



---

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA  
PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS**

**IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL  
PARA LA EMPRESA BOHEMIA – NUEVO CHIMBOTE;  
2021.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERA DE SISTEMAS**

**AUTOR**

**GANOZA LOPEZ, SHEYLA ZULLIMARY**

**ORCID: 0000-0001-8444-7771**

**ASESORA**

**SUXE RAMÍREZ, MARÍA ALICIA**

**ORCID: 0000-0002-1358-4290**

**CHIMBOTE – PERÚ**

**2021**

## **EQUIPO DE TRABAJO**

### **AUTOR**

Ganoza Lopez, Sheyla Zullimary

ORCID: 0000-0001-8444-7771

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,  
Chimbote, Perú

### **ASESORA**

Suxe Ramírez, María Alicia

ORCID: 0000-0002-1358-4290

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería,  
Escuela Profesional de Sistemas, Chimbote, Perú

### **JURADO**

Ocaña Velásquez Jesús Daniel

ORCID: 0000-0002-1671- 429X

Castro Curay José Alberto

ORCID :0000-0003-0794-2968

Sullon Chinga Jennifer Denisse

ORCID: 0000 – 0003 – 4363 – 0590

**JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR**

DR. JESÚS DANIEL OCAÑA VELÁSQUEZ  
PRESIDENTE

MGTR. JOSÉ ALBERTO CASTRO CURAY  
MIEMBRO

MGTR. JENNIFER DENISSE SULLON CHINGA  
MIEMBRO

DRA. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ  
ASESORA

## **DEDICATORIA**

A mis Padres, Juan Ganoza y Manuela Lopez, que siempre han estado apoyándome en todo momento para poder cumplir todas y cada una de mis metas trazadas, por el amor, cariño, trabajo y esfuerzo brindado.

Así mismo, aquellas personas que siempre estuvieron conmigo apoyándome en cada paso que he dado en mi vida personal y profesional, con todo el amor y cariño que tienen hacia mí, que nunca me han dejado sola y que en cada momento vivido siempre han sido un apoyo incondicional, gracias por su paciencia y comprensión.

*Sheyla Ganoza Ganoza Lopez.*

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, quien es mi fortaleza y guía en este arduo camino de la vida, por darme vida, salud y su amor incondicional ya que sin él no tendría sentido el camino por el cual estoy recorriendo, y así poder conseguir todas mis metas y sueños por lograr ya que sin él nada podemos hacer.

Al mismo tiempo, a la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, especialmente a la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas, ya que, con el apoyo y soporte para la formación del futuro profesional por parte de los docentes, hemos logrado alcanzar este nivel profesional.

Ahora bien, agradecer también a la DRA. María Alicia Suxe Ramírez, por el apoyo, comprensión y enseñanza en el desarrollo del presente trabajo de Titulación, del cual mediante la orientación brindada nos ayuda a seguir ampliando nuestros conocimientos ante nuestra vida profesional y ser capaces de brindar una solución a ante algún problema que tengamos en cualquier otra área de trabajo.

A los representantes de la empresa Restaurant – Cevichería “Bohemia”., por brindarme la confianza, tiempo e información, lo cual me permitió realizar el estudio de investigación en sus instalaciones.

*Sheyla Ganoza Ganoza Lopez.*

## RESUMEN

La presente tesis pertenece a la línea de investigación: Ingeniería de Software, de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Tiene como objetivo general Implementar una aplicación móvil para la empresa Bohemia – Nuevo Chimbote; 2021, para la mejora de la gestión de pedidos. El tipo de la investigación es descriptiva y con un enfoque cuantitativo, teniendo un diseño de tipo no experimental y de corte transversal, tomando como población a 137 clientes y la muestra es 18 clientes que realizaron pedidos a la empresa Bohemia en el 2021, el instrumento para la recolección de datos fue el cuestionario mediante la técnica de la encuesta, obteniéndose como resultado para la dimensión 01: Situación actual de la empresa, un 88.89% de los clientes encuestados determinó que NO están satisfechos con el sistema actual de pedidos, respecto a la dimensión 02: Necesidad de implementar una aplicación móvil, el 83.33% de los clientes encuestados consideran la necesidad de implementar una aplicación móvil por su funcionalidad. Estos resultados coinciden con la hipótesis quedando demostrada y aceptada. La investigación queda debidamente justificada de realizar la implementación de una aplicación móvil para la empresa Bohemia. El alcance de la investigación será beneficioso para la empresa porque le genera mayor rentabilidad y satisfacción en los clientes.

**Palabras clave:** Aplicación, Móvil, Pedidos, Satisfacción del Cliente, Android.

## **ABSTRACT**

This thesis belongs to the research line: Software Engineering, of the professional school of Systems Engineering of the Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Its general objective is to implement a mobile application for the company Bohemia - Nuevo Chimbote; 2021, to improve order management. The type of research is descriptive and with a quantitative approach, having a non-experimental and cross-sectional design, taking as population 137 customers and the sample is 18 customers who placed orders to the company Bohemia in 2021, the instrument for data collection was the questionnaire using the survey technique, obtaining as a result for dimension 01: Current situation of the company, 88.89% of the surveyed customers determined that they are NOT satisfied with the current ordering system, regarding dimension 02: Need to implement a mobile application, 83.33% of the surveyed customers consider the need to implement a mobile application for its functionality. These results coincide with the hypothesis being demonstrated and accepted. The research is duly justified to carry out the implementation of a mobile application for the company Bohemia. The scope of the research will be beneficial for the company because it generates greater profitability and customer satisfaction.

**Keywords:** Application, Mobile, Ordering, Customer Satisfaction, Android

## ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO .....	ii
JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xiii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	4
2.1. Antecedentes .....	4
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional .....	4
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	6
2.1.3. Antecedentes a nivel Regional.....	9
2.2. Bases teóricas.....	12
2.2.1. Rubro de la empresa.....	12
2.2.2. La empresa Investigada.....	12
2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC) .....	18
2.2.4. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación .....	22
III. HIPOTESIS .....	35
3.1. Hipótesis general.....	35
3.2. Hipótesis específicas .....	35
IV. METODOLOGÍA.....	36

4.1. Tipo de la investigación .....	36
4.2. Nivel de la investigación de la tesis .....	36
4.3. Diseño de la investigación.....	37
4.4. Población y muestra .....	37
4.5. Definición operacional de las variables en estudio .....	39
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	41
4.6.1. Técnica .....	41
4.6.2. Instrumentos .....	41
4.7. Plan de análisis .....	41
4.8. Matriz de consistencia .....	43
4.9. Principios éticos .....	45
V. RESULTADOS.....	47
5.1. Resultados .....	47
5.1.1.Resultados de la dimensión1: Nivel de satisfacción con el Sistema Actual	
47	
5.1.2.Resultados de la dimensión2: Necesidad de implementar una aplicación	
móvil.....	57
5.1.3.Resultados por Dimensión .....	67
5.1.4.Resumen General .....	70
5.2. Análisis de resultados.....	72
5.3. Propuesta de mejora .....	74
5.3.1.Arquitectura de Aplicativos .....	74
5.3.2.Plataforma de Desarrollo .....	76
5.3.3.Requerimientos Funcionales .....	77
5.3.4.Requerimientos No Funcionales .....	78
5.3.5.Análisis de Riesgos .....	79

5.3.6. Selección de la Metodología.....	80
5.3.7. Fases de la Metodología Seleccionada.....	82
VI. CONCLUSIONES.....	111
VII. RECOMENDACIONES.....	113
VIII. BIBLIOGRAFÍA.....	114
ANEXOS.....	121
ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	122
ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO.....	123
ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO.....	124
ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	126

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Hardware del Restaurant Cevicheria Bohemia .....	17
Tabla Nro. 2: Software del Restaurant Cevicheria Bohemia.....	18
Tabla Nro. 3: Cuadro comparativo Android, iOS y Windows Phone .....	26
Tabla Nro. 4: Matriz de Operacionalización de la variable adquisición e implementación.....	39
Tabla Nro. 5: Matriz de Consistencia .....	43
Tabla Nro. 6: Integridad de datos .....	47
Tabla Nro. 7: Nivel óptimo del sistema actual .....	48
Tabla Nro. 8: Disponibilidad de la información .....	49
Tabla Nro. 9: Confiabilidad en el registro de datos .....	50
Tabla Nro. 10: Control de los pedidos solicitados.....	51
Tabla Nro. 11: Control de los pedidos solicitados.....	52
Tabla Nro. 12: Apropiación Tecnológica .....	53
Tabla Nro. 13: Minimizar el tiempo .....	54
Tabla Nro. 14: Procesamiento de las consultas .....	55
Tabla Nro. 15: Accesibilidad de la información.....	56
Tabla Nro. 16: Necesidad de uso de una aplicación móvil.....	57
Tabla Nro. 17: Mejora en los procesos .....	58
Tabla Nro. 18: Reducción de Costos .....	59
Tabla Nro. 19: Mejora de los servicios.....	60
Tabla Nro. 20: Desempeño Laboral.....	61
Tabla Nro. 21: Tiempo de respuesta a consultas .....	62
Tabla Nro. 22: Interfaces amigables .....	63
Tabla Nro. 23: Confiabilidad de la información.....	64
Tabla Nro. 24: Tolerancia a Fallos .....	65
Tabla Nro. 25: Asistencia Técnica.....	66
Tabla Nro. 26: Nivel de satisfacción con el sistema actual .....	67
Tabla Nro. 27: Necesidad de implementar un sistema web para la mejora del sistema actual.....	68
Tabla Nro. 28: Resumen general de dimensiones.....	70
Tabla Nro. 29: Herramientas técnicas utilizadas .....	76

Tabla Nro. 30: Requerimiento Funcionales del sistema .....	77
Tabla Nro. 31: Análisis de Riesgos del sistema.....	79
Tabla Nro. 32: Tabla de evaluación de SCRUM .....	81
Tabla Nro. 33: Experiencias de SCRUM evaluadas.....	81
Tabla Nro. 34: Identificar al Product Owner .....	82
Tabla Nro. 35: Identificación del Scrum Master .....	82
Tabla Nro. 36: Identificación de Stakeholder .....	83
Tabla Nro. 37: Identificación del Equipo Scrum .....	83
Tabla Nro. 38: Desarrollo de las épicas .....	84
Tabla Nro. 39: Historia - Listar Pedido .....	85
Tabla Nro. 40: Historia - Cambiar estado de pedido .....	85
Tabla Nro. 41: Historia Visualizar detalle de pedido .....	85
Tabla Nro. 42: Historia - Visualizar dirección del envío.....	86
Tabla Nro. 43: Histoia - Registrar Producto .....	86
Tabla Nro. 44: Historia - Gestionar producto .....	87
Tabla Nro. 45: Historia - Modificar Clientes.....	87
Tabla Nro. 46: Historia - Registrar Usuarios .....	87
Tabla Nro. 47: Historia - Modificar Usuarios.....	88
Tabla Nro. 48: Product Backlog .....	88
Tabla Nro. 49: Técnica de MoScow .....	89
Tabla Nro. 50: Prioridad de Técnica de MoScow.....	89
Tabla Nro. 51: Listado de MoScow .....	89
Tabla Nro. 52: Listado de MoScow por prioridad.....	90
Tabla Nro. 53: Tiempo establecido del Sprint.....	90
Tabla Nro. 54: Duración del Sprint .....	91
Tabla Nro. 55: Módulo de Sprint 01 .....	92
Tabla Nro. 56: Módulo de Sprint 02.....	93
Tabla Nro. 57: Módulo de Sprint 03.....	95
Tabla Nro. 58: Presupuesto de la Implementación .....	110
Tabla Nro. 59: Cuadro de Cronograma .....	122
Tabla Nro. 60: Presupuesto.....	123
Tabla Nro. 61: Cuestionario de Satisfacción .....	124

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Ubicación Geográfica de Bohemia .....	12
Gráfico Nro. 2: Organigrama Institucional de Bohemia.....	17
Gráfico Nro. 3: Estructura de una consulta a una Api Web .....	23
Gráfico Nro. 4: Gráfico Aplicativo Móviles.....	24
Gráfico Nro. 5: Sistemas Operativos .....	26
Gráfico Nro. 6: Estructura de la máquina virtual Java.....	28
Gráfico Nro. 7: Sintaxis básica JavaScript .....	29
Gráfico Nro. 8: Estructura de Objective-C o Swift. ....	29
Gráfico Nro. 9: Interface principal de Android Studio.....	30
Gráfico Nro. 10: IDE Eclipse .....	31
Gráfico Nro. 11: Modelo de negociación .....	31
Gráfico Nro. 12: Estructura de replicación MySql .....	32
Gráfico Nro. 13: IDE Aqua para SQLite .....	33
Gráfico Nro. 14: Resultado general de la dimensión 1 .....	68
Gráfico Nro. 15: Resultado general de la dimensión 2.....	69
Gráfico Nro. 16: Resumen general de las dimensiones .....	71
Gráfico Nro. 17: Resumen porcentual de las dimensiones .....	72
Gráfico Nro. 18: Arquitectura de Aplicación .....	75
Gráfico Nro. 19: Arquitectura de Interacción.....	76
Gráfico Nro. 20: Planificación y Estimulación.....	91
Gráfico Nro. 21: Diagrama de caso de Uso .....	92
Gráfico Nro. 22: Diagrama de Clases.....	93
Gráfico Nro. 23: Diagrama de caso de uso - Administrador .....	94
Gráfico Nro. 24: Diagrama de clase - Cliente.....	94
Gráfico Nro. 25: Caso de uso Administrar Usuario.....	95
Gráfico Nro. 26: Diagrama de Clases Usuarios.....	96
Gráfico Nro. 27: Base de Datos .....	97
Gráfico Nro. 28: Prototipo Splash Screen .....	98
Gráfico Nro. 29: Prototipo Iniciar Sesión.....	98
Gráfico Nro. 30: Prototipo registrar usuario .....	99

Gráfico Nro. 31: Prototipo Inicio.....	99
Gráfico Nro. 32: Prototipo Platos .....	100
Gráfico Nro. 33: Prototipo Carrito.....	100
Gráfico Nro. 34: Prototipo Perfil .....	101
Gráfico Nro. 35: Prototipo Panel Adiministrativo.....	101
Gráfico Nro. 36: Prototipo Agregar Pedido.....	102
Gráfico Nro. 37: Arquitectura de Software .....	103
Gráfico Nro. 38: Interfaz - Splash Screen.....	104
Gráfico Nro. 39: Interfaz Iniciar Sesión .....	105
Gráfico Nro. 40: Interfaz Registrar Usuario .....	105
Gráfico Nro. 41: Interfaz Perfil.....	106
Gráfico Nro. 42: Interfaz Administración.....	106
Gráfico Nro. 43: Interfaz Productos .....	107
Gráfico Nro. 44: Interfaz Ingresar Pedido .....	108
Gráfico Nro. 45: Interfaz de Ubicación .....	108
Gráfico Nro. 46: Diagrama de Gantt .....	109

## **I. INTRODUCCIÓN**

El deleite de los clientes es uno de los factores más trascendentales por los que una empresa se esfuerza por lograr la tan esperada lealtad del cliente. Al hacerlo, acepta que el cliente pueda volver a realizar una compra del producto o servicio, generando así recomendaciones a otros consumidores. Hoy en día, muchas empresas no cuentan con un sistema de gestión comercial de procesos, por lo que los procesos no están muy bien definidos y se crean a mano. Esto puede costarle mucho tiempo al registrar y administrar los archivos de su empresa.

En el restaurant – Cevichera Bohemia, existe un caos en la distribución de los mensajes de pedidos en su servicio de delivery, ya que, al ser una empresa pequeñas y mediana tienen sus procesos normalizados que accedan a fijar de manera recomendable los pedidos, lo que ocasiona que tengan errores a la hora de tomar los pedidos y la lentitud en la atención de la misma, a lo hace que a los clientes se les genere una incomodidad y también la pérdida de clientes por la misma problemática. Así mismo, se generan retrasos en los pedidos del local por tratar de solucionar los problemas de los pedidos a domicilio, lo que hace que tengas problemas acumulados y pérdida de tiempo al solucionarlos. Este procedimiento ordinario de gestión de pedidos delivery no permite proceder a realizar un informe de los clientes más concurridos al local ni siquiera permite obtener datos sobre las preferencias de platillos más pedidos por ellos; lo que dificulta poder proporcionarles promociones personalizadas y obtener los indicadores internos de estas mismas variables.

A causa de esta problemática, se propuso el enunciado del problema ¿De qué manera la implementación de una aplicación móvil en la empresa Bohemia, mejorará la gestión del servicio de pedidos a domicilio en la ciudad de Nuevo Chimbote en el año 2021, mejorará la toma de decisiones?

Con la intención de dar solución a esta situación se planteó el objetivo general:

Propuesta de Implementación de una aplicación móvil para la empresa Bohemia del distrito de Nuevo Chimbote;2021 para mejorar la gestión del servicio de pedidos, 2021.

En base a esto, se establecieron los siguientes objetivos específicos para alcanzar el objetivo general:

1. Realizar el análisis y estudio de los requerimientos funcionales y no funcionales para la aplicación móvil.
2. Utilizar metodología SCRUM con la arquitectura MVVC para la implementación de la aplicación propuesta.
3. Elaborar la aplicación móvil utilizando el IDE Android Studio con el lenguaje de programación Kotlin y la persistencia de datos a través SQLite.

Este trabajo de investigación se justifica en términos académicos, operativos, económicos, técnicos e institucionales. Para justificación académica, aplicamos los conocimientos que subyacen a los requisitos de solución obtenidos de mi formación académica en la Universidad Católica de Chimbote, de la información de la empresa aplicada.

En la justificación operativa, la implementación de la aplicación móvil favoreció a la empresa en la disminución de tiempo de solicitud de pedidos y aumentando en la degustación del cliente. La realización de esta aplicación permitió ayudar a los clientes a tener mayor claridad de los productos que brinda la empresa BOHEMIA además de aumentar las promociones que logró una mejor fidelización de los clientes.

En la justificación Académicamente, la implementación de aplicaciones móviles ha permitido la aplicación de conocimientos de pregrado, prácticas pre profesionales y habilidades aprendidas por profesores de la Universidad Católica de Los Ángeles de Chimbote.

En la justificación Económica, Al contar con una aplicación móvil, se redujo los costes para los clientes en traslado y tiempo. Permitió el aumento de ingresos a la empresa debido a que los clientes hicieron uso del servicio delivery. También se ahorró en gastos de personal encargado de recepción de pedidos telefónicamente y atención en local.

En la justificación Tecnológica, las aplicaciones móviles permitieron la geolocalización de los pedidos de clientes de la empresa Bohemia, también poder garantizar la seguridad y confiabilidad de la información.

En la justificación Institucional, la empresa Bohemia permitió la agilización del servicio de entrega de pedido a los clientes a su vivienda con ello logró incrementar la imagen institucional de la empresa por el buen servicio brindado.

En referencia al alcance de la investigación es institucional o local ya que comprende a todos los clientes de la empresa Bohemia en el distrito de nuevo Chimbote que hacen uso del aplicativo móvil para realizar sus pedidos.

En la presente investigación es de tipo Descriptivo, de nivel Cuantitativo, de diseño No Experimental y de Corte Transversal

Como resultado de la investigación tenemos los siguientes datos: en la dimensión 01: Nivel de satisfacción con respecto a la gestión de pedidos en la empresa se puede observar que el 88,89% de clientes de la empresa Bohemia expresaron que NO están satisfechos con el sistema actual, mientras que el 11,11% de los clientes encuestados indicó que, SI se encuentran satisfechos con el sistema actual y en la dimensión 02: Necesidad de implementación de una aplicación móvil, se observa que el 83,33% de clientes de la empresa “Bohemia” manifestaron que SI es necesario implementar una aplicación móvil, mientras que el 16,67% de los encuestados indicaron que NO es necesario reemplazar el sistema actual. En conclusión, los resultados obtenidos hacen referencia que si existe la necesidad de implementar una Aplicación Móvil para la Empresa Bohemia de Nuevo Chimbote.

## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

En el año 2016, Según el autor Auz (1), en su tesis titulada “Diseño e implementación de una aplicación móvil para el proceso de reservación de habitaciones en el hostel quinta Sur”. Realizado en la Universidad Politécnica Salesiana, Sede Guayaquil - Ecuador, 2016. Para su desarrollo se utilizó la herramienta coprona SDK que es una framework para el desarrollo de aplicaciones para dispositivos Android basándose en la metodología de desarrollo de software extreme programming (XP) permitiendo una interacción ágil y fácil entre el equipo desarrollador y la empresa. El aplicativo móvil que elaboró el autor lleva como nombre la quinta Sur, con esto se ofrece mejorar el servicio de hospedaje, así como la automatización del proceso, brindándole al usuario la comodidad que desde su hogar o en cualquier parte que se encuentre pueda fácilmente acceder al aplicativo desde su dispositivo móvil y que, por medio de su cuenta, realice su requerimiento, al igual que pueda revisar sus movimientos con respecto a reservaciones realizadas dentro del hostel. Concluye diciendo que el desarrollo del aplicativo móvil en Android al ser un sistema operativo libre, es decir brinda la libertad a los usuarios de adquirirlo y usarlo, fue mucho más fácil la implementación en este sistema operativo ya que permitió desarrollar aplicaciones con herramientas gratuitas y potentes como Corona SDK para Android. Mantener una actualización frecuente de la información referente a las habitaciones y estados de las mismas, ya que la aplicación está desarrollada para que brinde información actualizada haciendo peticiones al servidor. Realizar un estudio periódico de satisfacción de los clientes del proceso de reservación de habitaciones para obtener nuevos requerimientos que contribuirán con la mejora del negocio.

En el año 2016, el autor Graña (2), en su tesis titulada como "Aplicación móvil para el acceso a la información de la universidad de Cantabria", en la ciudad de Cantabria - España, utilizo la metodología en cascada e iterativa, como objetivo de investigación principal dar el acceso a la información de la universidad, teniendo como resultado que en la universidad de Cantabria carece de una sección de búsqueda del personal activo de la universidad y los contactos de los órganos que lo conforman, tiene como conclusión que al implementar la aplicación móvil ayuda obtener una información precisa y fluida de las consultas a realizarse; y confirmando la hipótesis de manera satisfactoria recomienda capacitar al personal administrativo que usara aquella aplicación para que les sea más fácil acceder a la información requerida.

