

UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABI



FACULTAD DE CIENCIAS INFORMÁTICAS



TEMA:

**ANÁLISIS, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA
APLICACIÓN BASADO EN TECNOLOGÍA WEB Y MÓVIL
PARA LA GESTIÓN DE VENTAS Y CONTROL DE PEDIDOS
EN LÍNEA EN PASTELERÍA DAYANA DEL CANTÓN
MONTECRISTI.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN MODALIDAD PROYECTO
INTEGRADOR.**

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIERA EN SISTEMAS

AUTORAS:

QUIJIJE ANCHUNDIA PIEDAD DEL ROCÍO

LUCAS LÓPEZ ANA ROSA

DIRECTOR DE PROYECTO:

ING. WINTHER MOLINA LOOR, MG,

MANTA - MANABÍ - ECUADOR

2018

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-01-F-010
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO.	REVISIÓN: 1 Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de Docente tutor de la Facultad de Ciencias Informáticas de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, certifico:

Haber dirigido y revisado el Trabajo de Titulación, cumpliendo con el total de las 60 horas, bajo la Modalidad Proyecto Integrador, cuyo tema de proyecto es “ANÁLISIS, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN BASADO EN TECNOLOGIA WEB Y MOVIL PARA LA GESTIÓN DE VENTAS Y CONTROL DE PEDIDOS EN LINEA EN PASTELERÍA DAYANA DEL CANTÓN MONTECRISTI”, el mismo que ha sido desarrollado de acuerdo a los lineamientos internos de la modalidad en mención y en apego al cumplimiento de requisitos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico, por tal motivo CERTIFICO, que el mencionado proyecto reúne los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometido a la evaluación del tribunal que designe la autoridad competente.

La autoría del tema desarrollado, corresponde a la señora QUIIJE ANCHUNDIA PIEDAD DEL ROCIO y la señorita LUCAS LOPEZ ANA ROSA; estudiante con estudios concluidos en la carrera Ingeniería en Sistemas, período académico 2017 (1), quienes se encuentran aptos para la sustentación de su trabajo de titulación.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 16 de febrero del 2018

Lo certifico:

Ing. Winther Molina Loor, Mg
Docente Tutor



Análisis, desarrollo e implementación de una aplicación basado en tecnología web y móvil para la gestión de ventas y control de pedidos en línea en Pastelería Dayana del cantón Montecristi.



TRABAJO DE TITULACIÓN MODALIDAD PROYECTO INTEGRADOR
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE: INGENIERA EN SISTEMAS

**“ANÁLISIS, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN
BASADO EN TECNOLOGÍA WEB Y MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE
VENTAS Y CONTROL DE PEDIDOS EN LÍNEA EN PASTELERÍA DAYANA
DEL CANTÓN MONTECRISTI.”**

Tribunal examinador que declara APROBADO el Grado de INGENIERA EN
SISTEMAS, de la Señora: QUIJIJE ANCHUNDIA PIEDAD DEL ROCIO y la Srta.:
LUCAS LÓPEZ ANA ROSA

Mg. Dolores Muñoz Verduga, PhD

Mg. Miguel Bermúdez Lucas

Mg. Oscar González López

Manta, 02 de marzo de 2018

DECLARACIÓN EXPRESA DE AUTORÍA

Quienes suscriben QUIJIJE ANCHUNDIA PIEDAD DEL ROCIO y LUCAS LÓPEZ ANA ROSA, hacen constar que son los autores del siguiente proyecto de titulación
Titulado: **ANÁLISIS, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN BASADO EN TECNOLOGÍA WEB Y MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE VENTAS Y CONTROL DE PEDIDOS EN LÍNEA EN PASTELERÍA DAYANA DEL CANTÓN MONTECRISTI**, el cual constituye una elaboración personal realizada únicamente con la dirección del asesor de dicho trabajo, Ing. Winter Molina Loor. En tal sentido, manifestamos la originalidad de la Conceptualización del trabajo, interpretación de datos y la elaboración de las conclusiones, dejando establecido que aquellos aportes intelectuales de otros autores se han referenciado formalmente en el texto de dicho trabajo.

Quijije Anchundia Piedad del Rocío

C.I.: 130788656-2

Lucas López Ana Rosa

C.I.: 130940967-8

DEDICATORIA

Con mucho amor y cariño dedico mi trabajo a Dios por darme la fortaleza para seguir adelante y no desmayar, a los seres más importantes en mi vida que me permitieron culminar una etapa más de estudio.

ROSHY, mi hija que ha sido mi inspiración para seguir adelante.

JUAN, mi esposo porque siempre me está apoyando para realizarme como profesional.

A mi Padre JUAN QUIJIJE por apoyarme con mis estudios.

A mi Madre BETTY ANCHUNDIA (+) que el señor la tenga en la gloria porque siempre estuvo apoyándome para no decaer en mis estudios.

A mis hermanos porque de una u otra forma estuvieron pendientes de seguir adelante y no darme por vencida.

Ciudad del Rocío Quijiye Anchundia

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios que me ha permitido llegar a esta etapa muy importante como es culminar mis estudios superiores.

A mi madre Betty Anchundia (+) que con esfuerzo y dedicación siempre estuvo apoyándome.

A mi Padre Juan Quijije de igual manera estuvo apoyándome constantemente.

A mi hija Roshy que me ha dado su cariño siendo ella mi fortaleza para poder llegar a donde me encuentro.

A mi esposo Juan Yoza que ha sido mi apoyo y quien con su esfuerzo y dedicación contribuye a que culmine con mis estudios.

A mis hermanos que siempre en unión me estuvieron apoyando en esta etapa de mi vida.

Al Ingeniero Winther Molina mi director de proyecto, con sus sabios conocimientos guio mi trabajo de titulación.

A la Universidad por abrirme las puertas del saber y darme la oportunidad de culminar mis estudios.

Diciembre del 2016 Rocío Quijije Anchundia

DEDICATORIA

“Para los hombres esto es imposible; más para Dios todo es posible”

Este proyecto integrador y como todas las cosas en mi vida se lo dedico única y completamente a DIOS, nadie más que él para que sea merecedor de mis victorias por ser el centro de todo, porque muchas veces cuando quería desistir del proceso estudiantil estuvo ahí induciéndome a través de mis padres quienes me han apoyado incondicionalmente en este arduo camino, mediante mis hermanos porque con sus proyecciones hicieron que pudiera seguir soñando, por medio de los catedráticos porque con su sabiduría lograban que mis conocimientos se afianzaran por lo cual mis amigos también están inmersos en este contexto pues muchas veces con sus consejos alentadores hacían que nuevamente levantara el vuelo como el ave fénix. En fin todo esto es posible gracias a Dios por su infinito amor y misericordia para con nosotros.

Ana R. Lucas López

AGRADECIMIENTO

“Solo quienes perseveran, serán los que alcancen la canasta llena de frutos, la medalla de logrado, los deseos del Corazón de Dios”.

Después de tanto camino recorrido hoy satisfactoriamente puedo decir ¡gracias! principalmente a Dios que siempre ha estado conmigo; cada paso, logro y éxito le pertenecen a él, quien antes de que yo existiera ya tenía un propósito para mí.

Gracias a mis padres que con sublime amor me trajeron a este mundo y aunque en este momento uno de ellos no está conmigo tengo la seguridad que está junto a mí disfrutando este triunfo.

Gracias a mis hermanos quienes siendo menores que yo siempre han sido un apoyo incondicional dándome su voz de ánimo que siempre me han llenado de fortaleza.

Gracias a mi compañera Rocío una amiga excepcional ya que juntas luchamos por hacer realidad este proyecto para beneficio a largo plazo del negocio de su familia.

Gracias a nuestro apreciado tutor Ing. Winther Molina que con su extraordinaria sabiduría nos orientó y asesoró de la mejor manera para la cristalización del presente trabajo.

Gracias a nuestra querida decana Doctora Dolores Muñoz una excelente persona quien ha sabido apoyarnos desde un principio y de manera recíproca en los momentos de dificultad y cuando más lo ameritábamos.

Gracias a nuestra querida secretaria Lic. Esperanza Molina, con cariño Esperancita como ella ninguna, una maravillosa amiga y madre, siempre guiándonos por el camino correcto en la vida universitaria.

Y así un millón de gracias a las personas que directa e indirectamente han estado detrás en este constante camino de aprendizaje del sendero estudiantil.

Ana R. Lucas López

Índice de Contenidos

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	3
INTRODUCCIÓN	3
PROBLEMATIZACIÓN	4
PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	4
Ubicación y contextualización	4
Génesis del Problema.	5
Estado Actual del Problema (Situación Conflicto).....	6
DIAGRAMA CAUSA - EFECTO DEL PROBLEMA.....	7
OBJETIVOS.....	8
Objetivo general.	8
Objetivos específicos.....	8
JUSTIFICACIÓN.....	9
CAPÍTULO I.....	10
MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.1 INTRODUCCIÓN.....	11
1.2 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES RELACIONADAS AL TEMA PRESENTADO	11
1.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES	15
1.3.1. Tecnologías web y móvil.....	15
1.3.1.1. Tecnología web	15
1.3.1.2. Tecnología móvil.....	15
1.3.2. Aplicaciones Móviles	16
1.3.2.1. Tipos de Aplicaciones Móviles	17

1.3.2.1.1.	Aplicaciones Nativas	17
1.3.2.1.2.	Web Apps o aplicación web	17
1.3.2.1.3.	Apps Interpretadas	18
1.3.3.	Arquitectura web y móvil	18
1.3.3.1.	Arquitectura web	18
1.3.3.2.	Arquitectura móvil	19
1.3.3.2.1.	Aplicaciones móviles auto contenidas.....	20
1.3.3.2.2.	Aplicaciones móviles con conexión a Internet	20
1.3.3.2.3.	Diferencia entre tecnología web y móvil.....	20
1.3.4.	Procesos de gestión de ventas y pedidos	21
1.3.4.1.	Proceso de control de pedidos de pastelería Dayana.....	21
1.3.4.1.1.	Pedidos	21
1.3.4.1.2.	Gestión de pedidos	21
1.3.4.1.3.	Ventas	21
1.3.4.1.4.	Gestión de ventas.....	22
1.3.5.	Comercio Electrónico	23
1.3.6.	Herramientas de desarrollo	23
1.3.6.1.	Lenguaje de Programación utilizadas en este trabajo	23
1.3.6.1.1.	Front-end	23
1.3.6.1.2.	Back-end.....	23
1.3.6.1.3.	HTML.....	23
1.3.6.1.4.	CSS	24
1.3.6.1.5.	Javascript	24
1.3.6.1.6.	Python.....	25
1.3.6.1.7.	Postgresql	25
1.3.7.	Plataforma de Desarrollo	26

1.3.7.1.	Plataforma de Desarrollo WEB.....	26
1.3.7.2.	Odoo.....	26
1.3.7.3.	Framework OpenERP	27
1.3.7.4.	La Nube.....	27
1.3.7.4.1.	Servicio en la nube	28
1.3.7.4.2.	Tipos de Nube.....	28
1.3.7.4.2.1.	Nube Pública, de uso global	28
1.3.7.4.2.2.	Nube Privada, orientadas a soluciones corporativas	29
1.3.7.4.2.3.	Nube Híbrida	29
1.3.7.5.	Dominio.....	29
1.3.8.	Plataforma de desarrollo Móvil	29
1.3.8.1.	Android Studio	30
1.3.9.	Metodología Scrum.....	30
1.3.10.	Ciclo de vida Scrum	31
1.4	FUNDAMENTACION LEGAL	32
1.5	CONCLUSIONES RELACIONADAS AL MARCO TEÓRICO EN REFERENCIA AL TEMA DE INVESTIGACIÓN.	33
	CAPITULO 2	35
	MARCO INVESTIGATIVO DE LA INVESTIGACIÓN	36
2.1	INTRODUCCIÓN.....	36
2.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	36
2.3	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	37
2.3.1.	Método lógico deductivo	37
2.4	HERRAMIENTA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	37
2.4.1.	Entrevista	37
2.4.2.	Encuesta.....	38

2.4.3.	Observación	38
2.5	FUENTES DE INFORMACIÓN DE DATOS	38
2.5.1.	Fuentes primarias	38
2.5.2.	Fuentes secundarias	39
2.6	INSTRUMENTAL OPERACIONAL.....	39
2.6.1.	Estructura y características de los instrumentos de recolección de datos.....	39
2.6.1.1.	Encuesta Digital	39
2.6.1.2.	Entrevista.....	40
2.6.1.3.	Observación.....	40
2.7	ESTRATEGIA OPERACIONAL PARA LA RECOLECCIÓN Y TABULACIÓN DE DATOS	40
2.7.1.	Plan de recolección de datos	40
2.7.2.	Plan de tabulación	42
2.7.3.	Análisis e interpretación de los datos	42
2.8	PLAN DE MUESTREO.....	43
2.8.1.	Segmentación.....	43
2.8.2.	Tamaño de la muestra	43
2.9	PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	45
2.9.1.	Presentación y Descripción de los resultados obtenidos	45
2.10	Informe Final del análisis de los resultados	55
CAPITULO III		57
3.1	INTRODUCCIÓN.....	58
3.2	DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA	58
3.2.1.	Especificaciones técnicas de la propuesta.....	60
3.2.2.	Objetivos específicos	63
3.2.3.	Determinación de recursos.....	63

3.2.3.1.	Humanos.....	63
3.2.3.2.	Tecnológicos	64
3.2.3.3.	Económicos (presupuesto)	65
3.3	ETAPAS DE ACCIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	66
3.3.1.	Metodología	66
3.3.1.1.	Desarrollo de Metodología.....	66
3.3.2.	Personas y Roles	68
3.4	Fases	68
3.4.1.	Fase I.....	69
3.4.1.1.	Modelo de negocio	69
3.4.2.	Fase II	70
3.4.2.1.	Requisitos	70
3.4.2.2.	Requerimientos funcionales	70
3.4.2.3.	Requerimientos no Funcionales	71
3.4.2.4.	Historia de usuarios	72
3.4.2.4.1.	Historia de usuarios de aplicación web	72
3.4.2.4.2.	Historias de usuarios de Aplicación Móvil.....	81
3.4.2.5.	Artefactos	84
3.4.2.5.1.	Pila de producto	84
3.4.2.5.2.	Pila de Sprint	85
3.4.2.5.3.	Sprint	88
3.4.3.	Fase III	91
3.4.3.1.	Diseño.....	91
3.4.3.1.1.	Diagrama Lógico	91
3.4.3.1.2.	Diagrama Físico.....	91
3.4.3.2.	Diseño (Entregables).....	92

3.4.3.2.1.	Modelo de Datos.....	92
3.4.3.3.	Modelo de caso de uso	93
3.4.3.3.1.	Modelo general de aplicación web	93
3.4.3.4.	Interfaces	97
3.4.3.4.1.	Interfaz Web	98
3.4.3.4.2.	Interfaz Móvil	99
3.4.4.	Fase IV	100
3.4.4.1.	Codificación y Testing	100
3.4.5.	Fase V	102
3.4.5.1.	Pruebas	102
3.4.5.2.	Pruebas de Aceptación	102
3.4.6.	Fase VI.....	105
3.4.6.1.	Producto implementado.....	105
CAPITULO IV		106
4.1	Introducción.....	107
4.2	Seguimiento y monitoreo de resultados	107
4.3	Resultados.....	109
CONCLUSIONES.....		111
RECOMENDACIONES		112
BIBLIOGRAFÍA		113
ANEXOS.....		117
ANEXO A		118
ANEXO B		119
ANEXO C		122
ANEXO D		123

Índice de Tablas

Tabla 1. Plan de recolección de datos.....	41
Tabla 2. Actividades del plan de recolección de datos.....	41
Tabla 3. Estructura Organizacional	42
Tabla 4. Preguntas para interpretar datos.	43
Tabla 5. Población de estudio.....	44
Tabla 6. Simbología y datos para sacar muestra	44
Tabla 7. Descripción general de la encuesta.....	45
Tabla 8. Pregunta 1 Ponderación tabla estadística consumidores	45
Tabla 9: Pregunta 2 Ponderación es tabla estadística consumidor	46
Tabla 10: Pregunta 3. Ponderación tabla estadística consumidor	47
Tabla 11. Pregunta 4 Ponderación es tabla estadística consumidores.....	48
Tabla 12 Pregunta 5 Ponderación es tabla estadística consumidor	49
Tabla 13: Pregunta 6 Ponderación es tabla estadística consumidor	50
Tabla 14: Pregunta 7 Ponderación es tabla estadística consumidores.....	51
Tabla 15. Pregunta 8 Ponderación e tabla estadística consumidores	52
Tabla 16 Pregunta 9 ponderación tabla estadística consumidores	53
Tabla 17: Pregunta 10 Ponderación es tabla estadística consumidor	54
Tabla 18: Especificaciones Técnicas de la aplicación Web	61
Tabla 19: Especificaciones Técnicas de la aplicación Móvil	62
Tabla 20: Recursos Humanos	63
Tabla 21: Recursos Tecnológicos.....	64
Tabla 22: Recurso Económico (Presupuesto).....	65
Tabla 23: Personas y Roles del Trabajo de Titulación	68
Tabla 24. Modelo de Negocio de Pastelería Dayana.....	69
Tabla 25. Involucrados en el sistema.....	70
Tabla 26: Requisitos funcionales.....	71
Tabla 27: Requisitos no funcionales.....	72
Tabla 28: Historia de Usuario-Autenticarse.....	73
Tabla 29: Historia de Usuario-Cerrar Sesión	73
Tabla 30: Historia de Usuario-Modificar Datos personales	74

Tabla 31: Historia de Usuario-Buscar ordenes realizadas.....	75
Tabla 32: Historia de Usuario-Buscar pedidos.....	75
Tabla 33: Historia de Usuario-Ver pedidos.....	76
Tabla 34: Historia de Usuario-Buscar productos según categoría	77
Tabla 35: Historia de Usuario-Mostrar producto	77
Tabla 36: Historia de Usuario-Eliminar pedido	78
Tabla 37: Historia de Usuario-Ingresa producto	78
Tabla 38: Historia de Usuario-Eliminar Producto.....	79
Tabla 39: Historia de Usuario-Mostrar productos.....	79
Tabla 40: Historia de Usuario-Generar pedidos.....	80
Tabla 41: Historia de Usuario-Generar pago.....	80
Tabla 42: Historia de Usuario-Enviar mensaje de confirmación	81
Tabla 43: Historia de Usuario- Aplicativo Móvil – Ubicación Geográfica	82
Tabla 44: Historia de Usuario- Aplicativo Móvil – Envío de email	82
Tabla 45: Historia de Usuario- Aplicativo Móvil – Llamada telefónica.....	83
Tabla 46: Historia de Usuario- Aplicativo Móvil – Datos Informativos.....	83
Tabla 47: Backlog de producto.....	84
Tabla 48: Scrum taskboard 1	85
Tabla 49: Pila de Sprint	86
Tabla 50: Datos para ingresar a Base de Datos en el Servidor.....	92
Tabla 51 Descripción de los datos	101
Tabla 52.PA – Autenticarse.....	102
Tabla 53.PA – Modificar Datos Personales.....	103
Tabla 54.PA – Ingresar producto.....	104
Tabla 55.PA – Ingresar categoría de productos.....	104
Tabla 56.Características del Servidor Local.....	107
Tabla 57 Características del Servidor en la Nube.....	108

Índice de Figuras

Figura 1: Diagrama Causa - Efecto	7
Figura 2: Sitio Web para realizar pedido en línea de la empresa Disama Cia. Ltda.	12
Figura 3: Interfaz de la aplicación móvil de Fruti café.....	13
Figura 4: Interfaz de la aplicación web de reserva de pedidos.....	14
Figura 5: Arquitectura Móvil.....	19
Figura 6: Modelo Aida	22
Figura 7: Representación de Odoo	27
Figura 8: Representación del Servicio en la nube	28
Figura 9: Scrum	31
Figura 10: Formato Gráfico circular 2D pregunta 1	46
Figura 11: Formato Gráfico circular 2D pregunta 2.....	47
Figura 12: Formato Gráfico circular 2D pregunta 3.....	48
Figura 13: Formato Gráfico circular 2D pregunta 4.....	49
Figura 14: Formato Gráfico circular 2D pregunta 5.....	50
Figura 15: Formato Gráfico circular 2D pregunta 6.....	51
Figura 16: Formato Gráfico circular 2D pregunta 7.....	52
Figura 17: Formato Gráfico circular 2D pregunta 8.....	53
Figura 18: Formato Gráfico circular 2D pregunta 9.....	54
Figura 19: Formato Gráfico circular 2D pregunta 10.....	55
Figura 20: Scrum aplicado al proyecto.....	66
Figura 21: Scrum aplicado al Proyecto Integrador.....	67
Figura 22: Fases del Sprint	68
Figura 23: Gráfico de la Pila de Sprint.....	87
Figura 24: Sprint 1. Levantamiento de requisito	88
Figura 25: Revisión de requisitos	89
Figura 26: Revisión de levantamiento de información.....	89
Figura 27 Programación de interfaz	90
Figura 28: Testeo de aplicación.....	91
Figura 29: Diagrama Lógico.....	91
Figura 30: Diagrama Físico	92
Figura 31: Modelo Relacional	93

Figura 32: Caso de Uso-General	94
Figura 33: Caso de Uso Cliente.....	95
Figura 34: Caso de Uso Vendedor.....	96
Figura 35: Caso de Uso- Administrador.....	97
Figura 36: Logo de Pastelería Dayana.....	97
Figura 37: Página principal.....	98
Figura 38: Activity Splash.....	99
Figura 39: Codificación nota de pedido en la web	108
Figura 40. Requerimientos del dispositivo móvil.....	109
Figura 41 Requerimiento vs resultados	110

RESUMEN

El presente trabajo tiene como finalidad analizar, desarrollar e implementar una aplicación basada en tecnología web y móvil, para la gestión de ventas y control de pedidos en línea en pastelería Dayana, que se encuentra establecida en el sector de la cancha “5 de Junio” calle el Oro y avenida Metropolitana del Cantón Montecristi.

Actualmente los recursos de la empresa son manejados de manera manual, esto implica que la atención al cliente requiera de mayor tiempo. Al tener estos procesos manuales se decidió incursionar en la utilización de sistemas modernos al alcance y disponibilidad de todas las personas, como lo es el acceso a internet y aplicaciones móviles, de esta forma se logra establecer la factibilidad de implementar la aplicación web y móvil, que permita acaparar los registros de pedidos en línea de los distintos clientes, además de elegir los diferentes productos ofrecidos a su preferencia con la finalidad de satisfacer las necesidades y expectativas del cliente, de tener la información en tiempo real para la toma de decisiones y un mejor control del negocio.

Se ha tomado como referencia implementar una aplicación web y móvil en el negocio el cual permitirá automatizar los procesos en los que se ha enfocado para la gestión de ventas y el control de pedidos en línea, conjuntamente se debe entender como valorar la información con la que se cuenta y en consecuencia se podrá observar la reducción de tiempo, los costos operativos y las mejoras en el servicio a los clientes. Una vez hecha la implementación la empresa tomará sus pedidos por las dos vías disponibles e incluso haciéndola accesible para las personas que pasan detrás de un escritorio facilitándoles diferentes opciones a la hora de elegir su pedido y de igual manera gestionar el pago por medio de transacción bancaria.

PALABRAS CLAVES: Gestión de ventas, tecnología web, tecnología móvil, control de negocio, pedidos en línea, transacción bancaria.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to analyze, develop and implement an application based on web and mobile technology, for the management of sales and control of online orders in Dayana bakery, which is established in the sector of the "5 de Junio" field Calle el Oro and Metropolitan Avenue of the Montecristi Canton.

Currently the resources of the company are handled manually, this means that customer service requires more time. By having these manual processes it was decided to venture into the use of modern systems to the reach and availability of all people, such as access to the Internet and mobile applications, thus establishing the feasibility of implementing the web and mobile application, that allows to monopolize the online order records of the different clients, in addition to choosing the different products offered to their preference in order to satisfy the needs and expectations of the client, to have the information in real time for making decisions and a better control of the business.

It has been taken as a reference to implement a web and mobile application in the business which will automate the processes in which it has focused for sales management and control of online orders, together we must understand how to value the information with which it is counted and consequently the reduction of time, the operative costs and the improvements in the service to the clients can be observed. Once the implementation is done, the company will take their orders through the two available channels and even making it accessible to people who pass behind a desk, providing them with different options when choosing their order and also managing the payment through a bank transaction. .

KEYWORDS: Sales management, web technology, mobile technology, business control, online orders, bank transaction.

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

INTRODUCCIÓN

La aglomeración de clientes y pérdida de tiempo, son los principales problemas que se presentan a la hora de realizar pedidos en un negocio de cualquier índole, para ello si quieren destacarse en el medio deberían de gestionar los pedidos de forma eficiente y rápida, puesto que las ventas llegan a bajar si el cliente decide retirarse del lugar, por esta razón se enfatizó en el presente tema en la búsqueda de la realización de una aplicación que solvente esta falencia, acortando tiempos de espera, gestionando los pedidos en un sólo clic, promoviendo mayores ventas y sobretodo acaparando clientes potenciales.

Esta investigación trata de la gestión de venta y control de pedidos en donde se presenta déficit en la toma de pedidos del área de venta del negocio y los problemas que se despliegan en el trayecto del proceso; partiendo de ahí se hace un enfoque para la investigación en el negocio denominado Pastelería Dayana con sede en la ciudad de Montecristi.

El orden de este documento está comprendido por cuatro capítulos:

El Capítulo Uno, inicialmente se describe el marco teórico de la investigación, donde se enfocan los conceptos y definiciones relevantes con antecedentes bibliográficos relacionados con la problemática.

En el Capítulo Dos, se realiza el estudio de campo, definiendo los métodos y técnicas de investigación, al igual que las herramientas de recolección de datos y el plan de muestreo a aplicarse.

En el Capítulo Tres, se describe el diseño de la propuesta en cada una de sus fases y se determinan todos los recursos necesarios para efectuarla.

En el Capítulo Cuatro, se muestra la evaluación de los resultados de las pruebas realizadas. Por último se redactan las conclusiones y recomendaciones.

PROBLEMATIZACIÓN

PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

Ubicación y contextualización

Actualmente las tecnologías están inmersas en todos lados y su uso cada día crece, convirtiéndose en parte de nuestra cultura, porque no hay rincón que no llegue el uso de estas en especial en nuestra localidad.

Según el artículo “La tecnología en el mundo de los negocios”, indica que los competidores en los negocios están utilizando las tecnologías, aplicaciones, herramientas de la Web y productos virtuales de gestión de relaciones con clientes y están cada vez mejorando, trabajando más inteligente y eficientemente. (García- Tuñón, 2015).

Realmente está en lo cierto debido a que la implementación de una aplicación sea web o móvil no es un lujo sino más bien una necesidad que complementa la vida de las personas y todo gracias al Internet que se ha convertido en la herramienta principal para las comunicaciones y para los negocios en general.

Es por ello que se hace énfasis al uso de tecnologías para la problemática que se está suscitando en Pastelería Dayana; en un análisis previo se pudo constatar que no cuenta con procesos automatizados sino que trabajan de manera tradicional dificultando la gestión de ventas y control de pedidos.

Los productos que ofrecen están definidos pero sin gestionarse de una manera conveniente y en conflicto a la hora de la recepción de pedidos.

Es algo que preocupa porque cada día la clientela del negocio aumenta y por más que tengan la predisposición sus vendedores en atender se dificulta porque son prolongados los tiempos que se toman haciendo los pedidos.

Génesis del Problema.

¿Cómo aparece el problema que se pretende solucionar?

El problema surge por la acumulación de personas a la hora de realizar un pedido, debido a que el cliente toma su tiempo en ordenar, personalizar lo que solicita ya sea en tamaño, color, sabor, imagen, etc.

Entonces a medida que el negocio incrementó sus ventas y pedidos de la misma forma aumenta su personal y a pesar de ello no se cumple con las exigencias que el cliente requiere, generando aglomeración para adquirir el producto.

¿Qué elementos o circunstancias lo originan?

La gestión de ventas y control de pedidos se lo realiza hasta la actualidad de manera manual porque el negocio no cuenta con un sistema que ayude a manejar los procesos que actualmente llevan y tampoco hay capacitación al personal por la ausencia del mismo.

¿Quién o qué lo origina? ¿Cuándo y Dónde se origina?

Todo se origina en los procesos de pedidos, con la llegada de los clientes los fines de semana ocasiona desorden; por este motivo se retrasa el personal en tomar el pedido y despachar al cliente. Tanto el cliente como el personal que atiende se ven afectados porque la mayoría de personas concurre a comprar los fines de semanas y en los días festivos.

¿Cuáles son las causas y efectos que produce el problema?

En la actualidad Pastelería Dayana maneja todos sus procesos manualmente no poseen ningún tipo de sistema automatizado. El personal cuenta con la habilidad para realizar los procesos en papel pero el tiempo que el cliente se toma para hacer el pedido conlleva a que se aglomeren. La poca información que muchas veces da el personal al público no es suficiente para la elección que haga el consumidor final.

¿A qué o quiénes afecta el problema, en qué magnitud y con qué frecuencia?

Esto afecta a las partes involucradas, jefe, empleados y clientes de diferentes formas. El jefe se ven afectado en gran magnitud por el retraso de los pedidos ya que el cliente exige su orden en el tiempo establecido. Los empleados se ven afectados en su jornada laboral

porque en el lapso de tomar el pedido es un tiempo perdido provocado por el cliente, finalmente, ciertos clientes se molestan porque no son atendidos como ellos quieren sintiéndose insatisfechos en cuanto a la atención recibida.

Frente a este problema e identificando estas falencias se pretende un cambio que mejore los procesos y disminuya los eventos multitudinarios logrando mejorar la calidad en la atención al cliente.

Estado Actual del Problema (Situación Conflicto).

Los negocios de igual denominación del entorno no cuentan con sistema informático o aplicativo sino más bien con cajas registradoras que les solventan a la hora de realizar una venta.

Sondeando los buscadores más conocidos en internet, se encontró que existen sitios web pero informativos de pastelería a nivel de Manabí, más no un sitio web que gestione pedidos en línea.

En el estudio actual dentro del análisis de la gestión de ventas y control de pedidos de Pastelería Dayana refleja que cuando las ventas aumentan se presentan aglomeraciones ya que estos procesos no son llevados por ningún tipo de sistema, todo lo manejan de manera manual tanto en venta y recepción de pedidos.

