255	NO

**Tabla 18***Diccionario de datos de Packs de Comida*

Atributos	Tipo de datos	Tamaño	Nulo
Pack_id (PK)	INT	AUTO_INCREMENT	NO
Nombre	VARCHAR	255	NO
Descripción	VARCHAR	255	NO
Precio	DECIMAL	(10, 2)	NO

**Tabla 19***Diccionario de datos de Programación de Entregas*

Atributos	Tipo de datos	Tamaño	Nulo
Programación_id (PK)	INT	AUTO_INCREMENT	NO
Cliente_id (FK)	INT		NO
Pack_id (FK)	INT		NO
Fecha_entrega	DATE		NO
Hora_entrega	TIME		NO

## Fase de desarrollo:

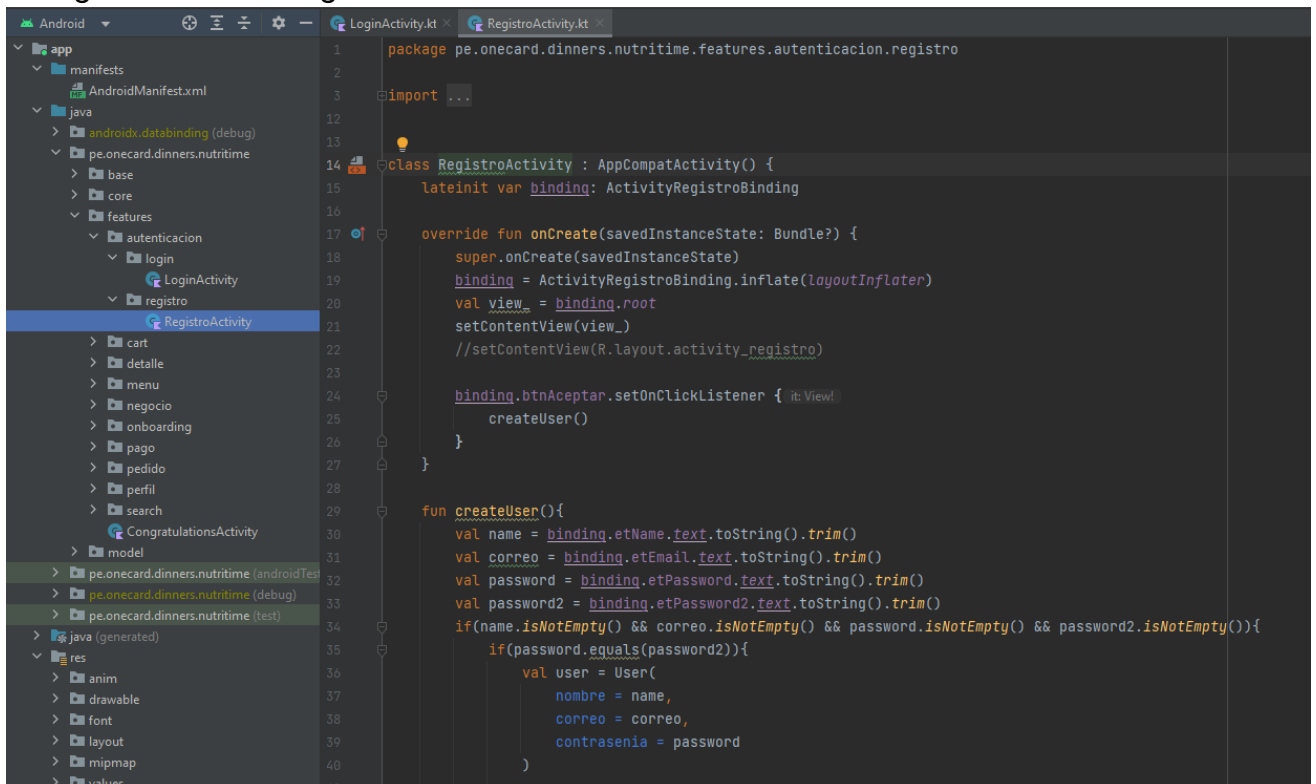
- **Código fuente**

### Loguin

- ✓ **Acceso:** Encuentre el botón "Registrarse" en la pantalla inicial.
- ✓ **Proceso:** Complete el formulario con detalles como nombre, correo electrónico, número de teléfono y contraseña.
- ✓ **Verificación:** Recibirá un correo electrónico o SMS para verificar su cuenta.