En el año 2016, Granizo y Merchán (3), presentan la tesis titulada "Análisis y diseño de una aplicación móvil para pedidos de comida en restaurantes" para obtener el título de Licenciado/a en Sistema de Información en la Escuela Superior Politécnica del Litoral en la ciudad de Guayaquil – Ecuador. La investigación tiene como objetivo diseñar una aplicación móvil para permitir la mejora en la atención al cliente, de tal manera que se reduzca el tiempo de pérdida dentro de los servicios que ofrecen los restaurantes, utilizando la metodología de tipo descriptiva aplicada, la investigación concluye que los clientes llegaron a tener un nivel de satisfacción que no están cubiertos en un 100% debido a los problemas que presentan en cada restaurant, lo que la aplicación móvil logra tener una gran aceptación según las encuestas realizadas.

En el año 2016, Los autores Cabrera y Espinoza (4), en su investigación titulada "Propuesta Tecnológica de una Aplicación Móvil para la gestión de toma de pedidos en FRUTI CAFÉ en la Ciudad de Guayaquil", tesis de la Universidad de Guayaquil - Ecuador. El presente

proyecto es de tipo descriptivo, para ello se analizó la situación actual del negocio y el proceso de gestión de pedido, con esta información se pretende desarrollar el aplicativo móvil como medio actual de tendencia tecnológica, utilizando la Metodología ágil XP (eXtreme Programming) donde el diseño será simple para evitar excesivo tiempo en el desarrollo de los aplicativos y evadir características adicionales complejas. Las aplicaciones móviles son una herramienta habitual para los compradores que quieren acceder a información de la marca, empresa o negocio con solo tener un dispositivo móvil, mediante esta herramienta las empresas pueden mostrar sus productos, servicios, novedades, promociones y mejorar la experiencia del usuario. Durante el desarrollo del proyecto en el análisis de las encuestas se permitió validar el impacto positivo y persuasivo hacia los clientes con la aplicación móvil y la investigación aplicada al presente trabajo de titulación está dirigida hacia un enfoque cuantitativo, por consiguiente se examinara los datos de manera numérica y encaminado a una investigación de tipo descriptiva, al analizar los ambientes de factibilidad, se concluye que es un proyecto factible para Fruti Café así este negocio de emprendimiento contara con presencia móvil y brindara un mejor servicio de atención al cliente.

### **2.1.2. Antecedentes a nivel nacional**

En el año 2019, el autor Santos (5), en su tesis “Aplicación móvil y web responsiva utilizando el algoritmo de planificación basado en prioridades para apoyar en la atención de solicitudes del servicio delivery en la Lavandería Quin, Lambayeque - Perú”. Para la implementación del producto software se usó la metodología Programación Extrema (XP), Planteándose como objetivo disminuir el tiempo de ordenamiento de servicios, disminuir el tiempo de obtención de reportes, disminuir el número de porcentaje de solicitudes delivery no atendidas e incrementar el nivel de satisfacción de los clientes con respecto a la atención. Después de realizarse las pruebas pertinentes

haciendo uso del método SERVQUAL, se concluyó que ahora el 78.67% de los clientes están satisfechos con la atención de sus servicios, puesto que el software desarrollado les permite realizar sus servicios desde cualquier lugar. Se recomienda implementar un mapa de rutas optimas en el sistema web, para que el motorizado pueda realizar la recepción de las solicitudes delivery, permitiendo ahorrando tiempo y costos para la empresa.

En el año 2017, el autor Reátegui (6), realizo su tesis respecto a la “Implementación de un sistema de información para la mejora del proceso administrativo de la empresa UP AND DOWN Inversiones SAC – Trujillo”. Realizado en la Universidad Nacional de Trujillo, ubicado en el país del Perú, este proyecto de investigación se determinó que la metodologías más adecuado era el RUP y junto con el UML que conforman el sistema mediante los datos de alumnos, instructores o control de pagos que son manejados manualmente este proceso toma tiempo y no es preciso, por ello no se puede llevar un control exacto de las asistencias de alumnos en la secretaria causas en que se olvidan en el registro es decir que pierden un día sin cobrar, como fin de alcanzar que la implementación de un sistema informático optimizara la gestión de la empresa en la cual se eliminaron sub procesos manuales tales como el registro de datos de alumnos y los demás para automatizar otros como el control exacto de las asistencias de alumnos. Además, los resultados de este trabajo del sistema que será capaz de ser amigable y eficiente para determinar el logro en disminuir el tiempo de generación de reporte de asistencias y optimizando dicho proceso, en conclusión, esta situación problemática debe ser solucionada, por ello se propone una solución en resolver de un sistema de información que informatices todos los procesos para mencionar y que permita registrar en el desarrollo de la empresa.

En el año 2016, el autor Alcocer (7), en la tesis titulada como “Prototipo de aplicación móvil del sistema de citas médicas en el hospital regional “José Alfredo Mendoza Olavarría”- Jamo II - 2 - Tumbes; 2016” ubicado en Tumbes - Perú, la metodología de esta investigación es de tipo descriptiva y de corte transversal, porque se analiza la variable en un periodo de tiempo determinado como es el año 2016, como objetivo principal de tener una herramienta que ayude en administrar las citas médicas del hospital, como resultado se observa que el 86.96% de los pacientes encuestados expresan que NO se sienten cómodos cuando van a sacar una cita médica, mientras que el 13.04% dice lo contrario, también se observa que el 95.65% de los pacientes encuestados expresan que SI se puede mejorar la atención al momento de sacar una cita médica, mientras que el 4.35% dice lo contrario, se concluye que, sí resulta beneficioso el desarrollo del Prototipo de aplicación móvil del sistema de citas médicas en el Hospital Regional “José Alfredo Mendoza Olavarría”, se recomienda que Junta Directiva de dicha entidad médica la inversión en tecnología para que esto sea beneficioso tanto para la entidad como para sus pacientes los cuales son atendidos en mencionado nosocomio.

En el año 2016, el autor Gálvez (8), en la tesis titulada como “Aplicación Móvil Para El Reconocimiento Y Descripción De Iglesias Católicas En Piura” ubicado en Piura - Perú, la metodología empleada en esta investigación, se detalla el diseño de la investigación, como objetivo principal tiene determinar cómo una aplicación móvil reconoce y describe las Iglesias Católicas en la Ciudad de Piura, las variables y operacionalización, la cual es la población a estudiar, las técnicas e instrumentos que permitieron recolectar información se muestra el resultado de cada una de las tareas realizadas para el desarrollo de la Aplicación Móvil, mediante una metodología Ágil, los métodos que se usaron para el análisis de datos y los aspectos éticos, como resultado se obtuvo que el 7.23% su eficiencia en la captura de

imagen estuvo fluctuado de 4 a 6 segundos, luego un porcentaje de 73,49% su tiempo fue de 7 a 9 segundos, finalmente el 19.28% su tiempo fluctuó de 10 a 12 segundos, se concluye que el análisis de la imagen, está dada por dos variables la primera que es la eficacia para reconocer imágenes, donde la aplicación móvil demuestra que puede reconocer de manera correcta la imagen el 70.84%, y el porcentaje restante donde no reconoce de manera correcta la imagen se debe a que cuando las imágenes de distinto tipo tienen diferencias escasas como poseer el mismo color y bordes, se recomienda Aplicar esta investigación con la tecnología de Realidad Aumentada, donde se pueda sobreponer información digital en tiempo real a la imagen.

### **2.1.3. Antecedentes a nivel Regional**

En el año 2019, el autor Rojas (9), en su tesis “Aplicación móvil para optimizar la búsqueda de productos y servicios utilizando geolocalización en la ciudad de Huaraz en el 2019”. La metodología utilizada en el desarrollo de software fue RUP del cual se plantea como objetivo brindar información oportuna y fiable de dónde están ubicados los locales comerciales, para adquirir los productos y/o servicios que se ofrecen en dichos lugares, se desarrolló un RESTful Web Services que será consumido por la aplicación móvil que utilizará el API de geolocalización de Google para reducir el tiempo de búsqueda de productos y servicios. Al implementar la aplicación móvil, se redujo el tiempo de búsqueda de productos y servicios así optimizando dicho proceso, se puede apreciar que los usuarios encuestados califican el tiempo reducido por la aplicación como muy bueno. Luego de obtener resultados satisfactorios con la implementación móvil el suscrito considera la posibilidad de que la aplicación crezca a nivel nacional, ya que al estar construida de tal forma que pueda ser usada dentro del territorio nacional, se requiere involucramiento de la población.

En el año 2018, el autor Chavarría y Rodríguez (10), en la tesis titulada como “Implementación de una aplicación web/móvil para agilizar los procesos y mejorar la imagen del Centro Preuniversitario de la Universidad Nacional del Santa” ubicado en Chimbote – Perú, para el desarrollo de la aplicación web se utilizó la Metodología del Proceso Unificado de Desarrollo de Rational siguiendo los diferentes flujos de actividades como objetivo principal fue, Implementar una Aplicación Web/Móvil para agilizar los procesos y mejorar la imagen del Centro Preuniversitario de la Universidad Nacional del Santa, la metodología de investigación es de tipo experimental, que consiste en 4 fases, con el fin de realizar una investigación más completa y precisa, permitiendo realizar correcciones en la etapa que se requiera, como resultado, antes de la aplicación web un 43% de los apoderados acepta totalmente la afirmación del ítem 1 por otro lado después del uso de la aplicación web un 70% rechaza totalmente el ítem 1, esto refleja que hay una mejora total, se concluyó que la recopilación de requerimientos incidió positivamente en la automatización de los procesos académicos y administrativos del Cepuns, porque definió los requisitos del sistema en base a las necesidades detectadas y/o requeridas por el personal.

En cada nivel (tipo) deben estar ordenados des el más reciente al más antiguo (2019, 2018, 2017, etc.)

En el año 2017, el autor Valdez (11), en la tesis titulada como “Implementación de una aplicación móvil basada en tecnología Android para el acceso a la información de lugares de interés y servicios en la municipalidad provincial de Bolognesi – Ancash; 2017” ubicado en Chimbote - Perú, la metodología usada para esta investigación fue de un enfoque Cuantitativo utilizando a metodología RUP, como objetivo principal se tiene Implementar una aplicación móvil basada en tecnología Android para el acceso a la información de lugares de interés y servicio de la Ciudad de Chiquián, en la Municipalidad Provincial de Bolognesi, 2017. debido a que la investigación está orientada a generar

soluciones a problemas prácticos con respecto al acceso de información mediante una aplicación móvil, como resultado se observa que el 85% de los encuestados considera que, si es importante implementar una aplicación móvil también el 100% de los encuestados consideran que, si es importante tener acceso a la información, en conclusión las aplicaciones móviles son muy importantes ya que permiten interactuar y acceder a muchos servicios e información de forma dinámica e intuitiva, los Smartphone y otros dispositivos móviles son de uso común, lo cual facilita al acceso y la implementación de aplicaciones móviles orientados a distintos servicios, se recomienda que la Municipalidad Provincial de Bolognesi evalúe la posibilidad de complementar la información de la aplicación, en la lengua quechua, de tal manera que se diversifique el acceso a la información.

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1. Rubro de la empresa

El Restaurant - Cevichera BOHEMIA, está clasificada como empresa comercial en el sector servicios terciario con actividades de restaurantes y de servicio móvil de comidas, ya que la actividad económica terciario se dedica a brindar servicios que satisfagan las necesidades de las personas (12).

### 2.2.2. La empresa Investigada

#### - Información general

##### DENOMINACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Nombre : Restaurant – Cevichería “Bohemia”

Sigla : RC “B”

Ubicación : Distrito Nuevo Chimbote, Prov. Santa, Región Ancash.

Categorización : Mza. P5 Lote 14 Urb. Bellamar Etapa II

Gráfico Nro. 1: Ubicación Geográfica de Bohemia



Fuente: Google Maps (13)

- **Historia**

La empresa Restaurant – Cevichería “Bohemia” inició sus labores de atención al cliente en el año de 2017, en un local pequeño cerca de la universidad Nacional del Santa, en la segunda etapa de la urbanización Bellamar (12).

Desde sus inicios se caracteriza por un servicio diferente a otras cevicherías. Esta gran atención, sumada al sabor excepcional de los platos, hizo que los invitados llegaran en menos de un año a esperar por una mesa para poder probar los succulentos platillos que ofrece. En esos tiempos, los clientes también lograban observar su preparación, además, el cocinero de la cevichería elaborada al gusto del cliente los platillos que solicitaban.

En esa época, en el Restaurant - Cevichera, solo se ofrecía todo lo que era pescados y mariscos, establecido por la urbanización bellamar, el cual se ha convertido en uno de los lugares favoritos de los arduos clientes, quienes con sus pedidos y sugerencias han empujado al gerente de la organización ha ampliar la carta de los platillos más solicitados (12).

Con el crecimiento económico que se ha dado en el país con la industria de los restaurantes, Doña Lucy Verónica Vásquez Romero decidió ampliar los platos que se servía a los comensales convirtiéndose en su Especialidad los Pescados y mariscos y a su vez la elaboración de Platos Criollos & Comida Internacional, ofreciendo también el servicio de Cateringse, como resultado se ha convertido en una de las empresas más prosperas y también la que marcó un hito muy importante entre las distinta organizaciones culinarias entre las distintos tipos de establecimientos de la zona.

- **Objetivos organizacionales**

**MISIÓN**

Bohemia busca satisfacer a sus comensales con la excelencia en el procesamiento de sus ingredientes frescos a través de un abastecimiento de calidad, en un ambiente agradable desarrollado por un equipo de personas competentes comprometidas con brindar un buen servicio y satisfacción impecablemente las necesidades de los clientes (12).

**VISIÓN**

Nuestra Cevicheria – Restaurant será reconocida como el mejor restaurante de comida marina y criolla a nivel local y nacional, por altos estándares de calidad del servicio que brindamos, innovando en el mercado y creando experiencias placenteras para el gusto de nuestros clientes (12).

**VALOR INSTITUCIONAL**

- Honestidad: Servir a nuestros clientes con respeto y honestidad creando un ambiente excelente en el establecimiento haciendo del un lugar bueno y acogedor.
- Creatividad e Innovación: Añadir una nueva imagen de la organización brindando un servicio de la calidad a los consumidores y así atraer a nuevos clientes.
- Calidad de Servicio: Responsabilidad con el servicio de la empresa. Satisfaciendo las necesidades e intereses del cliente creando un ambiente acogedor para la visita de los clientes.
- Esfuerzo y Dedicación: Perseverar en las metas trazadas con compromiso y dedicación como equipo, ayudándonos en las dificultades que se nos puedan presentar.
- Pasión: Prestar un magnifico servicio a los clientes demostrando que hacemos nuestro trabajo con amor y pasión

presentando lo más representativo de nuestro local haciendo un lugar familiar y acogedor.

- **Funciones**

- **Administrador:**

Es responsable de administrar los recursos y actividades de la empresa, así como de asignar puestos y deberes a los empleados. El administrador tendrá la responsabilidad única y exclusiva de la labor administrativa relacionada con la parte bancaria y económica de la empresa.

- **Contador**

Los contables de la empresa son responsables de realizar un seguimiento de los registros contables, revisar las facturas y recibos de pago emitidos y recibidos, ajustar los recibos de pago y, sobre todo, mantener actualizada la SUNAT.

- **Caja y recepcionista**

Se ocupa del cobro de cuentas (efectivo, tarjetas, cupones), contesta el teléfono de la solicitud del servicio a la mesa o deliverys

- **Chef**

Preparar comidas de pescado y marisco, así como comida criolla, realizando diversas funciones de aseo y ordenamiento antes, durante y después de cada turno, dirigiendo al equipo en la cocina, optimizando eficientemente los recursos e insumos de la empresa, tomando la iniciativa de creación de nuevos platillos de interés de los clientes.

- **Meseros**

El mesero tiene la tarea principal de servir a los clientes. El mesero es el punto de apoyo principal del establecimiento porque es la persona que siempre está en contacto con los clientes y debe tener una buena presencia y buena actitud amable y servicial hacia los consumidores ya que es la cara de la cevichería.

- **Ayudantes de cocina**

Es la persona encargada de brindar apoyo al chef en la preparación de los platillos, quien verifica que los insumos estén frescos desinfectando y despejando el área de trabajo, y tiene la capacidad de trabajar bajo presión de tiempo para la creación de los platillos a solicitud de los clientes.

- **Personal Delivery.**

Encargado de realizar las entregas de los pedidos a domicilios, en los lugares solicitados a tiempo y con buena actitud y disposición para atender al cliente de forma amable, además se encarga de hacer el cobro respectivo del servicio brindado.

- **Limpieza**

El operario de limpieza se encarga de mantener limpio las mesas, cocina, baños y de todo el establecimiento en general, manteniendo cada espacio de la cevichería ordenado y conservando la buena higiene de la empresa teniendo una buena presentación ante los consumidores.

- **Organigrama**

Gráfico Nro. 2: Organigrama Institucional de Bohemia



Fuente: Vásquez (12)

- **Infraestructura tecnológica**

Tabla Nro. 1: Hardware del Restaurant Cevicheria Bohemia

<b>HARDWARE</b>	
<b>Equipos</b>	<b>Cantidad</b>
Computadoras	02
Impresora	01
Router	02

Fuente: Ganoza (14)

Tabla Nro. 2: Software del Restaurant Cevicheria Bohemia

<b>SOFTWARE</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>
Windows 10	02
Microsoft Office 2016	02
Adobe Reader Dc	02
Google Chrome	02
Winrar	02
Antivirus	02

Fuente: Ganoza (14)

### 2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)

#### - **Definición**

En general, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación giran en torno a tres medios básicos: computadoras, microelectrónica y telecomunicaciones. Sin embargo, no solo giran por separado, sino que también giran de manera más significativa de manera asimétrica e interconectada, lo que les permite alcanzar nuevas realidades comunicativas (15).

La parte más distintiva de las TIC es Internet. Esta tecnología proporciona una situación tremenda para recuperar los datos en varios sitios, como artículos, revistas y repositorios. La información se puede hallar en gran diversidad de formatos, incluidos cita, figuras y Audio video (16).

#### - **Historia**

Sunkel (17), Las TIC son un concepto que apareció en las denominadas tecnologías de la información (tecnologías de la información o TI) en la segunda mitad de los años setenta. Hicieron desarrollos muy importantes en la década de 1980 y facilitaron el

asunto de tendencia especializada en 3 áreas: electrónica, computación y telecomunicación. Este transcurso se integró en la década de 1990 y explotó en las nuevas décadas cuando las personas cambiaron la forma en que estudian, trabajan, se comunican y se entretienen.

- **Evolución de las TIC**

Según Giraldo y Martínez (18), dicen que la evolución de las TIC fue asimétrica en América Latina (Países subdesarrollados) a relación con otros países como Europa, Estados Unidos y Canadá y algunos de Asia como China, Japón, Corea del Sur no tienen el alcance de desarrollo de las TIC, ya que no pudimos desarrollar la misma tecnología en diferentes campos. Hay algunas variables Previsto para el correcto funcionamiento de las TIC en los países en desarrollo son parte de la región latinoamericana. Estos factores incluyen: Infraestructura existente, calidad de vida de las personas, desigualdad existente entre regiones, movilidad digital y diferentes regiones o países entre cada uno de sus habitantes.

- **Características principales de las TIC**

- **Inmaterialidad:** Según Berumen (19), En términos generales, las TIC son responsables de la creación de información (aunque puede que no tenga reseñas apropiadas, como simulacros), procesos y comunicación de información. Esta inquisición es esencialmente sutil y se puede abrir y transferir instantáneamente a sitios remotos (19).
- **Interactividad:** Según Arasa (20), Es probablemente el mecanismo más significativo de las TIC para poder aplicarlo en las áreas educativas. La información se intercambia entre usuarios y computadoras a través de las TIC. Esta función le permite personalizar los recursos manejados en la dificultades

y características del sistema, según la interacción específica entre su sistema y su computadora.

- **Interconexión:** Este vínculo está vinculado con la creación de sucesos tecnológicos establecidas en los vínculos entre los dos métodos. Ejemplarizando el informatizado es el enlace entre la tecnología de la información y la comunicación y suministra nuevas ejecuciones como los E-mail y el IRC, etc (20).
  
- **Instantaneidad:** La integración de la red de comunicación con la tecnología de la información ha permitido la ejecución de valores que admiten una rápida información y transferencia de datos concretamente virtuales. (20).
  
- **Digitalización:** Arrabal (21), Nos menciona que el objetivo es transmitir inquisición sobre distintas características (sonidos, escrituras, figuras, movimientos, etc.) de la misma forma para que puedan mostrarse en una sola conformación general. En algún caso, estos sonidos son analógicamente de cesión habituales, en lo cual pueden informar de forma coherente con la codificación digital a través de la transcripción telemática. En este caso, se proporcionará el soporte de hardware necesario, como módem y medios. Software para escanear (21).
  
- **Automatización:** Freiría (22), explica que la complejidad en sí misma reduce la aparición de distintas procedencias y materiales que posibilitan el procesamiento instintivo en los datos en diversas acciones particulares, expertas y sociables. La insuficiencia de datos constituida significa que los líderes individuales o empresariales se ejecutan para distintas intenciones y de convenio con algunos iniciaciones (22).

- **Ventajas (TIC)**

Sangrá , Bates, González (23), exponen los siguiente:

- Facilitan la comunicación a distancia. La tecnología de la información y las comunicaciones ha permitido el intercambio de mensajes inmediato y remoto, con cada vez menos obstáculos para la interacción.
- Proporcionan acceso a una gran cantidad de información diversa. Gracias a las TIC, puedes ver lo que está sucediendo en el mundo sobre un mismo tema, así como información de diferentes fuentes (23).
- Admiten que los negocios crezcan u operen mediante la red, como es el caso del ecommerce o el ecommerce popular, esto simplifica enormemente y aumenta la vida del usuario (23).

- **Las TIC aplicables o más utilizadas en empresas similares a la de la investigación**

- **Computadora**

Dispositivo eléctrico que recoge y produce información, y cuando se completa, se convierte en una computadora con contornos constituidos y muchos componentes que pueden realizar gran cantidad de tareas a velocidades increíbles. La parte principal de una computadora es un microprocesador. Responsable de procesar toda la información (24).

- **Proyector**

Es una forma tecnológica de recibir una señal de video y este medio la proyecta, un cierto tamaño en el proyector, la lente se puede ajustar para mejorar la resolución, cada proyector usa luz muy brillante para proyectar imágenes (25).

- **Modem**

Este es el hardware conectado a su computadora y línea telefónica. Esto permite que una computadora se conecte a otra a través de un sistema telefónico, básicamente un módem de computadora. Hay tres tipos diferentes de módems. Tarjeta de PC, externa e interna. La mayoría de las computadoras ahora también tienen un módem interno. Simplemente conecte el cable del teléfono directamente a su computadora (26).

- **Email**

Este tipo de medios técnicos permiten el intercambio de datos informativos a través de mensajes utilizando sus respectivos identificadores que les entrega el proveedor (27).