DIAGRAMA CAUSA - EFECTO DEL PROBLEMA

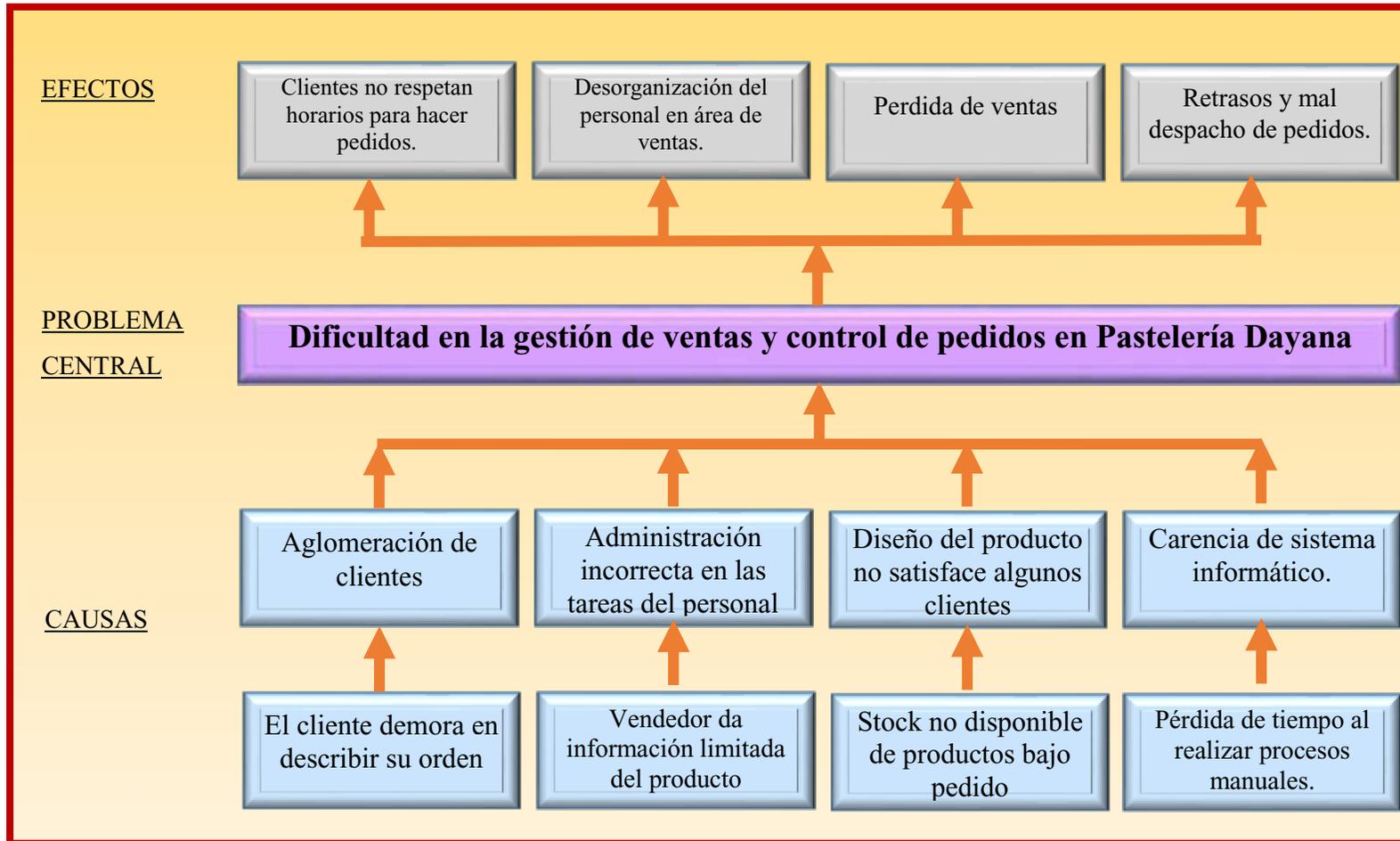


Figura 1: Diagrama Causa - Efecto
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

OBJETIVOS

Objetivo general.

Desarrollar e implementar una aplicación basada en tecnología web y móvil para gestionar ventas y control de pedidos en línea en la pastelería Dayana del cantón Montecristi.

Objetivos específicos

- Realizar un análisis y determinar los procesos actuales del negocio para ser replicados en una herramienta tecnológica.
- Desarrollar una aplicación web y móvil con un ambiente amigable para facilitar su manejo, satisfaciendo las necesidades del negocio y sus clientes.
- Eliminar proceso manual del personal encargado del área de pedidos para reducir los tiempos y mejorar el servicio en las ventas.
- Gestionar la comprobación de un método de pagos por transacción bancaria para optimizar la gestión de ventas.
- Realizar la gestión de la publicación de la aplicación móvil en el portal para desarrolladores de google llamado play console para distribuirla hacia los clientes.

JUSTIFICACIÓN

Las aplicaciones Web y Móvil son sistemas que se desarrollan con el fin de implementarlos para mejorar los procesos del negocio y por ende optimizar el servicio a los clientes.

En el desarrollo de la aplicación web y móvil para gestionar las ventas y control de pedidos en línea dentro de Pastelería Dayana, pretende que sus procesos se realicen desde cualquier punto de internet; de igual forma generando su pago respectivo por medio de una transacción bancaria.

El presente proyecto se justifica por las siguientes razones:

- Agilizar los procesos que se hacen de manera manual en la gestión del control de pedidos en línea, permitiendo ahorrar tiempo, mejorar la productividad y aumentar su competitividad.
- Acceso a la información en tiempo real para facilitar el proceso de control de los pedidos.
- Creación de base de datos centralizada que registre, procese y controle las funciones que se realicen dentro del negocio.
- Comprobar la gestión de ventas mediante los valores que muestran los reportes de pedidos diarios.

Pastelería Dayana se beneficiará principalmente, puesto que le ayuda a incrementar de forma valiosa la gestión de los ingresos de pedidos en línea de su repostería, controlando los procesos eficientemente, brindando al cliente diferentes alternativas. El proyecto dará una nueva funcionalidad y visión de los recursos y procesos de la organización.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

Una vez determinada la problemática más el complemento de los objetivos respaldan el presente proyecto de titulación, en este propósito se plantearon los fundamentos que hacen referencia al marco teórico en base a los conceptos apropiados en la preparación de este proyecto integrador y la puesta en marcha de la propuesta.

La Internet en su fascinante mundo de interconexión a nivel mundial nos facilita la obtención de información imprescindible en nuestras vidas, sin necesidad de moverse de casa sino más bien desde dispositivos como un ordenador, laptops, tables, móviles, etc.

Las tecnologías móviles en estos tiempos es una herramienta al alcance de todos lo cual se ha hecho acreedora de una importancia significativa en nuestro entorno social convirtiéndose en un medio de comercio con perfección de interactividad, eficacia y rapidez, respaldada con la seguridad necesaria que estas poseen.

Hoy en día las empresas de mayor o menor denominación cuentan con instrumentos que ayudan a solventar sus procesos es por esta razón que la investigación planeada se enfoca en la gestión de ventas y control de pedidos en línea.

En este capítulo se revisaron conceptos y contenidos como son: tecnologías web y móvil, herramientas de desarrollo, metodología ágil Scrum, Gestión de ventas y control de pedidos en consecuencia los lectores podrán percibir el documento de la manera más entendible.

Adicionalmente se presenta tres investigaciones de temas relacionados con el tema de titulación, sacadas de diferentes repositorios de diferentes universidades.

1.2 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES RELACIONADAS AL TEMA PRESENTADO

A continuación se exponen varios temas de proyectos similares desarrollados para gestionar pedidos en línea tanto con tecnologías web, móviles y ambas que van a colaborar en el proceso del actual propósito.

Tema: 1: Diseño e implementación de una aplicación web, para realizar pedidos on - line en la empresa Disama cía. Ltda.

Este tema de Tesis se presentó en la Universidad Técnica de Ambato Facultad de Ingeniería en Sistemas fue presentado por Ivónn Vanessa Villacis Palacios (2007).

La propuesta de este tema consistió en crear un sitio Web para la empresa Disama dedicada a la producción y distribución de productos de consumo masivo, Disama realiza sus pedidos de forma manual y tradicional, donde el vendedor visita a sus clientes en diferentes ciudades, realizando varios pedidos, luego regresa a la empresa en donde despachan la mercadería y emiten la factura respectiva, finalmente envían la mercadería por transporte privado a los clientes, tardando varios días en la entrega generando un verdadero problema para los clientes que requieren un servicio rápido y eficiente. La solución de esta propuesta es mediante el sitio dar a conocer los productos que ofrece, y para la realización de pedidos on–line; en donde la empresa optimiza sus recursos de una forma rápida, eficiente y confiable. Resolviendo la entrega de los pedidos en el tiempo requerido por el cliente. Tomado textual del Repositorio Institucional de la (Universidad Técnica de Ambato UTA (Ivónn Vanessa Villacís Palacios), 2007)



Figura 2: Sitio Web para realizar pedido en línea de la empresa Disama Cia. Ltda.
URL: http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/248/3/Tesis_t260si.pdf

Tema: 2: Propuesta tecnológica de una aplicación móvil para la gestión de toma de pedidos en “Fruti Café” en la ciudad de Guayaquil.

Este tema de Tesis se presentó en la Universidad de Guayaquil en la Facultad de ciencias administrativas para la obtención en Ingeniería en Sistemas Administrativos fue presentado por Luis Javier Cabrera Borbor y Estefany Carolina Espinoza Bedor (2016)

La propuesta radicó en una alternativa que ayude a la toma de pedidos de Fruti Café un local ubicado en la ciudad de Guayaquil especializado por la personalización de sandwiches; los colegas del dueño del negocio realizan los pedidos vía mensaje de texto y estos son mínimos debido que pocas personas conocen el número telefónico, para esto ellos plantean el desarrollo de una herramienta que consiste en una aplicación móvil que permite realizar pedidos a domicilio y promocionar sus productos; basada en una plataforma Android por ser el sistema operativo más usado en el mundo.



Figura 3: Interfaz de la aplicación móvil de Fruti café
URL: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/19673>

Tema 3: Implementación de un sistema vía web con aplicación móvil para la reserva y pedidos en línea de restaurantes

En el año 2014 en Lima – Perú en la Universidad San Martín de Porres USMP Facultad de Ingeniería y Arquitectura Escuela Profesional de Ingeniería de Computación y Sistemas presentado por González Macavilca María Aurea Estrella, Saraza Grande Joel Andrés

Este proyecto tuvo como finalidad mostrar la implementación de un sistema vía web con aplicativo móvil de reservas y pedidos en línea de restaurantes. Esta solución tecnológica tiene que ver con el desarrollo de un sistema de información Web y con aplicativo móvil, que permitió dar soporte informático al registro y seguimiento de las reservas con pedidos realizados por el cliente; permitió registrar a los clientes y reservas mediante vía telefónica o correo electrónico. Tomado textualmente de Repositorio Institucional de la (Universidad San Martín de Porres, María Gonzales y Joel Saraza, 2014)



The screenshot shows a web application interface for a reservation system. At the top, there is a logo of a rooster and the text "Bienvenid@ al Sistema de Reserva Administrador Turno Tarde". Below this, there is a navigation menu on the left with options: "Menu Principal", "Administración", "Utilitarios", "Reportes", "Salir", and "Reservas por Confirmar". The main content area is titled "RESERVAS" and "CLIENTE". It features a form for creating a new reservation, labeled "Nueva Reserva". The form includes fields for "CUI del Cliente" (25881881), "Nombre y Apellidos" (Arca Gonzales Jose Miguel), and "E-mail" (josearca@gmail.com). There are also dropdown menus for "Tipo de reserva" and "Fecha", and input fields for "Cantidad de Personas" and "Hora" (with "Min" and "Seg" dropdowns). A "Detalle de la Reserva" section is present below the form. At the bottom right, there are "REGISTRAR" and "CANCELAR" buttons.

Figura 4: Interfaz de la aplicación web de reserva de pedidos.

URL: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1202/3/gonzalez_mmae.pdf

1.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES

1.3.1. Tecnologías web y móvil

1.3.1.1. Tecnología web

Es aquella que utiliza todas las tecnologías de inter conectividad de ordenadores que permite a los usuarios el intercambio, en formato de hipertexto, de todo tipo de datos e información (Texto, imágenes, sonido) y de aplicaciones de software. (Araujo, 2008)

Las tecnologías Web sirven para acceder a los recursos de conocimiento disponibles en Internet o en las intranets utilizando un navegador. Están muy extendidas por muchas razones: facilitan el desarrollo de sistemas de Gestión del Conocimiento (en lo adelante GC), su flexibilidad en términos de escalabilidad, es decir, a la hora de expandir el sistema; su sencillez de uso y que imitan la forma de relacionarse de las personas, al poner a disposición de todos el conocimiento de los demás, por encima de jerarquías, barreras formales u otras cuestiones. Estas tecnologías pueden llegar a proporcionar recursos estratégicos, pero, evidentemente, no por la tecnología en sí misma, que está disponible ampliamente, sino por lo fácil que es personalizarla y construir con ella sistemas de GC propietarios de la empresa. (Capdevila., s.f.)

En las aplicaciones web suelen distinguirse tres niveles (como en las arquitecturas cliente/servidor de tres niveles): el nivel superior que interacciona con el usuario (el cliente web, normalmente un navegador), el nivel inferior que proporciona los datos (la base de datos) y el nivel intermedio que procesa los datos (el servidor web).

Se describen el cliente y el servidor web y se comentan los entornos web en los que se ejecutan las aplicaciones web: Internet, intranet y extranet. Fuente especificada no válida.

1.3.1.2. Tecnología móvil

Tecnología que permite la comunicación entre dos aparatos que no están conectados por cables y que se basa en la transmisión y recepción de mensajes o señales por medio de ondas electromagnéticas. (Tesauro, 2013)

La tecnología móvil es la tecnología usada para la comunicación celular. La tecnología móvil se ha desarrollado rápidamente en los últimos años, ya que un simple dispositivo móvil ha pasado a ser, aparte de teléfono, un dispositivo de navegación GPS, un navegador WEB, con mensajería instantánea y muchas veces también una consola de videojuegos portátil.

Las tecnologías móviles tienen mucho tiempo entre nosotros simplificando nuestras actividades cotidianas facilitando nuestros trabajos, estudios o vida normal con sus innumerables aplicaciones disponibles que se han ido incrementando con el tiempo.

La tecnología móvil emprendió un camino sin retorno al superar la capacidad de imaginación de los usuarios, llevando a la palma de su mano, las aplicaciones propias de una computadora personal a costos y velocidad que ningún módem de servicio local o banda ancha pudiera ofrecer. (Fuentes, 2013)

1.3.2. Aplicaciones Móviles

Es aquel software que utiliza en un dispositivo móvil como herramienta de comunicación, gestión, venta de servicios-productos orientados a proporcionar al usuario las necesidades que demande de forma automática e interactiva.

La app al cubrir una necesidad de forma inmediata, independiente y personalizada, es el soporte más directo para articular estrategias de marketing, usando unos criterios de segmentación más definidos. (Estudio WAM, 2015)

Una aplicación móvil o app es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles. (Hernandez, 2016)

Una aplicación móvil es aquella desarrollada especialmente para ser ejecutada en dispositivos móviles como un teléfono celular, tabletas y similares. (Alegsa, 2017)

1.3.2.1. Tipos de Aplicaciones Móviles

1.3.2.1.1. Aplicaciones Nativas

Son las que se desarrollan de forma específica para un sistema operativo determinado al que se conoce como software development kit o SDK. Cada plataforma tiene un sistema operativo diferente. Los más conocidos son iOS y Android, también existen otros como Windows Phone.

Hay que tener claro que cada sistema operativo utiliza un lenguaje determinado.

- Las Apps para Android se desarrollan en Java.
- Las Apps para iOS se desarrollan en lenguaje Swift.
- Las Apps para Windows Phone antes se desarrollaban en .Net; ahora en C++ y Javascript.

La descarga o instalación de las aplicaciones nativas se realiza desde las diferentes tiendas de aplicaciones de cada dispositivo. Es importante señalar que las app nativas no necesitan una conexión a internet para su funcionamiento.

El mayor inconveniente que existe en el desarrollo de una aplicación nativa es que tiene un coste más elevado. Como indicamos anteriormente, hay que tener en cuenta que se debe realizar una aplicación para cada sistema operativo. Eso hace que su precio se multiplique, dependiendo de los sistemas a los que queramos adaptar nuestra app.

1.3.2.1.2. Web Apps o aplicación web

El desarrollo de la aplicación está pensado para poder ejecutarla en cualquier dispositivo o navegador. Por tanto, la aplicación estará programada con independencia del sistema operativo. A diferencia de la App Nativa, con una sola aplicación web llegaremos a los diferentes dispositivos.

La Web Apps utiliza lenguajes muy conocidos entre los programadores como: HTML y CSS. Se ejecutan dentro del propio navegador web del dispositivo a través de una URL. Una vez que deseas utilizarla, la propia aplicación se adaptará al dispositivo que estés

usando. No necesitan instalación, por lo que no siempre las encontraremos en las tiendas. Simplemente con crear un acceso directo, serviría para usar dicha web app. Dos claros ejemplos son los accesos directos a Safari en IOS o Google Chrome en Android.

Tiene una importante ventaja respecto a la App Nativa, su precio es más económico. Eso no significa garantía de éxito. Cuenta también con inconvenientes como la restricción en el acceso a ciertas características del dispositivo o la obligación de tener conexión a internet para su utilización.

1.3.2.1.3. Apps Interpretadas

Es un híbrido entre los dos tipos de aplicaciones que hemos explicado anteriormente. Se encarga de combinar lo mejor de la App Nativas y la Web Apps.

Se desarrollan en los lenguajes más comunes de las aplicaciones web como HTML y CSS, por lo que se podrán utilizar en las diferentes plataformas. A la vez, dan la posibilidad de acceder a la mayoría de características hardware de cada dispositivo.

A pesar de estar desarrolladas en el lenguaje de la Web Apps, tienen la misma capacidad de adaptación de una App Nativa para cualquier smartphone, tablet o dispositivo. Su desarrollo es rápido y facilita el acceso a las diferentes plataformas con un esfuerzo mucho menor. (Yeeply, 2017).

1.3.3. Arquitectura web y móvil

1.3.3.1. Arquitectura web

Sería en este último grupo donde se encuadrarían los arquitectos web, como un subgrupo de los arquitectos de software especializado en diseñar y construir aplicaciones que se van a utilizar a través de lo que conocemos como la Web, es decir, haciendo uso del protocolo HTTP para comunicarse con el usuario o con otras aplicaciones web.

En cualquier caso, las competencias que genuinamente son propias de un arquitecto web son las siguientes:

- **Diseño de la interfaz de usuario** de la aplicación web. En el caso de un sitio web se referiría al diseño de la propia web, tanto su aspecto visual (colores, imágenes, tipografía empleada, posicionamiento de los distintos bloques de contenido dentro de las distintas páginas, etc.), como de la estructuración de los contenidos en diversas secciones y apartados enlazables a través de un menú con las distintas opciones disponibles.
- **Diseño e implementación de la lógica de la aplicación**, es decir, del conjunto de funcionalidades que ofrecerá ésta, como el procesamiento de los datos introducidos por el usuario, el cálculo de resultados a partir de distintos datos de entrada, el diseño y ejecución de algoritmos, la manipulación de la información almacenada en una base de datos.
- **Diseño de la arquitectura de la información**, es decir, determinar la información del mundo real que tendrá que tratar una aplicación, diseñar un modelo conceptual que sea un fiel reflejo de dicho mundo real con sus distintas entidades y relaciones entre dichas entidades. (Azaña, 2017)

1.3.3.2. Arquitectura móvil

Las aplicaciones móviles según la información que imparten se dividen en dos grupos, aplicaciones móviles auto contenidas y las aplicaciones con conexión a Internet.



Figura 5: Arquitectura Móvil
Fuente: zenva.com

1.3.3.2.1. Aplicaciones móviles auto contenidas

En este tipo de aplicaciones el contenido es estático, sus imágenes, su información, sus menús, casi nunca cambia o rara vez lo hace. Esto es debido a que todo su contenido se encuentra auto contenido dentro de la misma aplicación, no necesita valerse de una herramienta o un servicio para funcionar.

1.3.3.2.2. Aplicaciones móviles con conexión a Internet

En este tipo de aplicaciones la información está alojada en un back-end, el cual cuenta con una base de datos la cual contiene la información, que accedida a través de un API de servicios web, entre los cuales los más usados suelen ser SOAP o REST, los cuales comunican a la base de datos con el front-end de la aplicación, que es donde se puede ver la información solicitada. (Pimienta, 2014).

1.3.3.2.3. Diferencia entre tecnología web y móvil

Aunque ambos se utilizan en el mismo medio (smartphones y tablets), aplicaciones móviles (apps) y sitios web móviles (también llamados aplicaciones Web) son muy diferentes. Una aplicación móvil es un programa que se descarga e instala en el dispositivo móvil de un usuario, mientras que un sitio web para móviles no es más que una página web adaptada a los formatos de tabletas y teléfonos inteligentes.

Un sitio web para móviles se accede a través de un navegador de Internet, escribiendo la dirección URL de la página web en la barra de navegación. Esto significa que sin descarga se necesita. Sin embargo se requiere una conexión a Internet con el fin de obtener acceso.

Una aplicación móvil, se mantiene en el teléfono inteligente del usuario, y es por lo tanto ideal para el uso frecuente y repetido.

Por lo tanto, responde a una necesidad específica, mientras que el aumento de la lealtad del cliente.

Un sitio web para móviles, sin embargo, está diseñado para la comunicación móvil con el fin de informar (gran audiencia, ventana de tiempo grande), o para eventos y promoción (público objetivo, la ventana de tiempo limitado) específicos. Una actualización de sitio

web para móviles se lleva a cabo sin que el usuario se dé cuenta. Es un proceso automatizado, en línea.

Para aplicaciones móviles, sin embargo, los usuarios deben descargar y autorizar cada actualización. El aumento de la frustración de los usuarios y la reducción de flexibilidad para las empresas. (Unitag, 2016)

1.3.4. Procesos de gestión de ventas y pedidos

1.3.4.1. Proceso de control de pedidos de pastelería Dayana

1.3.4.1.1. Pedidos

Es el proceso que llevan los vendedores dentro del negocio en el momento que los clientes realizan la compra de los productos dentro del local muy aparte del consumidor diario. En donde se recopila la información necesaria sobre el producto deseado, para que posteriormente sea despachado.

1.3.4.1.2. Gestión de pedidos

La gestión de pedidos es el proceso desarrollado en una empresa mediante en cuál se organiza, realiza seguimiento y se solicitan las compras de productos o servicios. Esta gestión procura mantener un registro de los pedidos y administración de las personas, procesos y asociaciones necesarias para realizarlos.

Consiste en hacer un continuo seguimiento del pedido y su gestión de datos en torno al cliente al que se dirige. Y en base a este cliente, analizar factores como: morosidad o capacidad de pago, historial de pedidos del cliente, volumen de pedidos, etc... (Kyocera, 2017)

1.3.4.1.3. Ventas

Es el proceso que está relacionado directamente con el vendedor y el cliente al momento de adquirir un producto hasta realizar una venta efectiva siguiendo el modelo AIDA.

Según Espinoza indica que para que se produzca una venta de un producto o servicio, siempre hemos de guiar al cliente por estas cuatro etapas secuenciales.

Estas son las 4 etapas del modelo AIDA en marketing, que sigue un consumidor en todo proceso de decisión de compra, pero la relación con nuestro cliente no termina con la venta. La fidelización del cliente para obtener una repetición de compra, y el poder de prescripción que realizan los clientes satisfechos, son dos aspectos fundamentales para las empresas de éxito. Las mejores influencias y embajadores de marca son nuestros clientes satisfechos. (Espinoza, 2011)

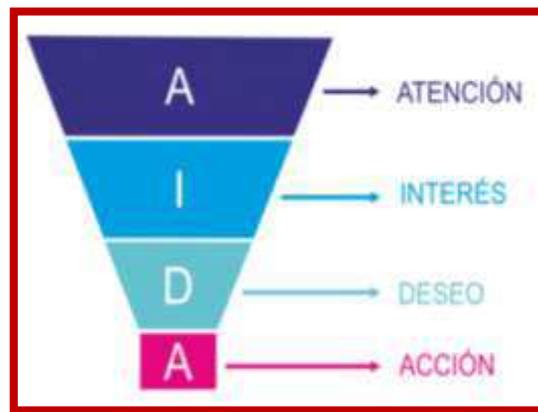


Figura 6: Modelo Aida
Fuente: Roberto Espinoza

1.3.4.1.4. Gestión de ventas

Es el elemento clave y el que no debe faltar y fallar en cualquier emprendimiento basado en las ventas, porque de él dependerá directamente el éxito o el fracaso de las mismas.

No solamente a la hora de concretar ventas es importante la acción de esta área sino que también lo será para incrementar el volumen de ventas que tiene un negocio. Entonces, la gestión de ventas será crucial tanto en el comienzo de un negocio como también en un negocio que ya viene funcionando y que quiere incrementar sus ventas.

Entonces la gestión de ventas estará conformada por una serie de profesionales y de empleados de una empresa que trabajan en equipo y de manera relacionada para concretar las ventas de los productos y servicios que la empresa produce. (Ucha, 2015)

1.3.5. Comercio Electrónico

El término comercio electrónico (o e-commerce) se refiere al uso de un medio electrónico para realizar transacciones comerciales. La mayoría de las veces hace referencia a la venta de productos por Internet, pero el término también abarca mecanismos de compra por Internet (de empresa a empresa) (Vialfa, 2018)

Comercio electrónico es aquel que consiste en el desarrollo de una actividad comercial, con multiplicidad de operaciones, que se puede realizar por vía telemática (electrónica) y basada en la cesión de productos, prestación de servicios e intercambio de datos (información), pudiendo realizarlos en tiempo real. (Anteportamlatinam, 2014)

1.3.6. Herramientas de desarrollo

1.3.6.1. Lenguaje de Programación utilizadas en este trabajo

1.3.6.1.1. Front-end

El front-end son las fases, o parte de las fases, que sólo dependen en un principio del lenguaje fuente a compilar y son prácticamente independientes de la máquina. Normalmente incluye el análisis léxico, el análisis sintáctico, la creación de las tablas de símbolos, el análisis semántico, y la generación del código intermedio. También está incluido en el front-end la optimización de código independiente de la máquina, los procesos de manejo de errores de estas fases y la gestión de las tablas de símbolos.

1.3.6.1.2. Back-end

El back-end incluye aquellas partes del traductor que dependen de la máquina objeto, y generalmente son independientes del programa fuente. Aquí se encuentran la generación de código, la optimización de código dependiente de la máquina, y el manejo de errores de estas fases. El back-end solamente está presente en los compiladores y los ensambladores. (Lovelie, 1998)

1.3.6.1.3. HTML

El HTML (HyperText Markup Language) es un lenguaje para describir el contenido de los documentos de la web. Utiliza una sintaxis especial que contiene marcadores (conocidos como "elementos") que rodean al texto que hay dentro del documento para

indicar a los agentes de usuario cómo deben interpretar esta parte del documento. (Francis, 2017)

1.3.6.1.4. CSS

CSS es un lenguaje de hojas de estilos creado para controlar el aspecto o presentación de los documentos electrónicos definidos con HTML y XHTML. CSS es la mejor forma de separar los contenidos y su presentación y es imprescindible para crear páginas web complejas.

Separar la definición de los contenidos y la definición de su aspecto presenta numerosas ventajas, ya que obliga a crear documentos HTML/XHTML bien definidos y con significado completo (también llamados "documentos semánticos"). Además, mejora la accesibilidad del documento, reduce la complejidad de su mantenimiento y permite visualizar el mismo documento en infinidad de dispositivos diferentes.

Al crear una página web, se utiliza en primer lugar el lenguaje HTML/XHTML para marcar los contenidos, es decir, para designar la función de cada elemento dentro de la página: párrafo, titular, texto destacado, tabla, lista de elementos, etc. (Eguiluz, 2015)

1.3.6.1.5. Javascript

Se trata de un lenguaje script compacto, basado en objetos y guiados por eventos diseñado específicamente para el desarrollo de aplicaciones cliente- servidor dentro del ámbito del internet

Los programas JavaScript van incrustado en los documentos HTML y se encargan de realizar acciones en el cliente como pueden ser pedir datos, confirmaciones, mostrar mensajes crear animaciones y comprobar campos.

Al ser un lenguaje de tipo script significa que es un lenguaje compilado, es decir, tal cual se va leyendo se ejecuta por el cliente. Al estar basado en objetos, esta guiado por eventos significa que no vamos a tener un programa que se ejecute de principio a fin en cuanto carguemos la página web, Significa que, cuando en el navegador suceda algún evento, entonces, si lo hemos decidido así, pasara algo. Y ese algo será una función java Script al ser guiado por eventos, no tenemos una función principal que se ejecuten por delante

de los demás, si no que tenemos funciones, y por ejemplo, si pulso sobre una zona de una imagen sensible puede ejecutarse otra función. (Cherre, 2002)

1.3.6.1.6. Python

Es un lenguaje de programación, ofreciendo mayor estructura y soporte para programas grandes que lo que lo que pueden ofrecer los scripts de Unix o archivos por lotes. Por otro lado, Python ofrece mucho más chequeo de error que C, y siendo un lenguaje de muy alto nivel, tiene tipos de datos de alto nivel incorporados como arreglos de tamaño flexible y diccionarios. Debido a sus tipos de datos más generales puede aplicarse a un dominio de problemas mayor que Awk o incluso Perl, te permite separar tu programa en módulos que pueden reusarse en otros programas.

Python es extensible y fácil agregar una nueva función o módulo al intérprete, ya sea para realizar operaciones críticas a velocidad máxima, o para enlazar programas con bibliotecas que tal vez sólo estén disponibles en forma binaria. (Rossum, 2009)

1.3.6.1.7. Postgresql

PostgreSQL es un avanzado sistema de bases de datos relacionales basado en Open Source. Esto quiere decir que el código fuente del programa está disponible a cualquier persona libre de cargos directos, permitiendo a cualquiera colaborar con el desarrollo del proyecto o modificar el sistema para ajustarlo a sus necesidades. PostgreSQL está bajo licencia BSD. Un sistema de base de datos relacionales es un sistema que permite la manipulación de acuerdo con las reglas del algebra relacional. Los datos se almacenan en tablas de columnas y renglones. Con el uso de llaves, esas tablas se pueden relacionar unas con otras.

El servidor PostgreSQL puede manejar múltiples conexiones concurrentes de los clientes. Para esto inicia un nuevo proceso ("fork") para cada conexión llamado backend. Con esto, el cliente y el nuevo proceso del servidor se comunican sin la intervención del proceso original del postmaster. Así, el postmaster está siempre corriendo, esperando por conexiones de parte de los clientes. (Patricio Denzer, 2002)

1.3.7. Plataforma de Desarrollo

Una plataforma de desarrollo es el ambiente o entorno de software común en el cual se desenvuelve la programación de un grupo definido de aplicaciones.

1.3.7.1. Plataforma de Desarrollo WEB

Es un sistema que sirve como base para hacer funcionar determinados módulos de hardware o de software con los que es compatible. Dicho sistema está definido por un estándar alrededor del cual se determina una arquitectura de hardware y una plataforma de software.

1.3.7.2. Odo

Odo es un sistema completo basado en código abierto que garantiza la personalización y adaptación a las necesidades de cada negocio, de forma sencilla, fácil y sin costes de licencias. (Tecnologicas, s.f.)

Conocido anteriormente como OpenERP y anteriormente como TinyERP, es un sistema de ERP integrado de código abierto actualmente producido por la empresa belga Odo S.A. El fabricante declara su producto como una alternativa de código abierto a SAP ERP y Microsoft Dynamics (Wikipedia, 2017).

Odo es un conjunto de soluciones tecnológicas integradas para la gestión completa de empresas de cualquier rubro. Odo automatiza y simplifica los procesos de negocio con la cadena de suministro, con la cadena logística, con la gestión de clientes, con la lógica financiera, con los recursos humanos de empresa... y en definitiva con todas y cada una de las áreas inherentes a cualquier modelo de negocio.