Figura 4

### Código del módulo Loguin



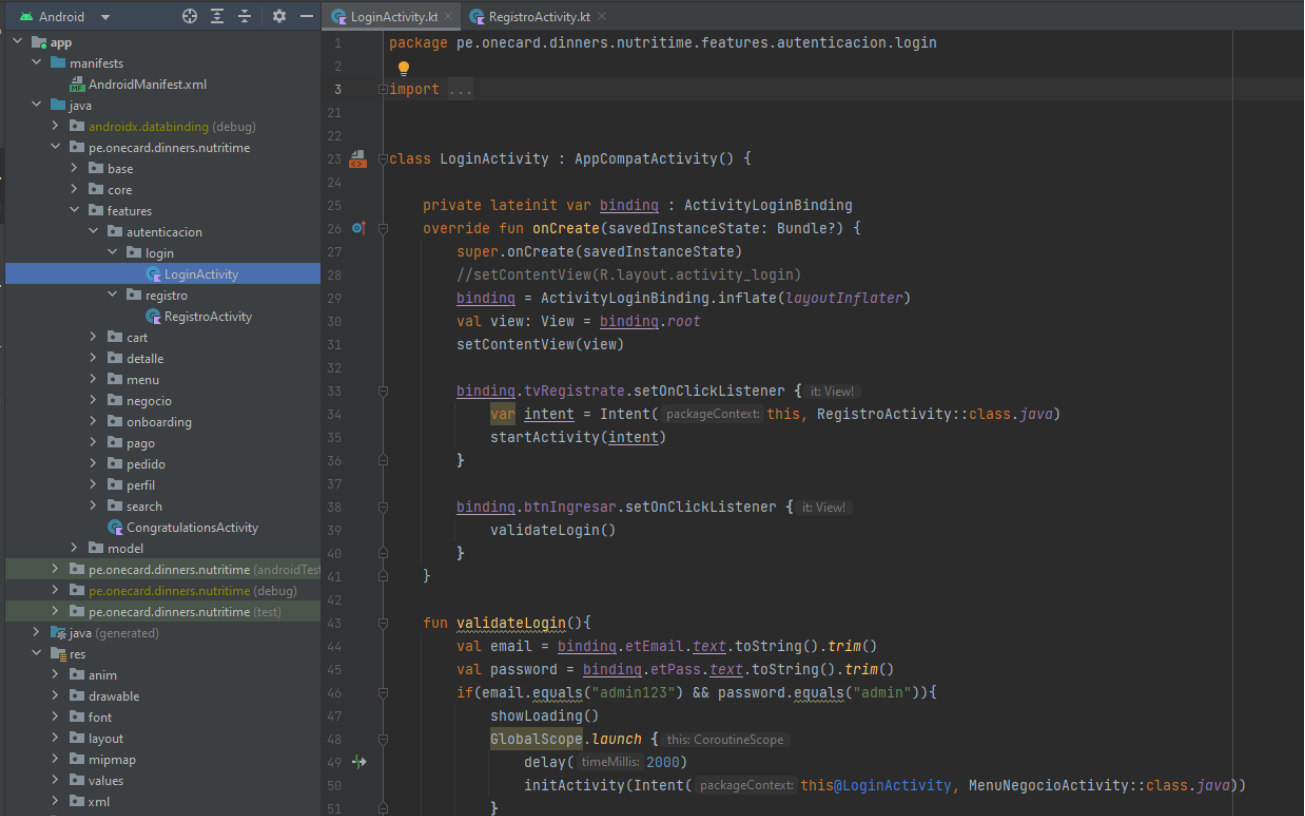
```
1 package pe.onecard.dinners.nutritime.features.autenticacion.registro
2
3 import ...
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14 class RegistroActivity : AppCompatActivity() {
15     lateinit var binding: ActivityRegistroBinding
16
17     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
18         super.onCreate(savedInstanceState)
19         binding = ActivityRegistroBinding.inflate(layoutInflater)
20         val view_ = binding.root
21         setContentView(view_)
22         //setContentView(R.layout.activity_registro)
23
24         binding.btnAceptar.setOnClickListener { it: View? ->
25             createUser()
26         }
27     }
28
29     fun createUser(){
30         val name = binding.etName.text.toString().trim()
31         val correo = binding.etEmail.text.toString().trim()
32         val password = binding.etPassword.text.toString().trim()
33         val password2 = binding.etPassword2.text.toString().trim()
34         if(name.isNotEmpty() && correo.isNotEmpty() && password.isNotEmpty() && password2.isNotEmpty()){
35             if(password.equals(password2)){
36                 val user = User(
37                     nombre = name,
38                     correo = correo,
39                     contrasenia = password
40                 )
41             }
42         }
43     }
44 }
```

## Inicio de Sesión

- ✓ **Acceso:** Seleccione "Iniciar Sesión" en la pantalla de bienvenida.
- ✓ **Credenciales:** Ingrese su correo electrónico/teléfono y contraseña.
- ✓ **Recuperación de Contraseña:** Si olvida su contraseña, use el enlace "¿Olvidó su contraseña?" para restablecerla.