- **Página Web**

Las páginas web son documentos disponibles en Internet o en la World Wide Web y se considera que están codificados en un lenguaje llamado HTML de acuerdo con los estándares. Esto es algo donde estamos normalmente ingresando cuando analizamos un concepto o publicación, lo cual no todos saben cómo funciona. (28).

#### **2.2.4. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación**

- **Tecnología Móvil**

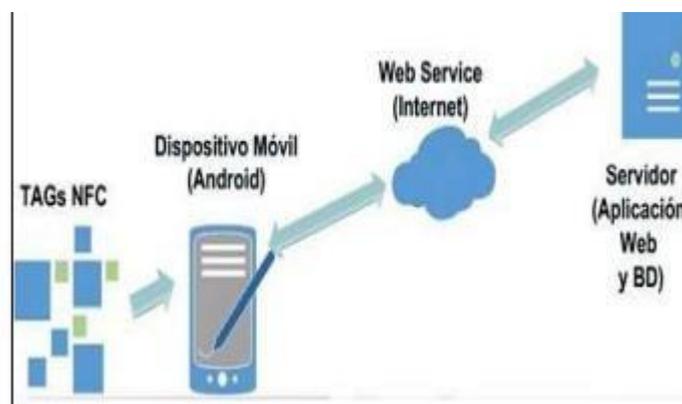
Galván (29), La tecnología móvil está directamente relacionada con la comunicación o teléfonos celulares, para ser utilizada En el proyecto propuesto, no hay duda de que la accesibilidad a la red (redes móviles) es el elemento que influyente en los teléfonos inteligentes para alcanzar niveles aceptables en el mercado. También afecta el sentido de los medios sociales y la mensajería instantánea donde poco a poco seducen a los usuarios. Por otro lado, muchas aplicaciones disponibles en los teléfonos inteligentes

agregan valor aquellos que aplican esta tecnología en su beneficio, como buscar entretenimiento y establecer sus aplicaciones móviles particulares para promover su negocio y marketing. Sin duda, ha llegado la era de esta tecnología y ha revolucionado el mundo.

#### - **Aplicación Móvil**

Esta es una interfaz visual creada para ejecutarse en dispositivos inteligentes, conocidos como teléfonos inteligentes, tablet's y otros mecanismos móviles. Esta aplicación permite a usuarios realizar un vinculado de tareas de cualquier tipo, incluidos profesionales, acceso a servicios, educación y recreación. Lo cual simplifica variedad de procesos (30).

Gráfico Nro. 3: Estructura de una consulta a una Api Web

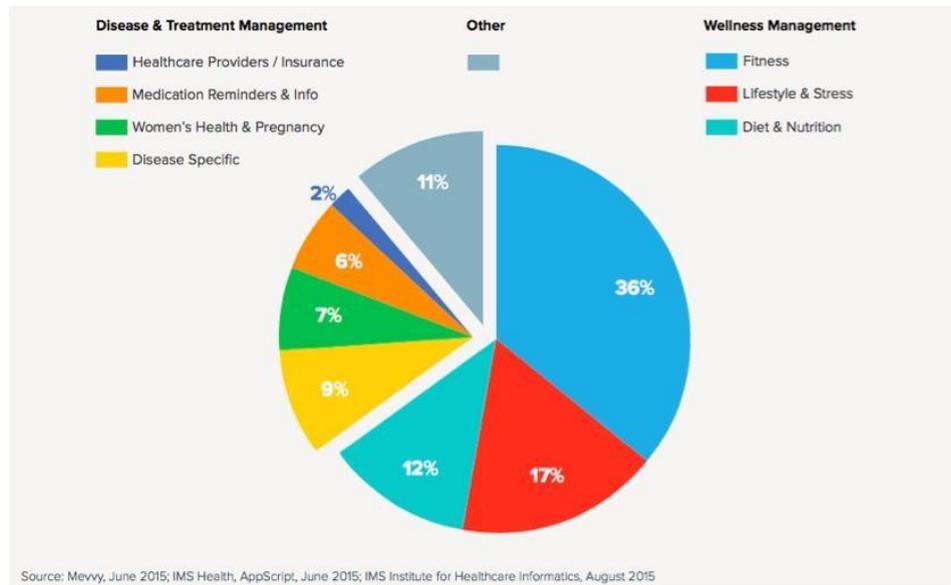


Fuente: Morales (29).

Zevallos (31), Una de las organizaciones más grandes responsables de evaluar la tecnología en el cuidado de la salud, el IMS Health Institute informó una investigación en 2015 que indica que el número de aplicaciones específicas de Health excedía las 165.000, la cual más de la mitad se desarrollaron para el sistema iOS de Apple; Lo cual significa que la cantidad de aplicaciones servibles

para la plataforma se ha incrementado en más de un 100% en los últimos años y domina un mercado con más de 80 dispositivos que se ejecutan en el System de Android desarrollado por Google, por

Gráfico Nro. 4: Gráfico Aplicativo Móviles



lo cual el uso y la demanda por problemas de salud continuarán crecer durante muchos años (31).

Fuente: O.F.I.L. (31),

O.F.I.L (32), Conoce su existencia, su aplicabilidad, funcionalidad y distribución de aplicaciones, y por ende su mayor uso por parte de la población, para asegurar la utilidad y seguridad de las personas para su correcto uso, enseña que la calidad necesita ser evaluada. Tratamiento de datos personales (32).

#### - **Tipos**

##### - **Aplicaciones móviles nativas**

Una App nativa se desarrolla de una manera particular para un sistema operativo en particular nombrado “software development team” o SDK. Cada plataforma, iOS, Android o Windows Phone, tiene un sistema diferente, por lo que, si

necesita una aplicación, debe escribirla en un lenguaje de programación específico para esa plataforma para que esté disponible en todas ellas. (33).

- **Aplicaciones web para móviles**

La aplicación web o la aplicación web se desarrolla en lenguajes conocidos como HTML, JavaScript y CSS. Es una combinación de tecnología HTML5, y la mayor ventaja sobre las aplicaciones nativas es el evento de programar de forma responsable al sistema operativo en el que reside la aplicación. Se usa para programar solo una vez de esta excelente manera para que se pueda ejecutar en cualquier dispositivo usando solo la misma tecnología (33).

- **Aplicaciones Híbridas**

La aplicación híbrida también tiene una interfaz intuitiva que apenas es identificable por el diseño del sistema operativo. No obstante, hay maneras de combinar la estética de otra plataforma con botones y controles específicos de la plataforma. Existen materiales para ejecutar estos tipos de aplicaciones (34).

- **Android**

Es un sistema operativo para dispositivos móviles. Está basado en GNU/Linux e inicialmente fue desarrollado por Google. La presentación de la plataforma Android se realizó el 5 de noviembre de 2007 junto con la fundación Open Handset Alliance, un consorcio de 48 empresas de hardware, software y telecomunicaciones que trabajan para promover estándares abiertos para dispositivos móviles. La mayor parte del código fuente de Android se publica con licencias de software Apache, licencias de software gratuito y código fuente abierto (35).

Gráfico Nro. 5: Sistemas Operativos



Fuente: Castellanos (36)

- **Comparativa sistemas Operativos móviles**

La siguiente es un balance de los 3 principales sistemas operativos móviles, como Android, iOS y Windows Phone, y analiza sus características clave.

Tabla Nro. 3: Cuadro comparativo Android, iOS y Windows Phone

<b>Sistema Operativo</b>	<b>ANDROID</b>	<b>iOS</b>	<b>WINDOWS PHONE</b>
Kernel	Linux	OS X	Windows NT
Tipo de SO	Abierto	Cerrado	Cerrado
Lenguaje de Programación nativo	Java	Objective C	C#
Seguridad	Muy Buena	Susceptible a Malware	Muy Buena
Adaptabilidad Multitarea	Excelente	Excelente	Excelente
Estándares Soportados	GSM, DMA	GSM, CDMA	GSM, CDMA
Hardware Soportado	Amplia gama de dispositivos	iPhone, iPad, iPod touch	Limitada gama de dispositivos
Programa de productividad	Google Docs	iWork	Office Mobile

Tienda de Software	Google Play	App store	Marketplace
Apps	500000+	650000+	100000+
Soporte para Tablet	Si	Si	Si
Expansión de almacenamiento	Micro SD	No	No
Soporte en la Nube	Google Sync, Google Drive	iCloud	SkyDrive
Interfaz de Usuario	Más Técnico	Fácil	Fácil
Asistente de Voz	S-Voice (Galaxy S III)	Siri	Tellme

Fuente: Contreras (37)

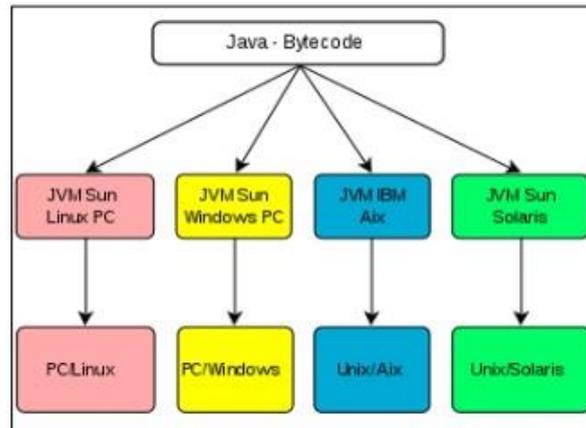
- **Lenguajes de programación para desarrollo Web – Móvil**

Cobo (38) , En la actualidad existe una gran cantidad de lenguajes de programación enfocados al desarrollo web. Estos idiomas originalmente poseían una hechura estática. Pero al pasar el tiempo y la evolución de la creación de sitios web se ha convertido en enunciados eficientes. Estos avances conceden a los usuarios interactuar mucho con el sitio web y mejora la práctica de navegación, no solo un tablero que muestra información (38).

- **Java**

Java se maneja en una diversidad de dispositivos móviles, como electrodomésticos y teléfonos en Internet en este rango, y desarrolla una pequeña aplicación llamada subprograma de nombre en clave que está incrustado en el código HTML de una página, con un complemento apropiado para el navegador. Se requiere, pero es fácil de instalar y operar. Entre sus ventajas, proporciona un mejor control y una mejor organización del código y es suficiente para métodos y propiedades. Otra cantidad de objetos que a veces se usan (39).

Gráfico Nro. 6: Estructura de la máquina virtual Java.



Fuente: Osorio (39).

#### - JavaScript

Este es un lenguaje de programación descifrado que se ejecuta en el lado del cliente en un navegador, un dialecto utilizado por el estándar ECMAScript. Está orientado a objetos, está basado en prototipos, está mal escrito y es dinámico, y está efectuado en los navegadores para hacer que las interfaces de usuario y las páginas web sean más dinámicas. Desde 2012, todos los navegadores son compatibles con el estándar ECMAScript (ahora JavaScript), por lo que JavaScript es una implementación del DOM (Documen Object Model) no solo en los navegadores, sino también en las aplicaciones de servidor y de escritorio (40).

Gráfico Nro. 7: Sintaxis básica JavaScript

```
<HTML>
<TITLE>Ejemplo03.htm</TITLE>

<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
//Recoger un dato por teclado y visualizarlo
var nom;
nom=prompt("Escribe tu nombre", "NOMBRE");
alert("Mucho gusto "+ nom);

</SCRIPT>

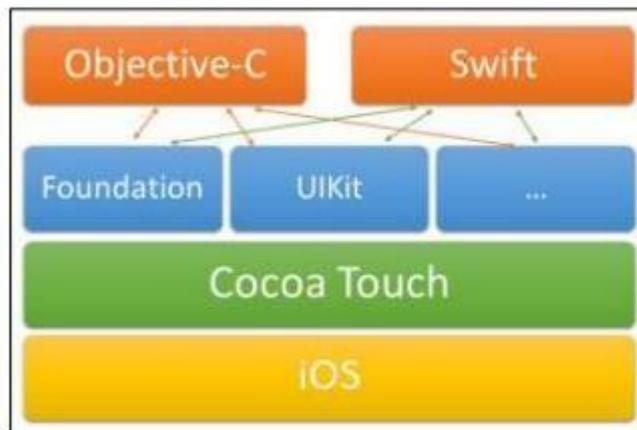
</HTML>
```

Fuente: Flanagan (40).

- **Swift**

Este es un popular lenguaje de programación compuesto de múltiples paradigmas perfeccionado por Apple Inc. Para iOS, macOS, watchos, TVOS, Linux. Swift está planteado para funcionar con la mayoría de los cuadros Cocoa y Cocoa Touch de Apple y el código Objective-C (41).

Gráfico Nro. 8: Estructura de Objective-C o Swift.



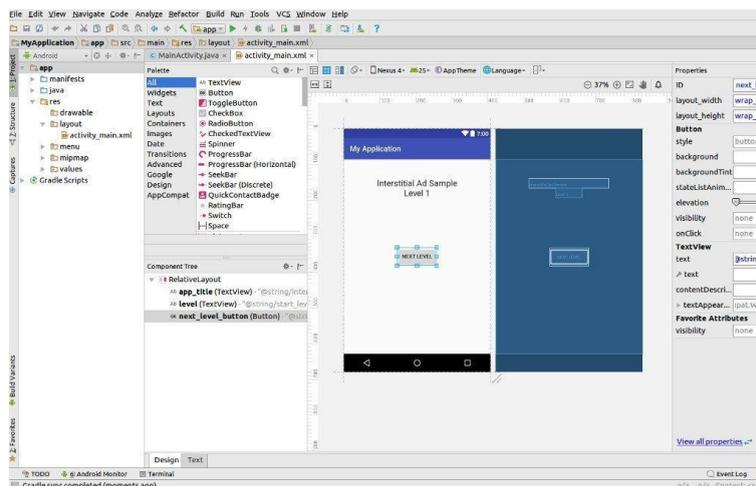
Fuente: Steve (40).

- **Entornos de desarrollo**

- **Android Studio**

Este es el IDE para el sistema operativo Android de Google integrado en JetBrains. Software IntelliJ IDEA especialmente planteado para la ejecución de Android. Está habilitado para descargar en sistemas operativos establecidos en Windows, macOS y Linux y reemplaza las materiales de ejecución de Android Eclipse (ADT) como el IDE principal para desarrollar aplicaciones nativas de Android (42).

Gráfico Nro. 9: Interface principal de Android Studio



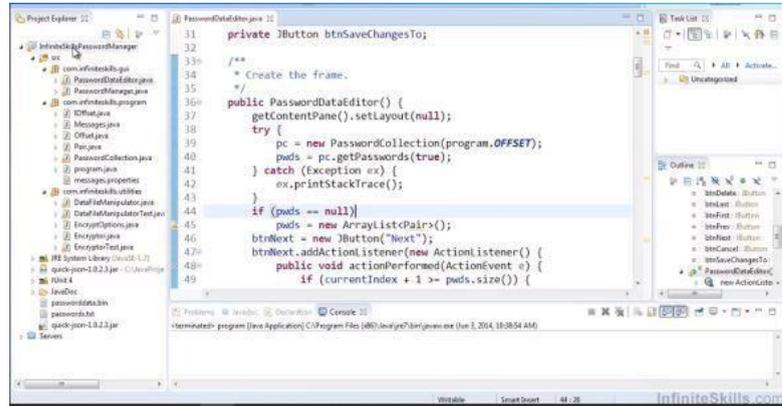
Fuente: JetBrains (42)

- **Eclipse**

Esta es una plataforma de desarrollo diseñada para extenderse indefinidamente a través de complementos. Diseñado originalmente para ser una plataforma integrada para herramientas de desarrollo. Es un IDE genérico sin un lenguaje específico en mente, pero es muy popular entre la comunidad de desarrolladores de lenguaje Java que utiliza

los complementos JDT incluidos en las distribuciones estándar del IDE (43).

Gráfico Nro. 10: IDE Eclipse



Fuente: Eclipse Foundation (43)

- **Gestor de Base de Datos**

Contiene toda la información que necesita para tomar decisiones. Los datos se establecen en registros identificables determinados. Por ejemplo, una biblioteca puede organizar información por registro y una simple sugerencia puede obtener información determinada, como el centro de un libro en la biblioteca (44).

Gráfico Nro. 11: Modelo de negociación

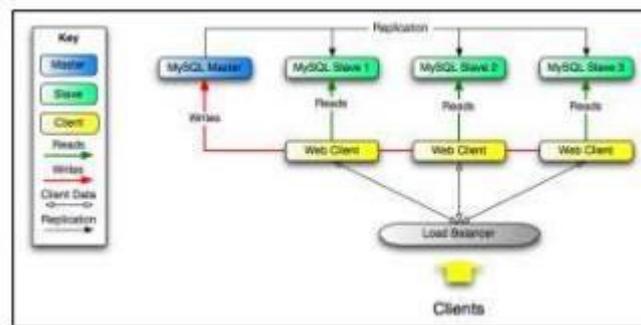


Fuente: Ramos (44)

- **MySQL**

Este es el sistema de administración de bases de datos de código abierto más conocido que Oracle utiliza actualmente (ambos tienen el propio dueño, Oracle Corporation). Esto se debe a que existe un extenso archivo en distintos idiomas al cual se analiza si tiene preguntas. Se utiliza para aplicaciones web grandes como Wordpress y Drupal, habitualmente combinadas con el lenguaje de programación PHP, pero relacionado con otras aplicaciones como Java, Python Ruby y C # (45).

Gráfico Nro. 12: Estructura de replicación MySQL

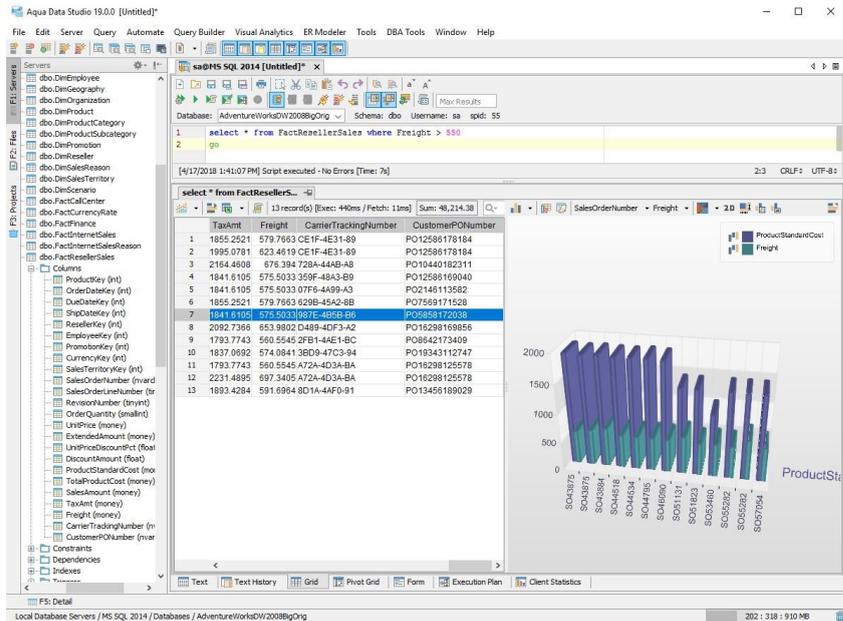


Fuente: Castán (46)

- **SQLITE**

Esta es una librería de lenguaje C que suministra un motor de base de datos integrado a teléfono. La lite de SQLite son de poca importancia en procesos de configuración, gestión de bases de datos y transferir contenido (47).

Gráfico Nro. 13: IDE Aqua para SQLite



Fuente: Quispe (48)

## - Metodología Scrum

Según Díaz y Romero, (49) La tecnología Scrum es un proceso de desarrollo de software repetido y en crecimiento que se usa usualmente en ambientes ágiles basados en software, Scrum es un marco de desarrollo de software ágil. La labor consiste en un ciclo de labor llamado sprint. Esta suele ser una iteración de trabajo de 2 a 4 semanas. Mediante cada sprint, el equipo elige de una lista de requisitos prioritarios del cliente llamado historias de usuario, por lo que la primera característica desarrollada es de gran coste para el cliente. Al final de cada sprint, recibirá un producto liberable / distribuible / comercializable (49).

Scrum se determina por un patrón que precisa un vínculo de prácticas y roles que se pueden utilizar como centro de iniciación para precisar el transcurso de desarrollo que tiene lugar durante un

proyecto. Los roles principales de Scrum son Scrum Master, Product Owner y Scrum Team (49).

Según Díaz y Romero (49) dice que la característica más llamativa que puede notar en Scrum es:

- ✓ Gestionar las expectativas de los clientes de forma regular
- ✓ Resultados adelantados.
- ✓ Flexibilidad y adaptabilidad
- ✓ Retorno de inversión.
- ✓ Reducción de riesgos
- ✓ Productividad y calidad
- ✓ Coordinación entre cliente y equipo
- ✓ Un equipo productivo.

### **III. HIPOTESIS**

#### **3.1. Hipótesis general**

La implementación de una aplicación móvil en la empresa Bohemia, en la ciudad de Nuevo Chimbote mejora la gestión de pedidos de los clientes en el año 2021

#### **3.2. Hipótesis específicas**

1. La Realización de la aplicación móvil agiliza la gestión de pedidos de la empresa Bohemia – Nuevo Chimbote.
2. La utilización de una metodología SCRUM permite la mejora de la gestión de pedidos de la empresa Bohemia – Nuevo Chimbote.
3. La Elaboración de aplicaciones móviles utilizando el entorno de desarrollo de Android Studio con el lenguaje de programación Kotlin, administra la información de manera eficiente a través de la base de datos SQLite.

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1. Tipo de la investigación**

Por las características de la investigación fue de un enfoque Cuantitativo, asimismo, el tipo de la investigación es descriptiva.

Es descriptiva porque consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan estas (50)

Es no experimental, porque se realiza sin manipulación intencionada de los datos de las variables estudiadas. Se basa básicamente en la observación de fenómenos que ocurren en un contexto natural para analizarlos y posteriormente se utilizará cuando el investigador no tenga la información que necesita para resolver el problema. En este tipo Investigación sin condiciones o estímulos a los que está expuesto el tema de investigación.

### **4.2. Nivel de la investigación de la tesis**

La forma de investigación cuantitativa, está fundamentado en el análisis con métodos estadísticos del valor medido de las variables en el objeto de estudio, se desarrolla más directamente en la tarea de verificar y comprobar teorías por medio de estudios muestrales representativos, aplica los test, entrevistas, cuestionarios, escalas para medir actitudes y medidas objetivas, utilizando instrumentos sometidos a pruebas de validación y confiabilidad. (51)

### **4.3. Diseño de la investigación**

El tipo de investigación es no experimental y por las características de su ejecución fue de corte transversal.