Durante los últimos años, Odo ha evolucionado hacia un amigable conjunto de aplicaciones de gestión empresarial y se ha posicionado como una marca de reconocido prestigio a nivel mundial, con una fuerte demanda en el mercado. Con presencia en más de 45 países. (Paraíso Creativo, C.A, 2018)

De acuerdo a su modularidad, colaborativa para el desarrollo de OpenERP ha sido integrado de forma integrado, habilitando a cualquier compañía pueda usarlo de una gran lista de funciones disponibles. Tal como muchos otros proyectos de software libre, la accesibilidad, flexibilidad y facilidad de uso que son palabras importantes al momento

del desarrollo. Experiencia nos ha mostrado que no hay necesidad de entrenar usuarios por varios meses en el sistema, porque ellos pueden solo descargarlo y usarlo directamente. (Pinckaers, s.f.)



Figura 7: Representación de Odoo
Fuente: paraisocreativo.com

1.3.7.3. Framework OpenERP

OpenERP es lo que denominan Commercial Open Source Project (Proyecto de Código Abierto Comercial) esto quiere decir que el código es abierto y GPL, cualquiera puede usarlo, redistribuirlo y colaborar en su desarrollo, pero la empresa OpenERP S.A. es la encargada de decidir que mejoras se incluyen en el proyecto y cuáles no. Esta restricción hizo que empresas que colaboran con el proyecto hayan desarrollado mejoras que al final OpenERP S.A. ha decidido no incluir en OpenERP.

OpenObject es un framework excelente, es decir el núcleo de la aplicación es muy bueno, ha crecido mucho en funcionalidad manteniendo los módulos básicos casi inalterables, así en Tryton se decidió reescribir esos módulos base haciendo uso de las nuevas funcionalidades. (openERP SPAIN, s.f.)

1.3.7.4. La Nube

Técnicamente la nube, que viene del inglés Cloud computing, es el nombre que se le dio al procesamiento y almacenamiento masivo de datos en servidores que alojen la información del usuario. En criollo esto significa que hay servicios, algunos gratuitos y otros pagos, que guardarán tanto tus archivos como información en Internet. (Nacion, 2011)

Es un modo de transmisión y almacenaje de datos. Es un paradigma que permite un acceso universal, práctico a la demanda de una red compartida y a un conjunto de fuentes informáticas configurables (como por ejemplo, redes, servidores, almacenaje, aplicaciones y servicios) que pueden estar aprovisionados y liberados con un mínimo de administración. Este servicio informático, que funciona a través de Internet, tiene como objetivo el poder utilizar recursos informáticos sin tenerlos, así como también el disponer de ellos en cualquier momento y lugar que tenga acceso a Internet. (kyocera, 2018)

1.3.7.4.1. Servicio en la nube

Servicios en la nube a todo aquel programa o servicio que usamos y no está físicamente instalado en nuestro ordenador o equipo. La forma de acceder a estos servicios que no están instalados en nuestro ordenador es mediante internet.

Todo servicio en la nube normalmente consta de varios centros de procesamiento de datos que disponen de un software instalado para proporcionarnos un servicio. Nosotros con nuestros ordenadores, tablets o teléfono lo único que hacemos es conectarnos vía Internet a estos centros de datos para poder llevar a término la tarea que tenemos que realizar. (Carles, 2016).



Figura 8: Representación del Servicio en la nube
Fuente: <http://cloudmagna.com>

1.3.7.4.2. Tipos de Nube

1.3.7.4.2.1. Nube Pública, de uso global

Son gestionadas por empresas prestadoras de estos servicios y en las que se atienden a una pluralidad de clientes (bien el público en general, bien un grupo industrial, etc.)

mediante la utilización de servidores, sistemas de almacenamiento y otras infraestructuras que se utilizan de forma compartida.

1.3.7.4.2.2. Nube Privada, orientadas a soluciones corporativas

Son redes o centros de cómputo propietarios que usan tecnologías de computación en nube, tales como la virtualización. Se caracterizan por ser administradas por la organización a la que sirven y encontrarse aseguradas por medio de un Firewall.

1.3.7.4.2.3. Nube Híbrida

Son una mezcla de los dos modelos anteriores: las nubes públicas y privadas, por lo que los clientes pueden ser propietarios de unas partes y compartir otras con otros clientes aunque de una manera controlada. (Magna, 2014)

1.3.7.5. Dominio

Un dominio de Internet es una red de identificación asociada a un grupo de dispositivos o equipos conectados a la red Internet.

El propósito principal de los nombres de dominio en Internet y del sistema de nombres de dominio (DNS), es traducir las direcciones IP de cada nodo activo en la red, a términos memorizables y fáciles de encontrar. Esta abstracción hace posible que cualquier servicio (de red) pueda moverse de un lugar geográfico a otro en la red Internet, aun cuando el cambio implique que tendrá una dirección IP diferente. (Zaragoza, 2012)

1.3.8. Plataforma de desarrollo Móvil

Las plataformas de desarrollo móvil, no son otra cosa, más que el sistema operativo para móviles a elegir. Supongamos que vas a crear un software para computadora, antes de crearlo debes pensar, quiero que sea para windows, o quiero que sea para MAC o Linux. Con las aplicaciones móviles ocurre prácticamente lo mismo, es por eso que hablaremos de cada una de las plataformas móviles actuales y sobretodo del lenguaje de programación que utilizan. Posiblemente alguna se te pueda facilitar más que otra y entonces ya tendrás un enfoque más claro. (okhosting.com, 2016)

1.3.8.1. Android Studio

Este entorno de desarrollo fue presentado en el año 2013 en el Google I/O y pasó a tomar la batuta como la herramienta, este IDE fue desarrollado por Google, compañía propietaria de Android, así que es el IDE oficial de desarrollo para aplicaciones Android.

Está basado en IntelliJ por lo que cuenta con diferencias notables en comparación con Eclipse, esto no hace ni más difícil ni más sencillo el desarrollo de una aplicación, en realidad cambian algunas cosas como la compilación, uso de librerías o paquetes externos, pero el código de una aplicación en su mayoría funciona de la misma forma sin importar el IDE que se esté utilizando. Android Studio es la herramienta que ofrece Google a los desarrolladores para programar aplicaciones para su popular sistema operativo. Una herramienta que nos permite la implementación de elementos fundamentales como el acceso a APIs, la posibilidad de agregar dependencias y de gestionar y administrar archivos. (Castillo, 2017)

1.3.9. Metodología Scrum

Scrum es un proceso de gestión y control que reduce la complejidad en el desarrollo de productos para satisfacer las necesidades de los clientes. La gerencia y los equipos de Scrum trabajan juntos alrededor de requisitos y tecnologías para entregar productos funcionando de manera incremental usando el empirismo.

Scrum es un marco de trabajo que nos permite encontrar prácticas emergentes en dominios complejos, como la gestión de proyectos de innovación. No es un proceso completo, y mucho menos, una metodología. En lugar de proporcionar una descripción completa y detallada de cómo deben realizarse las tareas de un proyecto, genera un contexto relacional e iterativo, de inspección y adaptación constante para que los involucrados vayan creando su propio proceso. Esto ocurre debido a que no existen ni mejores ni buenas prácticas en un contexto complejo.

Es el equipo de involucrados quien encontrará la mejor manera de resolver sus problemáticas. Este tipo de soluciones serán emergentes.

El equipo de desarrollo se encuentra apoyado en dos roles: el ScrumMaster y el Product Owner. El ScrumMaster es quien vela por la utilización de Scrum, la remoción de

impedimentos y asiste al equipo a que logre su mayor nivel de performance posible. Puede ser considerado un coach o facilitador encargado de acompañar al equipo de desarrollo. El Product Owner es quien representa al negocio, stakeholders, cliente y usuarios finales. Tiene la responsabilidad de conducir al equipo de desarrollo hacia el producto adecuado. (Alaimo, 2013)

1.3.10. Ciclo de vida Scrum

Scrum es un marco de trabajo que nos ayuda a llevar una buena administración de un proyecto de desarrollo. Tiene una estructura que ayuda a las empresas a llevar el control de sus proyectos, no implica implementar cambios drásticos al modo de trabajo de la empresa, si no que puede aplicar cambios poco a poco dependiendo de las características que se agregar a los proyectos. (GitBook, 2015)

Scrum permite un enfoque incremental e iterativo combinando las fases principales del desarrollo en cascada con la capacidad de desarrollar un subconjunto de procesos de alto valor. Después de las fases que son más importantes en niveles de codificación e implementación, el beneficio potencial más grande de Scrum es para el trabajo complejo que implica la creación de conocimientos y la colaboración de todo un equipo. Scrum se asocia generalmente con software orientado a objetos de desarrollo. Su uso se ha extendido también al desarrollo de productos.

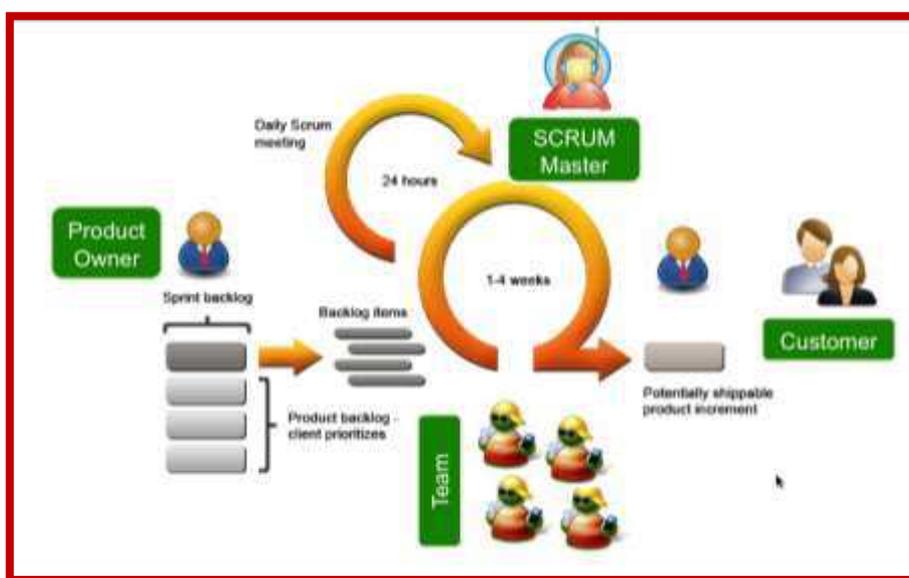


Figura 9: Scrum
Fuente: <http://developing.frogtek.org>

1.4 FUNDAMENTACION LEGAL

La Ley No. 2002-67, ley de Comercio Electrónico en Ecuador, ha evolucionado la acción de comprar, vender o intercambiar bienes, servicios e información a través de los medios electrónicos conocidos como redes de comunicación.

“El uso de sistemas de información y de redes electrónicas, incluida la Internet ha adquirido importancia para el desarrollo del comercio y la producción, permitiendo la realización y concreción de múltiples negocios de trascendental importancia, tanto para el sector público como para el sector privado;”

“Que es necesario impulsar el acceso de la población a los servicios electrónicos que se generan por y a través de diferentes medios electrónicos;”

“Que se debe generalizar la utilización de servicios de redes de información e Internet, de modo que éstos se conviertan en un medio para el desarrollo del comercio, la educación y la cultura;”

“Que es indispensable que el Estado Ecuatoriano cuente con herramientas jurídicas que le permitan el uso de los servicios electrónicos, incluido el comercio electrónico y acceder con mayor facilidad a la cada vez más compleja red de los negocios.”

En cuanto a la información al consumidor en la prestación de servicios electrónicos el consumidor deberá estar completamente informado de sus derechos y obligaciones como lo indica el

“**Art. 50.-** Información al consumidor.- En la prestación de servicios electrónicos en el Ecuador, el consumidor deberá estar suficientemente informado de sus derechos y obligaciones, de conformidad con lo previsto en la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor y su Reglamento.” “La publicidad, promoción e información de servicios electrónicos, por redes electrónicas de información, incluida, se realizará de conformidad con la ley, y su incumplimiento será sancionado de acuerdo al ordenamiento jurídico vigente en el Ecuador.” “En la publicidad y promoción por redes electrónicas de información, incluida la Internet, se asegurará que el consumidor pueda acceder a toda la información disponible sobre un bien o servicio sin restricciones, en las mismas

condiciones y con las facilidades disponibles para la promoción del bien o servicio de que se trate.”

“En el envío periódico de mensajes de datos con información de cualquier tipo, en forma individual o a través de listas de correo, directamente o mediante cadenas de mensajes, el emisor de los mismos deberá proporcionar medios expeditos para que el destinatario, en cualquier tiempo, pueda confirmar su suscripción o solicitar su exclusión de las listas, cadenas de mensajes o bases de datos, en las cuales se halle inscrito y que ocasionen el envío de los mensajes de datos referidos ” “La solicitud de exclusión es vinculante para el emisor desde el momento de la recepción de la misma. La persistencia en el envío de mensajes periódicos no deseados de cualquier tipo, se sancionará de acuerdo a lo dispuesto en la presente ley.” “El usuario de redes electrónicas, podrá optar o no por la recepción de mensajes de datos que, en forma periódica, sean enviados con la finalidad de informar sobre productos o servicios de cualquier tipo.”

1.5 CONCLUSIONES RELACIONADAS AL MARCO TEÓRICO EN REFERENCIA AL TEMA DE INVESTIGACIÓN.

Una vez analizado cada uno de los temas expuestos en este trabajo de titulación tienen alguna concordancia o similitud con el tema propuesto por lo que destaca lo siguiente:

En el primer tema hace referencia que la empresa no cuenta con un sitio web para realizar sus procesos automatizados, de manera que lo realizan de forma manual lo que implica que un pedido tarde en ser despachado y que los clientes no tengan su entrega de manera inmediata con la implementación del sistema la empresa Disama mejoró la calidad del servicio al cliente dando solución al tema planteado.

En el segundo tema de investigación por la forma de llevar sus procesos por vías telefónicas y dentro del local la toma de pedido a un cliente genera pérdida de tiempo lo mismo que no son realizados con anticipación no efectuándose un despacho a tiempo con el desarrollo de un aplicativo móvil se resuelve la toma de pedidos una vez realizado el pedido será despachado de manera inmediata.

Este tercer tema lleva un enfoque más específico en cuanto al tiempo de espera en asignar a un cliente una reserva y poder ser atendido además de que no cuenta con suficiente



personal cuando existe más reservas realizadas, ante este inconveniente las tecnología aplicadas web y móvil permitió dar solución al problema del restaurante, donde se hace referencia a la reducción del tiempo que el cliente se demora en realizar un pedido y mediante las vías web y móvil mejoran este proceso dentro de un negocio.

Cabe destacar que los tres temas se rescatan lo que tienen en común solventar mediante herramientas web y móvil los problemas a la hora de toma de pedidos tanto en empresas como en negocios, aprovechando el recurso de la Internet mediante sus plataformas web y móviles lo cual sirve de guía principal para la propuesta que se planteando en este proyecto.



Análisis, desarrollo e implementación de una aplicación basado en tecnología web y móvil para la gestión de ventas y control de pedidos en línea en Pastelería Dayana del cantón Montecristi.



CAPITULO 2

MARCO INVESTIGATIVO

MARCO INVESTIGATIVO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 INTRODUCCIÓN

Presentado los conceptos científicos como apoyo principal de la investigación se inicia el estudio de campo donde toman fuerza las técnicas de investigación para obtener resultados reales con respecto a la problemática en cuestión.

Al empezar cualquier tipo de estudio es necesario realizar una investigación que respalde el mismo. Utilizando metodologías, técnicas y herramientas según en enfoque de hacia dónde se debe llegar.

En el presente capítulo se explica la metodología investigativa que se utilizó para determinar el principio del problema, se hace énfasis a los métodos apoyándose en las herramientas respectivas para la recolección de datos como observación, entrevista y encuesta y así recabar los resultados que se reflejaran mediante el análisis del muestreo.

2.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para el presente trabajo de titulación se empleó la investigación de campo ya que según (Tamaño, 2003) indica que en la investigación de campo los datos se recogen directamente de la realidad, por lo cual se les denomina primarios. El valor de esto radica en que permite cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los datos, lo cual facilita su revisión o modificación en caso de surgir dudas.

La investigación de campo dio paso a que se ampliara la situación actual de Pastelería Dayana donde se indagó al personal que está inmerso en el proceso que se pretende resolver como son el administrador, empleados y para efecto de esto también están implicados los clientes quienes tienen un porcentaje mayoritario en este propósito finalizando con la captura de los datos para su posterior análisis.

Se explorará la problemática que surge al momento de realizar pedidos normalmente ahora que no cuentan con ningún tipo de sistema en Pastelería Dayana y en su defecto observar cuáles son las falencias para ser aprovechadas por la aplicación a desarrollar e implementar.

2.3 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Para desarrollar el análisis del marco investigativo dentro de los grupos de métodos de la investigación adecuado se utilizó el siguiente para el presente proyecto:

2.3.1. Método lógico deductivo

El método inductivo según (Beltrán, 2003) indica que el método inductivo crea leyes a partir de la observación de los hechos, mediante la generalización del comportamiento observado; en realidad, lo que realiza es una especie de generalización, sin que por medio de la lógica pueda conseguir una demostración de las citadas leyes o conjunto de conclusiones.

Mediante este método se permite conocer a fondo el proceso que lleva Pastelería Dayana para tomar las órdenes de pedidos involucrándose de lleno en la secuencia del negocio. Se emplea con mayor precisión este método ya que permite mediante la recolección de los datos e inferir ciertas conclusiones permitirán dar una solución correcta a la problemática presentada.

2.4 HERRAMIENTA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas de recolección de datos pueden considerarse como la forma o procedimiento que utiliza el investigador para recolectar la información necesaria en el diseño de la investigación. Según (Arias, 2012) dice que es el procedimiento o técnica en particular de obtener datos o información.

Entre las técnicas de recolección de información que se utilizó en este proyecto están la, entrevista, encuesta y observación.

2.4.1. Entrevista

La entrevista más que una simple interrogativa es una técnica basada en un dialogo o conversación “cara a cara”, entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado, de tal manera que el entrevistador pueda obtener la información requerida según indica (Arias, 2012)

Se realizó el dialogo con el gerente con la finalidad de obtener los registro que llevan los empleados actualmente en cuanto a la recepción de pedidos en pastelería Dayana

logrando obtener resultados positivos de gran importancia para la problemática planteada al mismo tiempo las causa que lo originan al momento de que un cliente realiza un pedido en el local.

2.4.2. Encuesta

Para Richard L. Sandhusen, las encuestas obtienen información sistemáticamente de los encuestados a través de preguntas, ya sea personales, telefónicas o por correo. (Sandhusen, 2002)

La técnica de la encuesta se utilizó dentro de la investigación usando un enfoque cuantitativo a los resultados después de llenado el cuestionario, presentando los datos en un informe se pudo captar los aspectos positivos y negativos a la hora de hacer los pedidos.

2.4.3. Observación

La observación se la puede definir como una técnica de recolección de información consistente en la inspección y estudio de las cosas o hechos tal como acontecen en la realidad mediante el empleo de los sentidos conforme a las exigencias de la investigación.

Se usó esta técnica para buscar razones y falencias en la forma que se realiza la atención al cliente por parte de Pastelería Dayana y comprobar mediante la técnica de encuesta los factores que involucran el éxito y fracaso en la venta de los productos, observando metodologías de enseñanza, interacción estudiantes-maestro y como se deriva con la funcionalidad y usabilidad. Investigando material, métodos de programación y resultados parciales de implementación que se dan en el tiempo que se plantea desarrollar y cumplir todos los plazos en las entregas de software.

2.5 FUENTES DE INFORMACIÓN DE DATOS

2.5.1. Fuentes primarias

Las fuentes primarias enfocadas en la realización de este proyecto integrador son los principales protagonistas como: personal administrativo, empleados y clientes de Pastelería Dayana puesto que son los que se relacionan con la problemática existente, en conjunto con las técnicas de recolección se alcanzó información relevante.

- Entrevista a la gerente de Pastelería Dayana
- Investigación del proceso de toma de pedidos a clientes
- Información de la gestión de Venta por parte del negocio
- Resultados de la observación en el ambiente en el que se desarrolla el origen del problema.
- Resultados obtenido de la Entrevista a la gerente acerca del problema que se suscita en el local.

2.5.2. Fuentes secundarias

En la relación de este proyecto integrador las fuentes secundarias que se obtuvieron son:

- Proyecto realizados en otras universidades referentes a sistemas similares de gestión de pedidos.
- Trabajos con tópicos vinculados al proyecto integrador en curso.
- Sitios Web con información relativa a los temas referentes a la investigación con fuentes reales.

2.6 INSTRUMENTAL OPERACIONAL

2.6.1. Estructura y características de los instrumentos de recolección de datos

2.6.1.1. Encuesta Digital

El tipo de encuesta que se empleo fue una encuesta digital “la posibilidad de llegar a miles de personas, a muy bajo costo y con un gran nivel de segmentación, hacen que hoy en día las encuestas digitales sean la mejor opción” indica (García, 1992), existen en la web un sinnúmero de herramientas para aplicar encuestas en línea; para ello se hizo uso del sitio e-encuesta.com se envió determinados link a los clientes con preguntas cerradas y así obtener datos cuantitativos para una posterior tabulación y obtener resultados estadísticos que sustentan el proyecto en curso.

2.6.1.2. Entrevista

Se efectuó una entrevista exclusivamente a la Gerente de Pastelería Dayana indagando la problemática actual de Pastelería Dayana de la ciudad de Montecristi (Anexo A).

Esta entrevista tuvo lugar en el local principal del negocio enfocándonos en las causas que determinaron el origen de la problemática actual en la cual se dieron preguntas abiertas receptando la opinión que desarrollaron el desenlace de la situación actual a solventar.

- Los puntos más sobresalientes aplicados en la entrevista fueron:
- Noción y perspectiva profunda de la problemática.
- Disposición para interrogar a gerente.
- Predisposición de la gerente para responder de forma frontal y precisa.

2.6.1.3. Observación

El tipo de Observación que se aplicó fue una Observación Directa, según (Sanjuán, 2011) dice que es “cuando el investigador se pone en contacto personalmente con el hecho o fenómeno que trata de investigar”.

Al realizar la Observación directa dentro de Pastelería Dayana ya conocida la situación actual se conoce el ambiente que existe dentro del lugar y una vez definido el objetivo principal se puede hacer la respectiva descripción y explicación del proceso que efectúan los empleados para tomar los pedidos de los productos dentro del negocio.

2.7 ESTRATEGIA OPERACIONAL PARA LA RECOLECCIÓN Y TABULACIÓN DE DATOS

2.7.1. Plan de recolección de datos

Se aplicó la técnica de recolección de datos basada en la entrevista y la encuesta cuantitativa directa apoyándose en todos los eventos que se pudieron captar mediante la investigación y poder interpretarlos mediante métodos de investigación y la estadística para poder presentar de una manera mucho más representativa en forma numérica y apreciarlo visualmente por medio de gráficos circulares.

A continuación se presenta la tabla del plan de recolección de datos.

PREGUNTAS	¿Quién aplica las herramientas?	¿Cómo recolecta los datos?	¿Cuándo recolectan los datos?	¿Dónde se aplican las herramientas?
DESCRIPCION	“Los investigadores” son los encargados de aplicar las herramientas del presente proyecto.	Las recolecta mediante las técnicas de la observación entrevista y encuesta.	La observación se realizó al inicio del proyecto en el levantamiento de la información en la fecha 30/06/2017 al 7/07/2017	En la localidad de Pastelería Dayana.

Tabla 1. Plan de recolección de datos

Fuente: Pastelería Dayana

Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

En el plan de recolección de datos se realizan actividades que se presentan a continuación:

N°	1	2	3	4	5
ACTIVIDAD	Visita a Pastelería Dayana	Dialogo con la Gerente de Pastelería Dayana	Explorar y análisis de información	Aplicación de las técnicas	Análisis y priorización de información.
DESCRIPCION	La visita al negocio fue valiosa para presentar la propuesta puesto que la estrecha comunicación que se obtuvo fue importante para recrear la necesidad existente.	El dialogo tanto con gerente y empleados fue un hecho trascendent e ya que se palpó más de cerca el problema en sí.	La facilitación de la información principal fue inmediata para poder detectar el problema.	Se aplicó la Observación primeramente para percibir el problema en la gestión de los pedidos, seguidamente se aplicó la entrevista a la Gerente y por último la encuesta a los clientes.	Se organizó la información obtenida en forma priorizada para así enfocar la propuesta.

Tabla 2. Actividades del plan de recolección de datos

Fuente: Pastelería Dayana

Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

2.7.2. Plan de tabulación

Mediante la utilización de la estadística descriptiva se desarrolló el presente punto receptando toda la información posible uniéndola con frecuencias absolutas y relativas para los eventos observados y dependiendo de los posibles resultados arrojados, se pasó elaborar las frecuencias acumuladas para conocer el porcentaje de requerimientos cumplidos para los fines de este trabajo de titulación.

N°	1	2	3	4	5
ACTIVIDAD	Recolección y ordenamiento de los datos	Elaboración de tablas	Presentación en graficas	Análisis de graficas	Interpretación de datos
DESCRIPCION	Se agrupó los datos recopilados de las diferentes técnicas como soporte para crear la propuesta.	Los datos que se plasmaron en las tablas para su conocimiento y sacar la resultante del problema.	Al presentar la gráfica refleja la estadística interpretativa de los datos.	El análisis de las gráficas muestra una visión clara de la información relevante.	La interpretación de los datos es el patrón primordial para la presentación de una propuesta oportuna.

Tabla 3. Estructura Organizacional
Fuente: Pastelería Dayana
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

2.7.3. Análisis e interpretación de los datos

Se basó este punto con la utilización de gráficos estadísticos mediante gráficos circulares representando las encuestas realizadas a la clientela de Pastelería Dayana, dando paso a la aceptación de la propuesta por parte de gerente, empleados y clientes del negocio.

Interpretados los datos se procede nuevamente a realizar las preguntas básicas que se tomaron en cuenta en el plan de recolección de datos.

La interpretación de los Datos arrojados en los cuadros estadísticos de cada una de las preguntas hizo que la conclusión aportara en la extracción de la solución del problema dando como resultado una propuesta de mejoramiento.

PREGUNTAS	¿Quién?	¿Cómo?	¿Cuándo?	¿Dónde?
DESCRIPCION	.“Los investigadores” son las personas competentes para realizar el análisis correspondiente	Verificando los resultados arrojados en la recolección de los datos de la observación, entrevista y encuesta.	Una vez concluida la recolección de datos de las diferentes herramientas aplicadas, a finales del mes de julio.	En Pastelería Dayana, ubicada en Montecristi.

Tabla 4.Preguntas para interpretar datos.

Fuente: Pastelería Dayana

Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

2.8 PLAN DE MUESTREO

2.8.1. Segmentación

La segmentación que se lleva a cabo para la realización del presente proyecto integrador hace referencia a la población concerniente con los procesos que se pretenden solventar donde deberá ser definida sobre la base de las características que delimitan y que la identifican a Pastelería Dayana la misma que permiten la indagación total de los procesos de ventas, están conformado por el personal de venta en conjunto con los clientes que apliquen la orden de pedidos.

2.8.2. Tamaño de la muestra

La muestra es una técnica de muestreo probabilístico, los cuales nos permite escoger un determinado número de individuos del entorno de habitantes que usualmente consume los productos de Pastelería Dayana. La misma está estructurada y se compone de un total de 55 personas, los cuales para este estudio son individuos que son directamente accesibles al investigador para la selección de la muestra respectiva.

POBLACION	CANTIDAD
Cientes	42
Vendedores	9
Gerente	1
TOTAL	52

Tabla 5. Población de estudio
Fuente: Pastelería Dayana
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Formula:

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{e^2(N - 1) + Z^2 \times P \times Q}$$

Simbología:	Donde,
N= universo	N= 55
e= Margen de error	e= 5% = 0.05
P= probabilidad de ocurrencia	P= 0.5
Q= probabilidad de no ocurrencia	Q= 0.5
Z= confiabilidad 95%	Z=1.96

Tabla 6. Simbología y datos para sacar muestra
Fuente: Pastelería Dayana
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Aplicándose se tiene:

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 58}{0.05^2(58 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{3.8416 \times 0.5 \times 0.5 \times 58}{0.0025 \times 57 + 3.8416 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{55.7032}{1.1029} = 50.5061202 \text{ encuestados}$$

R= El tamaño de la muestra es de 50 personas encuestadas.

2.9 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En el presente trabajo se realizó el estudio bajo las observaciones realizadas en las encuestas a los clientes que usualmente consumen los productos en Pastelería Dayana.

Descripción General	
Naturaleza Metodológica:	Cuantitativa
Técnica Metodológica:	Encuesta Digital
Tipo de cuestionario:	estructurado
Universo:	Clientes de Pastelería Dayana
Ámbito Geográfico:	Cantonal (Montecristi)
Tamaño muestral:	50 personas
Margen de error:	5%, de un nivel de confianza de 95%
Procedimiento del muestreo:	Muestreo aleatorio Simple
Fecha de recolección de datos:	10 jul- 14 jul /2017

Tabla 7. Descripción general de la encuesta
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

2.9.1. Presentación y Descripción de los resultados obtenidos

Para este punto se hizo uso de las hojas de observación donde se revisó los datos de las encuestas y verifico los eventos que se necesitaron para cada persona involucrada en este desarrollo del proyecto los detalles se pueden verificar y distinguir una representación circular que se presentan a continuación.

Encuesta a los clientes de Pastelería Dayana.

Pregunta 1: ¿Por qué usted compra en Pastelería Dayana?

Opción	Respuestas total	Porcentaje
• Por el sabor del producto	14	28,0%
• Por el precio	11	22,0%
• Por la atención	3	6,0%
• Por la calidad	4	8,0%
• Todas las anteriores	18	36,0%
Total	50	100%

Tabla 8 Pregunta 1 Ponderación tabla estadística consumidores
Fuente: Presentación y análisis de resultados
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

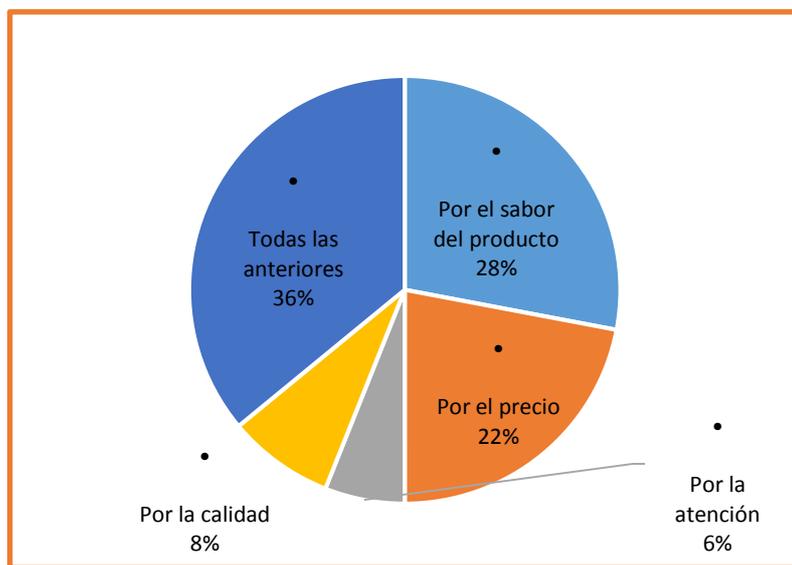


Figura 10: Formato Gráfico circular 2D pregunta 1
Fuente: Presentación y análisis de resultados
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Interpretación

Los datos de la tabla 8 demuestran que un total de 50 clientes prefieren Pastelería Dayana por todas las opciones que esta prevé.