Figura 5

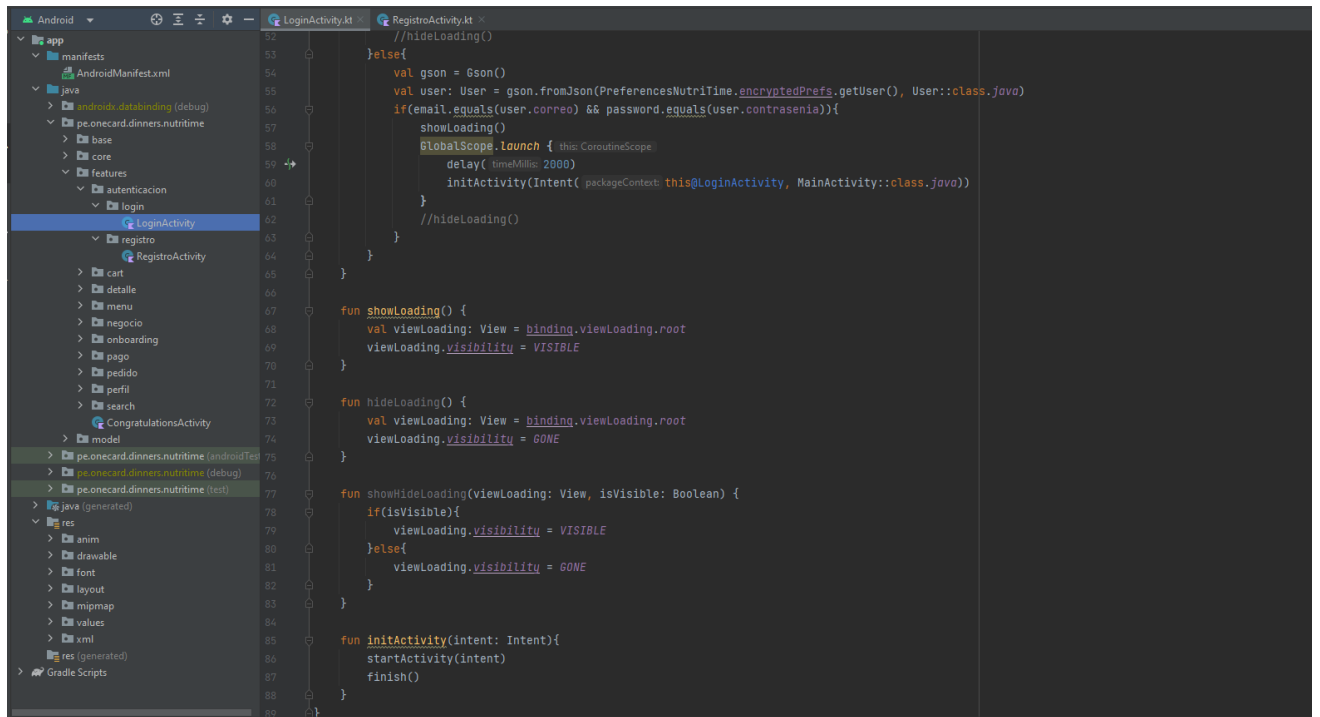
Código del módulo inicio de sesión



```
1 package pe.onecard.dinners.nutritime.features.autenticacion.Login
2
3 import ...
4
21
22
23 class LoginActivity : AppCompatActivity() {
24
25     private lateinit var binding : ActivityLoginBinding
26     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
27         super.onCreate(savedInstanceState)
28         //setContentView(R.layout.activity_login)
29         binding = ActivityLoginBinding.inflate(layoutInflater)
30         val view: View = binding.root
31         setContentView(view)
32
33         binding.tvRegistrarse.setOnClickListener { it: View?
34             var intent = Intent( packageContext: this, RegistroActivity::class.java)
35             startActivity(intent)
36         }
37
38         binding.btnIngresar.setOnClickListener { it: View?
39             validateLogin()
40         }
41     }
42
43     fun validateLogin(){
44         val email = binding.etEmail.text.toString().trim()
45         val password = binding.etPass.text.toString().trim()
46         if(email.equals("admin123") && password.equals("admin")){
47             showLoading()
48             GlobalScope.launch { this: CoroutineScope
49                 delay( timeMillis: 2000)
50                 startActivity(Intent( packageContext: this@LoginActivity, MenuNegocioActivity::class.java))
51             }
52         }
53     }
54 }
```

Figura 6

Código del módulo registro de usuario



```
52 //hideLoading()
53 }else{
54     val gson = Gson()
55     val user: User = gson.fromJson(PreferencesNutriTime.encryptedPrefs.getUser(), User::class.java)
56     if(email.equals(user.correo) && password.equals(user.contrasenia)){
57         showLoading()
58         GlobalScope.launch { this: CoroutineScope
59             delay( timeMillis: 2000)
60             startActivity(Intent( packageContext: this@LoginActivity, MainActivity::class.java))
61         }
62         //hideLoading()
63     }
64 }
65 }
66
67 fun showLoading() {
68     val viewLoading: View = binding.viewLoading.root
69     viewLoading.visibility = VISIBLE
70 }
71
72 fun hideLoading() {
73     val viewLoading: View = binding.viewLoading.root
74     viewLoading.visibility = GONE
75 }
76
77 fun showHideLoading(viewLoading: View, isVisible: Boolean) {
78     if(isVisible){
79         viewLoading.visibility = VISIBLE
80     }else{
81         viewLoading.visibility = GONE
82     }
83 }
84
85 fun startActivity(intent: Intent){
86     startActivity(intent)
87     finish()
88 }
89 }
```