La investigación no experimental también es conocida como investigación Ex Post Facto, término que proviene del latín y significa después de ocurridos los hechos. De acuerdo con Kerlinger la investigación Ex Post Facto es un tipo de “investigación sistemática en la que el investigador no tiene control sobre las variables independientes, para la cual es observar el fenómeno tal y como se da en su contexto natural para después analizarlo (52).

De corte transversal: Salkind (53), El estudio transversal se define como un tipo de investigación de observación que analiza datos sobre variables recopiladas durante un período de tiempo en una muestra de población o un subconjunto predefinido. Este tipo de estudio también se conoce como estudio transversal, estudio transversal y estudio de prevalencia.

### **4.4. Población y muestra**

Según Rabolini (54), en un trabajo de investigación, se denota a la población como un conjunto definido, limitado y accesible del universo que forma el referente para la elección de la muestra. Es el grupo al que se intenta generalizar los resultados del estudio. Comprende todos los elementos que presentan características comunes que se definen a través de criterios establecidos para el estudio.

La población de la presente investigación, fue delimitada por 160 clientes que realizaron pedidos a domicilio en el Restaurante Bohemia en el año 2021, cuyos datos se encuentran registrados en el sistema de pedidos de la empresa.

La muestra es el subconjunto representativo de la población, de la cual se analizarán características ya que a menudo es casi imposible y poco práctico observar la totalidad de los individuos de la población (55).

La muestra fue demarcada por 18 clientes los cuales fueron seleccionados mediante la fórmula estadística para poblaciones finitas, para que sea la variable principal de estudio de tipo cuantitativa

n = tamaño de la muestra

Z = 1.96 valor de la distribución normal

p = 0.5 probabilidad de certeza.

q = 0.5 probabilidad de fallo.

N = 210 clientes que realizaron un pedido en el año 2021.

e = 5% de error de tolerancia.

Según diferentes seguridades el coeficiente de  $Z_{\alpha}$  varía, así:

- Si la seguridad  $Z_{\alpha}$  fuese del 95% el coeficiente sería 1.96

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

n = 18 clientes

#### 4.5. Definición operacional de las variables en estudio

Tabla Nro. 4: Matriz de Operacionalización de la variable adquisición e implementación

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala medición	Definición Operacional
Aplicación Móvil	<p>Es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles.</p> <p>Las aplicaciones permiten al usuario efectuar un conjunto de tareas de cualquier tipo; profesional, de ocio, educativas, de acceso a servicios, etc., facilitando las gestiones o</p>	<p>Dimensión 1: Situación actual de la empresa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Satisface el control actual de pedidos a domicilio.</li> <li>- Es óptimo el proceso de gestión actual.</li> <li>- Nivel de respuesta actual.</li> <li>- Disponibilidad del sistema actual.</li> <li>- Control adecuado de pedidos.</li> <li>- Nivel de facilidad de uso</li> <li>- Consistencia de datos.</li> <li>- Proceso actual de pedidos. - Pedidos realizados actualmente.</li> </ul>	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SI</li> <li>- NO</li> </ul>

	<p>actividades a desarrollar (54)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deficiencias del sistema actual.</li> </ul>		
		<p>Necesidad de implementar una aplicación móvil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necesidad de una aplicación móvil.</li> <li>- Mejora gestión de pedidos</li> <li>- Beneficio económico.</li> <li>- Nivel de competitividad.</li> <li>- Conocimientos de sistemas de aplicaciones móviles.</li> <li>- Consulta en base a requerimientos.</li> <li>- Interfaz amigable y fácil de usar.</li> <li>- Fiabilidad de la información.</li> <li>- Geolocalización de usuarios.</li> <li>- Facilidad de mantenimiento.</li> </ul>		

Fuente: Ganoza (14)

## **4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **4.6.1. Técnica**

La Técnica es la encuesta que evaluó la satisfacción actual y las necesidades

**Encuesta:** Según la autora Mediano (56), el propósito de la investigación tipo encuesta es describir las características mediante un amplio grupo de personas, también como objetos o instituciones por medio de la utilización de diferentes técnicas en determinar los datos obtenidos. Así una investigación tipo encuesta genera el propósito de que tarda el tiempo de conocer a los universitarios en concluir sus estudios

### **4.6.2. Instrumentos**

El instrumento de recolección de datos fue el Cuestionario que evaluó la satisfacción actual y las necesidades.

**El cuestionario,** consiste en una serie de preguntas (u otros tipos de indicaciones) con el fin de recabar información de los encuestados, es un documento formado por un conjunto de preguntas que deben estar redactadas de forma coherente, y organizadas, secuenciadas y estructuradas de acuerdo con una determinada planificación, con el fin de que sus respuestas nos puedan ofrecer toda la información (55).

## **4.7. Plan de análisis**

A partir de los datos que se obtuvieron, se creó una base de datos temporal en el software Microsoft Excel 2016, y se procesó a la tabulación de los mismos. Se realizó el análisis de datos con cada una de las preguntas establecidas

dentro del cuestionario dado permitiendo así resumir los datos en un gráfico que muestra el impacto porcentual de las mismas.

Y con esta información fue considerada en la fase de la metodología SCRUM para el posterior implemento de la aplicación móvil.

#### 4.8. Matriz de consistencia

Tabla Nro. 5: Matriz de Consistencia

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodología
¿ De qué manera la implementación de una aplicación móvil en la empresa Bohemia, mejorará la gestión del servicio de pedidos a domicilio en la ciudad de Nuevo	Propuesta de Implementación de una aplicación móvil para la empresa Bohemia del distrito de Nuevo Chimbote;2021 para mejorar la gestión del servicio de pedidos, 2021.	La implementación de una aplicación móvil en la empresa Bohemia, en la ciudad de Nuevo Chimbote mejora la gestión de pedidos de clientes en el año 2021	Variable Independiente  Aplicación Móvil  Variable Dependiente  Gestión del servicio de pedidos	De tipo Descriptivo, de nivel Cuantitativo, de diseño No Experimental y de Corte Transversal
	Objetivos específicos	Hipótesis específicas (ordenar)		

<p>Chimbote en el año 2021?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar el análisis y estudio de los requerimientos funcionales y no funcionales para la aplicación móvil.</li> <li>2. Utilizar metodología SCRUM con la arquitectura MVVC para la implementación de la aplicación propuesta.</li> <li>3. Elaborar la aplicación móvil utilizando el IDE Android Studio con el lenguaje de programación Kotlin y la persistencia de datos a través SQLite.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La Realización de la aplicación móvil agiliza la gestión de pedidos de la empresa Bohemia – Nuevo Chimbote.</li> <li>2. La utilización de una metodología SCRUM permite la mejora de la gestión de pedidos de la empresa Bohemia – Nuevo Chimbote.</li> <li>3. La Elaboración de aplicaciones móviles utilizando el entorno de desarrollo de Android Studio con el lenguaje de programación Kotlin, administra la información de manera eficiente a través de la base de datos SQLite.</li> </ol>		
---------------------------------	--	---	--	--

Fuente: Ganoza (14)

#### 4.9. Principios éticos

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada “**La implementación de una aplicación móvil para la empresa Bohemia en el Distrito de Nuevo Chimbote; 2019**” se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos del código de ética de la ULADECH, que permitan asegurar la originalidad de la investigación. (57)

**Protección a las personas:** La persona en toda investigación es el fin y no el medio, por ello necesita cierto grado de protección, el cual se determinará de acuerdo al riesgo en que incurran y la probabilidad de que obtengan un beneficio. (57)

**Cuidado del medio ambiente y la biodiversidad:** Las investigaciones que involucran el medio ambiente, plantas y animales, deben tomar medidas para evitar daños. Las investigaciones deben respetar la dignidad de los animales y el cuidado del medio ambiente incluido las plantas (57).

**Libre participación y derecho a estar informado:** Las personas que desarrollan actividades de investigación tienen el derecho a estar bien informados sobre los propósitos y finalidades de la investigación que desarrollan, la cual la participación es voluntaria.

**Beneficencia no maleficencia:** Se debe asegurar el bienestar de las personas que participan en las investigaciones. En ese sentido, la conducta del investigador debe responder a las siguientes reglas generales: no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios (57).

**Justicia:** El investigador debe ejercer un juicio razonable, ponderable y tomar las precauciones necesarias para asegurar que sus sesgos, y las limitaciones de sus capacidades y conocimiento, no den lugar o toleren prácticas injustas. (57).

**Integridad científica:** La integridad o rectitud deben regir no sólo la actividad científica de un investigador, sino que debe extenderse a sus actividades de enseñanza y a su ejercicio profesional (57).

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados

#### 5.1.1. Resultados de la dimensión1: Nivel de satisfacción con el Sistema Actual

Tabla Nro. 6: Integridad de datos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si el sistema actual tiene una alta integridad de datos con el fin de que se mantenga inalterada respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Alternativas	n	%
Si	2	11.11
No	16	88.89
Total	18	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los clientes de la empresa Bohemia, en relación a la pregunta: ¿Considera Ud. que el sistema actual realiza integridad de datos?

Aplicado por: Ganoza, S.; 2021.

En la Tabla Nro.6, se observa que, el 88.89% de los encuestados manifestaron que, NO tiene una alta integridad de datos y que puede ser alterada, mientras que, el 11,11% de los clientes encuestados manifiestan que SI hay integridad de datos con el sistema actual.

Tabla Nro. 7: Nivel óptimo del sistema actual

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si el sistema actual de gestión pedidos es óptimo; respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Alternativas	n	%
Si	3	15.79
No	16	84.21
Total	19	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los clientes de la empresa Bohemia, en relación a la pregunta: ¿Considera Ud. que la gestión de pedidos con el sistema actual es rápido y óptimo?

Aplicado por: Ganoza, S.; 2021.

En la Tabla Nro.7, se observa que, el 84,21% de los encuestados manifestaron que, NO están satisfechos con el modo actual en el que se realiza la gestión de pedidos no óptimo en la empresa Bohemia, mientras que, el 15,79% de los encuestados que SI el sistema actual de gestión de pedidos es rápido y óptimo.

Tabla Nro. 8: Disponibilidad de la información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si el sistema actual se mantiene gestionando los pedidos cuando se le requiere; respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Alternativas	n	%
Si	1	5.56
No	17	94.44
Total	18	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los clientes de la empresa Bohemia, en relación a la pregunta: ¿Considera Ud. que el sistema actual de pedidos se encuentra siempre disponible?

Aplicado por: Ganoza, S.; 2021.

En la Tabla Nro.8, se observa que, el 94,44% de los encuestados manifestaron que, NO se encuentra disponible cuando se le requiere el sistema de pedidos actual, mientras que, el 5,56% de los encuestados manifiesta que SI se encuentran disponibles cuando se requiere realizar un pedido.

Tabla Nro. 9: Confiabilidad en el registro de datos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a la confiabilidad en el registro de los datos; respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Alternativas	n	%
Si	4	22.22
No	14	77.78
Total	18	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los clientes de la empresa Bohemia, en relación a la pregunta: ¿Considera Ud. que es confiable el registro de sus datos con el sistema actual?

Aplicado por: Ganoza, S.; 2021.

En la Tabla Nro.9, se observa que, el 77,78% de los encuestados manifestaron que, NO creen que el sistema actual brinde un nivel de confiabilidad en el registro de datos, mientras que, el 22.22% de los encuestados manifiestan que SI el sistema actual si es confiable para registrar sus datos.

Tabla Nro. 10: Control de los pedidos solicitados

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas al control adecuado de los pedidos solicitados actualmente; respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Alternativas	n	%
Si	1	5.56
No	17	94.44
Total	18	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los clientes de la empresa Bohemia, en relación a la pregunta: ¿Considera Ud. que el sistema actual realiza un control adecuado de los pedidos?

Aplicado por: Ganoza, S.; 2021.

En la Tabla Nro.10, se observa que, el 94,44% de los encuestados manifestaron que, NO realizan un control adecuado de los pedidos con el sistema actual, mientras que, el 5,56% de los encuestados manifiestan que SI se realiza un control adecuado de los pedidos actualmente.

Tabla Nro. 11: Control de los pedidos solicitados

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si el sistema actual presenta errores o fallas en la gestión de pedidos; respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Alternativas	n	%
Si	2	11.11
No	16	88.89
Total	18	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los clientes de la empresa Bohemia, en relación a la pregunta: ¿Considera Ud. que el sistema actual presenta errores o fallas en la gestión del pedido?

Aplicado por: Ganoza, S.; 2021.

En la Tabla Nro.11, se observa que, el 88,89% de los encuestados manifestaron que, SI se presentan errores o fallas en la gestión de pedidos que no permiten cumplir con su finalidad, mientras que, el 11.11% de los encuestados manifiestan que No se le han presentado errores o fallas al momento de realizar sus pedidos.

Tabla Nro. 12: Apropiación Tecnológica

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si el sistema actual hace el uso adecuado de las tecnologías existente; respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Alternativas	n	%
Si	3	16.67
No	15	83.33
Total	18	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los clientes de la empresa Bohemia, en relación a la pregunta: ¿Considera Ud. se realiza un uso adecuado de la tecnología existente con el sistema actual?

Aplicado por: Ganoza, S.; 2021.

En la Tabla Nro.12, se observa que, el 83,33% de los encuestados manifestaron que, NO se no hay una debida apropiación tecnológica con el sistema actual de gestión de pedidos, mientras que, el 16.67% de los encuestados manifiestan que SI se está realizando un adecuado uso de las tecnologías existentes.

Tabla Nro. 13: Minimizar el tiempo

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si el sistema actual permite minimizar el tiempo de realizar pedidos en la empresa Bohemia; respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Alternativas	n	%
Si	1	5.56
No	17	94.44
Total	18	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los clientes de la empresa Bohemia, en relación a la pregunta: ¿Considera Ud. con el sistema actual le permite minimizar el tiempo en realizar sus pedidos?

Aplicado por: Ganoza, S.; 2021.

En la Tabla Nro.13, se observa que, el 94,44% de los clientes encuestados manifestaron que, NO se minimizan los tiempos cuando realizan sus pedidos, mientras que el 5.56% de los encuestados manifiestan que SI se minimizan los tiempos con el sistema actual.

Tabla Nro. 14: Procesamiento de las consultas

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el nivel de procesamiento de las consultas realizadas con el sistema actual para realizar una mejor gestión de los pedidos; respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Alternativas	n	%
Si	3	16.67
No	15	83.33
Total	18	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los clientes de la empresa Bohemia, en relación a la pregunta: ¿Considera Ud. que el procesamiento de sus consultas con el sistema actual es la adecuada?

Aplicado por: Ganoza, S.; 2021.

En la Tabla Nro.14, se observa que, el 83,33% de los clientes encuestados manifestaron que, NO es adecuado el nivel de procesamiento de sus consultas con el sistema actual, mientras que el 16.67% de los encuestados manifiestan que SI es adecuado el nivel de procesamiento con el sistema actual.

Tabla Nro. 15: Accesibilidad de la información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la facilidad para acceder a la información para realizar un pedido con el sistema actual; respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Alternativas	n	%
Si	1	5.56
No	17	94.44
Total	18	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los clientes de la empresa Bohemia, en relación a la pregunta: ¿Considera Ud. que la información para realizar pedidos es de fácil acceso?

Aplicado por: Ganoza, S.; 2021.

En la Tabla Nro.15, se observa que, el 94.44% de los clientes encuestados manifestaron que, NO es de fácil acceso la información para realizar sus pedidos con el sistema actual, mientras que el 5.56% de los encuestados manifiestan que SI accesible la información para realizar pedidos.

### 5.1.2. Resultados de la dimensión2: Necesidad de implementar una aplicación móvil

Tabla Nro. 16: Necesidad de uso de una aplicación móvil

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si los clientes encuestados tienen la necesidad de uso de una aplicación móvil; respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Alternativas	n	%
Si	16	88.89
No	2	11.11
Total	18	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los clientes de la empresa Bohemia, en relación a la pregunta: ¿Considera Ud. la necesidad de implementar una aplicación móvil?

Aplicado por: Ganoza, S.; 2021.

En la Tabla Nro.16, se observa que, el 88.89% de los clientes encuestados manifestaron que, SI es necesario que se implemente una aplicación móvil, mientras que el 11.11% de los encuestados manifiestan que NO es necesario la implementación de una aplicación móvil.

Tabla Nro. 17: Mejora en los procesos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si los clientes encuestados indican que con la implementación de una aplicación móvil mejorará la gestión de pedidos; respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Alternativas	n	%
Si	16	84.21
No	2	10.53
Total	18	94.74

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los clientes de la empresa Bohemia, en relación a la pregunta: ¿Considera Ud. que la implementación de una aplicación móvil logrará mejorar la gestión de pedidos?

Aplicado por: Ganoza, S.; 2021.

En la Tabla Nro.17, se observa que, el 84.21% de los clientes encuestados manifestaron que, SI se mejorará la gestión de pedidos con la implementación de una aplicación móvil, mientras que el 10.53% de los encuestados manifiestan que NO mejorará la gestión de pedidos con la implementación de una aplicación móvil.

Tabla Nro. 18: Reducción de Costos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si los clientes encuestados creen que obtendrán un beneficio económico con la implementación de una aplicación móvil; respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Alternativas	n	%
Si	15	83.33
No	3	16.67
Total	18	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los clientes de la empresa Bohemia, en relación a la pregunta: ¿Considera Ud. que se realizará una reducción de costos con la implementación de una aplicación móvil?

Aplicado por: Ganoza, S.; 2021.

En la Tabla Nro.18, se observa que, el 83.33% de los clientes encuestados manifestaron que, SI se obtendrán un beneficio económico con la implementación de una aplicación móvil, mientras que el 16.67% de los encuestados manifiestan que NO se beneficiarán económicamente con la implementación de una aplicación móvil.

Tabla Nro. 19: Mejora de los servicios

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si los clientes encuestados esperan mejoras en los servicios brindados con la implementación de una aplicación móvil; respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Alternativas	n	%
Si	16	88.89
No	2	11.11
Total	18	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los clientes de la empresa Bohemia, en relación a la pregunta: ¿Considera Ud. que se brindará una mejora de los servicios con la implementación de una aplicación móvil?

Aplicado por: Ganoza, S.; 2021.

En la Tabla Nro.19, se observa que, el 88.89% de los clientes encuestados manifestaron que, SI se obtendrá un mejor servicio con la implementación de una aplicación móvil, mientras que el 11.11% de los clientes encuestados manifiestan que NO se alterará el servicio con la implementación de una aplicación móvil.

Tabla Nro. 20: Desempeño Laboral

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si los clientes encuestados obtendrán una mejor atención al cliente con la implementación de una aplicación móvil; respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Alternativas	n	%
Si	14	77.78
No	4	22.22
Total	18	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los clientes de la empresa Bohemia, en relación a la pregunta: ¿Considera Ud. que se elevará el desempeño laboral con la implementación de una aplicación móvil?

Aplicado por: Ganoza, S.; 2021.

En la Tabla Nro.20, se observa que, el 77.78% de los clientes encuestados manifestaron que, SI se elevará el desempeño laboral con la implementación de una aplicación móvil, mientras que el 22.22% de los clientes encuestados manifiestan que NO se elevará el desempeño laboral con la implementación de una aplicación móvil.

Tabla Nro. 21: Tiempo de respuesta a consultas

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si los clientes encuestados estiman que las consultas serán más rápidas y ágiles con la implementación de una aplicación móvil; respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Alternativas	n	%
Si	15	83.33
No	3	16.67
Total	18	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los clientes de la empresa Bohemia, en relación a la pregunta: ¿Considera Ud. que se mejorará el tiempo de respuesta a consultas con la implementación de una aplicación móvil?

Aplicado por: Ganoza, S.; 2021.

En la Tabla Nro.21, se observa que, el 83.33% de los clientes encuestados manifestaron que, SI se obtendrá un mejor tiempo de respuestas a sus consultas con la implementación de una aplicación móvil, mientras que el 16.67% de los clientes encuestados manifiestan que NO se obtendrá un mejor tiempo de respuesta a las consultas con la implementación de una aplicación móvil.

Tabla Nro. 22: Interfaces amigables

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si los clientes entienden que las interfaces deben ser amigables y fácil en la aplicación móvil; respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Alternativas	n	%
Si	17	94.44
No	1	5.56
Total	18	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los clientes de la empresa Bohemia, en relación a la pregunta: ¿Considera Ud. que se mejorará el tiempo de respuesta a consultas con la implementación de una aplicación móvil?

Aplicado por: Ganoza, S.; 2021.

En la Tabla Nro.22, se observa que, el 94.44% de los clientes encuestados manifestaron que, SI se deben tener interfaces amigables y de fácil uso con la implementación de una aplicación móvil, mientras que el 5.56% de los clientes encuestados manifiestan que NO aplicación móvil no tendrá interfaces amigables.

Tabla Nro. 23: Confiabilidad de la información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si los clientes encuestados consideran la validez de la información con el uso de la aplicación móvil; respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Alternativas	n	%
Si	13	72.22
No	5	27.78
Total	18	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los clientes de la empresa Bohemia, en relación a la pregunta: ¿Considera Ud. que la información será confiable con la implementación de una aplicación móvil?

Aplicado por: Ganoza, S.; 2021.

En la Tabla Nro.23, se observa que, el 72.22% de los clientes encuestados manifestaron que, SI será confiable la información con la implementación de una aplicación móvil, mientras que el 27.78% de los clientes encuestados manifiestan que NO será confiable la información con la implementación de una aplicación móvil.

Tabla Nro. 24: Tolerancia a Fallos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si los clientes encuestados esperan que la aplicación móvil no presente errores y fallas; respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Alternativas	n	%
Si	15	83.33
No	3	16.67
Total	18	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los clientes de la empresa Bohemia, en relación a la pregunta: ¿Considera Ud. que se elevará la tolerancia a fallos con la implementación de una aplicación móvil?

Aplicado por: Ganoza, S.; 2021.

En la Tabla Nro.24, se observa que, el 83.33% de los clientes encuestados manifestaron que, SI se elevará la tolerancia a fallos con la implementación de una aplicación móvil, mientras que el 16.67% de los clientes encuestados manifiestan que NO mejorará el margen de errores o fallos en una aplicación móvil.

Tabla Nro. 25: Asistencia Técnica

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas si los clientes encuestados creen que será fácil realizar una asistencia técnica con la implementación de una aplicación móvil; respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Alternativas	n	%
Si	13	72.22
No	5	27.78
Total	18	100.00

Fuente: Origen del instrumento aplicado a los clientes de la empresa Bohemia, en relación a la pregunta: ¿Considera Ud. que se facilitará la asistencia técnica con la implementación de una aplicación móvil?

Aplicado por: Ganoza, S.; 2021.