Conclusión

Estos datos demuestran que los productos que ofertan Pastelería Dayana son de buena calidad, como en precio, atención y buscan por esa preferencia sus clientes.

Pregunta 2: ¿El despacho de su pedido es: ?

Opción	Respuestas total	Porcentaje
Excelente	12	24,0%
Muy bueno	20	40,0%
Bueno	13	26,0%
Regular	5	10,0%
Malo	0	0,0%
Total	50	100%

Tabla 9: Pregunta 2 Ponderación es tabla estadística consumidor
Fuente: Presentación y análisis de resultados
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

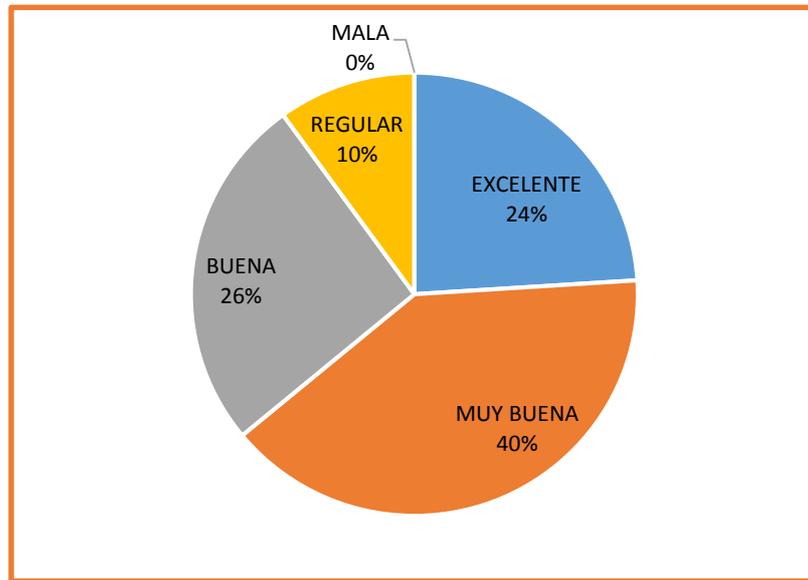


Figura 11: Formato Gráfico circular 2D pregunta 2
Fuente: Presentación y análisis de resultados
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Interpretación

Los datos de la tabla 9 demuestran que un total de 50 clientes, el 40% consideran que el despacho es bueno.

Conclusión

Estos datos demuestran que los servicios a la atención al cliente deben mejorar para satisfacer las necesidades de sus consumidores haciendo hincapié con una solución informática que pueda mejorar este servicio.

Pregunta 3: ¿Qué aspectos considera que debe mejorar Pastelería Dayana?

Opción	Respuestas total	Porcentaje
• La agilidad en la atención	11	22,4%
• La forma de venta -Toma de pedido	38	78%
Total	49	100%

Tabla 10: Pregunta 3. Ponderación tabla estadística consumidor
Fuente: Presentación y análisis de resultados
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

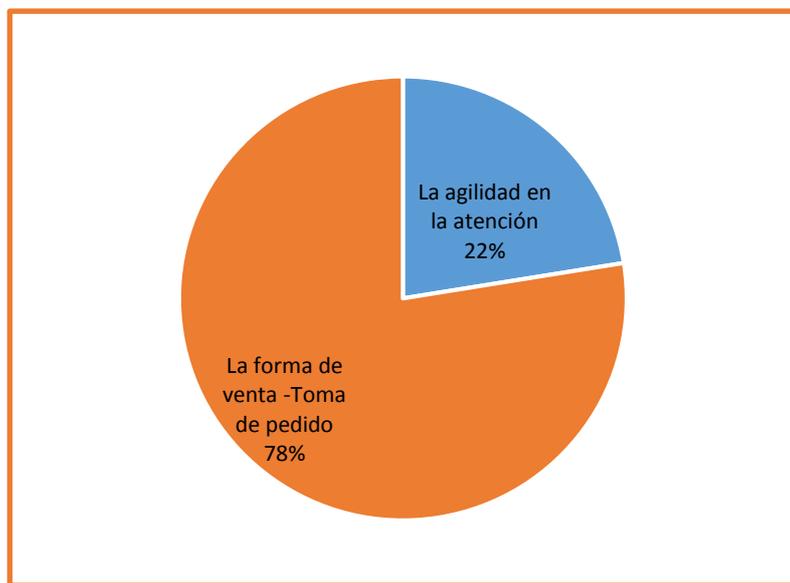


Figura 12: Formato Gráfico circular 2D pregunta 3
Fuente: Presentación y análisis de resultados
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Interpretación

Los datos de la tabla 10 demuestran que de un total de 50 clientes el 78% indica que debe mejorar el aspecto de la agilidad en la atención al cliente.

Conclusión

Estos datos demuestran que mayormente la clientela de la Pastelería no está conforme con la atención a la hora que toman su pedido.

Pregunta 4 - ¿Ud. dispone de: ?

Opción	Respuestas total	Porcentaje
Teléfono celular	8	16,0%
Internet y teléfono celular	24	48,0%
Teléfono celular y televisión por cable	7	14,0%
Internet, televisión por cable, teléfono celular y teléfono convencional.	11	22,0%
Total	50	100%

Tabla 11. Pregunta 4 Ponderación es tabla estadística consumidores
Fuente: Presentación y análisis de resultados
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

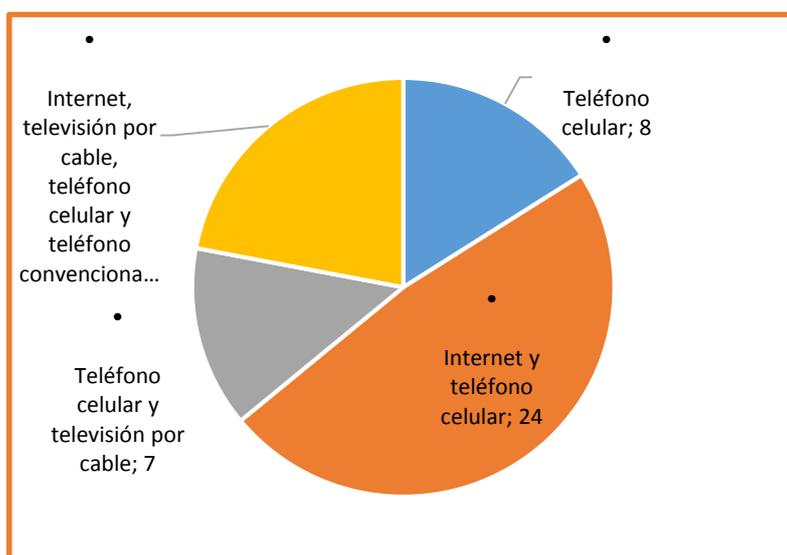


Figura 13: Formato Gráfico circular 2D pregunta 4
Fuente: Presentación y análisis de resultados
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Interpretación

Los datos de la tabla 11 demuestran que de un total de 50 clientes el 48% indica que dispone de internet y teléfono celular.

Conclusión

Estos datos demuestran que mayormente la clientela de la Pastelería no tiene problemas para el acceso a internet ya que disponen gran parte de los clientes con este servicio en sus celulares.

Pregunta 5: ¿Qué sistema operativo tiene su celular?

Opción	Respuestas total	Porcentaje
Android	30	60,0%
IOS (IPhone)	10	20,0%
Windows Phone	5	10,0%
BlackBerry OS	0	0,0%
Symbian	0	0,0%
Otros	5	10,0%
Total	50	100%

Tabla 12 Pregunta 5 Ponderación es tabla estadística consumidor
Fuente: Presentación y análisis de resultados
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

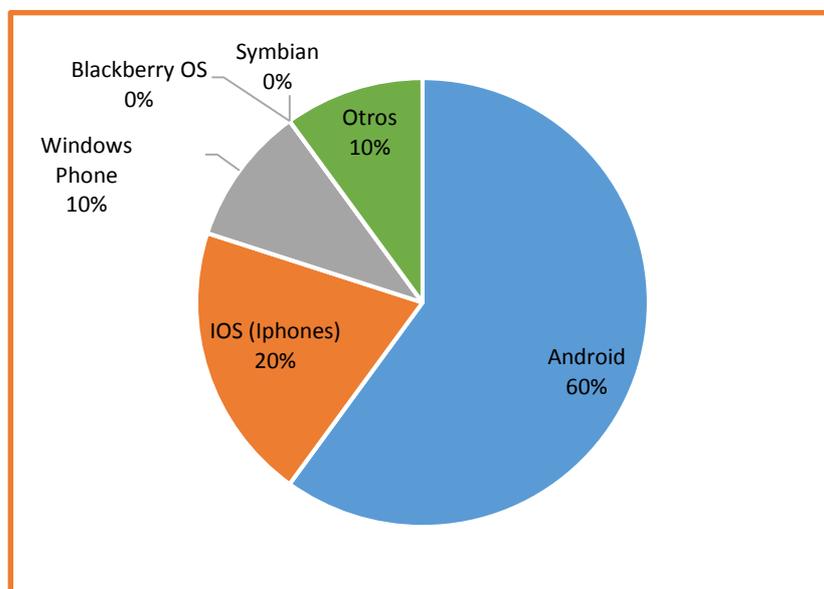


Figura 14: Formato Gráfico circular 2D pregunta 5
 Fuente: Presentación y análisis de resultados
 Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Interpretación

Los datos de la tabla 12 demuestran que de un total de 50 clientes el 60% indica que dispone de sistema operativo Androide, otro grupo dispone de IOS y otro porcentaje dispone de otro sistema.

Conclusión

Estos datos demuestran que la clientela de la Pastelería dispone diversos sistemas para lo cual no habría ningún inconveniente a la hora de usar la aplicación en el móvil.

Pregunta 6: ¿Asiste a Pastelería Dayana a realizar su pedido?

Opción	Respuestas total	Porcentaje
Si	49	98,0%
No	1	2,0%
Total	50	

Tabla 13: Pregunta 6 Ponderación es tabla estadística consumidor
 Fuente: Presentación y análisis de resultados
 Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

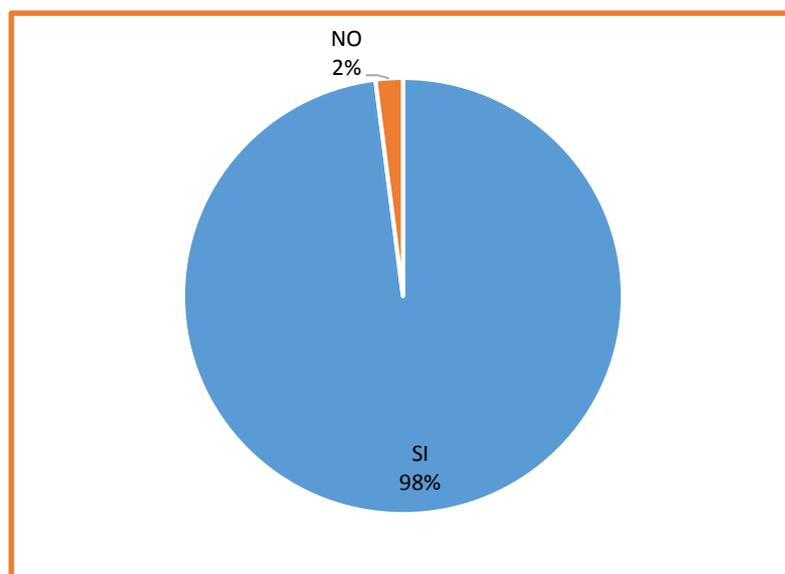


Figura 15: Formato Gráfico circular 2D pregunta 6
 Fuente: Presentación y análisis de resultados
 Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Interpretación

Los datos de la tabla 13 demuestran que de un total de 50 clientes, el 98% indica que la mayoría realiza un pedido en caja para poder ordenar algún producto

Conclusión

Estos datos demuestran que mayormente la clientela realiza un esfuerzo al asistir al local a ordenar un producto lo que puede ser optimizada por una aplicación informática.

Pregunta 7: ¿Qué hace si usted al llegar al local lo encuentra lleno?

Opción	Respuestas total	Porcentaje
Espera	31	62,0%
Se va y regresa	19	38,0%
No regresa	0	0,0%
Total	50	

Tabla 14: Pregunta 7 Ponderación es tabla estadística consumidores
 Fuente: Presentación y análisis de resultados
 Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

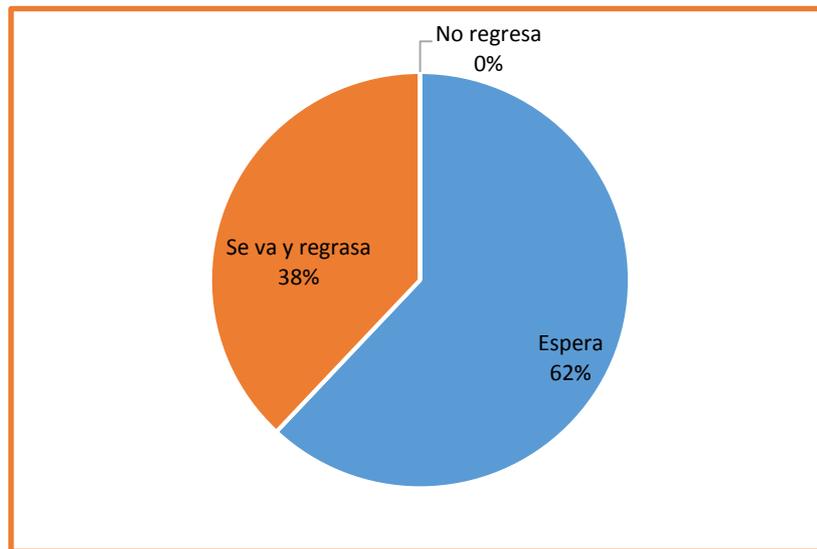


Figura 16: Formato Gráfico circular 2D pregunta 7
 Fuente: Presentación y análisis de resultados
 Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Interpretación

Los datos de la tabla 14 demuestran que de un total de 50 clientes el 62% indica que espera para realizar su pedido cuando el local está lleno mientras que otros se van pero regresan.

Conclusión

Estos datos demuestran que mayormente la clientela de la Pastelería no tiene inconveniente si espera para hacer su pedido.

Pregunta 8 - ¿Cuánto tiempo le ha tocado esperar para realizar su pedido en Pastelería Dayana?

Opción	Respuestas total	Porcentaje
10 minutos	18	36,0%
20 minutos	20	40,0%
25 minutos	5	10,0%
30 minutos	2	4,0%
Más tiempo	5	10,0%
Total	50	

Tabla 15. Pregunta 8 Ponderación e tabla estadística consumidores
 Fuente: Presentación y análisis de resultados
 Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

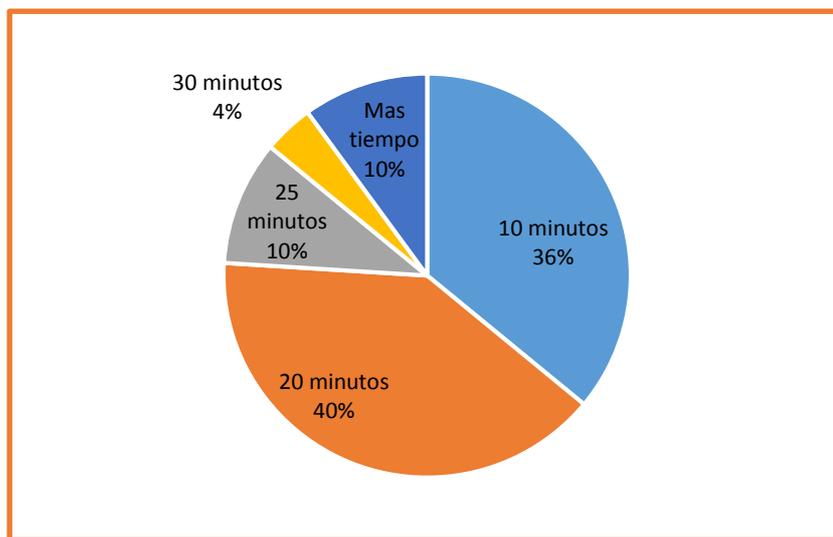


Figura 17: Formato Gráfico circular 2D pregunta 8
Fuente: Presentación y análisis de resultados
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Interpretación

Los datos de la tabla 15 demuestran que de un total de 50 clientes el 40% indica que ha esperado hasta 20 minutos para realizar su pedido.

Conclusión

Estos datos demuestran que mayormente la clientela de la Pastelería espera lo cual es un tiempo considerable, pero se lo podría mejorar con la aplicación informática.

Pregunta 9: ¿La entrega de su pedido es?

Opción	Respuestas total	Porcentaje
Muy satisfactoria	30	60,0%
Poco Satisfactoria	20	40,0%
Nada Satisfactoria	0	0,0%
Total	50	100%

Tabla 16 Pregunta 9 ponderación tabla estadística consumidores
Fuente: Presentación y análisis de resultados
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

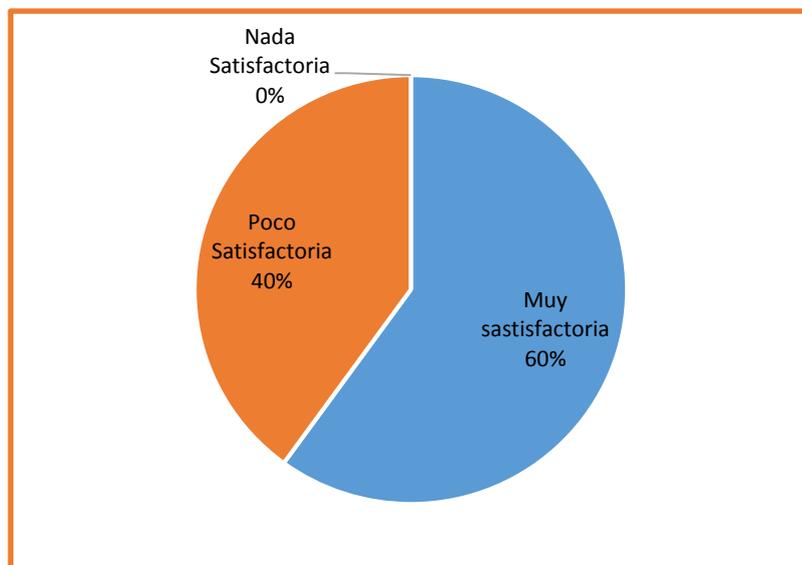


Figura 18: Formato Gráfico circular 2D pregunta 9
Fuente: Presentación y análisis de resultados
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Interpretación

Los datos de la tabla 16 demuestran que de un total de 50 clientes la mayoría de los despachos de los productos que venden Pastelería Dayana son despachados muy satisfactoriamente.

Conclusión

Estos datos demuestran que mayormente la clientela de Pastelería está satisfecha con la forma de entrega de su pedido.

10 - ¿Si Pastelería Dayana tuviera un aplicativo web y móvil donde Ud. pueda hacer sus pedidos lo usaría?

Si	45	90,0%
No	0	0,0%
Tal vez	5	10,0%
Total	50	

Tabla 17: Pregunta 10 Ponderación es tabla estadística consumidor
Fuente: Presentación y análisis de resultados
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

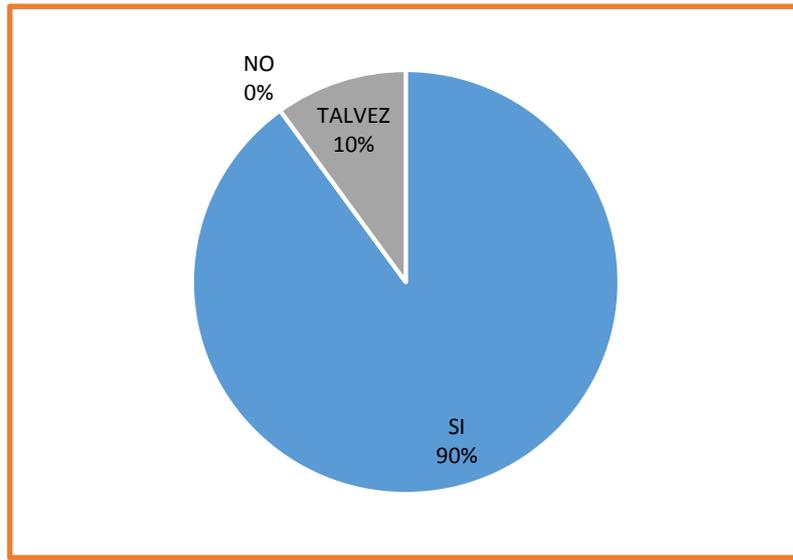


Figura 19: Formato Gráfico circular 2D pregunta 10
Fuente: Presentación y análisis de resultados
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Interpretación

Los datos de la tabla 17 demuestran que de un total de 50 clientes indica que la mayoría utilizaría una aplicación informática para el pedido de sus productos

Conclusión

Estos datos demuestran que mayormente la clientela de Pastelería Dayana preferiría hacer sus pedidos de digital.

2.10 Informe Final del análisis de los resultados

Una vez aplicado las técnicas de recolección de Datos dentro de Pastelería Dayana se concluye que:

Mediante la entrevista se determinó los procesos que actualmente lleva el negocio es totalmente manual y no existe el control adecuado de los pedidos que realizan los clientes y el personal no está bien distribuido en el área de ventas y pedidos; por esta razón

Al aplicar la encuesta con un total de 10 preguntas generadas hacia los clientes que consume los productos de Pastelería Dayana se obtuvo que existe un 100% de aceptación por parte de la clientela, y la forma de toma de pedido de un 78% no están conforme con



la manera que es atendida actualmente demostrando que tienen que mejorar el servicio al cliente.

Para innovar su forma de atención se necesitaría implementar una aplicación informática haciéndola más versátil en la atención al cliente ya que un gran número de clientes dispone de sistema operativo Androide.

Se observó que los empleados tienen características de agilidad en la venta y despacho del producto pero cuando el cliente adquiere un pedido no depende de él, sino más bien del tiempo requerido por el cliente al ordenar.

CAPITULO III

MARCO PROPOSITIVO (PROPUESTA)

3.1 INTRODUCCIÓN

Las tecnologías web y móvil actualmente son parte esencial en nuestra forma de vida, porque gracias a sus constantes avances cada día mejoran la manera de comunicarnos por medio de nuevas herramientas.

El presente capítulo tiene como fin presentar la propuesta fundamentada en base a los resultados obtenidos de las herramientas de recolección de datos que fueron aplicadas en Pastelería Dayana de la Ciudad de Montecristi para el análisis principal de los resultados y así determinar los requisitos necesarios y establecer de manera general si es viable el desarrollo de este proyecto. En primer plano se determinó los objetivos seguidamente los recursos humanos, tecnológicos y económicos que se requirieron en el desarrollo y finalización de la propuesta.

La metodología a utilizar para su desarrollo es Scrum, básicamente esta metodología se aplica para proyectos que enmarcan equipos de trabajo donde se detalla de manera breve el trabajo colaborativo y en equipo apoyándose unos a otros aplicándose de la mejor forma y adaptándolo a la necesidad del negocio.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta que se plantea a continuación es para dar solución a la problemática encontrada en Pastelería Dayana, en base a los procesos que a diario se realizan y que al ser analizados se han identificado claramente las falencias en la sección de ventas y pedidos; la cual se orienta al desarrollo de una aplicación web y móvil mediante la metodología propuesta.

Para dar inicio a este proyecto se analizan los requisitos necesarios para la entrada de datos de los clientes en la aplicación; en donde podrán adquirir el mismo producto a su elección como si lo hiciera personalmente en el local pero de manera más interactiva tomándose el tiempo para elegir las características de su pastel e incluso dejando guardada la orden para finalizarla cuando el cliente lo requiera. El sistema tendrá acceso para tres tipos de usuarios el administrador en sí, el vendedor el cual es asignado por el administrador y el cliente como usuario final registrándose con sus datos básicos correo, nombres y contraseña.

Así mismo permite controlar los pedidos en línea, contiene fotografías de todos los productos que Pastelería Dayana ofrece a sus clientes, y facilita las actualizaciones de nuevos productos, esta aplicación va mejorar los procesos de lado y lado ya que tanto el administrador como el cliente van a notar los cambios y con ello un ahorro de tiempo significativo en sus procesos.

La aplicación móvil se aplica exclusivamente para teléfonos con sistema operativo Android, es una aplicación híbrida, pero no dejando de lado a los demás clientes con sistemas operativos diferentes puesto que la aplicación web cuenta con un diseño responsive (adaptable en navegadores web para móviles de mayor uso en el mercado).

A nivel de gestión de ventas se incorpora un chat virtual abierto al público sin necesidad de registrarse con un horario específico, transitoriamente se incorporaran promociones que aplican a los clientes que compren en línea.

En el control de pedidos los procesos son: el usuario realiza la orden y emite el pago por transacción bancaria, luego el administrador verifica la efectividad del respectivo pago con el comprobante recibido por medio de correo electrónico, se debe tener en cuenta los horarios de atención al cliente que dispone el negocio.

La propuesta se proyecta en dos partes:

- Gestión de ventas
- Gestión de Pedidos

1) Gestión de ventas

Consiste en administrar el movimiento de venta que conllevan a la salida de un producto ya que a través de la aplicación web y móvil se acapará más clientes. Manipulado por el administrador y vendedor del negocio. Caracterizado por:

- Gestión de presupuestos (Cotización)
- Administración de ventas de los productos (promociones).
- Administración de Control de pagos.
- Servicio al cliente (chat).

2) Gestión de Pedidos

Consiste en gestionar los pedidos que ingresen por las dos vías: web o móvil; verificando fechas de orden de pedidos, fecha de entrega, descarga de reportes a través de una interfaz amigable para el administrador y/o vendedor. Caracterizados por:

- Gestión de ordenes
- Control de las preferencias del cliente.
- Visualización de pedidos por fechas de ingreso.
- Visualización de pedidos por número de orden.
- Visualización de fecha de despacho individual (entrega)

3.2.1. Especificaciones técnicas de la propuesta

Para el desarrollo de la propuesta se utilizó los siguientes requisitos de software para alojar la aplicación Web:

Aplicación Web		
Herramientas	Descripción	Enlace descarga e instalación
Sistema Operativo Linux versión Ubuntu 16.04.3. Its	Ubuntu es una distribución GNU/Linux para usuarios con pocos conocimientos en este sistema, por lo que su apariencia, proceso de instalación y manejo general está pensado para aquellos que están acostumbrados a otros sistemas operativos	https://ubuntu.uptodown.com/ubuntu/descargar
Servidor Apache 2.4.18	Es el Servidor Web más utilizado, líder con el mayor número de instalaciones a nivel mundial muy por delante de otras soluciones como el IIS (Internet Information Server) de Microsoft. Apache es un proyecto de código	https://httpd.apache.org

	abierto y uso gratuito, multiplataforma (hay versiones para todos los sistemas operativos más importantes), muy robusto y que destaca por su seguridad y rendimiento.	
Open Source: Odoo 11	Odoo es un completo sistema de gestión empresarial (ERP) de código abierto y sin coste de licencias que cubre las necesidades de las áreas de: Contabilidad y Finanzas, Ventas, RRHH, Compras, Proyectos, Almacenes	https://www.odoo.com/es_ES/
Servidor de Base de datos PostgreSQL 9.5.12	PostgreSQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional orientado a objetos y de código libre, publicado bajo la licencia PostgreSQL,	https://www.postgresql.org/download/
Lenguaje de programación: Python 2.7.12 basado en Linux	Python es un lenguaje de programación interpretado cuya filosofía hace hincapié en una sintaxis que favorezca un código legible.	https://www.python.org/

Tabla 18: Especificaciones Técnicas de la aplicación Web
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Para el desarrollo de la propuesta de la aplicación móvil el siguiente software:

Aplicación Móvil		
Herramientas	Descripción	Enlace descarga e instalación
Android Studio 3.0	La plataforma Android Studio es el entorno de desarrollo integrado (IDE) oficial para el desarrollo de aplicaciones para Android y se basa en IntelliJ IDEA . Además del potente editor de códigos y las herramientas para	https://developer.android.com/index.html

	desarrolladores de IntelliJ, Android Studio ofrece aún más funciones que aumentan tu productividad durante la compilación de apps para Android	
Java JRE 1.8.0_152	Gracias a la tecnología Java, podrá trabajar y entretenerse en un entorno informático mucho más seguro. Si actualiza a la versión de Java más reciente, mejorará la seguridad de su sistema; las versiones anteriores no incluyen las últimas actualizaciones de seguridad. Con Java podrá jugar a juegos en línea, charlar con personas de todo el mundo, calcular los intereses de su hipoteca y ver imágenes en 3D, entre muchas otras cosas	http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html
JVM Open Jdk 64 bit Server	El lugar para colaborar en una implementación de código abierto de la plataforma Java.	https://stackoverflow.com/questions/44335605/openjdk-vs-java-hotspotvm
Servidor de Base de datos PostgreSQL 9.5.12	PostgreSQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional orientado a objetos y de código libre, publicado bajo la licencia PostgreSQL,	https://www.postgresql.org/download/
Lenguaje de programación: Python 2.7.12 basado en Linux	Python es un lenguaje de programación interpretado cuya filosofía hace hincapié en una sintaxis que favorezca un código legible.	https://www.python.org/

Tabla 19: Especificaciones Técnicas de la aplicación Móvil
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.2.2. Objetivos específicos

- Revisar los requisitos actuales para el desarrollo del sistema para el control de pedidos en plataforma Odo.
- Establecer la factibilidad económica para que el proyecto sea accesible.
- Diseñar la aplicación web y móvil para aplicar las mejoras en el área de pedidos.
- Alojarse la aplicación web en el servicio en la nube para que sea difundida a través del dominio pasteleriadayanaenlinea.com que será registrado previamente.
- Habilitar la aplicación móvil en el servicio de Google Play Store para que pueda ser descargada por los usuarios.

3.2.3. Determinación de recursos

3.2.3.1. Humanos

Dentro de los recursos humanos se tuvieron en consideración a las personas que apoyaron para el desarrollo de esta propuesta.

En la tabla se muestra la función de cada persona.

RECURSOS HUMANOS	FUNCIÓN
Gerentes Administrativo	Permitió la implementación del sistema web en las instalaciones de Pastelería Dayana.
Personal del negocio y clientes	Utilizó el sistema en sus dos partes: administrativa y usuarios (clientes)
Ing. Winther Molina Loo, Mg	Tutor del presente trabajo de titulación
Sra. Piedad Del Rocío Quijije Anchundia	Autora del proyecto integrador
Srta. Ana Rosa Lucas López	Autora del proyecto integrador

Tabla 20: Recursos Humanos
 Fuente: Autores del trabajo de titulación
 Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.2.3.2. Tecnológicos

Los recursos tecnológicos que se utilizaron se detallan en la tabla 21 a continuación:

RECURSOS TECNOLÓGICOS	FUNCIÓN
Computador Personal	Equipo para desarrollar aplicación web y móvil.
Impresora	Este dispositivo permitió producir el documento presentado y los reportes del sistema.
Software Libre Odoo	Software Open ERP su funcionalidad se organiza en módulos los mismos que no son más que carpetas con una estructura predefinida, con código en Python y archivos XML que los interpreta un servidor web.
Servicio Postgresql	Servidor de base de datos avanzado con un largo historial de desarrollo, disponible para una amplia variedad de plataformas.
Servicio en la Nube	Proporcionan tecnologías de la información (TI), como un servicio a través de Internet o una red dedicada, cobran según demanda o pago por el servicio, abarcan plataformas de desarrollo, aplicaciones completas y servidores.
Dominio	Nombre único y exclusivo que se le asigna a un sitio web en Internet.
Servicio de Google Play	Distribuye aplicaciones móviles para los dispositivos con Sistema Operativo Androide que permite a los usuarios navegar y descargar aplicaciones,
Equipos de la empresa	Hardware de uso específico para manipular la aplicación web conectado a internet.