## Platos

- ✓ **Interfaz de Búsqueda:** Utilice la barra de búsqueda para encontrar platos específicos.
- ✓ **Filtros:** Aplique filtros como tipo de cocina, rango de precios o opciones dietéticas.
- ✓ **Visualización de Resultados:** Los resultados se mostrarán con imágenes, descripciones y precios.

Figura 7

Código de módulo de listado de platos

```
1 package pe.onecard.dinners.nutritime.features.search
2
3 import ...
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18 class SearchProductActivity : AppCompatActivity() {
19
20     lateinit var binding: ActivitySearchProductBinding
21
22     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
23         super.onCreate(savedInstanceState)
24         setContentView(R.layout.activity_search_product)
25         binding = ActivitySearchProductBinding.inflate(layoutInflater)
26         val view_ = binding.root
27         setContentView(view_)
28         configRecyclerViewVertical(binding.rvAlmuerzos)
29         setAdapter()
30     }
31
32     fun setAdapter(){
33         val listAlmuerzo = ArrayList<Almuerzo>()
34         listAlmuerzo.add(Almuerzo(id = 1, image = R.drawable.huevo_duro, descripcion = "Huevo Duro", precio = ".20.00"))
35         listAlmuerzo.add(Almuerzo(id = 2, image = R.drawable.filete_pollo, descripcion = "Filete de Pollo", cantidad = "120 Gr", precio = ".30.00"))
36         listAlmuerzo.add(Almuerzo(id = 3, image = R.drawable.platano, descripcion = "Plátano sancochado", precio = ".7.00"))
37         listAlmuerzo.add(Almuerzo(id = 4, image = R.drawable.ensalada, descripcion = "Ensalada mixta", precio = ".12.00"))
38         listAlmuerzo.add(Almuerzo(id = 5, image = R.drawable.ensalada, descripcion = "Ensalada vegetariana", precio = ".15.00"))
39         listAlmuerzo.add(Almuerzo(id = 6, image = R.drawable.platano, descripcion = "Plátano sancochado", precio = ".7.00"))
40         listAlmuerzo.add(Almuerzo(id = 7, image = R.drawable.huevo_duro, descripcion = "Huevo Duro", precio = ".20.00"))
41         listAlmuerzo.add(Almuerzo(id = 8, image = R.drawable.filete_pollo, descripcion = "Filete de Pollo", cantidad = "120 Gr", precio = ".30.00"))
42         listAlmuerzo.add(Almuerzo(id = 9, image = R.drawable.filete_pollo, descripcion = "Filete de Pollo", cantidad = "120 Gr", precio = ".30.00"))
43         listAlmuerzo.add(Almuerzo(id = 10, image = R.drawable.filete_pollo, descripcion = "Filete de Pollo", cantidad = "120 Gr", precio = ".30.00"))
44         listAlmuerzo.add(Almuerzo(id = 11, image = R.drawable.filete_pollo, descripcion = "Filete de Pollo", cantidad = "120 Gr", precio = ".30.00"))
45
46         val adapter = AlmuerzosAdapter(listAlmuerzo, this)
47         adapter.setOnClickEvent(object : AlmuerzosAdapter.OnClickEvent{
48             override fun verDetalle() {
49                 startActivity(Intent( packageContext: this@SearchProductActivity, DetalleAlmuerzoActivity::class.java))
50             }
51         })
52     }
53 }
```

Figura 8

Código de módulo menú de platos

```
val adapter = AlmuerzosAdapter(listAlmuerzo, this)
adapter.setOnClickEvent(object : AlmuerzosAdapter.OnClickEvent{
    override fun verDetalle() {
        startActivity(Intent( packageContext: this@SearchProductActivity, DetalleAlmuerzoActivity::class.java))
    }

    override fun agregar(aLmuerzo: Almuerzo) {
        updateAlmuerzos(aLmuerzo)
    }
})
binding.rvAlmuerzos.adapter = adapter
}

fun configRecyclerViewVertical(rv: RecyclerView) {
    rv.setHasFixedSize(true)

    val layoutManager = GridLayoutManager( context: this, spanCount: 2, GridLayoutManager.VERTICAL, reverseLayout: false)

    rv.layoutManager = layoutManager
}
```