En la Tabla Nro.25, se observa que, el 72.22% de los clientes encuestados manifestaron que, SI será más fácil que se brinde una asistencia técnica con la implementación de una aplicación móvil, mientras que el 27.78% de los clientes encuestados manifiestan que NO será fácil brinda una asistencia técnica con la aplicación móvil.

### 5.1.3. Resultados por Dimensión

#### 5.1.3.1. Resultados General por dimensión 1

Tabla Nro. 26: Nivel de satisfacción con el sistema actual

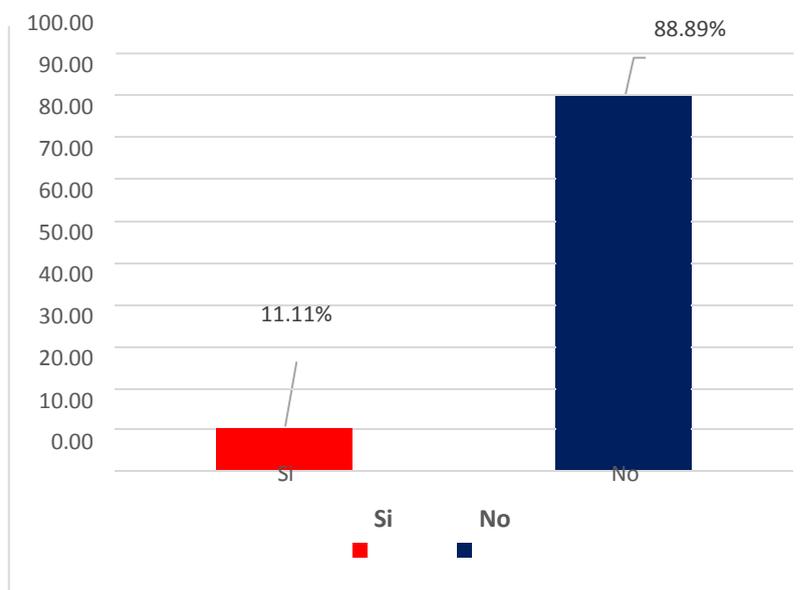
Frecuencias y respuestas distribuidas de los clientes encuestados, acerca de la dimensión 1, en donde se aprueba o desaprueba la satisfacción con el sistema actual, respecto a la respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Alternativas	n	%
Si	2	11.11
No	16	88.89
Total	18	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos para medir la dimensión 1: Nivel de satisfacción con el sistema actual, basado en 10 preguntas, aplicado a los clientes de la empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

En la Tabla Nro.26, se observa que, el 88,89% de los clientes encuestados manifestaron que, NO están satisfechos con el sistema actual para la gestión de pedidos, mientras que, el 11,11% de los clientes encuestados manifestaron que, SI están satisfechos con el sistema actual.

Gráfico Nro. 14: Resultado general de la dimensión 1



Fuente: Tabla Nro.26: Nivel de satisfacción con el sistema actual

### 5.1.3.2. Resultados General por dimensión 2

Tabla Nro. 27: Necesidad de implementar un sistema web para la mejora del sistema actual.

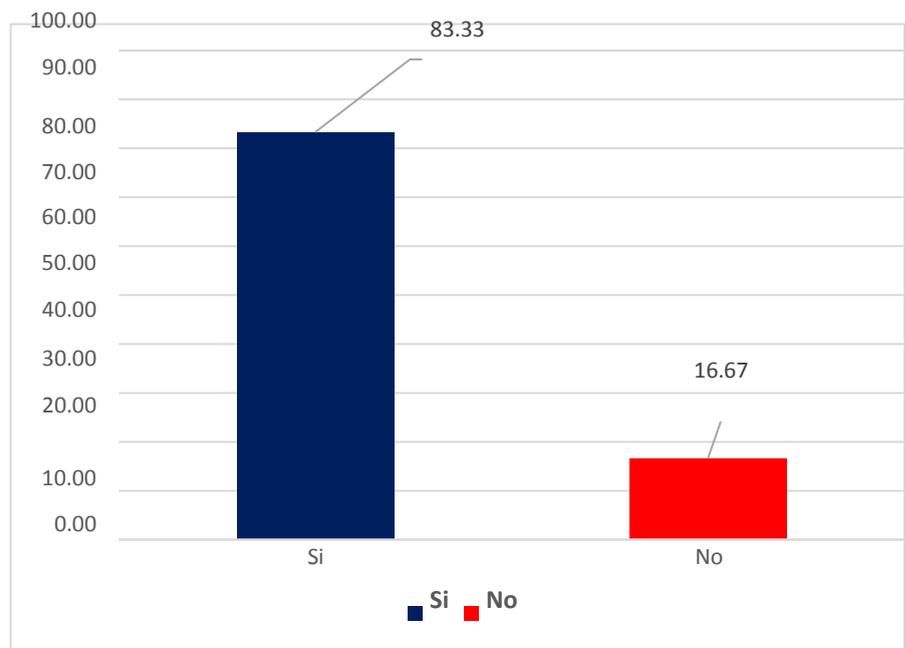
Frecuencias y respuestas distribuidas de los clientes encuestados, acerca de la dimensión 2, en donde se evidencia la necesidad de implementar aplicación móvil para la mejora del sistema actual, respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Alternativas	n	%
Si	15	83.33
No	3	16.67
Total	18	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos para medir la dimensión 2: Necesidad de implementar un sistema web para la mejora del sistema actual, basado en 10 preguntas, aplicado a los clientes de la empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

En la Tabla Nro.27, se observa que, el 83,33% de los clientes encuestados manifestaron que, SI existe la necesidad de implementar una aplicación móvil para la mejora del sistema actual, por otro lado, el 16,67% de los clientes encuestados manifestaron que, NO existe la necesidad de implementar una aplicación móvil.

Gráfico Nro. 15: Resultado general de la dimensión 2



Fuente: Tabla Nro.27: Necesidad de implementar una aplicación móvil para la mejora del sistema actual.

#### 5.1.4. Resumen General

Tabla Nro. 28: Resumen general de dimensiones

Frecuencias y respuestas distribuidas, para determinar los niveles correspondientes a la dimensión 1: Nivel de satisfacción con el sistema actual, y la dimensión 2: Necesidad de implementar aplicación móvil para la mejora del sistema actual, aplicado a los clientes de la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021, respecto a la Implementación de una aplicación móvil para la Empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021.

Dimensiones	Alternativas de				Muestra	
	Respuestas				n	%
	Si	%	No	%		
Nivel de satisfacción con el sistema actual	2	11.11	16	88.89	18	100.00
Necesidad de implementar una aplicación móvil para la mejora del sistema actual	15	83.33	3	16.67	18	100.00

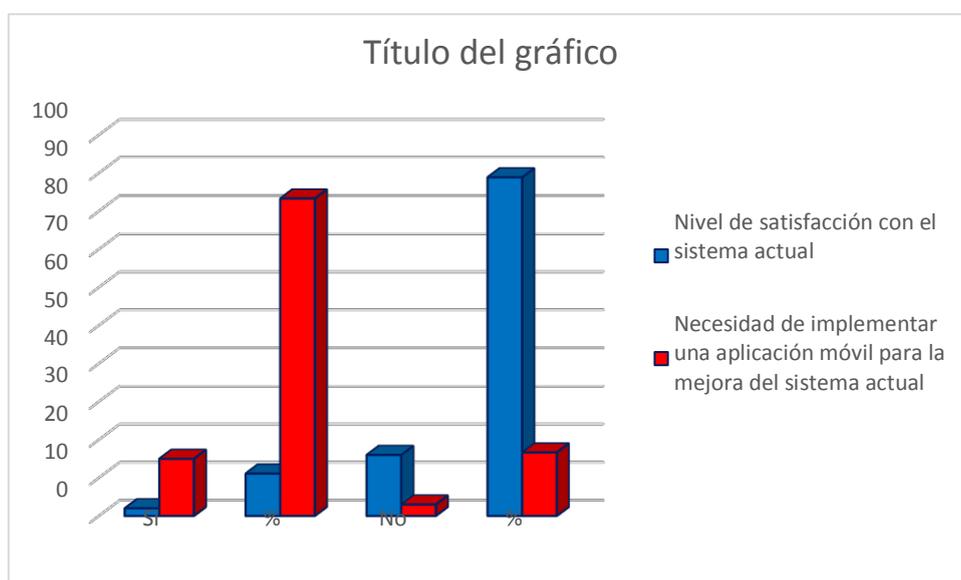
Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los clientes de la empresa Bohemia, para medir la dimensión 1 y la dimensión 2, las cuales fueron definidas para esta investigación.

Aplicado por: Ganoza, S.; 2021.

Al obtener los resultados, en la Tabla Nro.28, se puede observar que, en lo que respecta a la dimensión 1: Nivel de satisfacción con el sistema actual, el 88,89% de los clientes encuestados manifestaron que, NO están satisfechos con el sistema actual para la gestión de pedidos, mientras que, el 11,11% de los clientes encuestados manifestaron que,

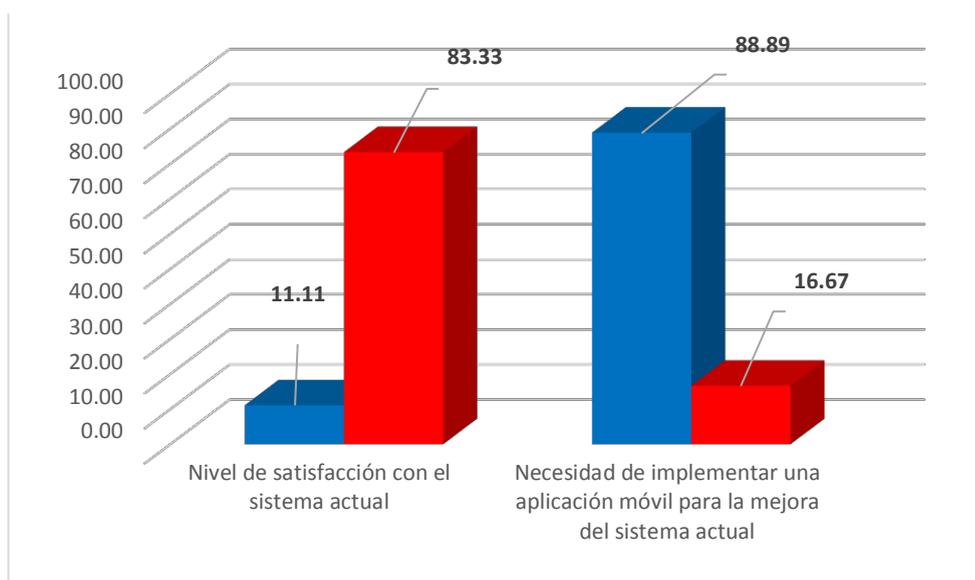
SI están satisfechos con el sistema actual, y respecto a la dimensión 2: Necesidad de implementar una aplicación móvil para la mejora del sistema actual, se observa que, el 83,33% de los encuestados manifestaron que, SI existe la necesidad de implementar una aplicación móvil para la mejora del sistema actual, por otro lado, el 16,67% de los clientes encuestados manifestaron que, NO existe la necesidad de implementar una aplicación móvil

Gráfico Nro. 16: Resumen general de las dimensiones



Fuente: Tabla Nro.28: Resumen general de dimensiones

Gráfico Nro. 17: Resumen porcentual de las dimensiones



Fuente: Tabla Nro.28: Resumen general de dimensiones

## 5.2. Análisis de resultados

La presente investigación tuvo como objetivo general realizar la implementación de una aplicación móvil para la gestión de pedidos en la empresa Bohemia – Nuevo Chimbote; 2021, en el cual se ha realizado dos dimensiones que son satisfacción del sistema actual y la necesidad de implementación de una aplicación móvil. Por lo consiguiente una vez interpretado los resultados se proceden a analizarlos detenidamente en los siguientes párrafos:

Respecto al resumen de la dimensión 01: Satisfacción del sistema actual se puede observar que el 88,89% de clientes de la empresa Bohemia expresaron que NO están satisfechos con el sistema actual, mientras que el 11,11% de los clientes encuestados indicó que SI se encuentran satisfechos con el sistema actual; este resultado tiene similitud con los resultados obtenidos por Saucedo (58), quien en su tesis de investigación titulada: “Aplicación Móvil para mejorar la Gestión del proceso de delivery en un negocio de comida” muestra

como resultados que de una muestra de 30 clientes; el 63,30% de los clientes encuestados del Restaurante Don Bucho del distrito de Trujillo, no están de acuerdo con el sistema actual de gestión de pedidos, al no cumplir con las expectativas de los usuarios, esto coincide con el autor Gonzales y Saraza (59), quienes mencionan que “La integración de la implementación del sistema web y móvil permite una nueva gama de posibilidades para ofrecer un mejor servicio de calidad y que se logró dar facilidad al cliente, para que tenga una nueva vía para realizar su reserva, estos resultados se obtuvieron porque gran cantidad de Empresas de rubro de comida no cumplen con las expectativas de los usuarios, por la demora en la atención y la gestión de pedidos, es por ello que las aplicaciones móviles se han posicionado porque les permite tener un contacto más directo con el cliente asegurando la comunicación efectiva, segura y rápida.

En relación a la dimensión 02: Necesidad de implementación de una aplicación móvil, en el resumen de esta dimensión se puede observar que el 83,33% de clientes de la empresa “Bohemia” expresaron que SI es necesario implementar una aplicación móvil, mientras que el 16,67% de los encuestados indicaron que NO es necesario reemplazar el sistema actual, estos datos mostrados coinciden con Falero (60), en el año 2016, quien en su tesis titulada “Aplicación web móvil multiplataforma utilizando pago electrónico para apoyar el proceso de venta de comida por delivery en la Cafetería Tortilandia”, muestra que 49 clientes, el 78.33% de los clientes encuestados manifiestan que SI están de acuerdo con la implementación de una aplicación móvil para la gestión de sus pedidos, esto coincide con el autor Borbor (61), quien menciona que las aplicaciones móviles en la actualidad son muy utilizadas gracias a las facilidades de acceso a internet existentes, así como los avances tecnológicos de teléfonos inteligentes, éstos cuentan con sistemas operativos que facilitan el desarrollar aplicaciones gratuitas que se les puede instalar. Al realizar un análisis de los beneficios que ofrece la tecnología se propuso desarrollar una aplicación móvil para pedidos de comidas rápidas que brinde información actualizada y permita realizar transacciones de pedidos, dando la facilidad al usuario de acceder a dicha aplicación desde el sitio en que se encuentre sin

necesidad de dirigirse al restaurante. Estos resultados son obtenidos porque que los clientes están realizando la apropiación tecnológica, ya que aumenta la visibilidad y presencia online, permiten tener canal directo de comunicación con la empresa, estar actualizado en las promociones de producto y servicios.

### **5.3. Propuesta de mejora**

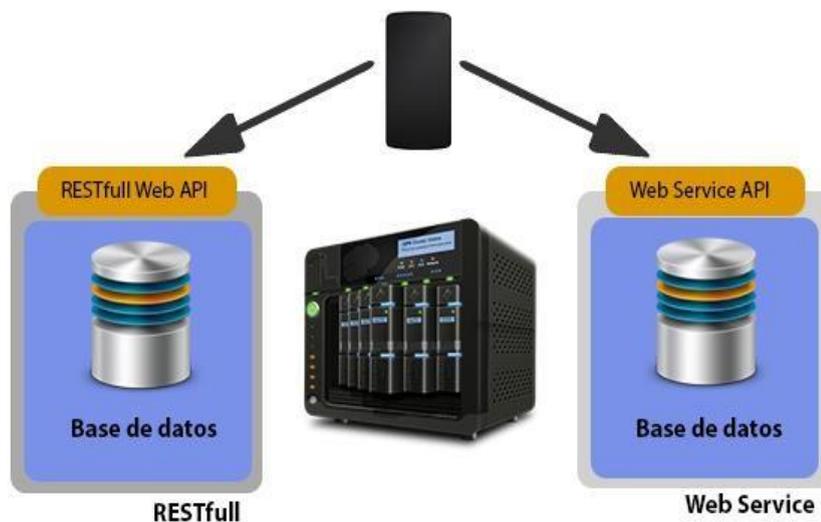
Hoy en día, los métodos tradicionales de generación de gestión de pedidos traen muchos inconvenientes a los clientes porque no existen aplicaciones móviles que ayuden a conservar una información fluida entre el cliente y la empresa:

Luego de la obtención de los resultados de la investigación y con el propósito de implementar una aplicación móvil para la empresa Bohemia Nuevo Chimbote 2021, señalamos que esta aplicación les permitirá mejorar las gestiones de pedidos desde cualquier lugar (local, hogar, trabajo). Inmediatamente nos proporcionará información sobre nuestros pedidos, estados de los pedidos e informes de entregas en el lugar. Las aplicaciones móviles reducen el tiempo en el proceso de las operaciones y consultas.

#### **5.3.1. Arquitectura de Aplicativos**

La arquitectura utilizada será el cliente - Servidor. Este proyecto se puede dividir en dos desarrollos principales. El primero es el soporte para aplicaciones móviles. Esto requiere un teléfono inteligente con un sistema operativo Android conectado a Internet. Conéctese al servidor. Conéctese simultáneamente a una base de datos que almacena registros (datos y pedidos de clientes) (XAMPP).

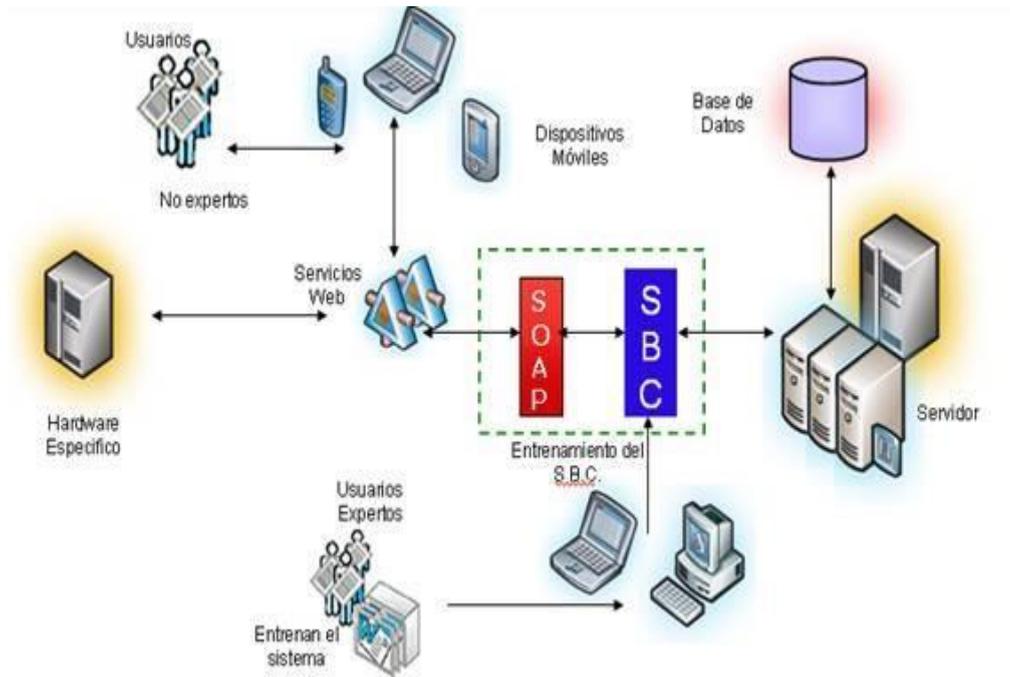
Gráfico Nro. 18: Arquitectura de Aplicación



Fuente: Pimienta (62)

La segunda parte del proyecto está relacionada con el sistema de gestión de gestión de pedidos. Esto afecta a los datos proporcionados por, ya que funciona desde el terminal donde está instalado Windows 10 y el sistema implementado funciona interactuando solamente con la base de datos (SQLite). La consulta se hará directamente por la Aplicación.

Gráfico Nro. 19: Arquitectura de Interacción



Fuente: Pimienta (62)

### 5.3.2. Plataforma de Desarrollo

La siguiente tabla enumera las herramientas técnicas utilizadas para desarrollar aplicaciones móviles que pueden realizar pedidos a domicilio y sistemas de gestión que pueden gestionarlos. Para entornos Android, utilice el IDE oficial de Android Studio, que contiene todas las herramientas y funciones para organizar aplicaciones. Para el sistema operativo, se utiliza la plataforma Microsoft .net y el sistema se desarrolla en la versión de escritorio.

Tabla Nro. 29: Herramientas técnicas utilizadas

HERRAMIENTA	DESCRIPCIÓN
JDK 8 (Java Development Kit)	Todas las aplicaciones de Android se ejecutan en JAVA, versión 8.
Android Studio	Es el IDE oficial de Android, multiplataforma Versión 4.1.1

SDK API (Level)	Kit de desarrollo de software. El número de API cambia con cada actualización de Android. Se utiliza API 30
Firebase	Motor de Base de Datos
XAMPP	Servidor de base de datos (5.6.15)
Kotlin	Versión 1.4

Fuente: Ganoza (14)

### 5.3.3. Requerimientos Funcionales

Tabla Nro. 30: Requerimiento Funcionales del sistema

ID	Requerimientos funcionales	Descripción
RF01	Inicio de la aplicación	Muestra la interfaz inicial de la aplicación, con el logo identificativo de la empresa Bohemia.
RF02	Menú principal	El usuario logra ingresar a las distintas opciones de la aplicación.
RF03	Registrar usuario	La aplicación le solicitara al usuario registrarse con un nombre, contraseña y numero celular.
RF04	Mostrar listado de platos	Se mostrara una lista de platos con una imagen de ellas
RF05	Mostrar detalles de los platos	Mostrará la información detallada de los platos; al seleccionar un plato.

RF06	Consulta de platos	Le permitirá al usuario realizar una búsqueda general en la base de datos de los platos que desee.
RF07	Realizar reservaciones	La aplicación solicitará algunos datos extra para realizar la reservación de una mesa
RF08	Chat online	Él usuario podrá tener contacto directo mediante un chat con el encargado, para realizar cualquier consulta.

Fuente: Ganoza (14)

#### 5.3.4. Requerimientos No Funcionales

- Disponibilidad: Esta aplicación está accesible a tiempo completo una vez que se carga en la store de aplicaciones de Android. También es una aplicación instalada en dispositivos móviles
- Mantenibilidad: Se realizan investigaciones para agregar más funciones, los videos y los platos que se actualizan constantemente, por lo que la aplicación siempre se mantiene.
- Portabilidad: Esta aplicación está diseñada específicamente para la versión 10.0 de Android, pero se pueden instalar otras versiones con solo cambios menores en la interfaz.
- Operatividad: La aplicación puede ser administrada por cualquier persona que la instale en su dispositivo móvil.
- Toda funcionalidad de la aplicación móvil tiene un tiempo de respuesta de 4 segundos como máximo.