Tabla 21: Recursos Tecnológicos
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.2.3.3. Económicos (presupuesto)

Los gastos que se generaron en este proyecto fueron asumidos por ambas partes, tanto por el negocio y autores de la propuesta, lo cual se detalla en la Tabla 23.

CANTIDAD	RECURSOS	COSTO	TOTAL
Recurso Humano			
120	Horas de Desarrollo de (2 personas)	\$ 10	\$ 1200.00
60	Horas de Tutorías	\$ 0,00	\$ 0,00
Recursos Tecnológicos			
1	Impresora y Tinta	\$ 160,00	\$ 160,00
1	Computadora Personal	\$ 0,00	\$ 0,00
Servicios			
1	Software libre Odoo	\$ 0,00	\$ 0,00
1	Servidor de base de datos PostgreSQL	\$ 0.00	\$ 0.00
1	Dominio	\$ 15,00	\$ 15,00
1	Servidor en la nube	\$120.00	\$120.00
5	Servicio de Internet	\$ 21,00	\$ 105,00
1	Servicio de Google Play	\$25.00	\$25.00
Recurso Material			
3	Resmas de Papel	\$ 4,00	\$ 12,00
3	Carpetas	\$ 0,30	\$ 0.90
3	Cd Rom etiquetado	\$ 3.00	\$ 9,00
1	Memoria USB 16GB	\$15.00	\$15.00
3	Anillados	\$2.00	\$ 6.00
Otros Recursos			
1	Transporte	\$ 50,00	\$ 50,00
1	Varios	\$ 30,00	\$ 30,00
TOTAL DEL PROYECTO			\$ 1747.90

Tabla 22: Recurso Económico (Presupuesto)
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.3 ETAPAS DE ACCIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA

3.3.1. Metodología

Scrum es un proceso, marco de trabajo o framework, usado en equipos que trabajan en proyectos complejos; una metodología de trabajo ágil que tiene como finalidad la entrega de valor en períodos cortos de tiempo, basada en tres pilares: la transparencia, inspección y adaptación.

La propuesta se orientó al concepto de “equipo de trabajo” con la tendencia de planificar en pequeños bloques o Sprint e ir revisando periódicamente así como se observa en la tabla, de esta manera se centra en mejorar los resultados respondiendo a las exigencias reales y exactas del cliente. Para esto se distribuye los roles y se realizan reuniones que guiaron el proceso del proyecto.

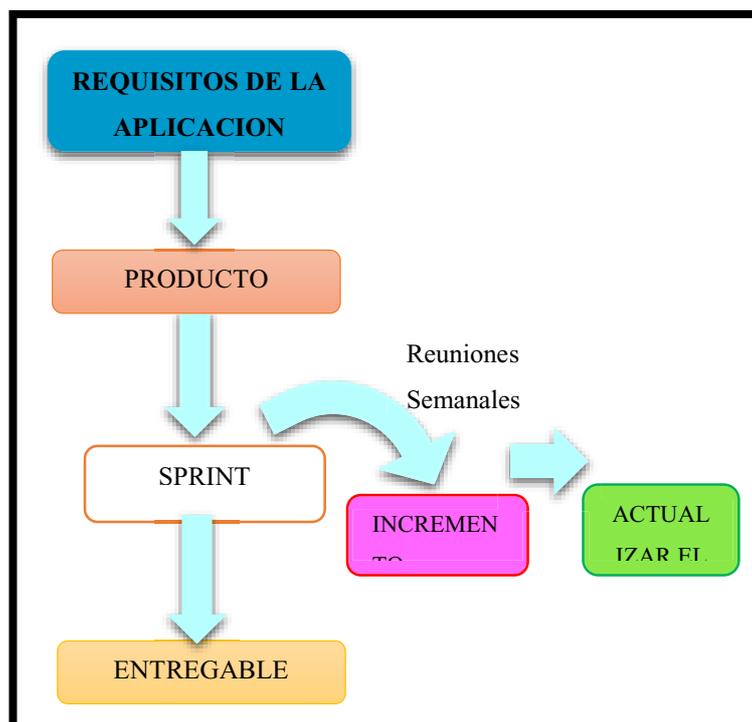


Figura 20: Scrum aplicado al proyecto
 Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
 Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.3.1.1. Desarrollo de Metodología

Scrum se fundamenta en un enfoque incremental e iterativo y para hacer realidad este proyecto el equipo trabaja hombro a hombro teniendo como resultado los diferentes

Sprint con sus respectivos entregables y aplicativos en este caso y con las pertinentes pruebas del producto final hasta llegar a la culminación e implementación en Pastelería Dayana.

La propuesta se inicia con el Sprint 0 en donde se planifica de acuerdo a la información recopilada en el capítulo 2, analizando los requerimientos precisos y según eso modelar y estipular cada uno de los diseños a realizarse.

En el Sprint 1, 2, 3 está orientado a los módulos de diseño, programación y pruebas de las interfaces web y móvil resultando la pila del sprint originados de la lista de requerimiento que inicialmente se hizo en la planificación. En el Sprint 4 se realiza las integraciones del producto hasta hacer la entrega total de la versión; en cada uno de los Sprint se realiza revisiones y cambios en el Sprint para garantizar su funcionamiento.

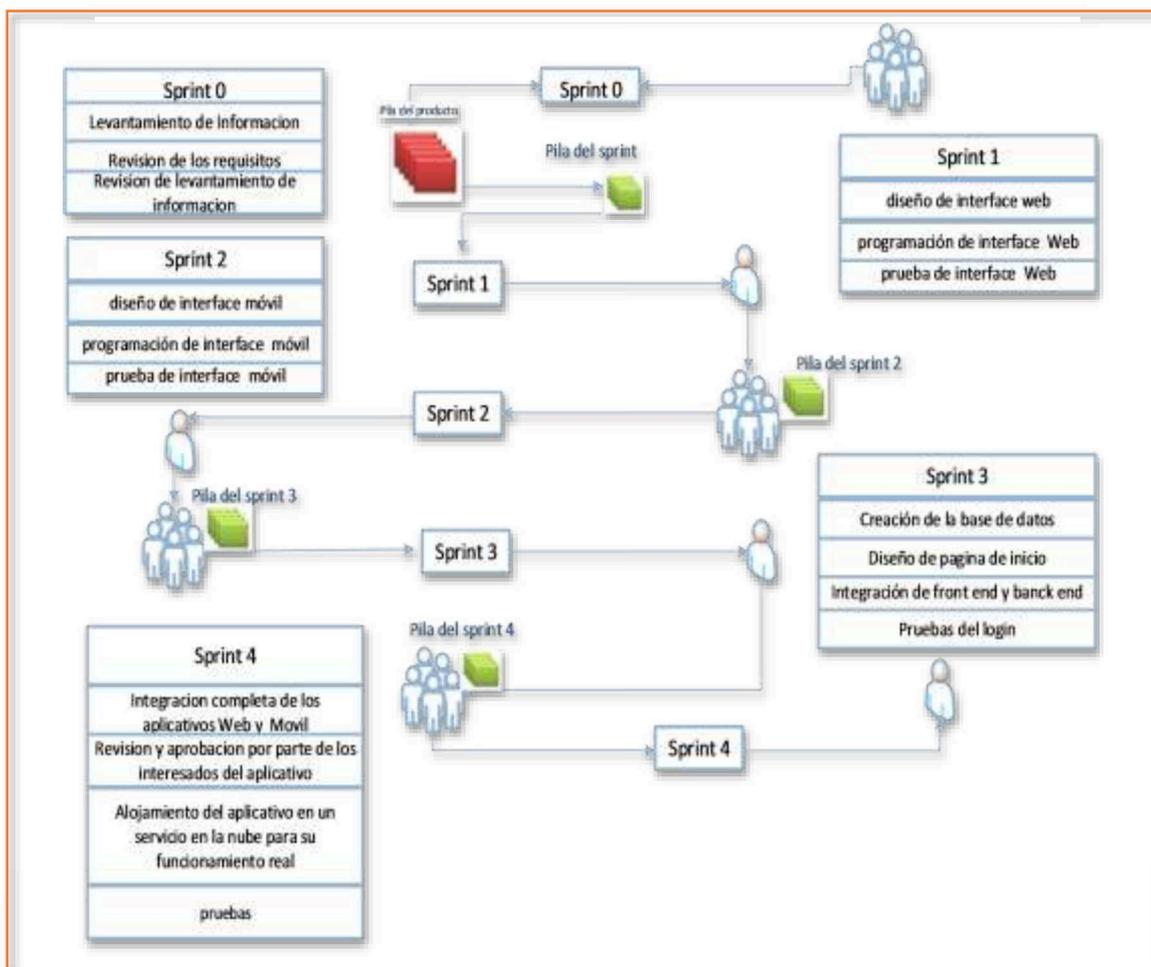


Figura 21: Scrum aplicado al Proyecto Integrador
 Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
 Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.3.2. Personas y Roles

PERSONA		CONTACTO		
Ing. Winther Abel Molina Loor	130499660-4	Telf: 0994050855 winther.molina@live.uleam.edu.ec	Scrum Master	
Sra. Piedad Del Rocio Quijije Anchundia	130788656-2	Telf: 0996665282 e1307886562@live.uleam.edu.ec	Scrum Team, Diseño	
Srta. Ana Rosa Lucas López	130940967-8	Telf: 09682202506 e1309409678@live.uleam.edu.ec	Scrum Team, Bussiness Owner	
Ing. Denny Mariuxi Quijije Anchundia	131200050-6	Telf: 0994736173 maqui0987@hotmail.com	Product Owner o Dueño del Producto	

Tabla 23: Personas y Roles del Trabajo de Titulación

Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación

Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.4 Fases

Conforme al desenvolvimiento de la metodología Scrum al aplicarla en este proyecto iniciaremos con el desarrollo de distintas actividades que se van a presentar a lo largo de esta propuesta. Nótese en el Figura 22 se sigue un modelo alternativo al tradicional modelo en cascada por la capacidad de desarrollar un subconjunto de características de alto valor donde los Sprints se detallan a continuación;

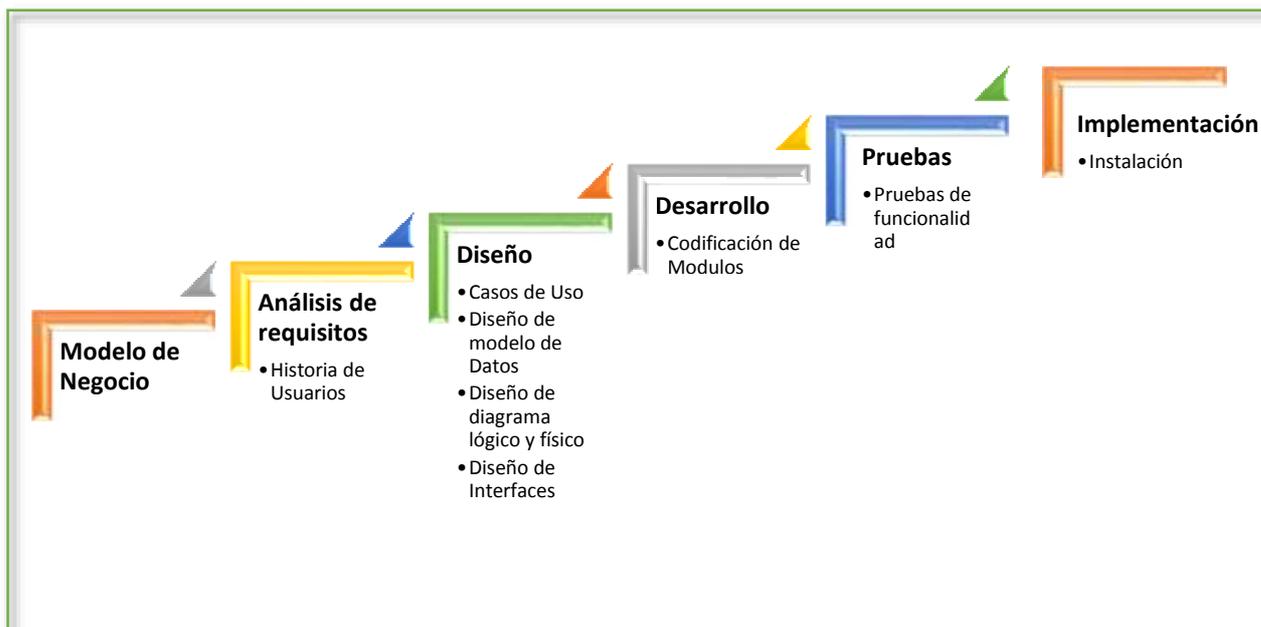


Figura 22: Fases del Sprint

Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación

Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.4.1. Fase I

3.4.1.1. Modelo de negocio

En el Sprint 0 se hizo un análisis del modelo de negocio que sirve de referencia para la realización de los demás sprint.

El modelo de negocios general de Pastelería Dayana destaca las actividades del negocio aclarando el panorama y orientándolo a los procesos, siguiendo un modelo canvas¹ lo cual detallamos en la siguiente tabla.

MODELO DE NEGOCIO				
Clientes Clave	Actividades Clave	Propuesta de Valor	Relaciones con los clientes	Segmentos de clientes
Las personas	<ul style="list-style-type: none"> • Venta de pasteles • Recepción de pedidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Promociones • Novedades • Servicio de pedidos en línea • Chat en línea 	<ul style="list-style-type: none"> • Mail • Teléfono • Redes Sociales 	<ul style="list-style-type: none"> • Personas • Locales Comerciales • Empresas • Eventos • Instituciones
	Recursos Claves <ul style="list-style-type: none"> • Local propio • Personal de Venta • Gerente General 		Canales <ul style="list-style-type: none"> • Local • Radio 	
Estructura de Costo <ul style="list-style-type: none"> • Materia Prima • Mano de obra 			Flujos de ingreso <ul style="list-style-type: none"> • Venta directa • Venta bajo pedido 	

Tabla 24. Modelo de Negocio de Pastelería Dayana
Fuente: Pastelería Dayana
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

¹ <https://sebastianpendino.com/como-crear-un-modelo-de-negocio-lienzo-canvas/>

3.4.2. Fase II

3.4.2.1. Requisitos

Para dar secuencia a este proyecto hacemos hincapié a los principales requerimientos, al uso de las herramientas y a la posible solución con el objetivo de establecer el funcionamiento y la aplicación acorde con los procesos que lleva el negocio.

Los involucrados en la aplicación a desarrollar se detallan en la siguiente tabla:

Administradores	Administrador (Gerente) Vendedores
Usuarios	Cliente

Tabla 25. Involucrados en el sistema
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.4.2.2. Requerimientos funcionales

Se describen las funciones del sistema incluido sus componentes incluyendo entradas salidas y comportamientos. Para este proyecto se utilizó la gestión de ventas y control de pedidos en línea basado en módulos configurables automatizando los procesos generados por los clientes que realizan sus pedidos.

De acuerdo a los procesos que se presenta en el negocio según su requerimiento se alcanzaron los siguientes:

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	
Registro del sistema	Como administrador puede ingresar nuevos vendedores. Añadir y modificar productos a la pastelería en línea, además de información referente a la pastelería como misión, visión, promociones, etc. Además podrán ver el historial de las actividades de los vendedores.
Vendedor:	Dicha aplicación web y móvil permitirá al vendedor revisar los pedidos en línea, agregar un nuevo producto, confirmar el estado del pedido, es decir, si el pedido está “pendiente” o “cancelado”.

Cliente:	El cliente se autenticará con sus datos como nombres, número de teléfono, correo electrónico y contraseña. Accede a los productos elige, los agrega al carrito de compras donde se genera su orden, contará con una opción de pago mediante transferencia bancaria dentro de las 24 horas, también puede imprimir la orden de pedido.
Pedido	Permite la gestión de pedido donde elige el producto generando la orden. En donde se refleja su producto, tamaño, color y forma. El administrador y vendedor podrán tener acceso.
Orden de Pedido	El administrador, el vendedor y el cliente pueden acceder a la información para verificar pagos.
Pagos	El administrador y vendedor podrá acceder al registro del pago del cliente y su historial.
Historial de Pedidos	Se quiere mantener un historial de los pedidos registrado en la aplicación web y móvil y tendrán acceso el administrador, vendedor y el propio cliente.
Productos	Registrar los productos con sus respectivos códigos además asignarle una categoría con su descripción y precio; podrá realizarla el administrador y vendedor.
Categoría	Crear nuevas categorías de productos para organizarlos según su diseño, tamaño y forma, lo puede realizar el administrador y vendedor.
Chat	El administrador del chat interactúa directamente con el cliente de manera remota para resolver las dudas o recibir comentarios en horarios determinados.

Tabla 26: Requisitos funcionales
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.4.2.3. Requerimientos no Funcionales

Los requerimientos no funcionales en este caso son requisitos de usabilidad, eficiencia, disponibilidad y seguridad, clasificándose en requerimientos de entorno, organizacionales y de desarrollo.

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	
Lenguaje de Programación	Se requirió que el sistema sea Web con utilización de Python.
Frameworks	Se utilizó para la aplicación web el openobject
Servicio en la Nube	Se hospedaron los servicios para la aplicación web y móvil del negocio como el servidor web y base de datos.
Impresora	Se utilizó impresora CANON MX 470 para los materiales de la documentación presentada de información que arrojan los reportes de los registros de pedidos del negocio.
Servidor Postgresql	Se requirió de un servidor de base de datos avanzado con un largo historial de desarrollo, disponible para una amplia variedad de plataformas.
Dominio	Se obtuvo el nombre de dominio pasteleriadayanaenlinea.com que permita a los usuarios acceder al sitio web de la pastelería.
Acceso	Se solicitó el acceso al sistema mediante un Navegador web ya sea Chrome o Mozilla y su adaptabilidad para visualizarla en diferentes dispositivos móviles sin importar el sistema operativo móvil que posean.

Tabla 27: Requisitos no funcionales
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.4.2.4. Historia de usuarios

Para la elaborar las historias de usuario se realizó un cuadro pequeño detallando lo más esencial de los procesos de la aplicación Web y Móvil.

3.4.2.4.1. Historia de usuarios de aplicación web

Caso de uso número 1	Autenticarse
Resumen de la funcionalidad:	Identifica a un usuario en el sistema.
Papel en el trabajo del usuario	Todos los usuarios deben identificarse para acceder a la parte administrativa al sistema de pedidos.

Actores:	Administrador, vendedor y cliente.
Casos de uso relacionados	Cerrar Sesión
Precondición:	El usuario está registrado
Poscondición:	El usuario está autenticado en el sistema
Descripción:	El usuario introduce su correo y contraseña en el formulario, el sistema compara los datos e identifica la existencia del usuario y se abre la sesión.
Alternativas de proceso y excepciones	Si ingresa un correo y/o contraseña erróneos, se notificará mediante una interfaz que usted no está registrado o no ha escrito los datos incorrectamente, por lo tanto, no va a acceder al sistema.

Tabla 28: Historia de Usuario-Autenticarse
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación.
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Caso de uso número 2	Cerrar Sesión
Resumen de la funcionalidad:	Cierra la sesión de un usuario.
Papel en el trabajo del usuario	Los usuarios deben cerrar su sesión por seguridad.
Actores:	Administrador, vendedor y cliente.
Casos de uso relacionados	Autenticarse
Precondición:	El usuario se ha identificado
Poscondición:	La sesión se ha cerrado correctamente.
Descripción:	El usuario pulsa el botón “Salir” y el sistema cierra la sesión y se redirecciona a la página principal del sistema.
Alternativas de proceso y excepciones	Si ingresa un correo y/o contraseña erróneos, se notificará mediante una interfaz que usted no está registrado o no ha escrito los datos incorrectamente, por lo tanto, no va a acceder al sistema.

Tabla 29: Historia de Usuario-Cerrar Sesión
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación.
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Caso de uso número 3		Modificar datos personales
Resumen de la funcionalidad:	Permite al usuario registrado modificar datos personales	
Papel en el trabajo del usuario	El usuario puede modificar los datos de clientes y vendedores cuando lo requiera.	
Actores:	Administrador, vendedor, cliente	
Casos de uso relacionados	Enviar mensaje	
Precondición:	El usuario tiene que estar registrado.	
Poscondición:	El usuario ha modificado sus datos.	
Descripción:	Los usuarios pueden cambiar sus datos personales como: número de teléfono, dirección, nombre...	
Alternativas de proceso y excepciones	Ninguno	

Tabla 30: Historia de Usuario-Modificar Datos personales

Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación.

Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Caso de uso número 4		Buscar orden realizadas
Resumen de la funcionalidad:	Permite mostrar el listado de pedidos según criterio determinado por ejemplo, por número de orden, por fecha, precio.	
Papel en el trabajo del usuario	Tanto el administrador y vendedores tienen acceso a todos los pedidos y pueden consultarlos. El cliente podrá consultar sus cotizaciones de pedidos.	
Actores:	Administrador, vendedor, cliente	
Casos de uso relacionados	Cotización de pedidos	
Precondición:	Existen pedidos	
Poscondición:	Se muestra una lista de pedidos.	
Descripción:	Se obtendrán listados de pedidos según diferentes criterios: por número de orden, por fecha, costo. En el	

	caso de los clientes, sólo podrán acceder a sus propios pedidos.
Alternativas de proceso y excepciones	Ninguno

Tabla 31: Historia de Usuario-Buscar ordenes realizadas
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación.
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Caso de uso número 5	Buscar pedidos
Resumen de la funcionalidad:	Permite mostrar un listado de productos según las categorías por ejemplo, tortas de piso, rectangulares, chocolate...
Papel en el trabajo del usuario	Todos los usuarios pueden obtener listados de los productos.
Actores:	Administrador, vendedor, cliente
Casos de uso relacionados	Modificar productos
Precondición:	Existen productos
Poscondición:	Se muestra una lista de productos
Descripción:	Se obtendrán listados de productos según búsqueda de categoría como: tortas de piso, rectangulares, chocolate... Cuando el usuario obtenga el listado de las categorías, podrá escoger los productos, dándose así el caso de uso “escoger producto”.
Alternativas de proceso y excepciones	Ninguna

Tabla 32: Historia de Usuario-Buscar pedidos
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación.
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Caso de uso número 6	Ver pedido
Resumen de la funcionalidad:	Da información de un pedido de un cliente.
Papel en el trabajo del usuario	El administrador tiene acceso a todo el sistema, así que también a los pedidos de los usuarios. Los vendedores

	pueden consultar los pedidos y los clientes deben poder consultar sus propios pedidos.
Actores:	Administrador, vendedor, cliente
Casos de uso relacionados	Buscar pedido
Precondición:	Existen pedido
Poscondición:	Se muestra una lista de pedidos
Descripción:	Un usuario consulta los datos de un pedido de otro usuario (en el caso del administrador y de los vendedores) o de uno de sus propios pedidos, y obtiene información detallada del mismo.
Alternativas de proceso y excepciones	Ninguna

Tabla 33: Historia de Usuario-Ver pedidos
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación.
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Caso de uso número 7 Buscar productos según categoría	
Resumen de la funcionalidad:	Permite mostrar un listado de productos según la categoría determinada, por ejemplo, torta de piso, rectangular, variadas, chocolate y corazón.
Papel en el trabajo del usuario	Todos los usuarios pueden obtener listados de los productos.
Actores:	Administrador, vendedor, cliente
Casos de uso relacionados	Buscar producto “consultar producto”, “modificar producto”
Precondición:	Existen productos
Poscondición:	Se muestra una lista de productos
Descripción:	Se obtendrán listados de productos según las diferentes categorías: por torta de piso, rectangular, variadas, chocolate y corazón. Cuando el usuario obtenga el listado que ha solicitado, podrá consultar los productos obtenidos, dándose así el caso de uso “ver producto”.

Alternativas de proceso y excepciones	Ninguna
--	---------

Tabla 34: Historia de Usuario-Buscar productos según categoría
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación.
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Caso de uso número 8	Mostrar producto
Resumen de la funcionalidad:	Da información de un producto
Papel en el trabajo del usuario	Todos los usuarios pueden consultar los datos de un producto.
Actores:	Administrador, vendedor, cliente
Casos de uso relacionados	“modificar producto”.
Precondición:	Existen productos
Poscondición:	Ninguna
Descripción:	Un usuario consulta los datos de un producto y obtiene información detallada del mismo
Alternativas de proceso y excepciones	Ninguna

Tabla 35: Historia de Usuario-Mostrar producto
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación.
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Caso de uso número 9	Eliminar pedido
Resumen de la funcionalidad:	Permite eliminar un pedido
Papel en el trabajo del usuario	El administrador puede eliminar un pedido.
Actores:	Administrador
Casos de uso relacionados	“ver pedido”
Precondición:	Existe el pedido
Poscondición:	El pedido se borra
Descripción:	El administrador podrá eliminar un pedido aunque este caso de uso se dará en raras ocasiones, es necesario

	dejar abierta esta posibilidad para poder solucionar posibles errores.
Alternativas de proceso y excepciones	Aviso en caso de error en la eliminación

Tabla 36: Historia de Usuario-Eliminar pedido
Fuente: Autores del trabajo de titulación.
Elaboración: Autores del trabajo de titulación

Caso de uso número 10 Ingresar productos	
Resumen de la funcionalidad:	Agrega un producto con sus características.
Papel en el trabajo del usuario	El administrador puede introducir nuevos productos en el sistema.
Actores:	Administrador
Casos de uso relacionados	Eliminar producto
Precondición:	Existe el pedido
Poscondición:	El producto fue creado
Descripción:	El administrador da de alta un nuevo producto introduciendo los datos necesarios del mismo.
Alternativas de proceso y excepciones	Los productos se crean duplicados.

Tabla 37: Historia de Usuario-Ingresar producto
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Caso de uso número 11 Eliminar producto	
Resumen de la funcionalidad:	Crea un producto
Papel en el trabajo del usuario	El administrador puede introducir nuevos productos en el sistema.
Actores:	Administrador
Casos de uso relacionados	Crear producto
Precondición:	Existe el pedido
Poscondición:	El producto se elimina

Descripción:	El administrador elimina un producto.
Alternativas de proceso y excepciones	Los productos se eliminan sin opción a recuperar.

Tabla 38: Historia de Usuario-Eliminar Producto
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación.
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Caso de uso número 12	Mostrar categoría de Producto
Resumen de la funcionalidad:	Muestra categoría de productos
Papel en el trabajo del usuario	El cliente puede ver las diferentes categorías de los productos ingresados.
Actores:	Administradores, Vendedores, Clientes.
Casos de uso relacionados	Mostrar producto.
Precondición:	Ingresar productos.
Poscondición:	Se visualiza el producto.
Descripción:	El Cliente visualiza las categorías de los productos que existen.
Alternativas de proceso y excepciones	Los productos se muestra con códigos sin secuencias ya que están definidas por categorías de forma y sabor debido a que el álbum del ya está predefinidos con esos códigos.

Tabla 39: Historia de Usuario-Mostrar productos
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación.
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Caso de uso número 13	Generar Pedido
Resumen de la funcionalidad:	Muestra pedido generado y con su respectivo valor.
Papel en el trabajo del usuario	El cliente en su carrito puede observar el pedido que realizo.
Actores:	Clientes.
Casos de uso relacionados	Verificar pedido, confirmar pedido
Precondición:	Mostrar productos

Poscondición:	Se envía un correo con la cotización de su pedido.
Descripción:	El Cliente visualiza su orden en su sesión iniciada y también puede verificar en el correo con opción de descarga de un archivo pdf de su cotización.
Alternativas de proceso y excepciones	Si envía el pedido ya no podrá modificarlo.

Tabla 40: Historia de Usuario-Generar pedidos
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación.
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Caso de uso número 14 Generar Pago	
Resumen de la funcionalidad:	Efectúa el proceso de pago del pedido
Papel en el trabajo del usuario	El usuario paga el pedido con el medio de pago de transacción bancaria.
Actores:	Clientes.
Casos de uso relacionados	Enviar mensaje de confirmación
Precondición:	El cliente genera su pedido
Poscondición:	Enviar confirmación de comprobante de pago
Descripción:	Cuando el cliente acepta las condiciones del servicio, la transacción bancaria e introduce los datos necesarios, el sistema efectúa la información del número de cuenta y nombre a quien debe depositar. Si el proceso concluye con éxito, envía un mensaje al usuario confirmándole con un mensaje de confirmación vía email.
Alternativas de proceso y excepciones	El tiempo de confirmación del pago será de 1 hora a partir que envía el comprobante de pago.

Tabla 41: Historia de Usuario-Generar pago
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación.
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Caso de uso número 15 Envía mensaje de confirmación	
Resumen de la funcionalidad:	Envía un email informativo al cliente que pago su pedido.
Papel en el trabajo del usuario	Sirve para comunicar al cliente vía email la confirmación del pago de un pedido y despacho posterior.
Actores:	Administrador, Vendedor
Casos de uso relacionados	Generar pago
Precondición:	El cliente tiene que tener su información actualizada.
Poscondición:	El mensaje se ha enviado con éxito.
Descripción:	El Administrador y vendedor son los encargados de enviar un mensaje informativo al cliente para darle a conocer que su comprobante ha sido recibido.
Alternativas de proceso y excepciones	Si el comprobante no ha sido recibido no se despachara el pedido.

Tabla 42: Historia de Usuario-Enviar mensaje de confirmación

Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación.

Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.4.2.4.2. Historias de usuarios de Aplicación Móvil

Caso de uso número 1- Ubicación geográfica Móvil	
Resumen de la funcionalidad:	Envía la posición donde se encuentra el usuario
Papel en el trabajo del usuario	Sirve para posicionar al usuario en la ubicación actual y ubicación del local.
Actores:	Administrador, Vendedor, Cliente
Casos de uso relacionados	ninguno
Precondición:	Acceso a Datos de teléfono o conexión wifi.
Poscondición:	Acceso al localizador del teléfono

Descripción:	El usuario obtiene su ubicación actual y el sistema le muestra la mejor ruta usando un vehículo o caminando.
Alternativas de proceso y excepciones	Si no tiene acceso a Internet no obtendrá ninguna posición.

Tabla 43: Historia de Usuario- Aplicativo Móvil – Ubicación Geográfica
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación.
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Caso de uso número 2 – Envío Email Móvil	
Resumen de la funcionalidad:	Envía correo electrónico.
Papel en el trabajo del usuario	Sirve para enviar email al correo proporcionado por el local.
Actores:	Administrador, Vendedor, Cliente
Casos de uso relacionados	ninguno
Precondición:	Acceso a Datos de teléfono o conexión wifi.
Poscondición:	Acceso a Email predeterminado del usuario.
Descripción:	El usuario envía un email directamente con los datos auto cargados de ambos email, solo escribe el msj y envía.
Alternativas de proceso y excepciones	Si no tiene acceso a Internet no podrá enviar email.