**Figura 9**

*Código de mantenimiento de platos*

```
fun updateAlmuerzos(almuerzo: Almuerzo){
    val gson = Gson()
    val listAlmuerzo: ArrayList<Almuerzo> = arrayListOf()

    val listPreAlmuerzos = PreferencesNutriTime.encryptedPrefs.getAlmuerzos()//obtenemos la lista guardada en String
    if(listPreAlmuerzos.isEmpty()){
        listAlmuerzo.add(almuerzo)
        val listaActualizada = gson.toJson(listAlmuerzo)
        PreferencesNutriTime.encryptedPrefs.saveAlmuerzos(listaActualizada)
    }else{
        PreferencesNutriTime.encryptedPrefs.deleteAlmuerzos()// eliminamos los almuerzos anteriores

        val tipoLista: Type = object : TypeToken<ArrayList<Almuerzo>>() {}.type
        val listPre: ArrayList<Almuerzo> = gson.fromJson(listPreAlmuerzos, tipoLista)//obtenemos la lista guardada
        listPre.add(almuerzo)//agregamos el nuevo almuerzo

        val listaActualizada = gson.toJson(listPre)
        // Guarda la lista actualizada en SharedPreferences
        PreferencesNutriTime.encryptedPrefs.saveAlmuerzos(listaActualizada)
    }
}
```

### **Selección de Platos y Carrito de Compras**

- ✓ **Selección de Platos:** Haga clic en un plato para ver detalles y agregarlo a su carrito.
- ✓ **Personalización:** Seleccione opciones como tamaño de porción o ingredientes especiales.
- ✓ **Revisión del Carrito:** Acceda al carrito para revisar su pedido antes de proceder al pago.

**Figura 10**

*Código de proceso de cantidades de almuerzo*

```
70 fun configRecyclerViewVertical(rv: RecyclerView) {
71     rv.setHasFixedSize(true)
72     val layoutManager = LinearLayoutManager(context = this, LinearLayoutManager.VERTICAL, reverseLayout = false)
73     rv.layoutManager = layoutManager
74 }
75
76 fun listCart(): List<Almuerzo>{
77     val gson = Gson()
78     val listPreAlmuerzos = PreferencesNutriTime.encryptedPrefs.getAlmuerzos()
79     val tipoLista: Type = object : TypeToken<ArrayList<Almuerzo>>() {}.type
80     val listaOriginal: List<Almuerzo> = gson.fromJson(listPreAlmuerzos, tipoLista) ?: arrayListOf()
81
82     val listaActualizada = listaOriginal.sumarCantidadesPorId()
83
84     return listaActualizada
85 }
86
87 fun List<Almuerzo>.sumarCantidadesPorId(): List<Almuerzo> {
88     val mapAlmuerzos = mutableMapOf<Int, Almuerzo>()
89
90     for (almuerzo in this) {
91         val id = almuerzo.id
92         if (mapAlmuerzos.containsKey(id)) {
93             val almuerzoExistente = mapAlmuerzos[id]!!
94             almuerzoExistente.cantPlatos += almuerzo.cantPlatos
95         } else {
96             mapAlmuerzos[id] = almuerzo.copy()
97         }
98     }
99     return mapAlmuerzos.values.toList()
100 }
101
```

Figura 11

Código de proceso de lista de almuerzo

```
CartActivity.kt
31
32
33 override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
34     super.onCreate(savedInstanceState)
35     binding = ActivityCartBinding.inflate(layoutInflater)
36     val view_ = binding.root
37     setContentView(view_)
38     configRecyclerViewVertical(binding.rvCart)
39     setAdapter()
40
41     binding.btnRealizarPedido.setOnClickListener { it: View!
42         startActivity(Intent(packageContext: this, CongratulationsActivity::class.java))
43     }
44 }
45
46 fun setAdapter(){
47     //val listCart = listCart()
48     listaAlmuerzos = listCart().toMutableList()
49     if(listaAlmuerzos.isNotEmpty()){
50         binding.tvNoAlmuerzos.visibility = GONE
51         binding.rvCart.visibility = VISIBLE
52         adapter = CartAdapter(listaAlmuerzos, ctx: this)
53         adapter.setOnClickListener(object : CartAdapter.OnItemClickListener{
54
55             override fun Agregar(almuerzo: Almuerzo) {
56                 onClickBotonIncremento(almuerzo)
57             }
58
59             override fun Decrementar(almuerzo: Almuerzo) {
60                 onClickBotonDecremento(almuerzo)
61             }
62         })
63         binding.rvCart.adapter = adapter
64     }else{
65         binding.tvNoAlmuerzos.visibility = VISIBLE
66         binding.rvCart.visibility = GONE
67     }
68 }
```