- Los datos modificados en la base de datos se actualizan automáticamente.
- Los productos que la aplicación muestra solo los puede cambiar el administrador del restaurante.
- El tiempo de aprendizaje de la aplicación móvil es de 20 minutos.
- La aplicación móvil cuenta con interfaces gráficas atractivas a la vista de los clientes.
- La aplicación posee un diseño Responsive para que se adapte a los múltiples tamaños de pantallas.

### 5.3.5. Análisis de Riesgos

Tabla Nro. 31: Análisis de Riesgos del sistema

<b>DESCRIPCIÓN DEL RIESGO</b>	<b>ESTRATEGIA DE MITIGACIÓN Y / O PLAN DE CONTINGENCIA</b>
Problemas en la recolección de los datos para el desarrollo de la aplicación móvil, debido a que el cliente no proporciona la información adecuada de cuáles son sus objetivos principales para el funcionamiento de la app.	Los miembros del equipo que están encargados de recolectar datos, deben supervisar el funcionamiento del negocio
La inadecuada estructura del equipo de desarrollo no permite que se realice un buen trabajo, lo cual reduce la productividad y aumenta el tiempo esperado para el término de la app.	Estar pendiente de las capacidades de cada uno de los miembros del equipo para asignar tareas adecuadas

Los dispositivos de los clientes no están debidamente actualizados, por lo cual pueden ocurrir fallos en el sistema operativo.	Sugerir a los usuarios de la aplicación móvil que actualicen sus dispositivos antes de descargar la app
Enfermedad o incapacidad de continuar en el desarrollo de alguno de los miembros del equipo.	Repartir las actividades de ese miembro entre todo el equipo.
Falta de motivación entre los miembros del equipo para realizar el desarrollo de la aplicación móvil, lo cual genera retrasos en la entrega y una mala respuesta ante lo solicitado.	Realizar reuniones con todo el equipo para reconocer los objetivos y metas que se tienen con el desarrollo de la app.

Fuente: Ganoza (14)

### 5.3.6. Selección de la Metodología

Al momento de elegir una metodología a seguir para desarrollar aplicaciones móviles, encontrará varias opciones como: RUP, ICONIX, SCRUM, WATCH, Extreme Programming (XP), etc., en este caso utilizaremos es el método ágil SCRUM que nos proporciona las pautas para el desarrollo de una aplicación móvil.

La tabla de evaluación muestra que SCRUM es la metodología elegida para los diversos factores descritos. Por otro lado, un punto importante más allá de lo ya evaluado es la experiencia de utilizar esta metodología, que agregará valor al marco mencionado anteriormente.

Tabla Nro. 32: Tabla de evaluación de SCRUM

Metodología	Tamaño del Proyecto	Tamaño del Equipo	Estilo de Desarrollo	Complejidad de Aplicación	Comunicación	Retroalimentación	Nº de Roles	Puntuación
Scrum	8	10	7	7	7	8	6	75.25
ICONIX	6	8	7	7	7	7	5	66
RUP	6	4	7	7	7	7	3	56
XP	8	6	5	5	7	7	4	58.5

Fuente: Ganoza (14)

Tabla Nro. 33: Experiencias de SCRUM evaluadas

Metodología	Tamaño del Proyecto	Tamaño del Equipo	Estilo de Desarrollo	Complejidad de Aplicación	Comunicación	Retroalimentación	Nº de Roles
Scrum	Pequeños, medianos y grandes	Múltiples equipos menores de 10	Iterativo y rápido	Bajo	Permanente	Permanente	3
ICONIX	Pequeños y medianos	Menores de 10	Iterativo y rápido	Bajo	Permanente	Después del error	6
RUP	Pequeños y medianos.	Pequeño pero número no especificado.	Iterativo y rápido	Iterativo y rápido	Permanente	Después del error	No se especifica
XP	Pequeños, medianos y grandes.	De acuerdo a la necesidad del proyecto	Modular	Intermedio	Permanente	Después del error	8

Fuente: Ganoza (14)

### 5.3.7. Fases de la Metodología Seleccionada

#### 5.3.7.1. Fase de Inicio

En esta fase, el inicio del proyecto se referencia y se ejecuta allí. Crea una visión de proyecto, identifica roles y define elementos, incluidos los trabajos pendientes de los productos.

##### a) Creación de visión del proyecto

- Identificación del product Owner

Tabla Nro. 34: Identificar al Product Owner

ENTRADAS	EMAIL	TELÉFONO
Luciana Romero Vásquez	Lucyrovas20@gmail.com	913471139

Fuente: Ganoza (14)

- Declaración de la visión del proyecto
- Implementar una aplicación móvil para mejorar la gestión de pedidos en la empresa Bohemia - Nuevo Chimbote
- Presupuesto del Proyecto
- Revisar Anexos

##### b) Identificar al Scrum Master y1 Stakeholder

- Identificación del Scrum Master

Tabla Nro. 35: Identificación del Scrum Master

APELLIDOS Y NOMBRES	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO
Sheyla Zullimary Ganoza Lopez	shezul_12.93@hotmail.es	939369381

Fuente: Fuente: Ganoza (14)

- Identificación de Stakeholder

Tabla Nro. 36: Identificación de Stakeholder

<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	<b>TELÉFONO</b>
Gerente (Vásquez Romero Lucy)	bohemiarestaurant2019@hotmail.com	999 008 933
Encargado de Pedidos (Ana Lopez Benites)	eliza_rebelde@hotmail.com	934 300 591
Francisco Lopez Zapata	Franciscolopez93@hotmail.com	979 289 208

Fuente: Fuente: Ganoza (14)

c) **Formación del equipo SCRUM**

- Identificación del Equipo Scrum

Tabla Nro. 37: Identificación del Equipo Scrum

<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	<b>TELÉFONO</b>
--------------------------------	-------------------------------	-----------------

Sheyla Zullimary Ganoza Lopez	shezul_12.93@hotmail.es	939369381
----------------------------------	-------------------------	-----------

Fuente: Fuente: Ganoza (14)

#### d) Desarrollo de épicas

Tabla Nro. 38: Desarrollo de las épicas

N°	ID	DESCRIPCIÓN
01	Epica-01	Como empresa Bohemia necesito implementar una aplicación móvil
02	Epica-02	Como usuario del servicio, necesito información sobre el sistema de pedidos en línea.
03	Epica-03	Como un usuario del servicio necesito realizar un pedido
04	Epica-04	Como cliente de la empresa Bohemia necesito realizar un rápido y seguro.
05	Epica-05	Como cliente necesito realizar la consulta de precios.
06	Epica-06	Como empresa necesito saber la opinión de mis clientes acerca del servicio

Fuente: Fuente: Ganoza (14)

**e) Historias de Usuarios**

Tabla Nro. 39: Historia - Listar Pedido

HISTORIA DE USUARIO			
Número:	1	Usuario	Administrador
Nombre	Listar pedidos		
Prioridad:	Alta	N.º iteración:	1
Programador responsable:	Sheyla Ganoza Lopez		
Descripción:	El sistema le permite ver los pedidos del día enviados al sistema por la aplicación móvil.		

Fuente: Ganoza (14)

Tabla Nro. 40: Historia - Cambiar estado de pedido

HISTORIA DE USUARIO			
Número:	2	Usuario	Administrador
Nombre	Cambiar estado del pedido		
Prioridad:	Alta	N.º iteración:	1
Programador responsable:	Sheyla Ganoza Lopez		
Descripción:	El administrador puede cambiar el estado del pedido a las condiciones "Enviar con el repartidor" y "Recibido por el cliente".		

Fuente: Ganoza (14)

Tabla Nro. 41: Historia Visualizar detalle de pedido

HISTORIA DE USUARIO			
Número:	3	Usuario	Administrador
Nombre	Visualizar detalles del pedido		
Prioridad:	Alta	N.º iteración:	1
Programador responsable:	Sheyla Ganoza Lopez		

Descripción:	Los administradores pueden ver los detalles del pedido presionando el botón asociado con el pedido. Los detalles del pedido incluyen una lista de todos los productos solicitados por el cliente a través de la aplicación móvil.
--------------	---

Fuente: Ganoza (14)

Tabla Nro. 42: Historia - Visualizar dirección del envío

HISTORIA DE USUARIO			
Número:	4	Usuario	Administrador
Nombre	Visualizar dirección del envío del pedido en google maps		
Prioridad:	Alta	N.º iteración:	1
Programador responsable:	Sheyla Ganoza Lopez		
Descripción:	El administrador del sistema puede ver la dirección de envío de su pedido e información sobre el nombre de su cliente, el código de confirmación del pedido, la dirección y las referencias en Google Maps.		

Fuente: Ganoza (14)

Tabla Nro. 43: Histoia - Registrar Producto

HISTORIA DE USUARIO			
Número:	5	Usuario	Administrador
Nombre	Registrar productos		
Prioridad:	Alta	N.º iteración:	1
Programador responsable:	Sheyla Ganoza Lopez		
Descripción:	Los administradores del sistema pueden registrar productos para su negocio teniendo en cuenta lo siguiente: Los productos del menú están organizados por categoría.		

Fuente: Ganoza (14)

Tabla Nro. 44: Historia - Gestionar producto

HISTORIA DE USUARIO			
Número:	6	Usuario	Administrador
Nombre	Gestionar productos		
Prioridad:	Alta	N.º iteración:	1
Programador responsable:	Sheyla Ganoza Lopez		
Descripción:	Los administradores del sistema pueden activar / desactivar y edición de productos publicados e información relacionada (ofertas, extras, categorías).		

Fuente: Ganoza (14)

Tabla Nro. 45: Historia - Modificar Clientes

HISTORIA DE USUARIO			
Número:	7	Usuario	Administrador
Nombre	Modificar Clientes		
Prioridad:	Alta	N.º iteración:	1
Programador responsable:	Sheyla Ganoza Lopez		
Descripción:	El administrador del sistema puede cambiar la información del cliente según lo que esté registrado en el dispositivo móvil		

Fuente: Ganoza (14)

Tabla Nro. 46: Historia - Registrar Usuarios

HISTORIA DE USUARIO			
Número:	8	Usuario	Administrador
Nombre	Registrar usuarios		
Prioridad:	Alta	N.º iteración:	3
Programador responsable:	Sheyla Ganoza Lopez		

Descripción:	Los administradores del sistema pueden registrar usuarios en el sistema en los perfiles de caja, repartidor y administrador.
--------------	--

Fuente: Ganoza (14)

Tabla Nro. 47: Historia - Modificar Usuarios

HISTORIA DE USUARIO			
Número:	9	Usuario	Administrador
Nombre	Modificar usuarios		
Prioridad:	Media	N.º iteración:	1
Programador responsable:	Sheyla Ganoza Lopez		
Descripción:	Los administradores del sistema podrán editar la información del usuario administrador		

Fuente: Ganoza (14)

**f) Creación de lista priorizada de pendientes**

- Product Backlog

Tabla Nro. 48: Product Backlog

ID	NOMBRE
1	Listar Pedidos
2	Cambiar Estado Pedido
3	Visualizar detalles del pedido
4	Visualizar dirección del cliente por google maps
5	Registrar pedidos
6	Gestionar pedidos
7	Modificar clientes
8	Registrar usuarios.

Fuente: Ganoza (14)

**g) Técnica de MoScow**

Tabla Nro. 49: Técnica de MoScow

<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>
M	1,3,4,5,6
S	2,8
C	9
W	7

Fuente: Ganoza (14)

Tabla Nro. 50: Prioridad de Técnica de MoScow

<b>Moscow</b>	<b>Prioridad</b>
M	Alta
S	Media
C	Media
W	Baja

Fuente: Ganoza (14)

Tabla Nro. 51: Listado de MoScow

<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>
1	Listar Pedidos
2	Cambiar Estado Pedido
3	Visualizar detalles del pedido
4	Visualizar dirección del cliente por google maps
5	Registrar pedidos
6	Gestionar pedidos
7	Modificar clientes
8	Registrar usuarios.

Fuente: Ganoza (14)

Tabla Nro. 52: Listado de MoScow por prioridad

<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIORIDAD</b>
1	Listar Pedidos	Alta
2	Cambiar Estado Pedido	Media
3	Visualizar detalles del pedido	Alta
4	Visualizar dirección del cliente por google maps	Alta
5	Registrar pedidos	Alta
6	Gestionar pedidos	Baja
7	Modificar clientes	Media
8	Registrar usuarios.	Media

Fuente: Ganoza (14)

- Priorización de tiempo para el desarrollo de las funcionalidades

Tabla Nro. 53: Tiempo establecido del Sprint

<b>SPRINT</b>	<b>FECHA DE INICIO</b>	<b>FECHA DE ENTREGA</b>	<b>DURACIÓN</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Sprints 1	04/10/2021	08/10/2021	4 días	Team
Sprints 2	08/10/2021	12/10/2021	4 días	Team
Sprints 3	12/10/2021	17/10/2021	4 días	Team
Sprints 4	17/10/2021	21/10/2021	6 días	Team

Fuente: Ganoza (14)

#### **h) Criterio de Terminado**

- Las historias de usuario y los criterios de aceptación han sido aprobados por el gerente de la empresa de Bohemia

- El diseño propuesto ha sido aprobado por el gerente de la empresa Bohemia.
- Las funciones deben cumplir con las especificadas en los criterios de aceptación de la historia.

**i) Duración del Sprint**

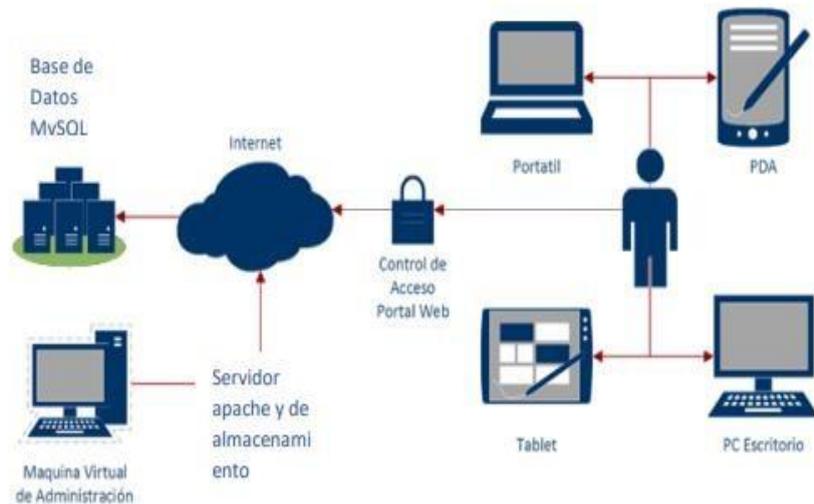
Tabla Nro. 54: Duración del Sprint

N° DE SPRINT	DURACIÓN
SPRINT 1	4 días
SPRINT 2	4 días
SPRINT 3	4 días
SPRINT 4	6 días

Fuente: Ganoza (14)

**5.3.7.2. Fase de Planificación y estimulación**

Gráfico Nro. 20: Planificación y Estimulación



Fuente: Pimienta (62)

### 5.3.7.3. Módulo 01 – Pedidos

#### a) Sprint 01

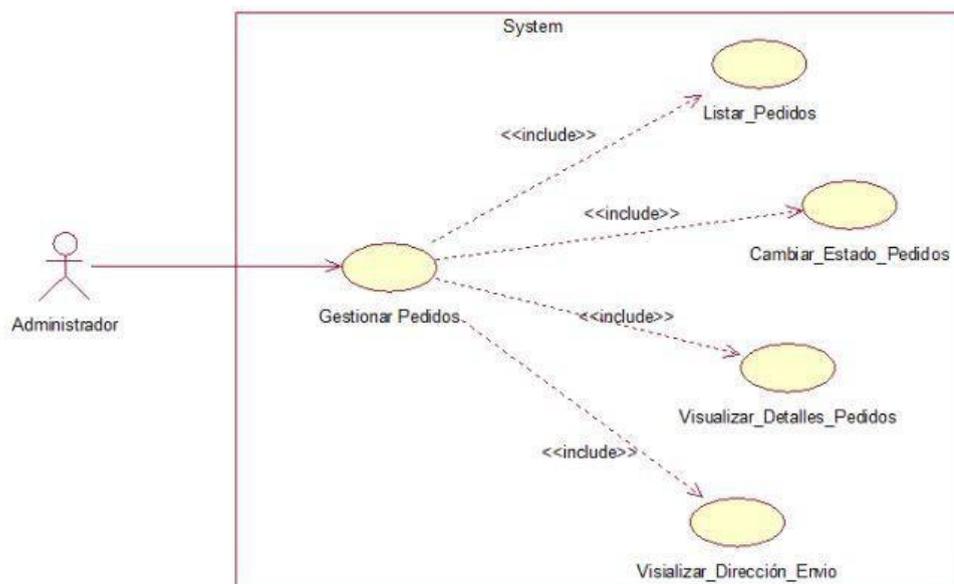
Tabla Nro. 55: Módulo de Sprint 01

SPRINT N.º 1: Módulo 1			
Fechas:			
Inicio:	04/10/2021	Finalización:	08/10/2021
Prioridad	Descripción		Responsable
Alta	Listar pedidos		Sheyla Ganoza
Media	Cambiar estado pedido		Sheyla Ganoza
Alta	Visualizar detalles del pedido		Sheyla Ganoza
Alta	Visualizar dirección del envío del pedido en google maps		Sheyla Ganoza

Fuente: Ganoza (14)

#### b) Diagrama de Casos de Uso

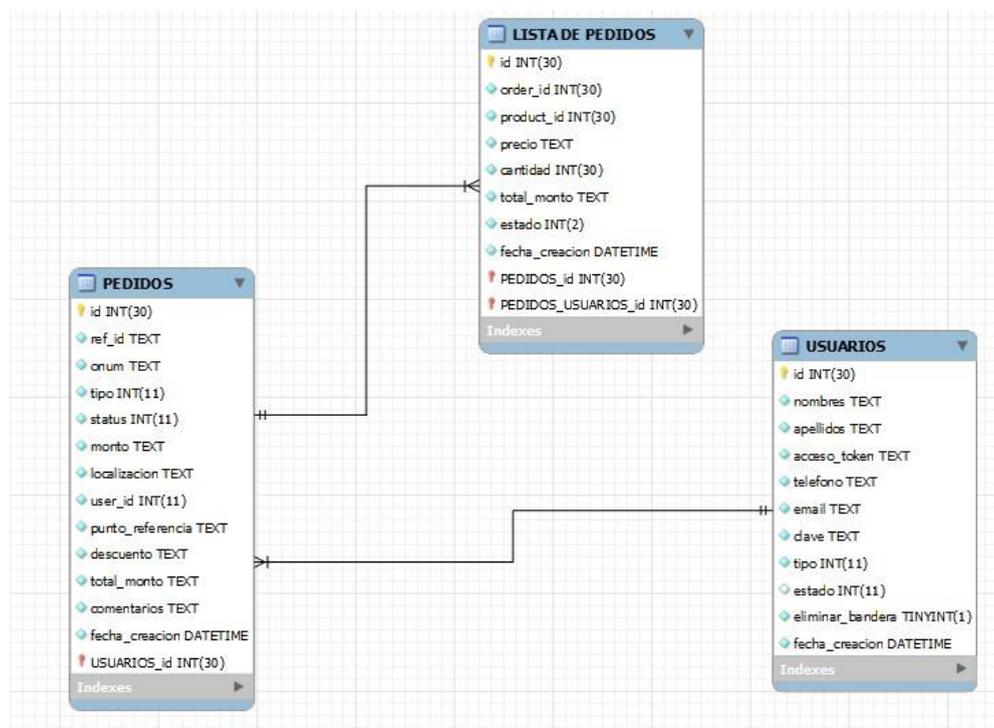
Gráfico Nro. 21: Diagrama de caso de Uso



Fuente: Ganoza (14)

### c) Diagrama de Clases

Gráfico Nro. 22: Diagrama de Clases



Fuente: Ganoza (14)

### 5.3.7.4. Módulo 02 – Clientes

#### a) Sprint 02

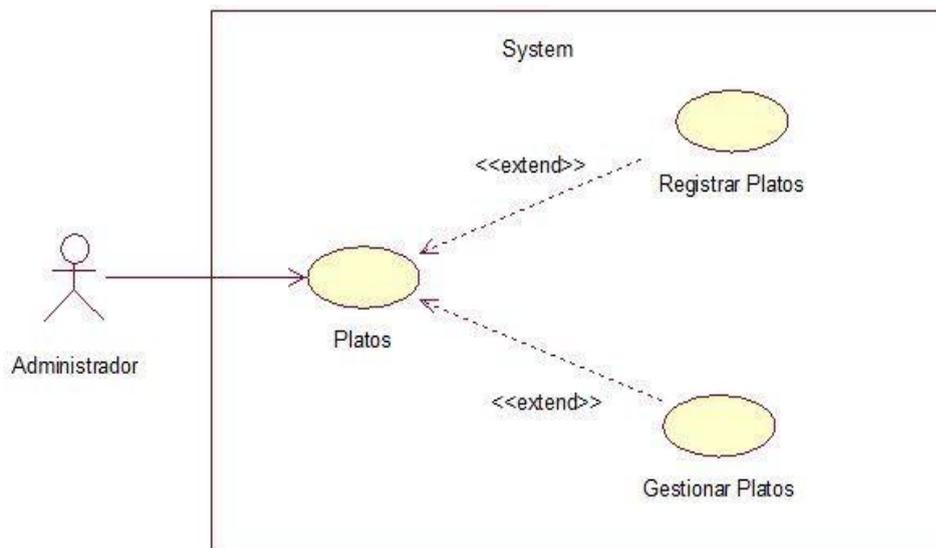
Tabla Nro. 56: Módulo de Sprint 02

SPRINT N.º 2: Módulo 2			
Fechas:			
Inicio:	08/10/2021	Finalización:	12/10/2021
Prioridad	Descripción		Responsable
Baja	Modificar datos de los clientes		Sheyla Ganoza

Fuente: Ganoza (14)