Tabla 44: Historia de Usuario- Aplicativo Móvil – Envío de email
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación.
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Caso de uso número 3 – Llamada telefónica Móvil	
Resumen de la funcionalidad:	Realiza llamada telefónica.
Papel en el trabajo del usuario	Sirve para llamar directamente al número de la compañía
Actores:	Administrador, Vendedor, Cliente

Casos de uso relacionados	Ninguno
Precondición:	Tener saldo disponible para hacer llamada.
Poscondición:	Llamada exitosa
Descripción:	El usuario puede llamar al número del local automáticamente siempre y cuando disponga de saldo suficiente para realizar la llamada.
Alternativas de proceso y excepciones	Error en llamada sino dispone de saldo.

Tabla 45: Historia de Usuario- Aplicativo Móvil – Llamada telefónica

Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación.

Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Caso de uso número 4- Datos Informativos	
Móvil	
Resumen de la funcionalidad:	Permite ver Información del negocio
Papel en el trabajo del usuario	Sirve para visualizar Información relevante del negocio
Actores:	Administrador, Vendedor, Cliente
Casos de uso relacionados	Ninguno
Precondición:	Tener la aplicación actualizada.
Poscondición:	Información Actualizada.
Descripción:	El usuario tiene acceso a toda la información, aunque no disponga de wifi o datos de internet, dado que el modulo es nativo.
Alternativas de proceso y excepciones	Información disponible offline.

Tabla 46: Historia de Usuario- Aplicativo Móvil – Datos Informativos

Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación.

Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.4.2.5. Artefactos

En la estructura de Scrum se encuentran herramientas o artefactos que serán utilizados para organizar este proyecto. Estos artefactos ayudaran a planificar y revisar cada uno de los Sprint que servirán para desarrollar la aplicación web y móvil del proyecto.

Artefactos:

- Backlog de producto o pila de producto
- Backlog de Sprint o pila de sprint.
- Sprints.

3.4.2.5.1. Pila de producto

En la pila del producto enfocada a este proyecto integrador se priorizan las tareas ordenadamente tomadas de las historias de usuarios.

Prioridad	Estimación	Descripción	Estado
1	Muy Alta	Autenticarse	Terminado
2	Muy Alta	Cerrar sesión	Terminado
3	Muy alta	Creación de usuario vendedor	Terminado
4	Alta	Registro de Usuarios	Terminado
5	Alta	Ingreso de Productos	Terminado
1	Media	Categoría de productos	Terminado
7	Alta	Generar pedido	Terminado
8	Alta	Generar Pago	Terminado
9	Muy Alta	Verificar pago	Terminado
10	Muy Alta	Confirmar Pedido	Terminado

Tabla 47: Backlog de producto
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.4.2.5.2. Pila de Sprint

En la pila de sprint se lleva el control de las tareas que realiza el Scrum Team para cumplir con las actividades descritas en la pila de producto. En esta parte interactúa el Scrum Manager (Coordinador del proyecto) y el Scrum Team (Equipo técnico).

Operaciones del Scrum Manager

- Revisar y asesorar al equipo técnico en la construcción de la pila de sprint.

Operaciones del Scrum Team

- Elaborar cada una de las actividades de la pila de sprint.
- Comunicar sugerencias o resolver dudas con respecto a las historias de usuario.

Scrum Taskboard

Nombre del proyecto	Análisis, desarrollo e implementación de una aplicación basado en tecnología web y móvil para la gestión de ventas y control de pedidos en línea en pastelería Dayana del cantón Montecristi.
Coordinador del proyecto	Ing. Winter Molina Loor
Entregable del proyecto	Aplicación del proyecto, Documentación
Fecha de inicio del proyecto	7 de julio del 2017
Fecha de finalización del proyecto	15 de febrero del 2018
Progreso General	100%

Tabla 48: Scrum taskboard 1
 Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
 Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Nombre de la tarea	Responsable	Fecha de inicio	Fecha final	Días	Estado
Sprint 1	Ing. Winther Molina	6/30	7/21	21	Finalizado
Levantamiento de Información	Ana Rosa Lucas	6/30	7/5	5	Finalizado
Revisión de los requisitos	Rocío Quijije	7/6	7/14	8	Finalizado
Revisión de levantamiento de información	Ana Rosa Lucas	7/17	7/21	4	Finalizado
Sprint 2	Ing. Winther Molina	7/24	8/25	32	Finalizado
Diseño de interface web	Rocío Quijije	7/24	8/7	14	Finalizado
Programación de interface Web	Ana Rosa Lucas	8/8	8/19	11	Finalizado
Prueba de interface Web	Rocío Quijije	8/22	8/25	3	Finalizado
Sprint 3	Ing. Winther Molina	9/5	10/8	33	Finalizado
Diseño de interface móvil	Ana Rosa Lucas	9/5	9/19	14	Finalizado
Programación de interface móvil	Rocío Quijije	9/20	10/4	14	Finalizado
Prueba de interface móvil	Ana Rosa Lucas	10/5	10/8	3	Finalizado
Sprint 4	Ing. Winther Molina	10/9	11/27	49	Finalizado
Creación de la base de datos	Ana Rosa Lucas	10/9	11/7	29	Finalizado
Diseño de página de inicio	Rocío Quijije	11/8	11/13	5	Finalizado
Integración de front end y banck end	Ana Rosa Lucas	11/14	11/23	9	Finalizado
Pruebas del login	Rocío Quijije	11/24	11/27	3	Finalizado
Sprint 5	Ing. Winther Molina	11/28	2/7	71	Finalizado
Integración completa de los aplicativos Web y Móvil	Ana Rosa Lucas	11/28	12/11	13	Finalizado
Revisión y aprobación por parte de los interesados del aplicativo	Rocío Quijije	12/12	12/23	11	Finalizado
Alojamiento del aplicativo en un servicio en la nube para su funcionamiento real	Ana Rosa Lucas	1/3	1/18	15	Finalizado
Pruebas	Rocío Quijije	1/19	2/7	19	Finalizado

Tabla 49: Pila de Sprint

Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación

Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

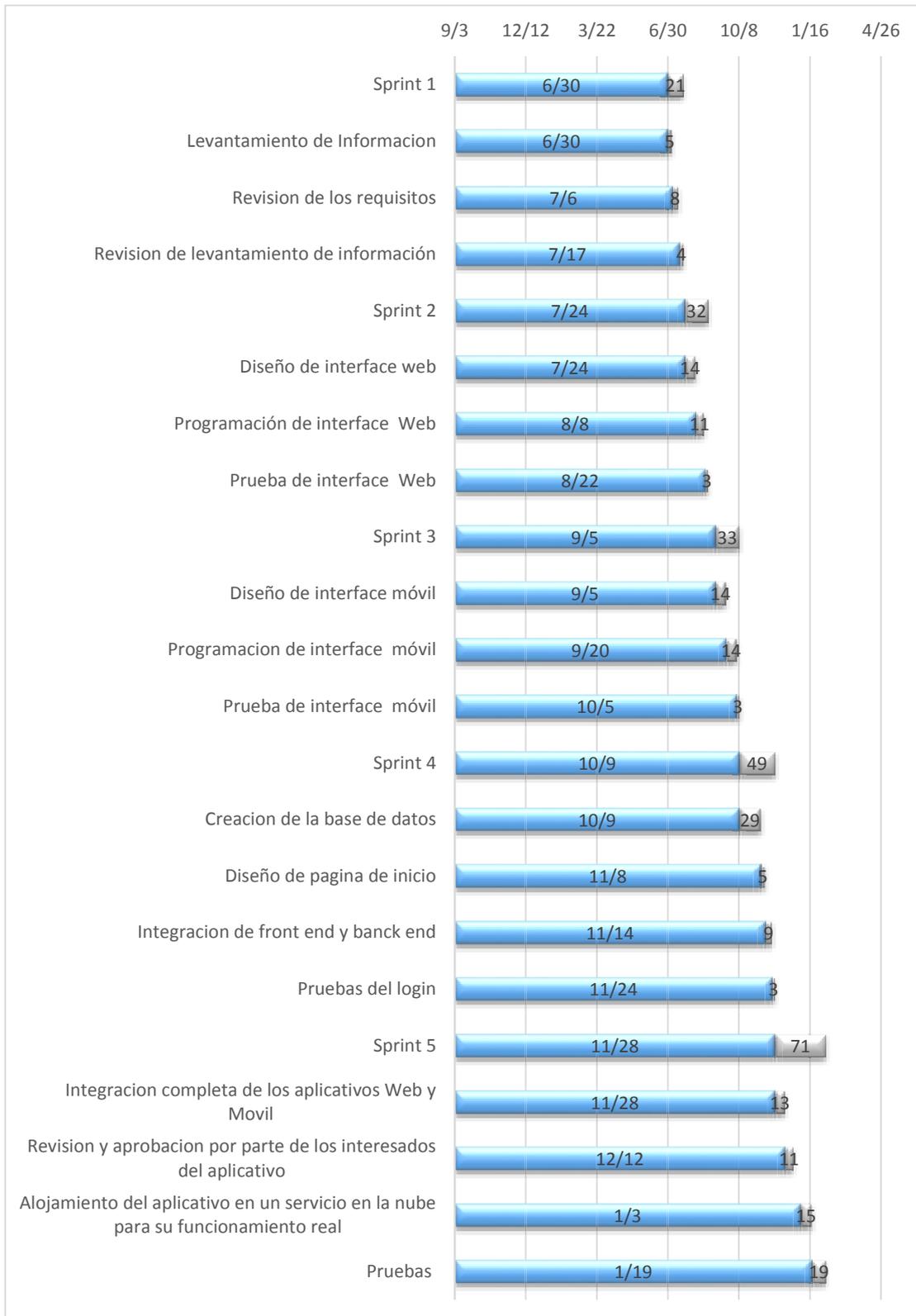


Figura 23: Gráfico de la Pila de Sprint
 Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
 Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.4.2.5.3. Sprint

A continuación se presenta cada uno de los Sprint con sus respectivas tareas y fechas correspondientes así mismo las personas responsables y el esfuerzo que se coloca en cada actividad.

Sprint 0

Sprint	Inicio	Días	Jornada	Semanas		
0	30/07/2017	21	6 hrs	1	2	3
				03/07/2017	10/07/2017	17/07/2017
			Tareas pendientes	3	3	3
			Horas pendientes	28	25	30
Sprint Backlog				Esfuerzo		
Tarea	tiempo estimado (hrs)	Estado	Responsable			
Levantamiento de Información	6	Terminado	Ana Lucas Rocío Quijije	6	5	6
Revisión de los requisitos	10	Terminado	Ana Lucas Rocío Quijije	10	10	12
Revisión de levantamiento de información	12	Terminado	Ana Lucas Rocío Quijije	12	10	12

Figura 24: Sprint 1. Levantamiento de requisito

Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación

Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Sprint 1

Sprint	Inicio	Días	Jornada	Semanas				
2	10/07/2017	32	6 hrs	1	2	3	4	5
				24/07/2017	31/07/2017	07/08/2017	14/08/2017	21/08/2017
			Tareas pendientes	3	3	3	3	2
			Horas pendientes	30	30	27	27	20
Sprint Backlog				Esfuerzo				
Tarea	tiempo estimado en (hrs)	Estado	Responsable					

Diseño de interface web	12	Terminado	Ana Lucas	12	12	10	10	
Programación de interface Web	15	Terminado	Rocío Quijije	16	15	15	15	15
Pruebas de interface Web	2	Terminado	Ana Lucas	2	3	2	2	5

Figura 25: Revisión de requisitos
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Sprint 2

Sprint				Semanas						
Sprint	Inicio	Días	Jornada	1	2	3	4	5	6	7
2	05/09/2017	33	6 hrs	28/08/2017	04/09/2017	11/08/2017	11/09/2017	18/09/2017	25/09/2017	02/10/2017
				2	3	3	3	1	3	2
				27	22	20	17	20	14	15
Sprint Backlog				Esfuerzo						
Tarea	tiempo estimado (hrs)	Estado	Responsable							
Diseño de interface móvil	10	Terminado	Rocío Quijije	12	12	8	5	8		
Programación de interface móvil	10	Terminado	Ana Lucas	15	10	12	12	10	10	10
Prueba de interface móvil	2	termina do	Rocío Quijije					2	4	5

Figura 26: Revisión de levantamiento de información
Fuente: Autoras del trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Sprint# 3

Sprint				Semanas							
Sprint	Inicio	Días	Jornada	1	2	3	4	5	6	7	8
3	09/10/2017	52	6 hrs	09/10/2017	16/10/2017	23/10/2017	30/10/2017	06/11/2017	13/11/2017	20/11/2017	27/11/2017

Tareas pendientes				2	3	3	3	2	4	3	3
Horas pendientes				30	23	20	23	25	27	18	16
Sprint Backlog				Esfuerzo							
Tarea	tiempo estimado (hrs)	Estado	Responsable								
Creación de la base de datos	10	Terminado	Rocío Quijije	15	10	10	10	10	15	10	10
Diseño de página de inicio	5	Terminado	Ana Lucas	5	5	5	5	5	5		
Integración de front end y banck end	6	terminado	Rocío Quijije	10	8	5	8	10	5	6	4
Pruebas del login	2	terminado	Ana Lucas						2	2	2

Figura 27 Programación de interfaz
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Sprint# 4

Sprint	Inicio	Días	Jornada	Semanas						
4	04/12/ 2017	71	6 hrs	1	2	3	4	5	6	7
				04/12/2017	11/12/2017	18/12/2017	08/01/2018	15/01/2018	29/01/2018	05/02/2018
Tareas pendientes				3	3	3	3	3	3	3
Horas pendientes				34	34	32	34	25	25	15
Sprint Backlog				Esfuerzo						
Tarea	tiempo estimado (hrs)	Estado	Responsable							
Integración completa de los aplicativos Web y Móvil	10	Terminado	Ana Lucas	12	12	10	10	10	10	
Revisión y aprobación por parte de los interesados del aplicativo	10	Terminado	Rocío Quijije	10	10	10	10	5	5	5
Alojamiento del aplicativo en un servicio en la nube para su funcionamiento real	10	Terminado	Ana Lucas	12	12	12	14	10	10	10
Pruebas	60	Terminado	Rocío Quijije	10	10	10	10	10	5	5



Figura 28: Testeo de aplicación
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.4.3. Fase III

3.4.3.1. Diseño

3.4.3.1.1. Diagrama Lógico

El diagrama lógico dentro del Proyecto Integrador (Figura 29) trabaja con una arquitectura MVC (Modelo, Vista y Controlador) que funcionan con el usuario, la base de datos y la plataforma Odoo, aplicando un modelo cliente –servidor

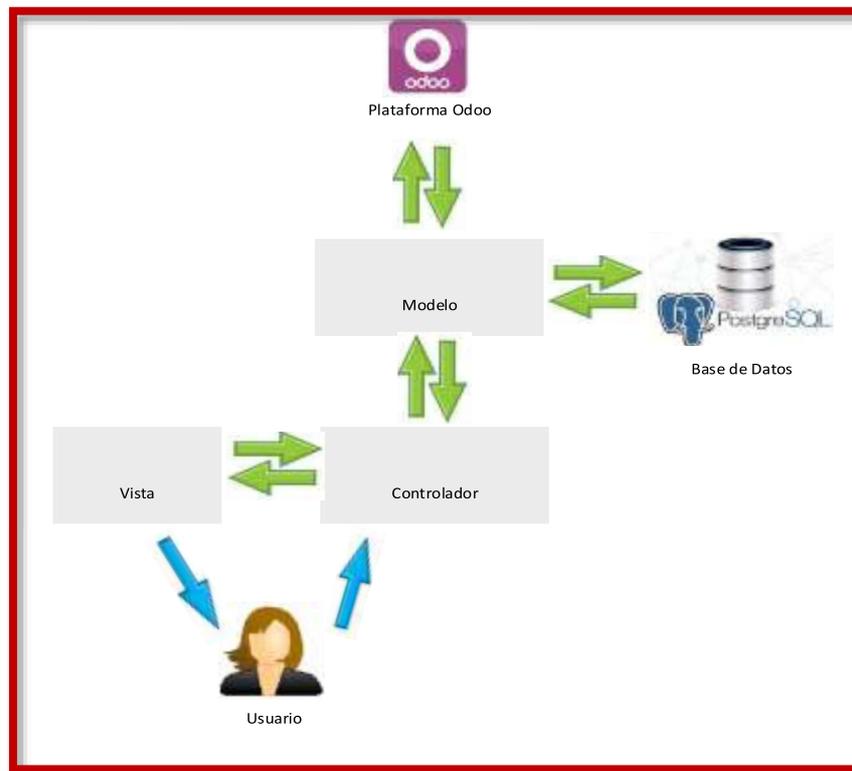


Figura 29: Diagrama Lógico
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.4.3.1.2. Diagrama Físico

El diagrama físico del presente Proyecto Integrador (Figura 30) está representado por un servidor en la nube en donde se halla instalado el servidor de base de datos PostgreSQL y el open source, el usuario por medio de un cliente web se conecta al sistema, el servidor

envía y recibe las peticiones hacia la base de datos PostgreSQL e interpreta los datos para presentarlos en una interfaz web.

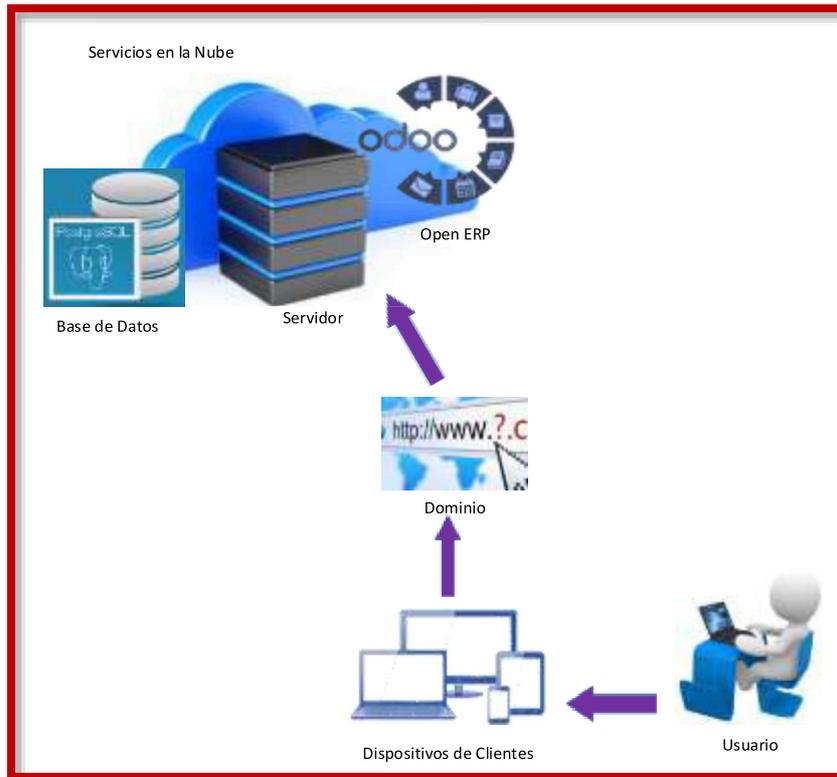


Figura 30: Diagrama Físico
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.4.3.2. Diseño (Entregables)

3.4.3.2.1. Modelo de Datos

En la estructura de la base de datos figuran las diferentes tablas que se utilizan en el desarrollo del modelo Entidad – Relación como muestra (figura 31) del sistema y se accederán con los siguientes datos:

Base de datos: pastelería
Generado por: PgAdmin / Postgresql
Usuario: pastelería
Password; pasteleria_123

Tabla 50: Datos para ingresar a Base de Datos en el Servidor
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

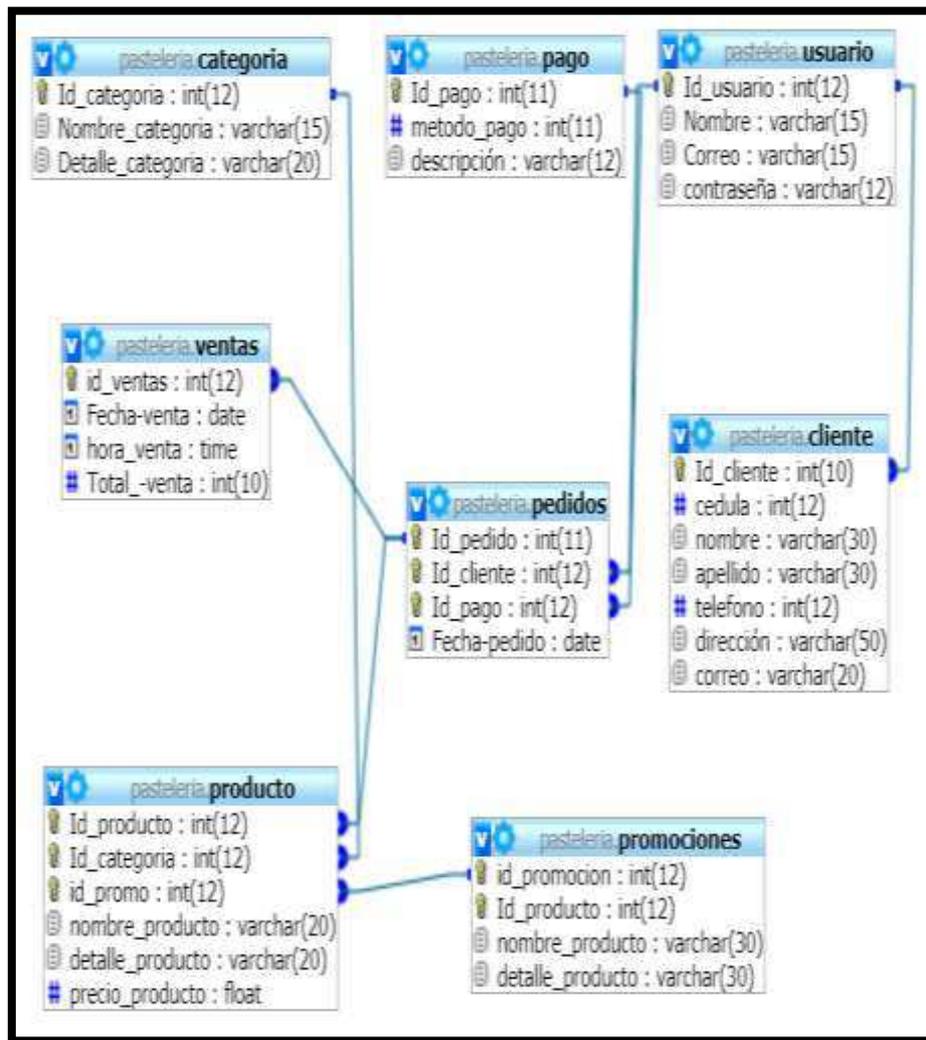


Figura 31: Modelo Relacional
 Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
 Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.4.3.3. Modelo de caso de uso

Para facilitar la comprensión de la propuesta, se elaboró una representación visual mediante el modelo de caso de uso general y de cada uno de los modelos.

3.4.3.3.1. Modelo general de aplicación web

El modelo General presenta los tres actores administrador, vendedor y cliente los cuales ingresan al sistema; dependiendo del tipo de rol podrá acceder a los diferentes patrones, el administrador tendrá acceso a todos los módulos; el vendedor tiene acceso a verificar pedidos, reportes, confirmar pedidos e ingresar productos y el cliente tiene acceso para registrarse, ver categoría de productos, ver productos, generar pedido y pago.

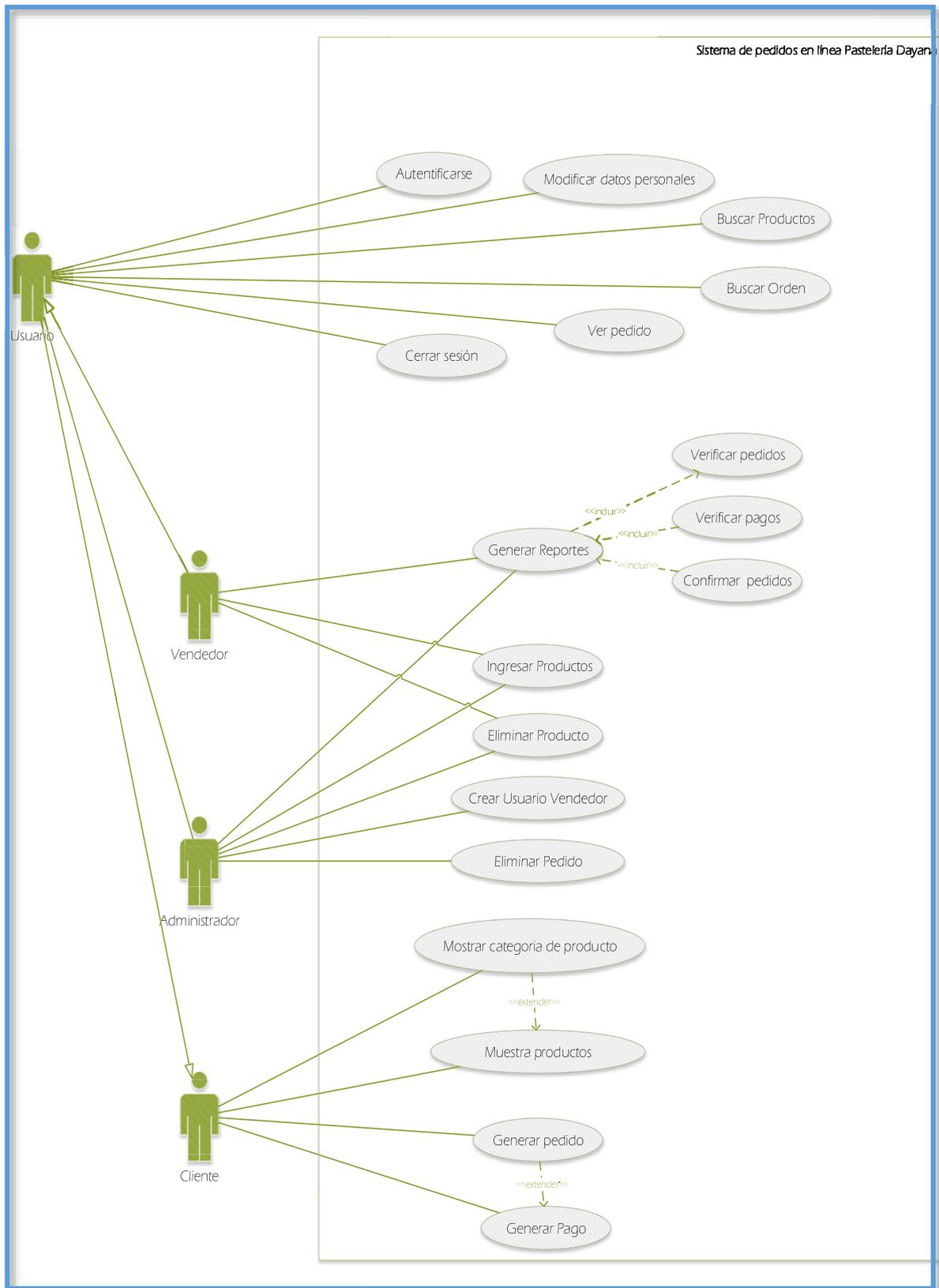


Figura 32: Caso de Uso-General
 Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
 Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

En el módulo de Clientes el usuario se autentica, en donde se pueden realizar las siguientes opciones: registro de datos, mostrar categoría de productos, mostrar productos, escoger producto, generar pedido y generar pago.

- Registro de datos el usuario llena los campos que le pide el sistema los cuales son valorados dando lugar a la creación de una cuenta dentro del sistema.
- Mostrar categoría de productos y mostrar producto es donde el sistema le muestra al usuario las distintas categorías y los productos existentes.
- Escoger productos el cliente elige el producto deseado para llevarlo al carrito de compras.
- Generar pedido el cliente termina su pedido enviándolo el cual se genera.
- Generar pago el cliente muestra el valor a pagar el cual es confirmado una vez que envía el comprobante.

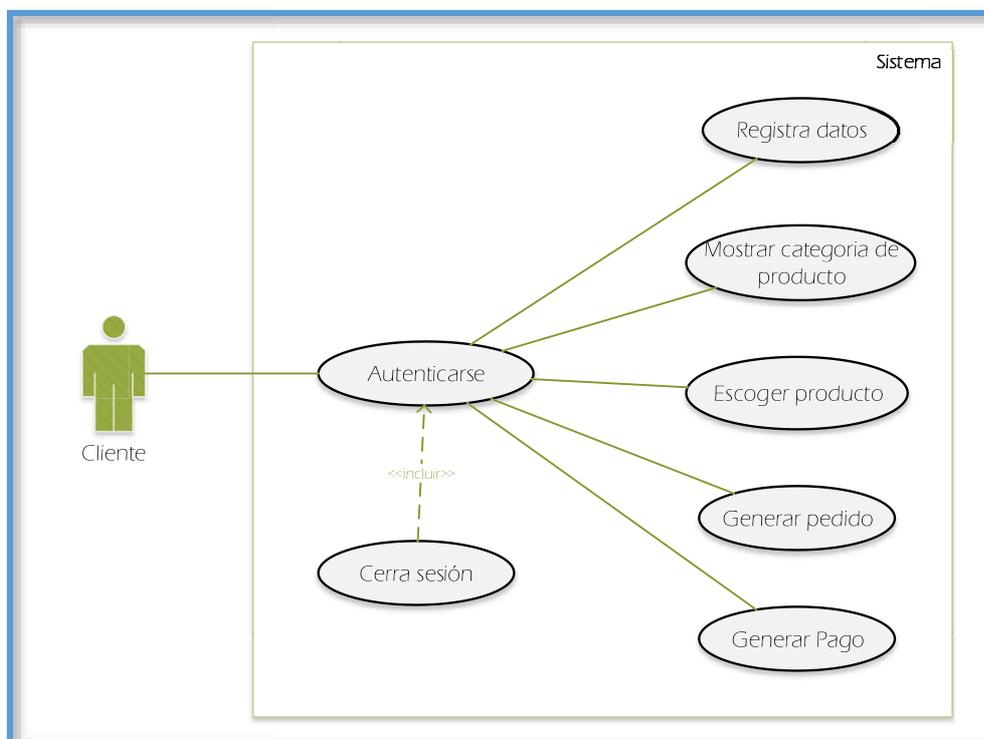


Figura 33: Caso de Uso Cliente
 Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
 Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

En el módulo de Vendedor el usuario se autentica, en donde se gestionan los reportes y puede comprobar lo siguiente: verificar pedidos, verificar pagos, confirmar pedidos.

- Verificar pedidos el vendedor podrá chequear los pedidos existentes.
- Verificar pagos el vendedor podrá expedir los pagos que se han generado.
- Confirmar pedidos el vendedor una vez que verifique el pago procede a enviar el email de confirmación de pedido.