**Figura 12**

*Código de proceso de cantidad de platos*

```
101
102 fun onClickBotonIncremento(almuerzo: Almuerzo) {
103     val almuerzoEnLista = listaAlmuerzos.find { it.id == almuerzo.id }
104
105     almuerzoEnLista?.let { it: Almuerzo
106         it.cantPlatos += 1
107     }
108     adapter.notifyDataSetChanged()
109     adapter.notifyDataSetChanged()
110     updateCart(ArrayList( < listaAlmuerzos ?: emptyList()))
111 }
112
113 fun onClickBotonDecremento(almuerzo: Almuerzo) {
114     val almuerzoEnLista = listaAlmuerzos.find { it.id == almuerzo.id }
115
116     almuerzoEnLista?.let { it: Almuerzo
117         if (it.cantPlatos > 0) {
118             it.cantPlatos -= 1
119         } else {
120             eliminarAlmuerzo(it)
121         }
122     }
123     adapter.notifyDataSetChanged()
124     updateCart(ArrayList( < listaAlmuerzos ?: emptyList()))
125 }
126
127 fun eliminarAlmuerzo(almuerzo: Almuerzo) {
128     listaAlmuerzos.remove(almuerzo)
129 }
130
131 fun updateCart(listPre: ArrayList<Almuerzo>){
132     val gson = Gson()
133     val listaActualizada = gson.toJson(listPre)
134     PreferencesNutriTime.encryptedPrefs.saveAlmuerzos(listaActualizada)
135 }
136 }
```

### **Selección de Pack de Comidas Mensual**

- ✓ **Elección del Paquete:** Elija entre diferentes paquetes mensuales disponibles.
- ✓ **Personalización:** Ajuste las preferencias de cada comida dentro del paquete.

**Figura 13**

*Código del estado de mis ordenes*

```
MisOrdenesActivity.kt
1 package pe.onecard.dinners.nutritime.features.pedido.mis_ordenes
2
3 import ...
4
11
12 class MisOrdenesActivity : AppCompatActivity() {
13     private lateinit var binding : ActivityMisOrdenesBinding
14
15     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
16         super.onCreate(savedInstanceState)
17         //setContentView(R.layout.activity_mis_ordenes)
18         binding = ActivityMisOrdenesBinding.inflate(layoutInflater)
19         setContentView(binding.root)
20         initComponents()
21     }
22
23     private fun initComponents() {
24         setupViewPager(binding.viewPager)
25         binding.tabLayout.setupWithViewPager(binding.viewPager)
26     }
27
28     private fun setupViewPager(viewPager: ViewPager) {
29         val adapter: SectionsPagerAdapter =
30             SectionsPagerAdapter(
31                 supportFragmentManager
32             )
33         adapter.addFragment(
34             PedidosEnCaminoFragment(), title: "En camino"
35         )
36         adapter.addFragment(
37             PedidosHistoricosFragment(), title: "Historicos"
38         )
39         viewPager.setAdapter(adapter)
40     }
41 }
```

### **Programación de Entregas Mensuales**

- ✓ **Calendario de Entrega:** Seleccione fechas y horarios para la entrega de su paquete mensual.
- ✓ **Cambios y Ajustes:** Modifique las fechas de entrega si es necesario.

**Figura 14**

*Código de la clase de actividades de estado*

```
MainActivity.kt
1 package pe.onecard.dinners.nutritime.features.menu
2
3 import ...
4
14
15 class MainActivity : AppCompatActivity() {
16
17     lateinit var binding: ActivityMainBinding
18
19     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
20         super.onCreate(savedInstanceState)
21         binding = ActivityMainBinding.inflate(layoutInflater)
22         val view_ = binding.root
23         setContentView(view_)
24
25         binding.tvSearch.setOnClickListener { it: View!
26             startActivity(Intent(packageContext: this, SearchProductActivity::class.java))
27         }
28         binding.ivCar.setOnClickListener { it: View!
29             startActivity(Intent(packageContext: this, CartActivity::class.java))
30         }
31         binding.ivMenu.setOnClickListener { it: View!
32             startActivity(Intent(packageContext: this, PerfilActivity::class.java))
33         }
34
35         configRecyclerViewHorizontal(binding.rvCategorias)
36         setAdapter()
37     }
38
39     fun configRecyclerViewHorizontal(rv: RecyclerView) {
40         rv.setHasFixedSize(true)
41         val layoutManager = LinearLayoutManager(context: this, LinearLayoutManager.HORIZONTAL, reverseLayout: false)
42         rv.layoutManager = layoutManager
43     }
44 }
```

**Figura 15**

*Código de la lista de categorías de platos*

```
private fun setAdapter() {
    val listCat = ArrayList<Categoria>()
    listCat.add(Categoria(nombre = "Todos"))
    listCat.add(Categoria(nombre = "Dietetica"))
    listCat.add(Categoria(nombre = "Pastas"))
    listCat.add(Categoria(nombre = "Sopas"))
    val adapter = CategoriasAdapter(listCat, ctx: this)
    binding.rvCategorias.setAdapter(adapter)
}
}
```

### **Confirmación de Pedido**

- ✓ **Revisión Final:** Confirme los detalles del pedido, incluyendo platos seleccionados y total a pagar.
- ✓ **Dirección de Entrega:** Elija o agregue una dirección de entrega.
- ✓ **Método de Pago:** Seleccione su método de pago preferido y complete la transacción.