## b) Diagrama de Caso de Uso

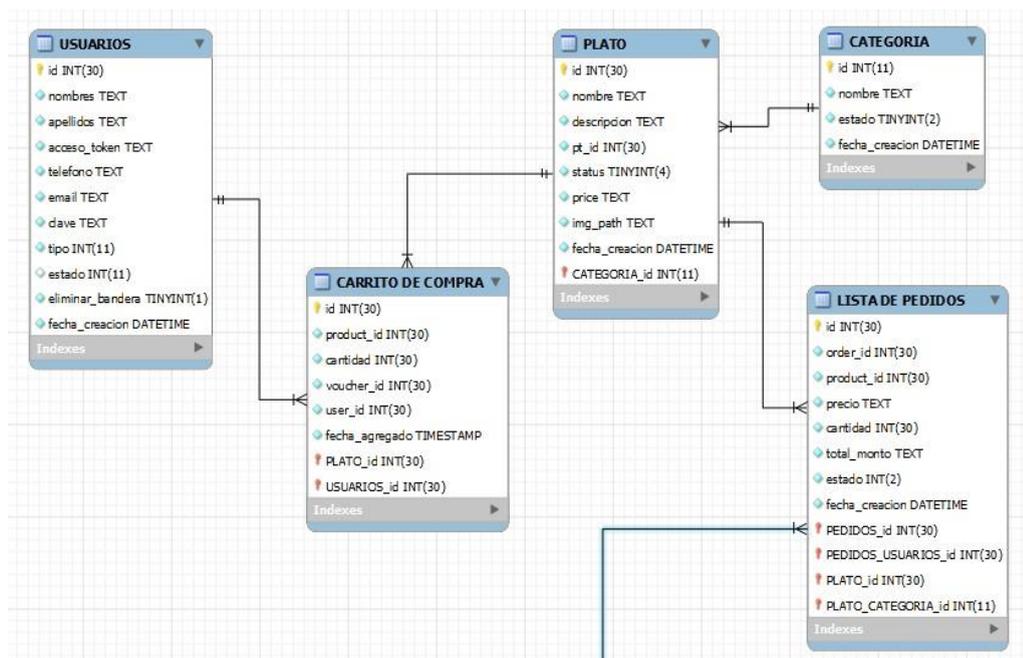
Gráfico Nro. 23: Diagrama de caso de uso - Administrador



Fuente: Ganoza (14)

## c) Diagrama de Clases

Gráfico Nro. 24: Diagrama de clase - Cliente



Fuente: Ganoza (14)

### 5.3.7.5. Módulo 03 – Usuarios

#### a) Sprint 03

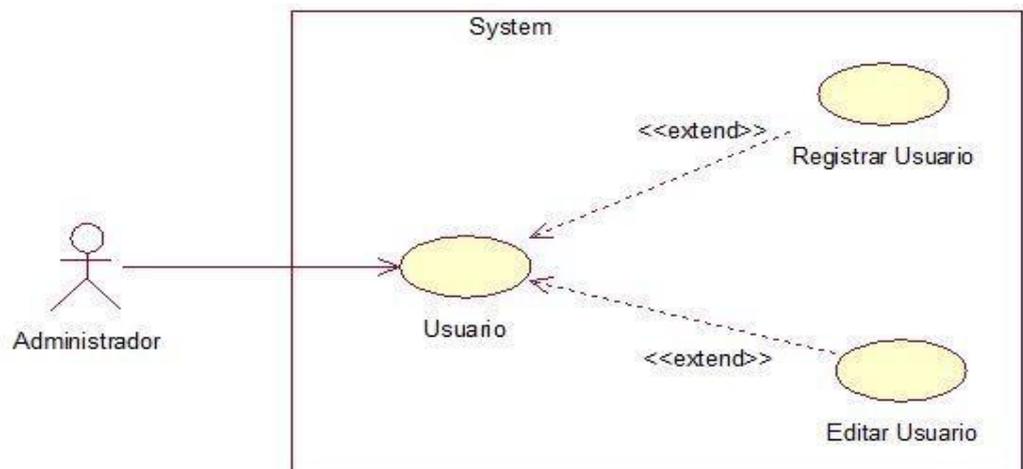
Tabla Nro. 57: Módulo de Sprint 03

SPRINT N.º 3: Módulo 3			
Fechas:			
Inicio:	12/10/2021	Finalización:	17/10/2021
Prioridad	Descripción	Responsable	
Baja	Registrar usuarios	Sheyla Ganoza	
Media	Gestionar usuarios	Sheyla Ganoza	

Fuente: Ganoza (14)

#### b) Caso de Uso Administrar Usuarios

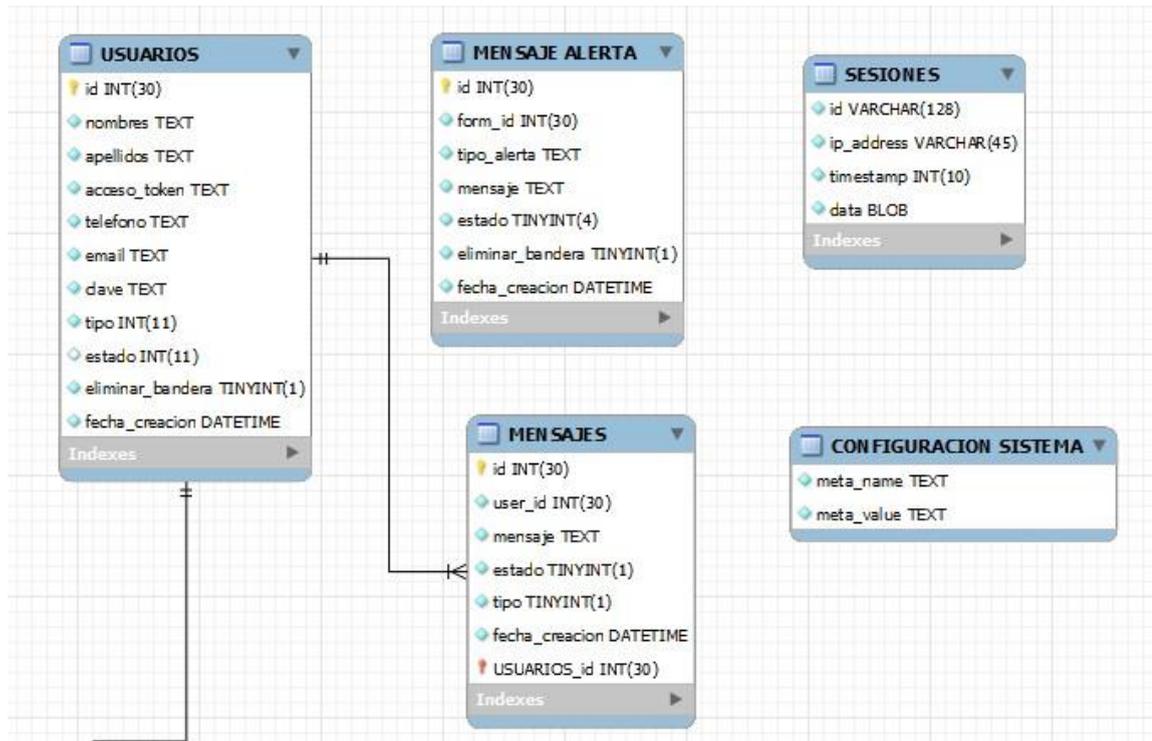
Gráfico Nro. 25: Caso de uso Administrar Usuario



Fuente: Ganoza (14)

### c) Diagrama de Clases

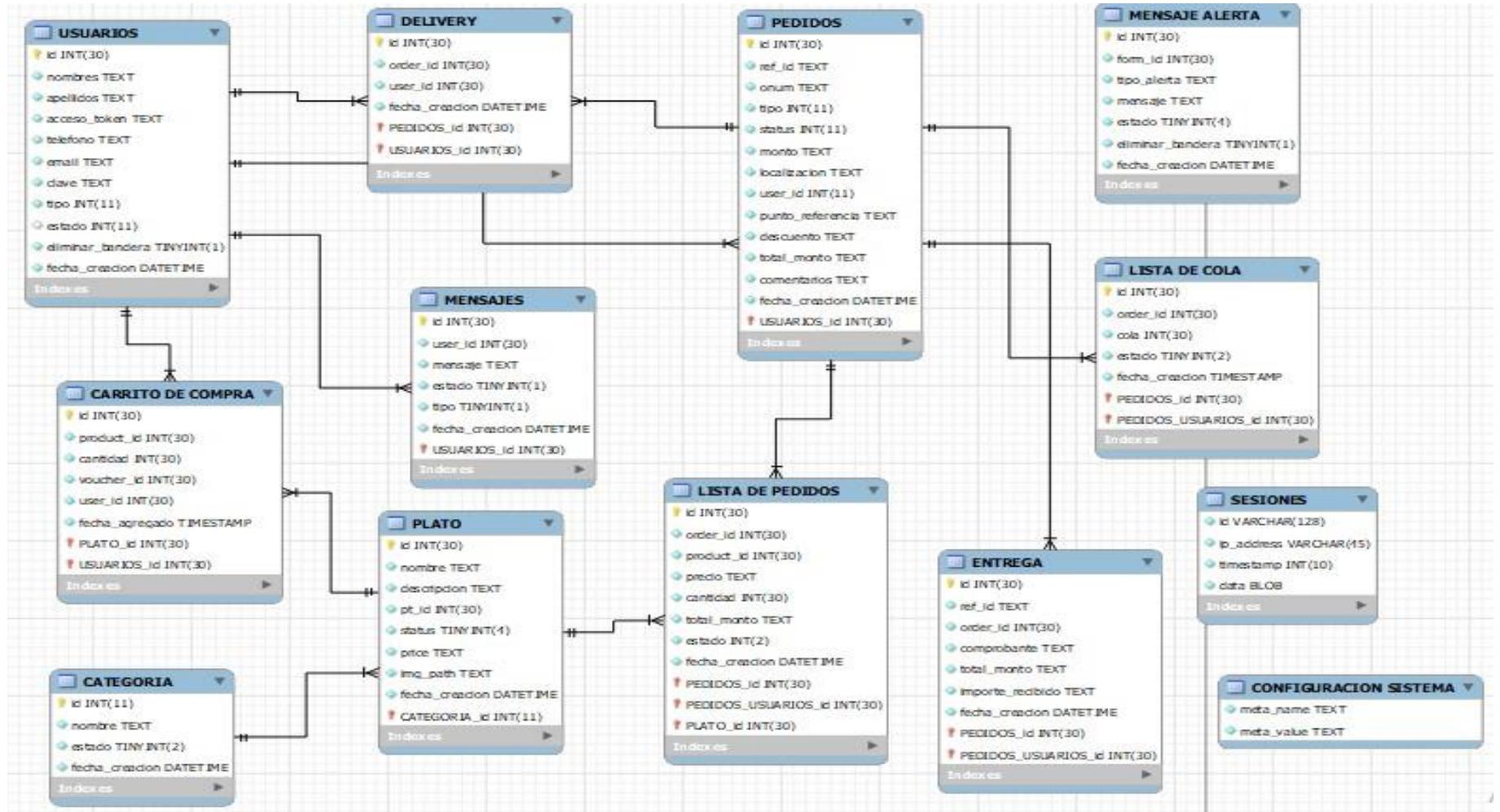
Gráfico Nro. 26: Diagrama de Clases Usuarios



Fuente: Ganoza (14)

### 5.3.7.6. Modelo Físico de la Base de Datos

Gráfico Nro. 27: Base de Datos

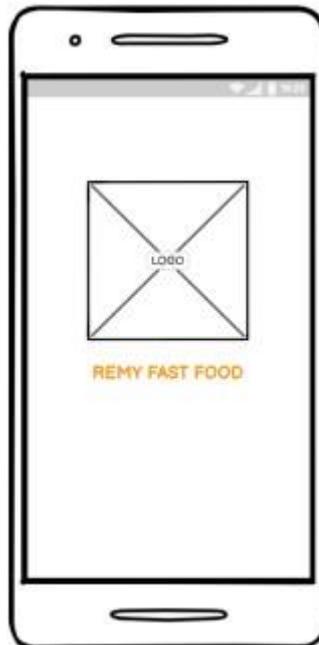


Fuente: Ganoza (14)

### 5.3.7.7. Prototipos

#### a) Splash Screen

Gráfico Nro. 28: Prototipo Splash Screen



Fuente: Ganoza (14)

#### b) Iniciar Sesión

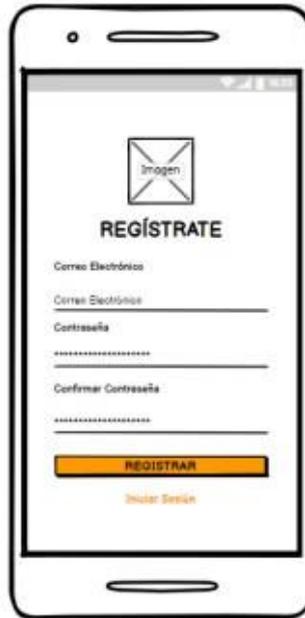
Gráfico Nro. 29: Prototipo Iniciar Sesión



Fuente: Ganoza (14)

### c) Registrar Usuario

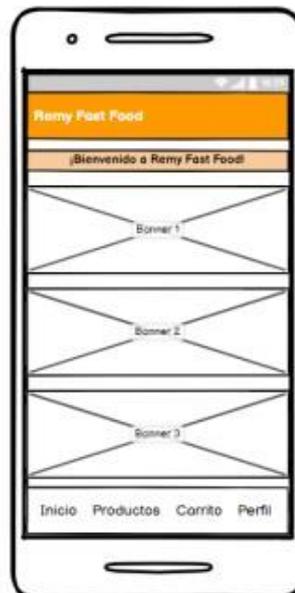
Gráfico Nro. 30: Prototipo registrar usuario



Fuente: Ganoza (14)

### d) Inicio

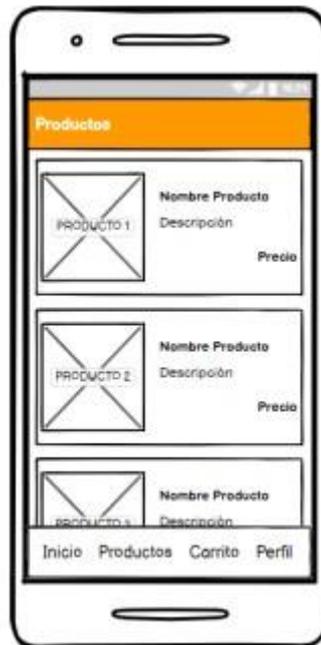
Gráfico Nro. 31: Prototipo Inicio



Fuente: Ganoza (14)

### e) Platos

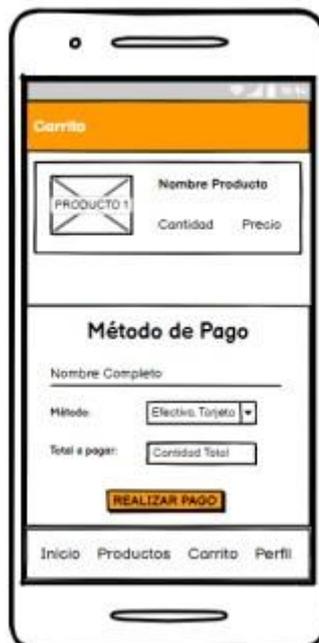
Gráfico Nro. 32: Prototipo Platos



Fuente: Ganoza (14)

### f) Carrito

Gráfico Nro. 33: Prototipo Carrito



Fuente: Ganoza (14)

### g) Perfil

Gráfico Nro. 34: Prototipo Perfil



Fuente: Ganoza (14)

### h) Panel Administrativo

Gráfico Nro. 35: Prototipo Panel Administrativo



Fuente: Ganoza (14)

### i) Agregar Pedido

Gráfico Nro. 36: Prototipo Agregar Pedido



Fuente: Ganoza (14)

#### 5.3.7.8. Fase de Implementación

##### - Tecnologías Utilizadas

Durante la codificación del desarrollo de la presente aplicación móvil, se utilizaron las siguientes herramientas:

##### *Lenguaje de Programación.*

Kotlin para el desarrollo de la aplicación móvil.

##### *Base de Datos*

Firestore Realtime Database para almacenar y sincronizar los datos en formato JSON de la aplicación móvil.

##### *Programas de Diseño*

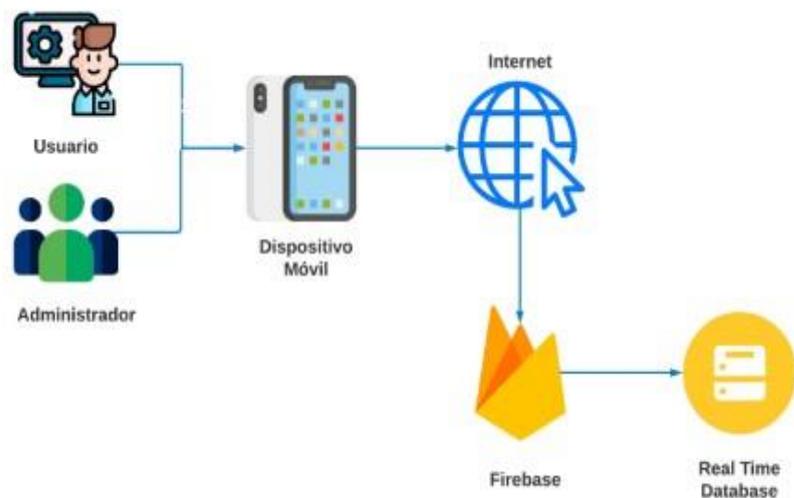
StarUML para el diseño de los diagramas, Balsamiq para la interfaz de los mockups de la aplicación móvil, Canva para el

diseño de las imágenes mostradas en la app y Lucidchart para el diagrama de arquitectura del sistema.

#### - **Arquitectura de Software**

La aplicación móvil recibe datos en formato JSON de la base de datos de la empresa Bohemia a través de un servicio web tipo REST. La aplicación móvil podrá enviar y recibir información desde y hacia la base de datos de la empresa Bohemia. Además, utilizamos los servicios de Google Maps para proporcionar información utilizada para obtener y habilitar ubicaciones y distancias. Omite el rastro del trayecto en el mapa. El lenguaje de programación fue Kotlin.

Gráfico Nro. 37: Arquitectura de Software



Fuente: Pimienta (62)

#### 5.3.7.9. Resultados

##### - **Descripción de Resultados**

Para este punto, se desarrollaron las pruebas para cada uno de los casos de uso desarrollados, lo cual comprueba la funcionalidad de la aplicación y los posibles errores

encontrados. Además, al realizar las pruebas unitarias se pueden corregir los errores a tiempo y de manera adecuada para que el cliente obtenga una aplicación móvil con un correcto funcionamiento.

## - Interfaces

### a) Splash Screen

Gráfico Nro. 38: Interfaz - Splash Screen



Fuente: Ganoza (14)

### b) Iniciar Sesión

Gráfico Nro. 39: Interfaz Iniciar Sesión

Regístrate' is displayed."/>

Inicio Sesion

Email

Contraseña

¿olvidaste tu contraseña?

INGRESAR

No tienes cuenta? [Regístrate](#)

Fuente: Ganoza (14)

### c) Registrar Usuario

Gráfico Nro. 40: Interfaz Registrar Usuario

Inicio Sesion

Email

Contraseña

Confirma la contraseña

REGISTRARSE

Fuente: Ganoza (14)

#### d) Perfil

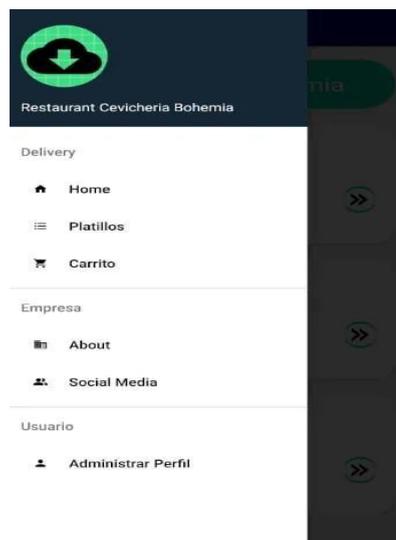
Gráfico Nro. 41: Interfaz Perfil



Fuente: Ganoza (14)

#### e) Panel Administrativo

Gráfico Nro. 42: Interfaz Administración



Fuente: Ganoza (14)

## f) Productos

Gráfico Nro. 43: Interfaz Productos



Fuente: Ganoza (14)

## g) Agregar Pedido

Gráfico Nro. 44: Interfaz Ingresar Pedido

INGRESAR PEDIDO

Nombre del producto  
Frejolada

---

Descripcion  
Deliciosa

---

Precio  
13

---

Categoria: Criollos

ELEGIR IMAGEN

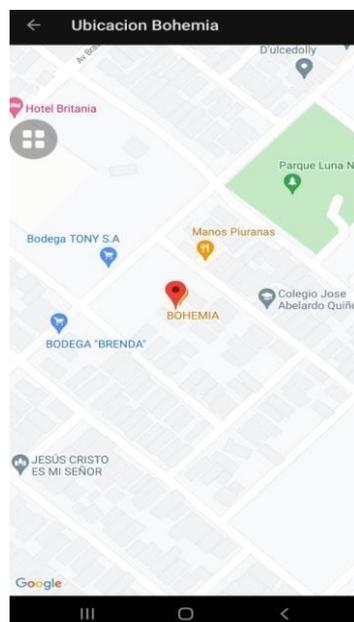


**AGREGAR NUEVO PRODUCTO**

Fuente: Ganoza (14)

## h) Interfaz de Ubicación

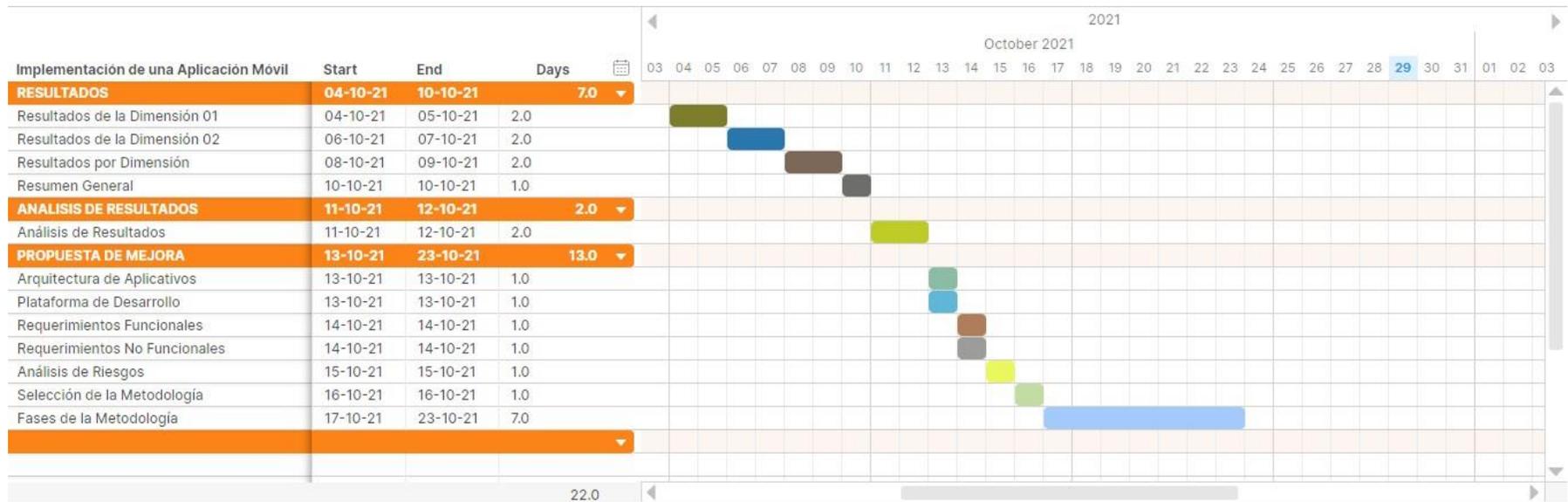
Gráfico Nro. 45: Interfaz de Ubicación



Fuente: Ganoza (14)

### 5.3.7.10. Diagrama de Gantt para la ejecución o implementación

Gráfico Nro. 46: Diagrama de Gantt



Fuente: Ganoza (14)

### 5.3.7.11.Presupuesto de la Implementación

Tabla Nro. 58: Presupuesto de la Implementación

PROYECTO	FASES	ENTREGA	PRECIO	
Implementación de una Aplicación Móvil para la Empresa Bohemia – Nuevo Chimbote;2021	Inicio	Visión del proyecto	200.00	
		Master Scrum	200.00	
		Backlogs	200.00	
	<b>Fase Total</b>		<b>600.00</b>	
	Planificación	Historias de Usuarios	300.00	
		Estimar tareas	200.00	
		Sprint Backlog	300.00	
	<b>Fase Total</b>		<b>800.00</b>	
	Implementación	Crear entregables	300.00	
		Refinanciamiento del backlog	200.00	
	<b>Fase Total</b>		<b>500.00</b>	
	Revisión	Validar el Sprint	300.00	
		Retrospectiva del Sprint	200.00	
	<b>Fase Total</b>		<b>500.00</b>	
	Lanzamiento	Enviar entregables	300.00	
		Retrospectiva del Proyecto	200.00	
	<b>Fase Total</b>		<b>500.00</b>	
	<b>TOTAL DE PRESUPUESTO</b>			<b>2900.00</b>

Fuente: Ganoza (14)

## VI. CONCLUSIONES

Las aplicaciones móviles son fundamentales para cualquier proceso empresarial, ya que las TIC en las actividades organizativas y civiles es la mejor forma de inclusión social con acceso interactivo a muchos servicios, información y compras intuitivas, que pueden desempeñar un papel e interactuar de esta forma.