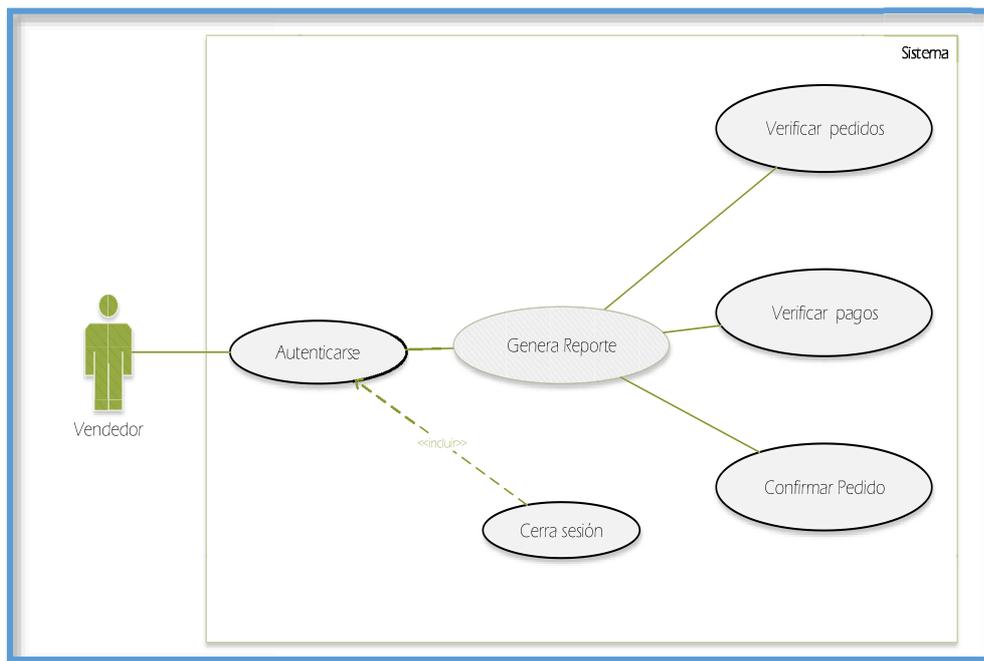


Figura 34: Caso de Uso Vendedor
 Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
 Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

En el módulo del usuario administrador se autentica, en donde se gestiona lo siguiente: creación de los usuarios vendedores, ingreso de los productos, modificar los datos y gestionar los mismos reportes que realiza el vendedor.

Creación de usuario vendedor, se realiza el ingreso de los datos y se procede a enviar la invitación por email.

Ingreso de Producto, el administrador y el vendedor son los encargados de ingresar cada producto con sus detalles.

Modificar datos, el administrador tiene la capacidad de hacer todas las modificaciones posibles.

Verificar los reportes, el administrador podrá realizar las mismas opciones que el vendedor.

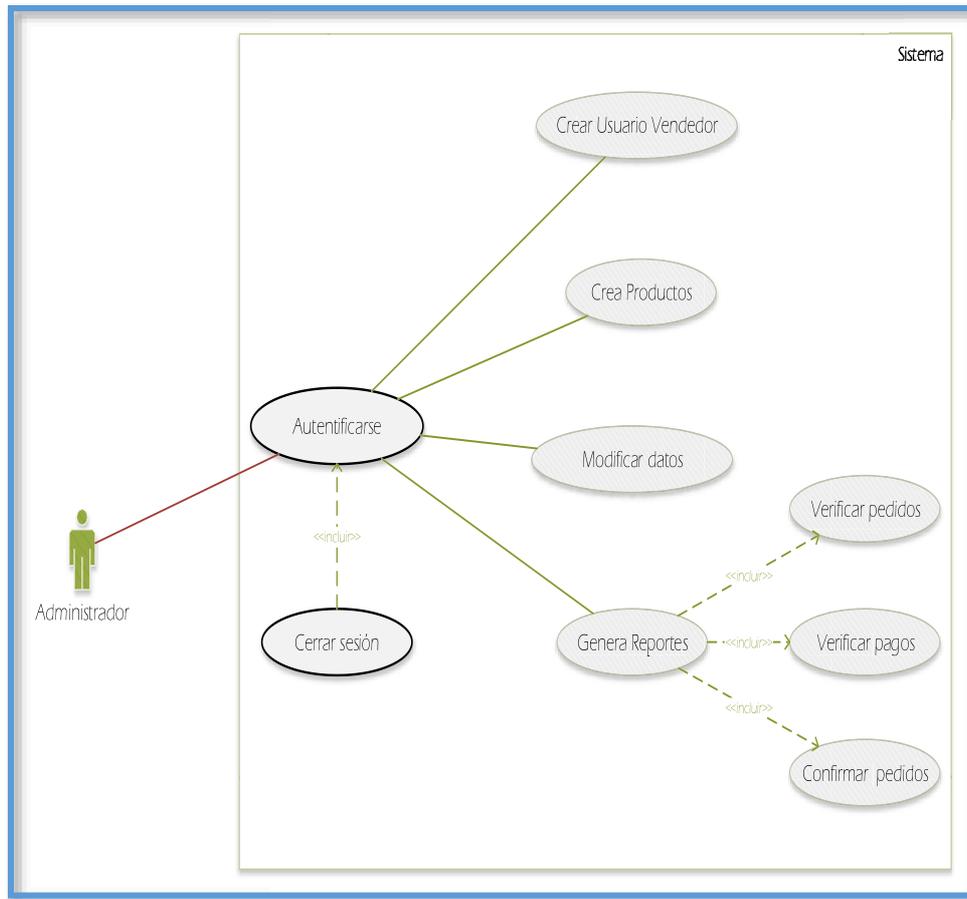


Figura 35: Caso de Uso- Administrador
 Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
 Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.4.3.4. Interfaces

Se muestran las interfaces de cada uno de los módulos de la aplicación web y móvil.

Iniciando disponemos del logo de Pastelería Dayana



Figura 36: Logo de Pastelería Dayana
 Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
 Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.4.3.4.1. Interfaz Web

Para ingresar a la página se debe unirse al dominio **pasteleriadayanaenlinea.com** esta es la portada que muestra al inicio.

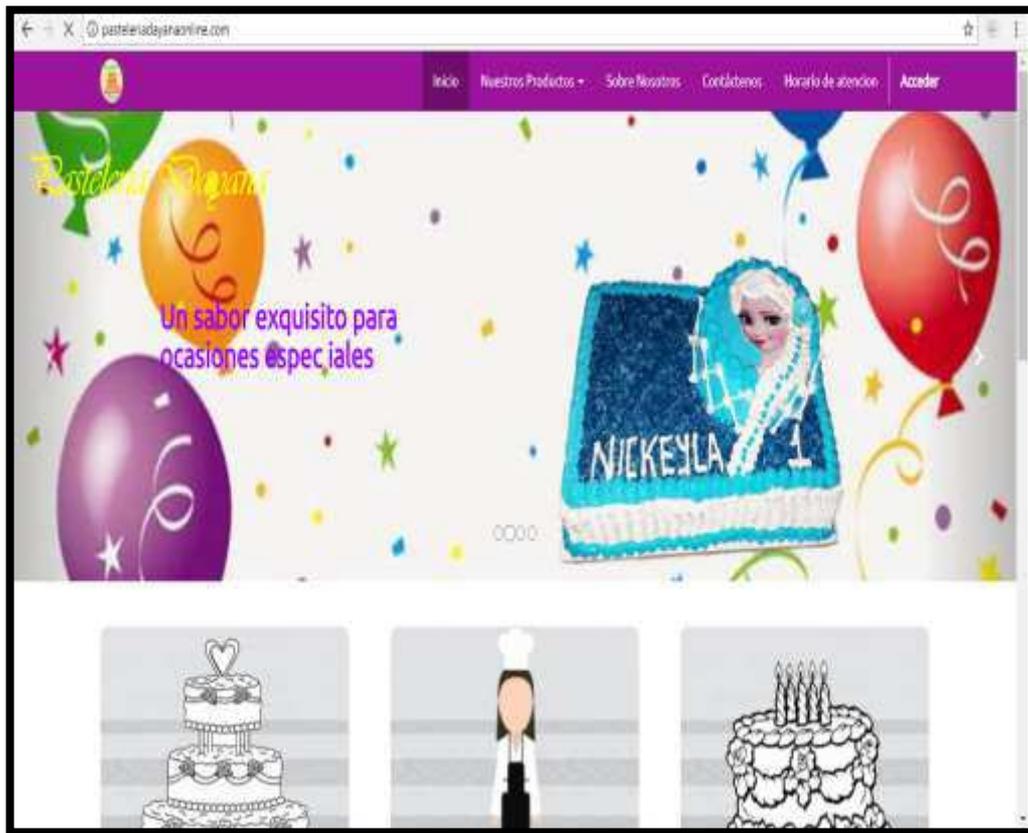


Figura 37: Página principal
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.4.3.4.2. Interfaz Móvil

La aplicación se inicia con una interfaz de introducción o activity splash, la misma que se carga por cinco segundos y luego redirecciona al menú principal de la aplicación.



Figura 38: Activity Splash
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.4.4. Fase IV

3.4.4.1. Codificación y Testing

Acceso	Modelos	Campo base
accessory_product_ids	Productos accesorios	many2many
accessory_product_ids	Productos accesorios	many2many
access_token	Token de invitación	char
access_token	Token de seguridad	char
acc_name	Nombre cuenta.	char
acc_number	Número de cuenta	char
account_analytic_id	Cuenta analítica	many2one
account_analytic_id	Cuenta analítica	many2one
account_control_ids	Cuentas permitidas	many2many
account_control_ids	Cuentas permitidas	many2many
account_dest_id	Cuenta alternativa	many2one
account_dest_id	Cuenta destino	
Cuenta	Estadísticas de facturas	Campo base
account_id	Cuenta analítica	many2one
account_id	Cuenta de impuestos	many2one
account_id	Cuenta	many2one
account_id	Cuenta	many2one
account_id	Cuenta	many2one
account_id	Cuenta de impuestos	many2one
account_id	Contrapartida	many2one
account_id	Cuenta	many2one
account_id	Cuenta de impuestos	many2one
account_id	Cuenta	many2one
account_ids	Cuentas	many2many
account_ids	Mapeo de cuentas	
Mapeo de cuentas	Posición fiscal	Campo base
account_ids	Plantillas de cuentas asociadas	one2many
account_ids	Mapeo de cuentas	one2many
account_line_id	Cuenta de la línea	many2one
account_no	Nº de cuenta	char
account_report_id	Informes financieros	many2one
account_report_id	Valor en informe	many2one
accounts_code_digits	Número de dígitos en un código de cuenta	integer
account_src_id	Cuenta de producto	many2one

account_src_id	Origen cuenta	many2one
account_type	Tipo de cuenta	selection
account_type_ids	Tipos de cuentas	many2man
Tipo Acc	Cuentas bancarias	Campo base
acquirer_id	Entidad	many2one
acquirer_id	Cuenta del comprador	many2one
acquirer_ref	Ref. comprador	char
acquirer_reference	Referencia del comprador	char
act_followers	Añadir seguidores	many2many
act_from	Actividad origen	many2one
act_id	Actividad	many2one
action	Cliente relacionado	selection
action	Cliente relacionado	selection
action	Cliente relacionado	selection
action	Acción	selection
action	Acción	selection
action	Acción	reference
action	Acción Python	text
Acción	Asistentes de configuración	Campo base
action_id	Acción	many2one
action_id	Acción (solo cambio)	many2one
action_id	Acción cliente	many2one
action_id	Acción del servidor	many2one
action_id	Acción inicial	many2one
action_id	Acción del servidor	many2one
active	Activo	boolean

Tabla 51 Descripción de los datos
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.4.5. Fase V

3.4.5.1. Pruebas

La aplicación web y móvil tiene formularios para el ingreso de datos, se debe utilizar sistemas de validación del ingreso de datos asegurándose que estén llenos, haciéndose énfasis en los siguientes procesos:

3.4.5.2. Pruebas de Aceptación

Las pruebas de aceptación dentro de la aplicación para gestión y control de pedidos en línea se enfocaron en verificar si el sistema está “apto para el uso”. Fueron diseñadas principalmente a partir de las especificaciones de las historias de usuarios definidas anteriormente.

La tabla muestra la prueba de aceptación para autenticación de usuario basadas en la historia de usuario.

Pruebas de aceptación	
Sistema para la gestión de ventas y control de pedidos en pastelería Dayana	
Código de la prueba	PA-01
Nº Historia de usuario que aprueba:	1
Título Historia de usuario que aprueba:	Autenticarse
Descripción	Los usuarios con los perfiles de administrador, vendedor, cliente podrán ingresar a sus respectivos módulos comprobando su usuario y clave de acceso.
Pasos de ejecución:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar al login del sistema. 2. Ingresa el usuario y contraseña 3. Clic en iniciar sesión
Resultados esperado:	Si el usuario existe accede al sistema, caso contrario muestra un mensaje usuario no existe.
Resultado Obtenido:	Se obtiene el resultado esperado.
Evaluación:	Aprobado

Tabla 52.PA – Autenticarse
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

La tabla muestra la prueba de aceptación para Modificar Datos Personales basadas en la historia de usuarios.

Pruebas de aceptación	
Sistema para la gestión de ventas y control de pedidos en pastelería Dayana	
Código de la prueba	PA-02
N° Historia de usuario que aprueba:	2
Título Historia de usuario que aprueba:	Modificar Datos Personales
Descripción	Los usuarios pueden modificar sus datos personales en el momento que desee.
Pasos de ejecución:	1. Ingresar al login del sistema. 2. clic en editar 3. guarda
Resultados esperado:	El usuario actualiza sus datos guarda y sale el msj sus datos fueron modificados.
Resultado Obtenido:	Se obtiene el resultado esperado.
Evaluación:	Aprobado

Tabla 53.PA – Modificar Datos Personales
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

La tabla muestra la prueba de aceptación para ingresar productos de usuario basadas en la historia de usuario.

Pruebas de aceptación	
Sistema para la gestión de ventas y control de pedidos en pastelería Dayana	
Código de la prueba	PA-03
N° Historia de usuario que aprueba:	3
Título Historia de usuario que aprueba:	Ingresar productos
Descripción	El administrador y vendedor tienen acceso para ingresar los productos.

Pasos de ejecución:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceder al sistema. 2. clic en productos 3. Clic en crear 4. clic en guardar 5. clic en publicar
Resultados esperado:	Al ingresar los productos sale la opción publicado o no publicado
Resultado Obtenido:	Se obtiene el resultado esperado.
Evaluación:	Aprobado

Tabla 54.PA – Ingresar producto
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

La tabla muestra la prueba de aceptación para autenticación de usuario basadas en la historia de usuario.

Pruebas de aceptación	
Sistema para la gestión de ventas y control de pedidos en pastelería Dayana	
Código de la prueba	PA-04
Nº Historia de usuario que aprueba:	4
Título Historia de usuario que aprueba:	Ingresar categoría de producto
Descripción	Los usuarios administrador, vendedor, podrá crear las categorías de los productos.
Pasos de ejecución:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar al sistema como usuario administrador. 2. ir a configuración 3. Clic en productos
Resultados esperado:	Creada las categorías se edita y se guarda. .
Resultado Obtenido:	Se obtiene el resultado esperado.
Evaluación:	Aprobado

Tabla 55.PA – Ingresar categoría de productos
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

3.4.6. Fase VI

3.4.6.1. Producto implementado

Al aplicar la metodología Ágil en el desarrollo de la aplicación web y móvil en este proyecto de titulación se admitió que se analizará, desarrollará e implementará la aplicación denominada Pastelería Dayana en línea siendo un éxito para el negocio. La aplicación cubre con las necesidades para realizar pedidos de manera correcta.

La aplicación que funciona tanto web y móvil se fue implementando en el desarrollo de cada uno de los Sprint, haciendo cambios específicos donde lo requería dando forma al modelo de negocio.

La puesta en marcha una vez implementada la aplicación en un servidor de pago en la nube se pudo observar que los clientes quedaban maravillados del proceso tanto vía web como móvil que se logró cristalizar.

CAPITULO IV

EVALUACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Introducción

En este apartado del documento se mostrarán los resultados obtenidos en relación al sistema para la gestión de ventas y control de pedidos en línea de Pastelería Dayana. Se realizará un seguimiento a las operaciones que realiza el sistema con el fin de saber el impacto que este tendrá con los usuarios finales.

Es importante tener en cuenta que factores se van a medir y que cambios específicos se esperan obtener dentro de la población, es decir de los actores que intervendrán en este proyecto de forma directa e indirecta.

En base a los objetivos planteados en este del trabajo de titulación, se logra determinar si se han cumplido con lo expuesto, y a su vez comprobar si el sistema web implementado cumple con los requerimientos necesarios para su utilización.

4.2 Seguimiento y monitoreo de resultados

Para realizar la implementación de este trabajo de titulación se detallan los elementos necesarios para esta aplicación web y Móvil, se tomó en cuenta la instalación y ejecución desde un servidor local y un servidor en la nube. De esta manera podemos saber el tiempo de respuesta da cada usuarios que acceden al sistema.

Para realizar la implementación de la aplicación Web se detallarán los 2 ordenadores con sus respectivas características:

Servidor Local	
Recurso	Capacidad
Memoria RAM	6 GB
Procesador	Intel Core i3 170 GHZ
Disco duro	500 GB
Sistema Operativo	Windows 8

Tabla 56. Características del Servidor Local
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Servidor en la Nube	
Recurso	Capacidad
Memoria RAM	1 GB
Disco duro	60 GB
Sistema Operativo	Ubuntu 16.04

Tabla 57 Características del Servidor en la Nube

Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación

Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

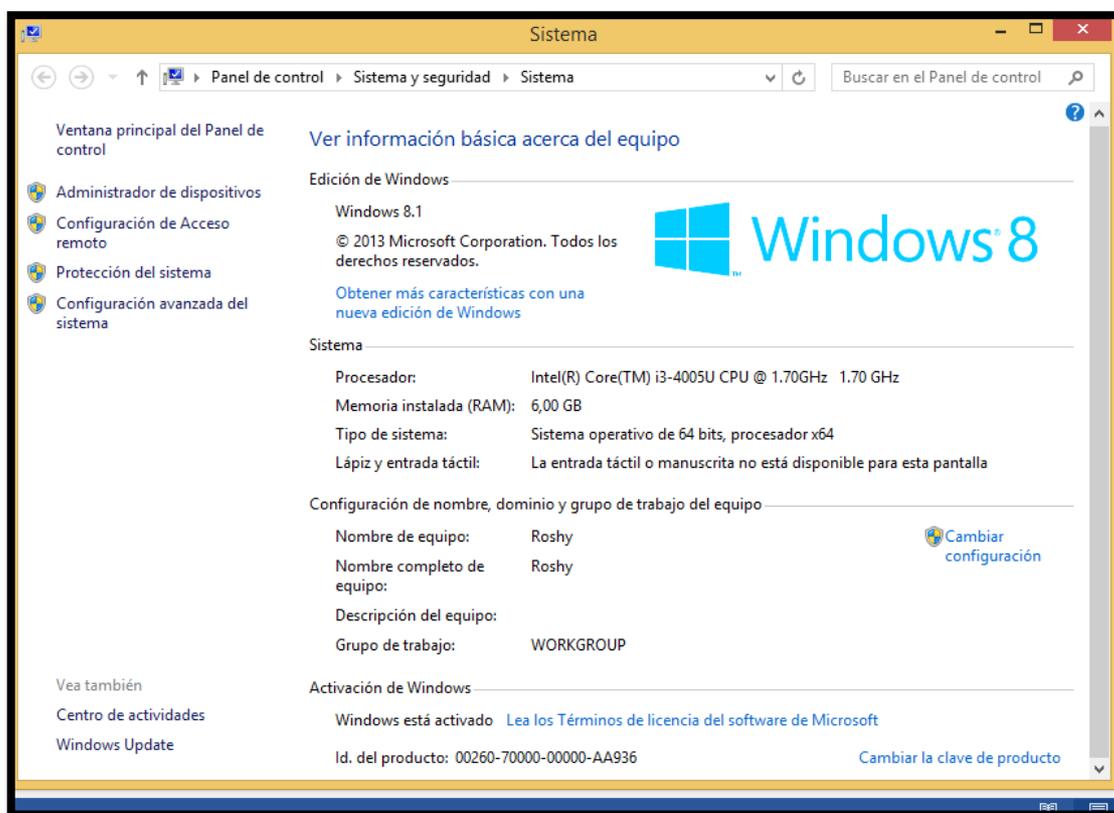


Figura 39: Codificación nota de pedido en la web

Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación

Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Para realizar la implementación de la aplicación Web se detallarán los dos ordenadores con sus respectivas características:

Hardware	
Recurso	Características
Laptop	Procesador core i3 o superior
Memoria Ram	mínimo 6GB
Disco Duro	1.5GB para Andoide studio
Sistema de archivo	64 Bits
Tarjeta wifi, para conexión a internet	
Pantalla	14" mínimo
Resolución mínima	1024 x 768 pxl

Figura 1. Codificación nota de pedido en la web

Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación

Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

Requerimientos del dispositivo móvil para ejecutar la aplicación	
Recurso	Características
Espacio de almacenamiento	4MB
Memoria Ram	mínimo 4MB
CPU con sistema de archivo	x86
Batería	7% es consumo promedio de la aplicación en un lapso de 15 horas de uso constante
Mínimo Sdk	Api level 17
Resolución mínima de la pantalla	480 x 800 hdpi o superior
Sistema operativo Android	4.2 versión en adelante.
Permisos	Identidad, contactos, ubicación GPS, llamadas.

Figura 40. Requerimientos del dispositivo móvil

Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación

Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

4.3 Resultados

REQUERIMIENTO	PRIORIDAD	OBJETIVO	RESULTADO
Usuario	Alta	El sistema debe permitir crear usuarios y asignarle sus respectivos permisos para tener una seguridad aceptable	El sistema permite registrar usuarios, editarlos y eliminarlos. A su vez los permisos se asignan dependiendo el tipo de usuario, teniendo el control total el administrador

Transmisión de información	Alta	El sistema debe ser capaz de responder a todas las peticiones que se realizan en un host cliente, sin importar el dispositivo	El sistema responde a las peticiones de los usuarios, siendo capaz de transmitir la información de una manera eficaz. El cliente puede enviar y recibir información
Métodos de Pago	Alta	El sistema debe mostrar a los clientes opciones de pago que sean factibles y aceptables. Se debe llevar el control de las cancelaciones (Solo transferencia bancaria)	El sistema permite escoger al cliente la forma de pago de sus pedidos (Transferencia bancaria) sin ningún inconveniente. El cliente puede realizar su pago en una institución bancaria y enviando su reviso de pago, recibe una respuesta inmediata por parte del sistema
Crear definiciones en el sistema	Alta	El sistema debe tener la opción de crear definiciones, tales como productos, categorías de productos, variantes, atributos de productos, métodos de pago,	El sistema permite crear definiciones que se involucran con el sistema de pedidos online. Una vez creada estas definiciones se pueden publicar dentro del sitio web para la vista de los clientes

Figura 41 Requerimiento vs resultados
Fuente: Autoras del Trabajo de Titulación
Elaborado por: Rocío Quijije – Ana Rosa Lucas

CONCLUSIONES

- Analizados los procesos actuales del negocio se determinó que realizar un pedido, toma un tiempo considerable, que en su defecto es un tiempo perdido por el vendedor que atiende, al contar con la aplicación se logró automatizar este proceso manual conteniendo las mismas opciones que brinda el negocio.
- En base al análisis de requisitos necesarios para el desarrollo de la aplicación web y la aplicación móvil, logramos el desarrollo e implementación de este proyecto contando con ambas aplicaciones al servicio de la comunidad.
- Los usuarios lograron interactuar tanto con la interfaz web y móvil de ambas aplicaciones, determinando éxitos a la hora de realizar los pedidos porque lo hacen en menor tiempo y desde el lugar donde tengan acceso a internet.
- Se obtuvo un mejoramiento en la forma de pagos ya que una vez hecho el pedido y cancelado con el método de pago establecido se confirmó la venta.
- La aplicación móvil desarrollada en Android Studio fue publicada en formato apk en el portal google play console para desarrolladores para que pueda ser bajada por usuarios en la tienda de aplicaciones de Google que dispongan en sus dispositivos móviles.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda implementar la aplicación Web y Móvil con sus respectivos módulos cubriendo la necesidad detectada al inicio.
- Capacitar al personal de ventas que va asumir el proceso sistemático en las herramientas tecnológicas y estén preparado para corregir la deficiencia.
- Socializar las aplicaciones en otras redes sociales, como twitter, instagan, google+ para llegar a nuevos clientes, porque muchas personas pasan conectadas en estos medios sociales.
- Que el personal del área de ventas se organice para que no deje pedidos sin confirmar de igual forma de contestar la sugerencia de los clientes.
- Para mejorar las aplicaciones implementadas es necesario instalar nuevos módulos que sean soportados por el sistema odoo en un escenario diferente, como por ejemplo implementar el pago por PayPal o dinero electrónico y que soporte otro tipo de moneda si el caso lo amerita.
- Que los vendedores asesoren a los clientes cuando hagan sus pagos.

BIBLIOGRAFÍA

- Alegsa, L. (20 de 06 de 2017). *alegsa.com.ar*. Obtenido de *alegsa.com.ar*:
http://www.alegsa.com.ar/Dic/aplicacion_movil.php
- Anteportamlatinam, J. M. (06 de 2014). *uvadoc.uva.es*. Obtenido de *uvadoc.uva.es*:
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/5942/1/TFG-O%20174.pdf>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de Investigacion*. Caracas-Venezuela: Editorial pisteme C.A.
- Azaña, D. L. (2017). *Arquitecto de soluciones Cloud*. Obtenido de Arquitecto de soluciones Cloud: <http://www.daniloaz.com/es/que-es-la-arquitectura-web/>
- Beltrán, A. L. (2003). *Bases metodológicas de la Investigación Educativa*. Barcelona: Editorial Experiencia.
- Carles, J. (Febrero de 2016). *geekland*. Obtenido de *geekland*: <https://geekland.eu/que-son-los-servicios-en-la-nube/>
- Castillo, J. D. (2017). *Android Studio. Aprende a desarrollar aplicaciones*. Mexico: RC Libros .
- Cherre, R. J. (2002). *Manual de Programador Web*. Editorial Macro.
- Eguiluz, J. (2015). *Introducción a CSS*. librosweb.es.
- Espinosa, R. (11 de 04 de 2011). *robertoespinosa.es*. Obtenido de *robertoespinosa.es*:
<http://robertoespinosa.es/2017/04/11/modelo-aida-marketing-metodo/>
- Estudio WAM*. (2015). Obtenido de Estudio WAM: <http://estudiowam.com/desarrollo-de-aplicaciones-moviles/>
- Francis, M. N. (13 de 03 de 2017). *mosaic.uoc.edu*. Obtenido de *mosaic.uoc.edu*:
<https://mosaic.uoc.edu/ac/le/es/m3/ud1/index.html#whatishtml>
- Fuentes, D. C. (3 de 10 de 2013). *Prezi*. Obtenido de Prezi:
<https://prezi.com/pxvoaw4cxq53/tecnologia-movil/>
- García, F. (1992). *El análisis de la realidad social*. Madrid: Alianza Universidad.

- GARCÍA-TUÑÓN, M. (8 de 11 de 2015). *El Nuevo Herald*. Obtenido de El Nuevo Herald: <http://www.elnuevoherald.com/noticias/finanzas/article43681791.html>
- Hernandez, L. F. (17 de 02 de 2016). *prezi.com*. Obtenido de prezi.com: <https://prezi.com/xmdjgkjnorj/definicion-de-aplicaciones-moviles/>
- Kyocera. (22 de 05 de 2017). *Kyocera*. Obtenido de Kyocera: <https://smarterworkspaces.kyocera.es/blog/claves-gestion-de-pedidos/>
- kyocera. (2018). *kyocera Document Solutions*. Obtenido de kyocera: <https://smarterworkspaces.kyocera.es/blog/la-nube-informatica/>
- Lovelle, J. M. (1998). *Conceptos básicos de Procesadores de Lenguaje*. España: Consultor Editorial.
- Magna, C. (2014). *Cloud Magna*. Obtenido de Cloud Magna: <http://cloudmagna.com/blog/nube-informatica-cloud-computing/>
- Nacion, L. (19 de 07 de 2011). *La Nacion*. Obtenido de La Nacion: <https://www.lanacion.com.ar/1389864-que-es-la-nube-para-que-sirve-y-cuales-son-los-servicios-que-tenes-que-conocer>
- okhosting.com*. (2016). Obtenido de okhosting.com: https://okhosting.com/blog/desarrollo-de-aplicaciones-moviles/#Plataformas_de_Aplicaciones_Moviles
- openERP SPAIN*. (s.f.). Obtenido de openERP SPAIN: <http://openerpspain.com/que-es-tryton/>
- Paraiso Creativo, C.A.* (2018). Obtenido de Paraiso Creativo, C.A: <http://paraisocreativo.com/que-es-odoo/>
- Patricio Denzer. (2002). PostgreSQL. En P. Denzer, *PostgreSQL*.
- Pimienta, P. (19 de 05 de 2014). *Zenva.com*. Obtenido de Zenva.com: <https://deideaaapp.org/arquitecturas-de-aplicaciones-moviles/>

- Pinckaers, F. (s.f.). *The new open ERP*. Obtenido de The new open ERP:
<https://doc.odoo.com/es/book/0/#open-source-software-at-the-service-of-management>
- Rossum, G. v. (2009). *TUTORIAL DE PYTHONP*. Argentina: Fred L. Drake, Jr.
- Sandhusen, R. L. (2002). *MERCADOTECNIA*. Mexico: CECSA (COMPAÑIA EDITORIAL CONTINEN).
- Sanjuán, L. D. (2011). *La Observacion*. Mexico: Departamento de Publicaciones.
- Tamaño, M. (2003). *El Proceso de Investigación Científica (4ª edición)*. Mexico: Editorial Limusa.
- Tecnologicas, G. S. (s.f.). *GuadalTEch*. Obtenido de GuadalTEch:
<https://www.guadaltech.es/odoo>
- Tesauro. (2013). *Boletinagrario*. Obtenido de Boletinagrario:
<https://boletinagrario.com/ap-6,tecnologia+movil,4263.html>
- Ucha, F. (7 de 07 de 2015). *Gestion de Ventas*. Obtenido de Definición ABC:
<https://www.definicionabc.com/negocios/gestion-de-ventas.php>
- Unitag. (2016). Obtenido de Unitag: <https://www.unitag.io/es/mobile-websites/what-is-the-difference-between-a-mobile-application-and-a-mobile-webpage>
- Universidad San Martin de Porres, Maria Gonzales y Joel Saraza. (2014). *Repositorio Digital de la Universidad San Martin de Porres*. Obtenido de Repositorio Digital de la Universidad San Martin de Porres:
http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1202/3/gonzalez_mmae.pdf
- Universidad Tecnica de Ambato UTA (Ivónn Vanessa Villacís Palacios). (04 de 2007). *Repositorio Institucional de la Universidad Tecnica de Ambato UTA*. Obtenido de Repositorio Institucional de la Universidad Tecnica de Ambato UTA:
http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/248/3/Tesis_t260si.pdf

Vialfa, C. (18 de 01 de 2018). *es.ccm.net*. Obtenido de es.ccm.net:

<http://es.ccm.net/contents/201-introduccion-al-comercio-electronico-e-commerce>

Wikipedia. (5 de Octubre de 2017). Obtenido de Wikipedia:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Odoo>

Yeeply. (21 de 03 de 2017). *Yeeply*. Obtenido de Yeeply:

<https://www.yeeply.com/blog/tipos-de-app-y-para-que-sirven/>

Zaragoza, C. (23 de 02 de 2012). *Camara Zaragoza*. Obtenido de Camara Zaragoza:

<https://www.camarazaragoza.com/faq/que-es-un-dominio-de-internet/>

ANEXOS

ANEXO A

ENTREVISTA

ENTREVISTA A GERENTE GENERAL DE PASTELERIA DAYANA

¿Qué opina de las ventas en línea?