### **Seguimiento de Pedido**

- ✓ **Estado en Tiempo Real:** Siga su pedido en tiempo real con una interfaz de seguimiento.
- ✓ **Notificaciones:** Reciba actualizaciones sobre el estado de su pedido.

**Figura 16**

*Código de pedidos en camino*

```
1 package pe.onecard.dinners.nutritime.features.pedido.mis_ordenes.fragment
2
3 import ...
4
14
15 // TODO: Rename parameter arguments, choose names that match
16 // the fragment initialization parameters, e.g. ARG_ITEM_NUMBER
17 private const val ARG_PARAM1 = "param1"
18 private const val ARG_PARAM2 = "param2"
19
20 /**
21  * A simple [Fragment] subclass.
22  * Use the [PedidosEnCaminoFragment.newInstance] factory method to
23  * create an instance of this fragment.
24  */
25 class PedidosEnCaminoFragment : Fragment() {
26     // TODO: Rename and change types of parameters
27     private var param1: String? = null
28     private var param2: String? = null
29     private lateinit var view_ : View
30
31
32     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
33         super.onCreate(savedInstanceState)
34         arguments?.let { it: Bundle
35             param1 = it.getString(ARG_PARAM1)
36             param2 = it.getString(ARG_PARAM2)
37         }
38     }
39
40     override fun onCreateView(
41         inflater: LayoutInflater, container: ViewGroup?,
42         savedInstanceState: Bundle?
43     ): View? {
44         // Inflate the layout for this fragment
45         view_ = inflater.inflate(R.layout.fragment_pedidos_en_camino, container, attachToRoot: false)
46         configRecyclerViewVertical(view_.findViewById(R.id.rvPedidos))
47         setAdapter()
48         return view_
49     }
50
51     fun setAdapter(){
```

### Historial de Pedidos

- ✓ **Acceso al Historial:** Vea sus pedidos anteriores y reordene con facilidad.
- ✓ **Detalles del Pedido:** Revise los detalles de pedidos pasados.



Figura 17

Código de historial de pedidos

```
PedidosHistoricosFragment.kt
1 package pe.onecard.dinners.nutritime.features.pedido.mis_ordenes.fragment
2
3 import ...
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16 // TODO: Rename parameter arguments, choose names that match
17 // the fragment initialization parameters, e.g. ARG_ITEM_NUMBER
18 private const val ARG_PARAM1 = "param1"
19 private const val ARG_PARAM2 = "param2"
20
21 /**
22  * A simple [Fragment] subclass.
23  * Use the [PedidosHistoricosFragment.newInstance] factory method to
24  * create an instance of this fragment.
25  */
26 class PedidosHistoricosFragment : Fragment() {
27     // TODO: Rename and change types of parameters
28     private var param1: String? = null
29     private var param2: String? = null
30     private lateinit var view_ : View
31
32     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
33         super.onCreate(savedInstanceState)
34         arguments?.let { it: Bundle
35             param1 = it.getString(ARG_PARAM1)
36             param2 = it.getString(ARG_PARAM2)
37         }
38     }
39
40     override fun onCreateView(
41         inflater: LayoutInflater, container: ViewGroup?,
42         savedInstanceState: Bundle?
43     ): View? {
44         // Inflate the layout for this fragment
45         view_ = inflater.inflate(R.layout.fragment_pedidos_historicos, container, attachToRoot: false)
46         configRecyclerViewVertical(view_.findViewById(R.id.rvPedidos))
47         setAdapter()
48         return view_
49     }
50 }
```

**Figura 18**

*Código de pedidos históricos*

```
PedidosHistoricosFragment.kt
51 fun setAdapter(){
52     val listCart = ArrayList<Pedido>()
53     listCart.add(Pedido( cantidad: 3, idProducto: "1"))
54     listCart.add(Pedido( cantidad: 3, idProducto: "1"))
55     listCart.add(Pedido( cantidad: 3, idProducto: "1"))
56     listCart.add(Pedido( cantidad: 3, idProducto: "1"))
57     listCart.add(Pedido( cantidad: 3, idProducto: "1"))
58     listCart.add(Pedido( cantidad: 3, idProducto: "1"))
59     val adapter = AdapterHistoricos(listCart, activity)
60     val rvPedido : RecyclerView = view_.findViewById(R.id.rvPedidos)
61     rvPedido.adapter = adapter
62 }
63
64 fun configRecyclerViewVertical(rv: RecyclerView) {
65     rv.setHasFixedSize(true)
66
67     val layoutManager = LinearLayoutManager(activity, LinearLayoutManager.VERTICAL, reverseLayout: false)
68
69     rv.layoutManager = layoutManager
70 }
71
72 companion object {
73     /**
74      * Use this factory method to create a new instance of
75      * this fragment using the provided parameters.
76      *
77      * @param param1 Parameter 1.
78      * @param param2 Parameter 2.
79      * @return A new instance of fragment PedidosHistoricosFragment.
80      */
81     // TODO: Rename and change types and number of parameters
82     @JvmStatic
83     fun newInstance(param1: String, param2: String) =
84         PedidosHistoricosFragment().apply { this: PedidosHistoricosFragment
85             arguments = Bundle().apply { this: Bundle
86                 putString(ARG_PARAM1, param1)
87                 putString(ARG_PARAM2, param2)
88             }
89         }
90 }
```