Los resultados obtenidos de este estudio concluyen que existe un considerable nivel de aceptación en la implementación de las aplicaciones móviles de Empresa Bohemia-Nuevo Chimbote; 2021 para mejorar la gestión de pedidos. Esta interpretación es consistente con la hipótesis general planteada en este estudio de que la implementación de aplicaciones móviles en las empresas Bohemia en Nuevo Chimbote mejora la gestión de pedidos de los clientes en el año 2021. Estos resultados demuestran que la hipótesis general está debidamente aceptada.

De la misma forma las siguientes conclusiones específicas:

1. Se recolectó y analizó la información de todos los procesos involucrados en la gestión de pedidos en la empresa Bohemia, identificando un nivel de insatisfacción de los clientes del 88,89%, lo cual nos permitió definir los requerimientos funcionales y no funcionales y conocer la factibilidad técnica y operativa de la propuesta tecnológica.
2. Se logró definir como metodología de desarrollo a la metodología ágil SCRUM, para el análisis y diseño de la aplicación móvil, y garantizando un mayor control en el desarrollo de aplicaciones móviles para mejorar la gestión de pedidos.
3. El desarrollo e implementación de la aplicación móvil se logró utilizando el entorno Android Studio con el lenguaje de programación Kotlin. Esto permite una administración de información eficaz, fácil de mantener y fácil de usar con el Sistema de Base Datos RealTime Firebase.

Los aportes de la investigación realizada han demostrado la importancia de utilizar las tecnologías de información ya que puede minimizar el costo y el tiempo requerido para procesar los pedidos en las empresas en el distrito de Nuevo Chimbote. La

implementación de la aplicación móvil muestra que no hay barrera de tiempo ni lugar para hacer uso de la aplicación móvil para la gestión de pedidos.

## **VII.RECOMENDACIONES**

1. Es importante para la empresa Bohemia considerar la posibilidad de adquirir los servicios en la nube para obtener mayores beneficios por la sincronización y almacenamiento en tiempo real mediante la aplicación móvil.
2. Capacitar a los usuarios en el uso de la aplicación móvil para reducir las tolerancias de errores en la entrada y edición de datos, para no causar insatisfacción en los usuarios si los datos son incorrectamente ingresados.
3. Crear actualizaciones periódicas para nuevos módulos y opciones innovadoras para brindar un mejor servicio.
4. Preparar encuestas periódicas sobre la satisfacción de los clientes sobre el uso de aplicaciones móviles en la gestión de pedidos.
5. Es importante difundir los beneficios de la aplicación móvil para que otras empresas del rubro de comidas puedan también minimizar gastos y maximizar ganancias.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Auz J. Diseño e Implementación de una Aplicación Móvil para el Proceso de Reservación de Habitaciones en el Hostal Quinta Sur. Tesis. Universidad Politecnica Salesiana, Guayaquil.
2. Graña J. Aplicación móvil para el acceso a la información de la universidad de Cantabria. Tesis. Universidad de Cantabria, Cantabria.
3. Granizo Dueñas M, Merchán Rodríguez M. ANÁLISIS Y DISEÑO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA PEDIDOS DE COMIDA EN RESTAURANTES. Tesis. Guayaquil: Escuela Superior Politécnica del Litoral Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación.
4. Cabrera Borbor LJ, Espinoza Bedor EC. Propuesta Tecnológica de una Aplicación Móvil Para la Gestión de toma de Pedidos en "Fruti Café" en la Ciudad de Guayaquil. [Online], Ecuador; 2016. Disponible en: [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19673/1/Tesis%20de%20Estefany%20Espinoza%20y%20Luis%20Cabrera%20TEMA\\_Propuesta%20tecnol%C3%B3gica%20de%20una%20aplicaci%C3%B3n%20m%C3%B3vil%20para%20la%20gesti%C3%B3n%20de%20toma%20de%20~1.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19673/1/Tesis%20de%20Estefany%20Espinoza%20y%20Luis%20Cabrera%20TEMA_Propuesta%20tecnol%C3%B3gica%20de%20una%20aplicaci%C3%B3n%20m%C3%B3vil%20para%20la%20gesti%C3%B3n%20de%20toma%20de%20~1.pdf).
5. Santos Acuña LH. Aplicación móvil y web responsiva utilizando el algoritmo de planificación basado en prioridades para apoyar en la atención de solicitudes del servicio delivery en la Lavandería Quin. [Online]; 2019. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12423/1439>.
6. Reategui Leau J. Implementacion de un sistema de informacion para mejorar los procesos administrativos de la empresa Up and Down Inversiones SAC - Trujillo. Titulo PreGrado. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, La libertad.
7. Alcocer Collana J. Prototipo de aplicación móvil del sistema de citas médicas en el hospital regional "José Alfredo Mendoza Olavarría"- Jamo II - 2 - Tumbes 2016. Tesis. Uladech, Tumbes.

8. Gálvez Ordinola R. Aplicación Móvil Para El Reconocimiento Y Descripción De Iglesias Católicas En Piura. Tesis. Piura: Universidad Cesar Vallejo - Ingeniería de Sistemas.
9. Rojas D. Aplicación móvil para optimizar la búsqueda de productos y servicios utiliz geolocalización en la ciudad de Huraz en el 2018. Tesis Pregrado. Huaraz: Univer Nacional Santiago Antunez de Mayolo, Facultad de ciencias, Ancash.
10. Chavarría Cortez G, Rodríguez Jiménez C. Implementación de una aplicac web/móvil para agilizar los procesos y mejorar la imagen del Centro Preuniversit de la Universidad Nacional del Santa. Tesis. Chimbote: Universidad del sant Ingeniería de Sistemas, Ancash.
11. Valdez Valdez Y. Implementación de una aplicación móvil basada en tecnología android para el acceso a la información de lugares de interés y servicios en la municipalidad provincial de Bolognesi – Ancash; 2017. Tesis. Chimbote: Uladech - Ingeniera de Sistemas, Ancash.
12. Vásquez Romero L. "Propietaria de Cevicheria y Restaurant Bohemia". Nuevo Chimbote.
13. Google Maps. Google Maps "Bohemia". [Online]; 2017. Disponible en: <https://www.google.com.pe/maps/place/BOHEMIA/@-9.1174988,-78.5142351,18z/data=!4m5!3m4!1s0x91ab85c9c6b04b4f:0x7c36fc4a74d7c8d5!8m2!3d-9.116516!4d-78.5131391?hl=es&authuser=0>.
14. Ganoza Lopez S. Elaboración Propia. Tesis de Titulación. Chimbote:, Ancash.
15. JC A. Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Información. Granada: Grupo Editorial Universitario.
16. Cabero Almenara J, Romero Tena R. Diseño y producción de TIC para la formación. Primera ed. Brcelona: UOC.
17. Sunkel G. Las tecnologías de la información y la comunicación (Tic) en la educación en América Latina: una exploración de indicadores, Tema 125. United

Nations Publications: United Nations. Economic Commission for Latin America and the Caribbean.

18. Giraldo Rivera A, Martínez Paez R. TICS EN AMÉRICA LATINA Y EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL PARA EL PERIODO 1995-2015. [Online], Cali; 2017. Disponible en: [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/10477/1/2017\\_evolucion\\_tic\\_america.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/10477/1/2017_evolucion_tic_america.pdf).
19. Berumen KAI SA. Evolución y desarrollo de las Tic en la economía del conocimiento Ecobook. Ecobook editor.
20. Arasa C. El método didáctico a través de las TIC: un estudio de casos en el aulas. Llibres N, editor.: Pedagogía (Nau Llibres) Universidad pedagogía.
21. Arrabal E. Introducción temprana a las TIC: estrategias para educar en un uso responsable en educación infantil y primaria Granados SR. Editor.: Ministerio de Educación.
22. Freiría G. Las Tic en Educación Lulu.com. Editor - Lulu.com.
23. Albert Sangrà T, Sanmamed , MG. La transformación de las universidades: a través de las TIC : discursos y prácticas. ilustrada ed. Albert Sangrà i Morer MGS editor.: Editorial UOC.
24. Lopategui E. Informatica. Informe. Madrid: Informatica.
25. Asensio Hernández M. Los proyectores. Informe científico. Bogotá: univercidad de bogota, informatica.
26. Hames D. Fax, Modem, and Text for IP Telephony. Segunda ed. indianapolis: cisco.
27. Cuervo V. ayudaenlaweb. [Online]. [Online]; 2008. Acceso [cited 2017 noviembre 2. Available from de. Disponible en: <http://www.ayudaenlaweb.com/correo-electronico/que-es-un-email/>.

28. Hobbs L. Diseñar su propia página web - Segunda ed. Barcelona: Marcombo. [Online]; 1999.
29. Galvan P. Tecnología Móvil y Arquitectura. [Online]; 2018. Disponible en: <https://sg.com.mx/revista/42/tecnologia-movil-yarquitectura>.
30. Morales Guevara P. Diseño de Un Modelo de Aplicación Móvil En Entorno Android. Primera ed. Barcelona: EAE.
31. Zevallos Saavedra B. Aplicación de las TIC en niños de Educación Inicial. [Online]; 2018. Disponible en: [https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/2706/M025\\_45236565T.pdf.pdf?se](https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/2706/M025_45236565T.pdf.pdf?se).
32. O.F.I.L R. Aplicaciones móviles en el ámbito de la salud. Revista..
33. Jason C. Building Mobile Library Applications. Chicago: Primera ed. Chicago: Lita.
34. Cuello J. Diseñando apps para móviles. [online] cited 2019 Enero 3. Available from: [appdesignbook.com](http://appdesignbook.com).
35. García G. Android. [Online]; 2018. Disponible en: <https://sites.google.com/site/androidgabygarcia/android/-que-es-android>.
36. Castellanos , L.. Sistemas Operativos Móviles. [Online]; 2016. Disponible en: <https://dtyoc.com/2016/10/03/sistemas-operativos-moviles/>.
37. Contreras M. Tecnologías Móviles. Mexico.
38. Cobo Á. PHP y MySQL: Tecnología para el desarrollo de aplicaciones web. Ediciones Díaz de Santos.
39. Osorio L. Introducción a la Programación en Java. Primera ed. Colombia: ITM.
40. Flanagan D. JavaScript quinta ed. Cameron D. editor. America: publicado en America.

41. Jobs S. Swift Developer cited 2018 Junio 26. Available from. [Online]; 2016. Disponible en: <https://developer.apple.com/swift/>.
42. JetBrains. Android Studio. [Online]; 2018. Disponible en: <https://developer.android.com/studio/>.
43. Eclipse Foundation Ie. Eclipse. [Online]; 2005. Disponible en: <https://www.eclipse.org/ide/>.
44. Ramos D. Bases de datos - cited 2017 julio 8. Available from. [Online]; 2009. Disponible en: <http://www.emprendedores.es/crear-una-empresa/programas-para-desarrollar-tuweb/programas-de-bases-de-datos>.
45. Toledo Alma E, Grid Morelos. MySQL. [Online]; 2014. Disponible en: <http://www.gridmorelos.uaem.mx/~mcruz/cursos/miic/MySQL.pdf>.
46. Castán Salinas Ax. MySQL. [Online]; 2012. Disponible en: <http://www.xtec.cat/~acastan/textos/Administracion%20de%20MySQL.html>.
47. Kreibich J. Using SQLite. Primera ed. California: Kristen Borg.
48. Quispe E. SQLite Manager. [Online]; 2011. Disponible en: <https://addons.thunderbird.net/en-us/firefox/addon/sqlite-manager/?src=cb-dlpopular>.
49. Díaz Ortiz JJ, Romero Suarez MA. Desarrollo e Implementación de un Aplicativo web, utilizando la Metodología Scrum, para mejorar el proceso de atención al cliente en la empresa Z Aditivos S.A. [Online]; 2017. Disponible en: <http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/395/1/DIAZ%20ORTIZ%20JIMMY%20-%20ROMERO%20SUAREZ%20MITCHELI.pdf>.
50. Hernandez Sampieri R, Fernadendez Collado C. Metodología de la investigación. Quinta ed. Mexico: MCGRAW-HILL.
51. Naghi Namakforoosh M. Metodología de la investigación. Segunda ed. Mexico: Limusa.

52. Malhotra N. Investigación de mercados: un enfoque aplicado. Primera ed. Mexico: Neresh.
53. Salkind N. Métodos de investigación Escalona RL. Editor.: Pearson Educación.
54. Rabolini N. Técnicas de muestreo y determinación del tamaño de la muestra en investigación cuantitativa. Revista argentina de humanidades y ciencias sociales II.
55. Kristie L. La Voz. ¿Qué es la implementación estratégica?.
56. Mediano C. Técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
57. Comité Institucional de Ética. Código de ética para la investigación. Rectorado. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.
58. Saucedo Vásquez RF. Aplicación Móvil para mejorar la Gestión del proceso de delivery en un negocio de comida. [Online]; 2020. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46207/Saucedo\\_VR-F-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46207/Saucedo_VR-F-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
59. Gonzalez Macavilca M, Saraza Grande J. Implementación de un Sistema Via web con aplicación Móvil para la Reserva y Pedidos en Línea de Restaurantes. [Online]; 2014. Disponible en: [http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1202/3/gonzalez\\_m](http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1202/3/gonzalez_m).
60. Falero Otiniano LA. Aplicación Web Móvil multiplataforma utilizando pago electrónico para apoyar el proceso de venta de comida por delivery en la cafetería Tortilandia. [Online]; 2016. Disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12423/645>.
61. Borbor Villón M. Implementación de una Aplicación Móvil para Pedidos de Comidas Rápidas a Domicilio en Italian Gourmet. [Online]; 2014. Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/1623/1/IMPLEMENTACION%203>.

62. Pimienta P. Arquitecturas de aplicaciones móviles. [Online]; 2014. Acceso 28 de 10de 2021. Disponible en: <https://deideaaapp.org/arquitecturas-de-aplicaciones-moviles/>.

# **ANEXOS**

## ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla Nro. 59: Cuadro de Cronograma

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES									
N°	Actividades	Año 2021							
		Semestre 0							
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboración del Proyecto	x							
2	Revisión del proyecto por el jurado de investigación		x						
3	Aprobación del proyecto por el Jurado de Investigación			x					
4	Exposición del proyecto al Jurado de Investigación				x				
5	Mejora del marco teórico y metodológico					x			
6	Elaboración y validación del instrumento de recolección de Información						x		
7	Elaboración del consentimiento informado							x	
8	Recolección de datos								x
9	Presentación de resultados								x
10	Análisis e Interpretación de los resultados								x
11	Redacción del informe preliminar							x	
12	Revisión del informe final de la tesis por el Jurado de Investigación								
13	Aprobación del informe final de la tesis por el Jurado de Investigación								
14	Presentación de ponencia en jornadas de investigación								
15	Redacción del artículo científico								

Fuente: Ganoza (14)

## ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO

TITULO: IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA LA  
EMPRESA BOHEMIA – NUEVO CHIMBOTE; 2021

TESISTA: GANOZA LOPEZ SHEYLA ZULLIMARY

INVERSIÓN: S/. FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS

Tabla Nro. 60: Presupuesto

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL, PARCIAL	TOTAL
<b>1. RENUMERACIONES</b>				
1.1. Asesor	01	1400.00	1400.00	
1.2. Estadístico	01	200.00	200.00	
			1,600.00	1,600.00
<b>2. BIENES DE INVERSION</b>				
2.1. Impresora	01	200.00	200.00	
			200.00	200.00
<b>3. BIENES DE CONSUMO</b>				
3.1. Papel bond A-4 80	01 m	20.00	20.00	
3.2. Tóner para impresora	01	45.00	45.00	
3.3. CD	02	2.00	4.00	
3.4. Lapiceros	02	1.00	2.00	
3.5. Lápices	02	2.00	4.00	
			75.00	75.00
<b>4. SERVICIOS</b>				
4.1. Fotocopias	50 hoja	20.00	20.00	
4.2. Anillados	3	5.00	15.00	
4.2. Servicios de Internet	80hrs	10.00	80.00	
4.3. Pasajes locales		200.00	200.00	
			355.00	315.00
<b>TOTAL</b>				<b>2,190.00</b>

Fuente: Reglamento de investigación V15(18).

### ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

**TITULO:** IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA LA EMPRESA BOHEMIA – NUEVO CHIMBOTE; 2021

**TESISTA:** GANOZA LOPEZ SHEYLA ZULLIMARY

#### PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

#### INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa

Tabla Nro. 61: Cuestionario de Satisfacción

<b>DIMENSIÓN 1: NIVEL DE SATISFACCIÓN CON RESPECTO A LA GESTIÓN DE PEDIDOS EN LA EMPRESA</b>			
<b>NRO.</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1	¿Considera Ud. que el sistema actual realiza integridad de datos?		
2	¿Considera Ud. que la gestión de pedidos con el sistema actual es rápido y óptimo?		
3	¿Considera Ud. que el sistema actual de pedidos se encuentra siempre disponible?		
4	¿Considera Ud. que es confiable el registro de sus datos con el sistema actual?		
5	¿Considera Ud. que el sistema actual realiza un control adecuado de los pedidos?		
6	¿Considera Ud. que el sistema actual presenta errores o fallas en la gestión del pedido?		
7	¿Considera Ud. se realiza un uso adecuado de la tecnología existente con el sistema actual?		

8	¿Considera Ud. con el sistema actual le permite minimizar el tiempo en realizar sus pedidos?		
9	¿Considera Ud. que el procesamiento de sus consultas con el sistema actual es la adecuada?		
10	¿Considera Ud. que la información para realizar pedidos es de fácil acceso?		

Fuente: Elaboración Propia

<b>NRO</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
11	¿Considera Ud. la necesidad de implementar una aplicación móvil?		
12	¿Considera Ud. que la implementación de una aplicación móvil logrará mejorar la gestión de pedidos?		
13	¿Considera Ud. que se realizará una reducción de costos con la implementación de una aplicación móvil?		
14	¿Considera Ud. que se brindará una mejora de los servicios con la implementación de una aplicación móvil?		
15	¿Considera Ud. que se elevará el desempeño laboral con la implementación de una aplicación móvil?		
16	¿Considera Ud. que se mejorará el tiempo de respuesta a consultas con la implementación de una aplicación móvil?		
17	¿Considera Ud. que se mejorará el tiempo de respuesta a consultas con la implementación de una aplicación móvil?		
18	¿Considera Ud. que la información será confiable con la implementación de una aplicación móvil?		
19	¿Considera Ud. que se elevará la tolerancia a fallos con la implementación de una aplicación móvil?		
20	¿Considera Ud. que se facilitará la asistencia técnica con la implementación de una aplicación móvil?		

Fuente: Ganoza (14)

## ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Investigador principal del proyecto:** GANOZA LOPEZ SHEYLA  
ZULLIMARY

### Consentimiento informado

Estimado participante,

El presente estudio tiene como objetivo: Implementación de una aplicación móvil para la empresa Bohemia en Nuevo Chimbote; 2021 para mejorar la gestión de pedidos.

La presente investigación se informa de acerca de que la empresa presenta problema en la gestión de pedidos en local y por delivery, por lo busca mejorar la calidad de atención a sus clientes.

Toda la información que se obtenga de todos los análisis será confidencial y sólo los investigadores y el comité de ética podrán tener acceso a esta información. Será guardada en una base de datos protegidas con contraseñas. Tu nombre no será utilizado en ningún informe. Si decides no participar, no se te tratará de forma distinta ni habrá prejuicio alguno. Si decides participar, eres libre de retirarte del estudio en cualquier momento.

Si tienes dudas sobre el estudio, puedes comunicarte con el investigador principal de Chimbote, Perú SHEYLA ZULLIMARY GANOZA LOPEZ al celular: 939369381, o al correo: shezul\_12.93@hotmail.es

Si tienes dudas acerca de tus derechos como participante de un estudio de investigación, puedes llamar a la Mg. Zoila Rosa Limay Herrera presidente del Comité institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Cel: (+51043) 327-933, Email: zlimayh@uladech.edu.pe

### Obtención del Consentimiento Informado

Me ha sido leído el procedimiento de este estudio y estoy completamente informado de los objetivos del estudio. El (la) investigador(a) me ha explicado el estudio y absuelto mis dudas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en este estudio:

---

Nombre y apellido del participante

---

Nombre del encuestador