### Calificación y Comentarios

- ✓ **Interfaz de Retroalimentación:** Después de la entrega, califique su experiencia y deje comentarios.
- ✓ **Análisis de Comentarios:** Sus comentarios serán utilizados para mejorar el servicio.

**Fase de pruebas:**

- **Pruebas funcionales**

**Tabla 20**

*Evaluación de las pruebas funcionales*

<b>RF</b>	<b>Historia de usuario</b>	<b>Criterio de aceptación</b>	<b>Resultado esperado</b>	<b>Resultado obtenido</b>
RF-01	Autenticación de usuario	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se podrá ingresar a la aplicación móvil mediante un usuario, contraseña y tipo de usuario.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema Valida al usuario y si está en la base de datos lo acepta y sino devuelve un mensaje "Usuario o clave incorrecta".</li></ul>	Exitoso
RF-01	Gestionar Usuario	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se podrá realizar el registro de los usuarios del servicio almuerzos saludables.</li><li>• Se podrá realizar el registro del administrador al sistema de pagos.</li><li>• Se podrá consultar el registro y reporte de los usuarios.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se registra a los usuarios correctamente según categoría de gordura, obesidad o sobrepeso se situé.</li><li>• Se registra correctamente al administrador generando una clave única.</li></ul>	Exitoso

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se podrá modificar y eliminar a los usuarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se consulta satisfactoriamente a los usuarios y listarlos para un registro impreso.</li> <li>• Se puede realizar mantenimientos a las cuentas de usuario, para el buen funcionamiento y seguridad del sistema.</li> </ul>	
RF-02	Gestionar Búsqueda de platos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se podrá realizar la consulta de los platos.</li> <li>• Se podrá realizar el reporte de los platos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realiza la consulta de los platos eficientemente.</li> <li>• Se lista los platos para un reporte inmediato o de manera secuencial que el administrador los desee.</li> </ul>	Exitoso
RF-02	Gestionar Carrito de compras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se podrá realizar la selección de los platos requeridos.</li> <li>• Se podrá acceder al carrito de compras para revisar y confirmar al proceso de pago.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se selecciona los platos requeridos eficientemente.</li> <li>• Se puede visualizar a detalle el carrito de compras donde se puede agregar o eliminar platos.</li> </ul>	Exitoso

RF-02	Gestionar Pack de comidas mensuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se podrá realizar la selección del pack de comidas.</li> <li>• Se podrá realizar el registro del pack de comidas saludables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realiza la selección de packs de comida satisfactoriamente.</li> <li>• Se realiza el registro de los packs seleccionados satisfactoriamente.</li> </ul>	Exitoso
RF-02	Gestionar Programación de entregas mensuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se podrá programar las entregas de los almuerzos registrados en tiempos mensuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectivamente se realizar la programación de los almuerzos en tiempos determinados.</li> </ul>	Exitoso
RF-03	Gestionar Confirmación de pedidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se podrá realizar la consulta de pedidos.</li> <li>• Se podrá realizar la confirmación de los pedidos.</li> <li>• Se podrá elegir el método de pago.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realiza la consulta de pedidos satisfactoriamente.</li> <li>• Se confirma los pedidos en el sistema.</li> <li>• Se determina el método de pago acorde con las billeteras digitales existentes.</li> </ul>	Exitoso
RF-03	Gestionar Seguimientos de pedidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite seguir en tiempo real el pedido solicitado y cancelado.</li> <li>• Permite obtener notificaciones sobre su estado de pedidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite generar seguimiento a los pedidos solicitados.</li> <li>• Permite el sistema actualizar los estados de los pedidos</li> </ul>	Exitoso

---

RF-03	Gestionar Historial de pedidos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permite resumir en un reporte los pedidos solicitados.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permite generar reportes de pedidos según fechas.</li></ul>	Exitoso
RF-04	Gestionar la Calificación y comentarios	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permite al usuario calificar el servicio brindado, en base a estrellas.</li><li>• Permite describir comentarios por parte de los clientes usuarios comensales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permite a los usuarios, la calificación de los productos despachados en base a un rango de 5 estrellas.</li><li>• El sistema posee caja de comentarios adicional para una retroalimentación y su opinión de los servicios obtenidos.</li></ul>	Exitoso

---

- **Manual de usuario**

**Fase de despliegue:**

- **Link del aplicativo**

https: [www.nutritimeexpress.com](https://www.nutritimeexpress.com)