Es la manera más rápida de comprar, pero en nuestro medio no existe esa cultura como en otros países.

¿Cree que la tecnología aporta en los negocios en su expansión?

Si porque en la actualidad la mayoría de personas no solo cuenta con un teléfono inteligente si también con datos para comunicarse de cualquier lugar.

¿Los pedidos de los Clientes son revisados por Ud. antes de su producción?

No, en cuanto a los pedidos son verificados por el personal en tuno que se encarga de las ventas y pedidos que los clientes que realizan a diario.

¿Le gustaría que con un clic obtenga un reporte de los pedidos?

Si porque me ahorraría tiempo al momento de verificar los pedidos que diariamente se realizan.

¿Si tuviera la oportunidad de cambiar los procesos manuales lo haría? ¿Porque?

Si lo haría, porque ahorraría tiempo al momento que el vendedor verifica los pedidos también por que el cliente se tomaría el tiempo de escoger lo que necesita y no tendría que hacerlo directamente en el local.

¿Cree Ud. que la implementación de una aplicación web y móvil solventaría la deficiencia en la toma de pedidos de Pastelería Dayana?

Si creo que resolvería el problema en la toma de pedidos, por que el cliente en el local se toma su tiempo en escoger su pedido y el vendedor en forma breve debe explicar al cliente en cuanto al producto a escoger.

ANEXO B

ENCUESTA

ENCUESTA REALIZADA A LOS CLIENTES Y HABITANTES DEL ENTORNO DONDE SE DESEA IMPLANTAR APLICATIVO WEB Y MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE PEDIDOS DE PASTELERÍA DAYANA.

BUEN DIA ROGAMOS NOS CONCEDA UNOS MINUTOS DE SU VALIOSO TIEMPO PARA CONTESTAR UNA SENCILLA ENCUESTA ACERCA DE LA GESTION DE PEDIDOS Y LA ACOGIDA QUE TENDRIA LA IMPLEMENTACION DE UNA APLICACION WEB Y MOVIL PARA PASTELERIA DAYANA.

1 ¿Por qué usted compra en Pastelería Dayana? (*)

- Por el sabor del producto
- Por el precio
- Por la atención
- Por la calidad
- Todas las anteriores

2 ¿El despacho de su pedido es? (*)

EXCELENTE

MUY BUENA

BUENA

REGULAR

MALA

3 ¿Qué aspectos considera que debe mejorar Pastelería Dayana? (*)

- La agilidad en la atención
- La forma de venta -Toma de pedido

4 Ud. dispone de: (*)

- Teléfono celular
- Internet y teléfono celular
- Teléfono celular y televisión por cable
- Internet, televisión por cable, teléfono celular y teléfono convencional.

5 ¿Qué sistema operativo tiene su celular? (*)

Android

IOS (Iphone)

Windows Phone

Blackberry OS

Symbian

Otros

6 ¿Ud va a Pastelería Dayana hacer sus pedidos? (*)

SI

NO

7 ¿Qué hace si usted al llegar al local lo encuentra lleno? (*)

Espera

Se va y regresa

No regresa

8 ¿Qué tiempo le ha tocado esperar para realizar su pedido en Pastelería Dayana?

10 minutos

20 minutos

25 minutos

30 minutos

Más tiempo

9 ¿La entrega de su pedido es? (*)

Muy satisfactoria

Poco Satisfactoria

Nada Satisfactoria

10 ¿Si Pastelería Dayana tuviera un aplicativo web y móvil donde Ud. pueda hacer sus pedidos lo usaría? (*)

SI

NO

TALVEZ

ANEXO C

CERTIFICACIÓN DE PASTELERIA DAYANA



PASTELERÍA DAYANA

R.U.C. 1312000506001

Dirección: Avenida Metropolitana y Calle El Oro # 175

Sector de la Cancha 5 de Junio

Telefax: 05(2)310609 - Montecristi

MM-040-2018

CERTIFICACION

CERTIFICO QUE: Las Estudiantes LÓPEZ LUCAS ANA ROSA con cédula de ciudadanía 1309409678 y QUIJIJE ANCHUNDIA PIEDAD DEL ROCIO con cédula de identidad 1307886562 estudiantes de la Facultad de Ciencias Informáticas de la UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI, los mismo que realizaron su TRABAJO DE TITULACIÓN MODALIDAD PROYECTO INTEGRADOR previo a la obtención del título de Ingenieras en Sistema, procedieron a realizar las siguientes actividades:

- Capacitación al personal del área de ventas en aplicativo y web y Móvil
- Entrega de las credenciales del sistema pasteleriadayanaenlinea.com

Es importante indicar que los estudiantes antes mencionado tienen alojado el sistema en un servicio en la nube, además se realizaron pruebas de funcionalidad por parte de los vendedores y pruebas de usabilidad por parte de los clientes para verificar el correcto funcionamiento del proceso de pedidos en línea con sus respectivos pagos.

Certifico que los interesados pueden hacer uso de la presente certificación como requiera.



Denny Mariuxi Quijije Anchundia
Gerente Propietaria – Pastelería Dayana

ANEXO D

MANUAL DE USUARIO DE LA APLICACIÓN MÓVIL

En este manual de usuario de la aplicación android pasteleriadayana, se explicará cómo descargar la aplicación, instalarla y ejecutarla desde un dispositivo android, en efecto un teléfono por estar desarrollada para ser soportada en este tipo de aparatos.

Proceso para descargar la aplicación

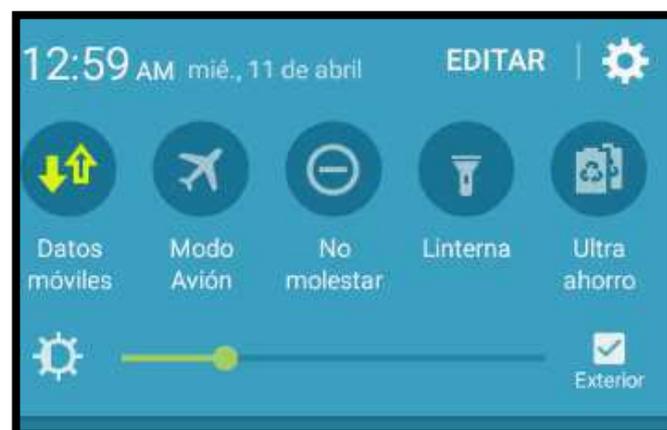
Requisitos para la descarga correcta: Tener espacio de memoria disponible, mínimo 4 megas, conexión a internet por wifi o acceso a datos móviles con la operadora telefónica de su agrado.

Paso 1.

Activar señal de internet, al activar el acceso wifi el dispositivo conectará a internet y usted podrá navegar.



Acceso a wifi activado



Acceso a Datos móviles

Paso 2:

Abrir la aplicación Play Store en el teléfono.



Paso 3:

Escribir el nombre de la aplicación en pasteleriadayana en la opción de búsqueda de Play Store



Como aparece la aplicación disponible en la tienda.

Paso 4:

Usted debe presionar sobre el ícono que muestra la imagen anterior, aparecerá el botón Instalar y lo presiona y luego en aceptar, espera a que se descargue la aplicación dependiendo de la conexión a internet tarda un tiempo prudente.



Pantalla splash de la app



Pantalla splash de la app

Proceso para ejecutar la aplicación instalada

4.1.- Abrir la aplicación

Al momento de abrir la aplicación carga la pantalla splash y luego carga el menú principal. Una vez cargada la aplicación va a mostrar el menú principal para que usted pueda escoger las opciones que crea conveniente, recomendamos que pueda apreciar todas las opciones para que conozca la aplicación e interactúe con ella. En el siguiente numeral se explica acerca del menú más detalladamente.

4.2.- Menú principal

El menú principal muestra las opciones que usted puede visitar a través de la aplicación.

Descripción:

Inicio: este botón abre la presentación de los servicios que presta el negocio.

Productos: Se detalla más adelante, pero muestra los productos de acuerdo a sus categorías, estas se escogen de acuerdo a su intención de visita o compra.

Registrarse: Permite hacer el registro de sus datos para comprar en línea los productos que vende el negocio.

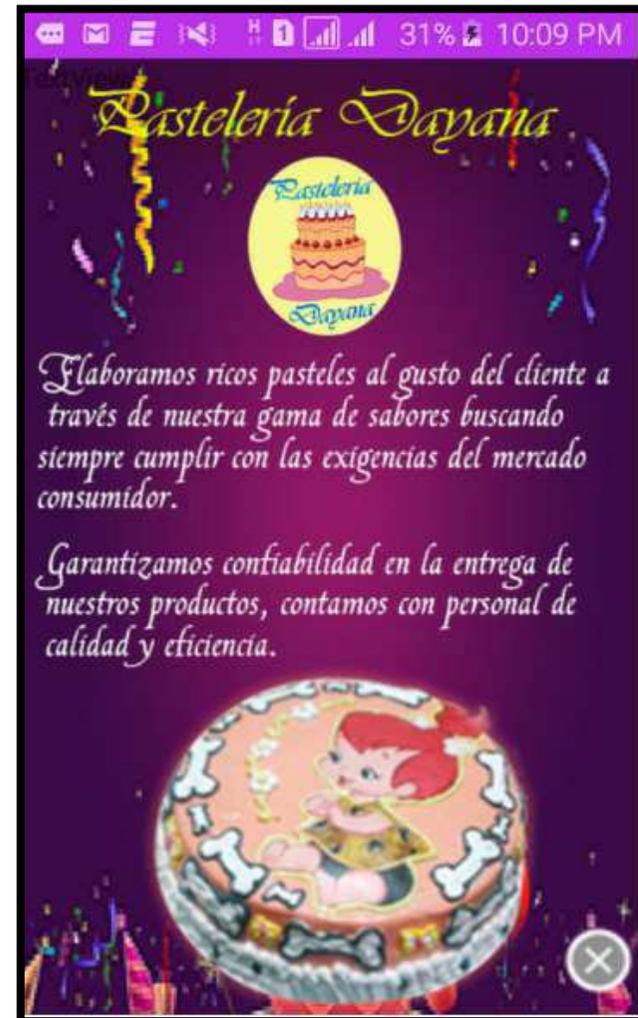
Contáctenos: Sirve para poder localizar el negocio y poderse contactar.

Horarios de Atención: Muestra los horarios de atención para que el cliente pueda saber que hacer a la hora de tomar un pedido.

Encuesta al Cliente: Usted muy amablemente puede darse unos minutos en contestar la encuesta en caso que quiera colaborar con las mejoras al negocio.



Menú principal pasteleriadayana app.



Pantalla de inicio de la aplicación

Menú principal pasteleriadayana app.

3.- Inicio

Usted debe presionar en el botón inferior izquierdo para regresar al menú.

4.- productos

Se muestra una interfaz con botones para ir a cada uno de las categorías de productos, en este orden, Tortas de Pisos, Tortas Rectangulares, Tortas Variadas, Tortas de Chocolates y Corazón, y Álbum de Imágenes.



Interfaz de productos de la app.

5.- Registrarse

Esta interfaz muestra la opción para poder registrarse en el sistema para que usted pueda hacer pedidos en la app. El siguiente registro se realiza en el portal, ya que la aplicación está conectada al sistema alojado en internet.

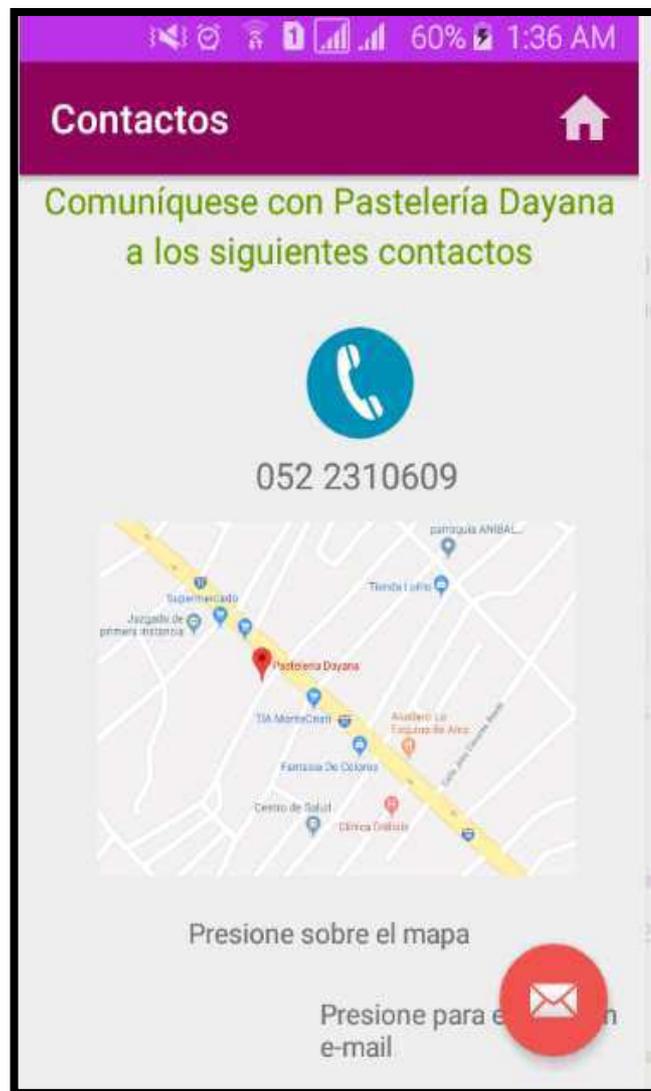


The screenshot shows a mobile application interface for registration. At the top, there is a purple header with the text "Registrarse" and a home icon. Below the header is a white area with a small circular logo on the left and a menu icon on the right. The main content area contains two input fields: "Correo electrónico" and "Contraseña". Below these fields is a blue button labeled "Iniciar Sesión". At the bottom of the screen, there is a light gray section titled "Nuestros productos y servicios" with links for "Inicio" and "Soporte de chat en vivo". The status bar at the top shows the time as 1:29 AM and 58% battery.

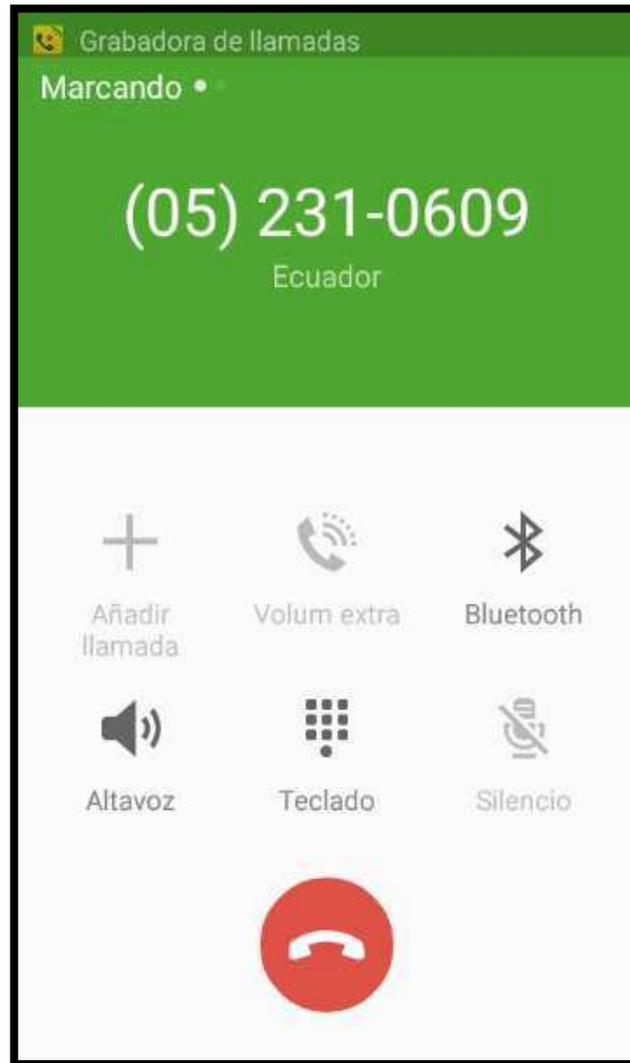
Registro de nuevo usuario en la app

6.- Contáctenos

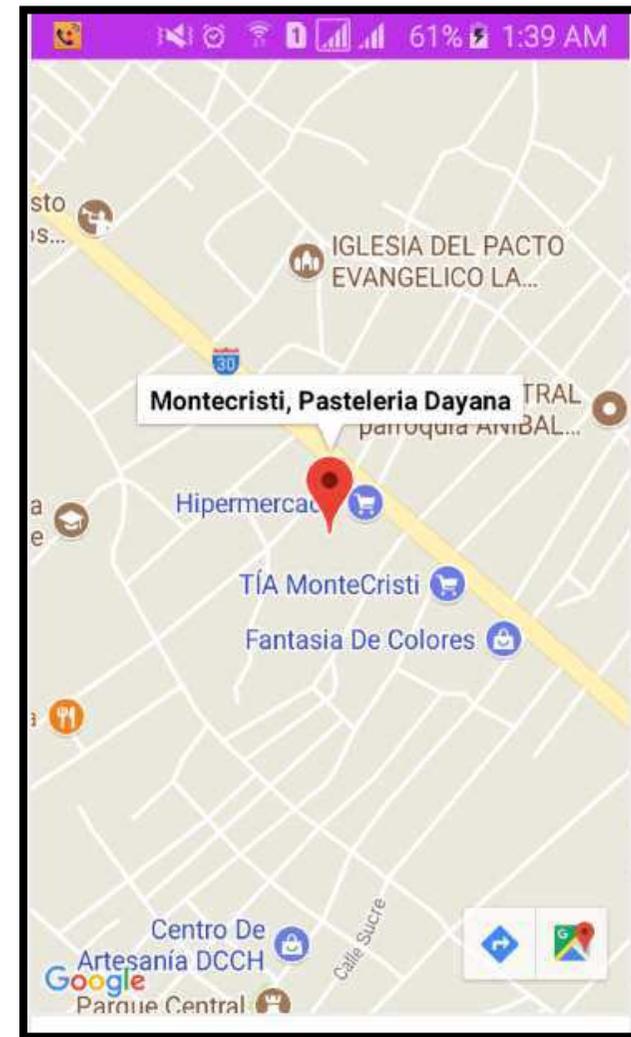
Esta pantalla muestra tres cosas interesantes; la primera es que usted puede presionar sobre el botón llamar y si usted tiene saldo en su teléfono nos puede llamar para realizar su pedido o hacer algún tipo de actividad que requiera una llamada a la pastelería, luego aparece una mapa sobre el cual se puede presionar y mirar dónde está ubicada la pastelería, al final hay un ícono en la parte inferior derecha que permite enviar un correo electrónico directamente hacia el contacto de nuestra pastelería.



Pantalla Contáctenos



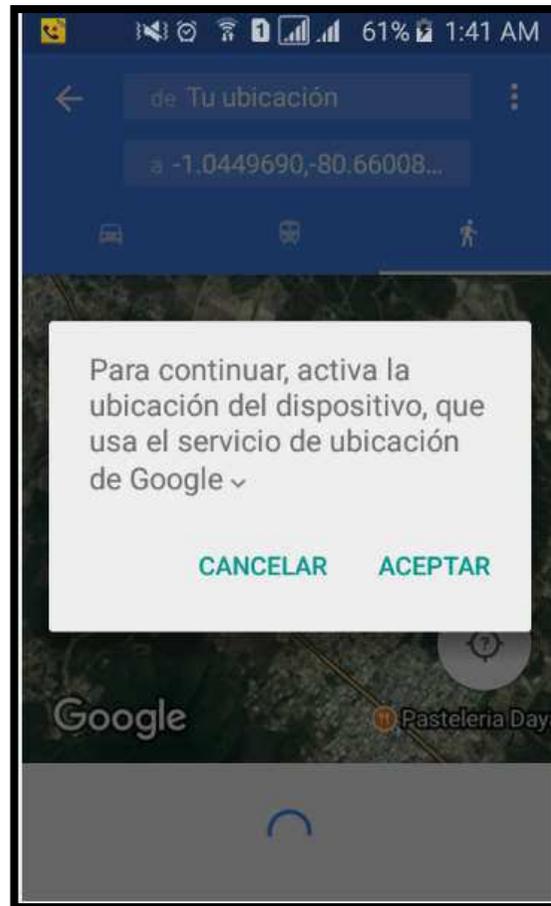
Llamada a la pastelería por medio de la app.



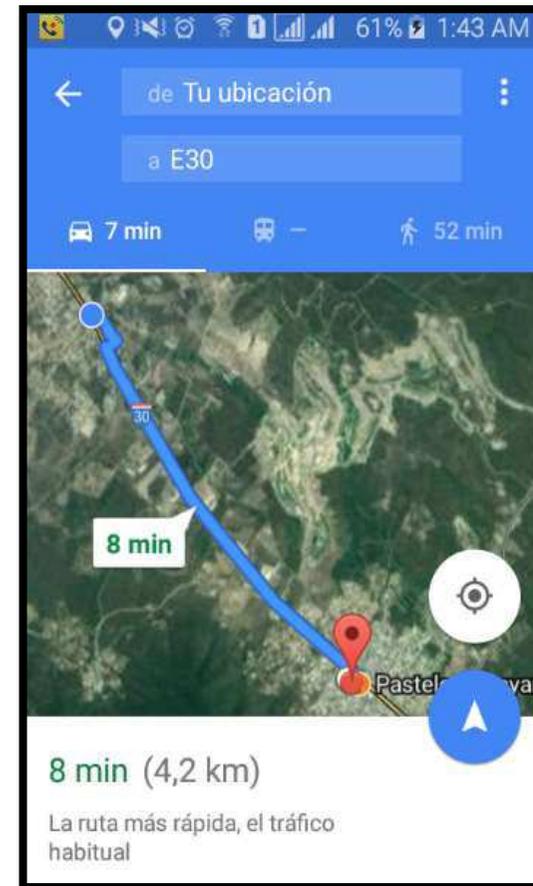
Mapa en google que permite llegar a la pastelería fácilmente.

Opciones del mapa:

Al presionar sobre el botón inferior derecho flecha, usted podrá ver la ruta para seguir por medio del localizador, por eso pide activarlo.



Permitir activar ubicación.



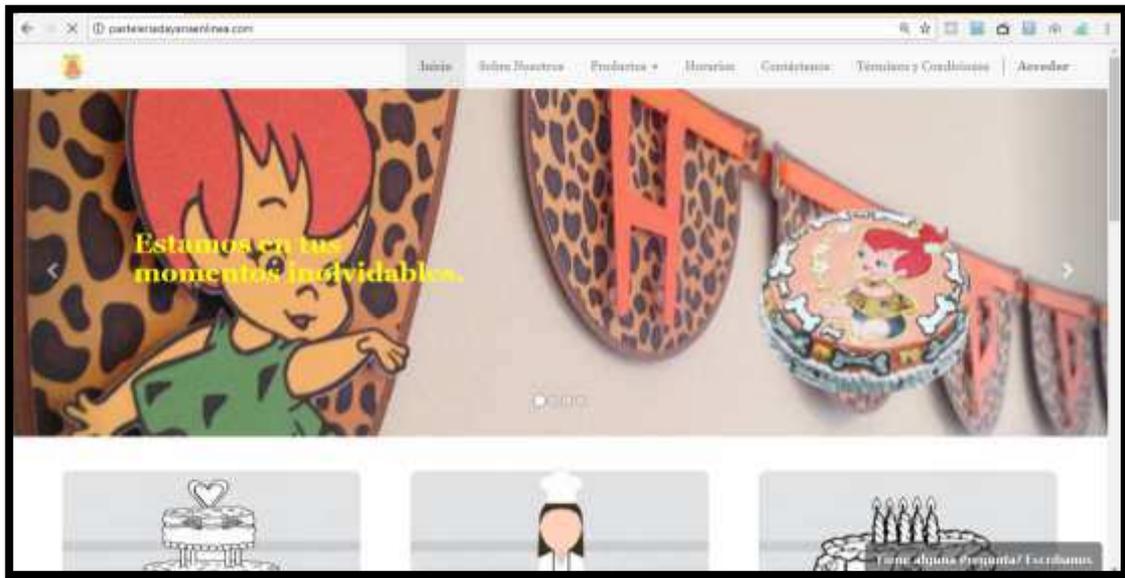
Ruta hacia la pastelería desde la ubicación del dispositivo actual.

ANEXO E

MANUAL DE USUARIO DE LA APLICACIÓN WEB

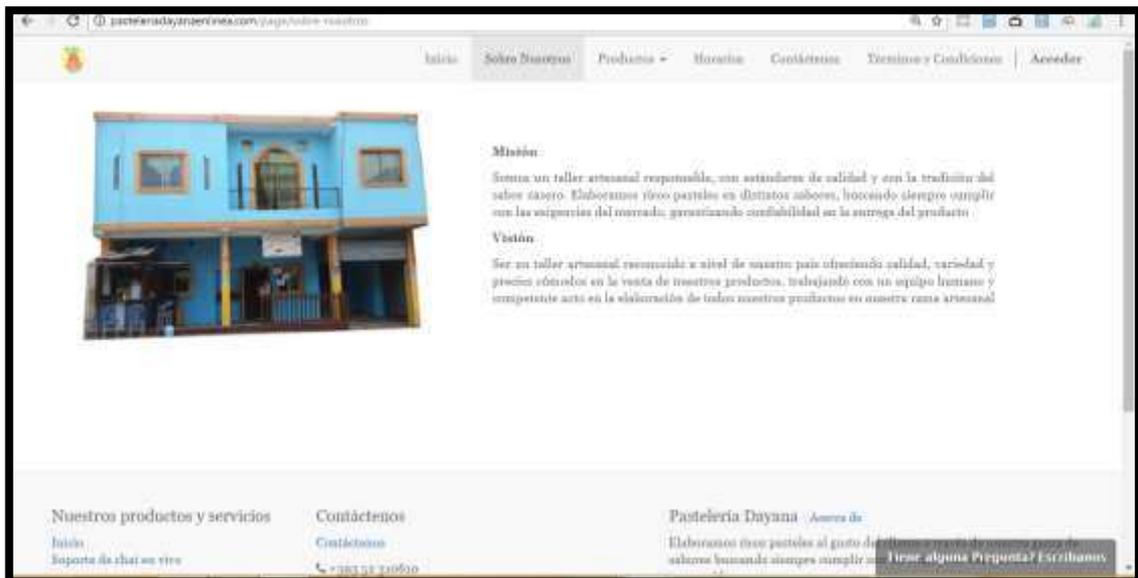
INICIO

Para ingresar a la página se digita el dominio **pasteleriadayanaenlinea.com** esta es la portada que muestra al inicio.



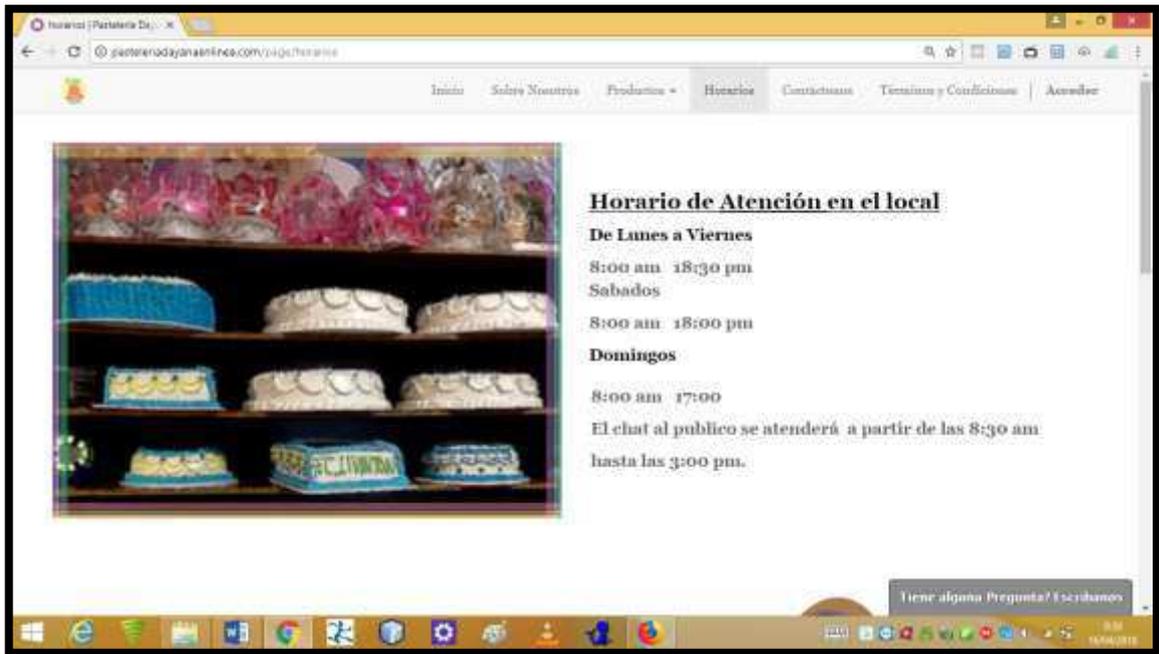
SOBRE NOSOTROS

En esta portada muestra Misión y Visión del negocio



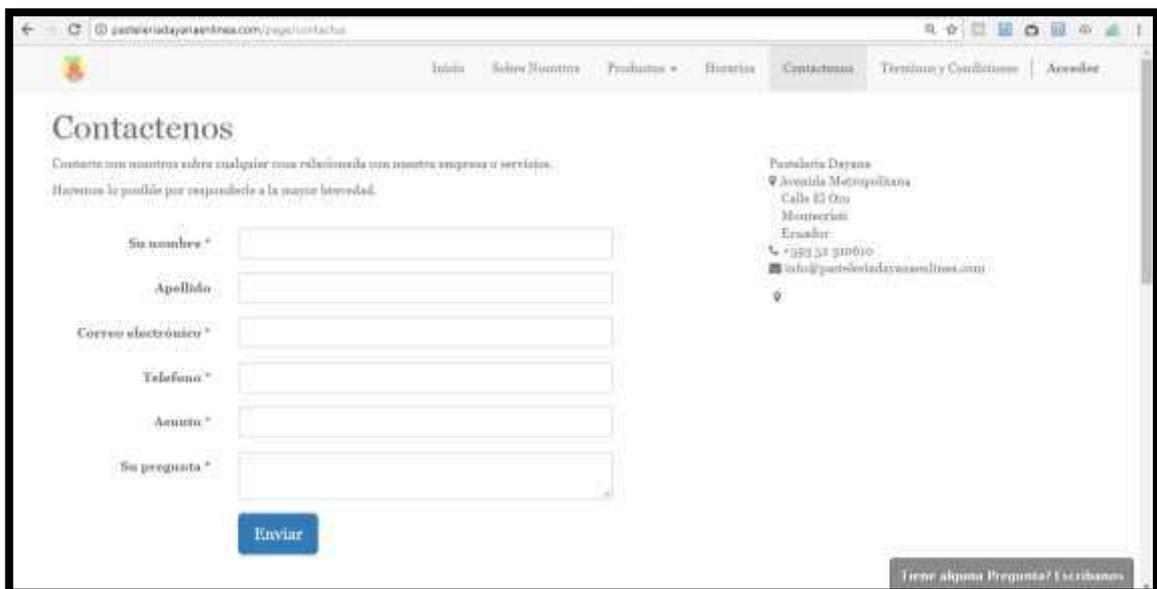
HORARIOS

Se encontraran los horarios de atención en el local, de recepción de los pedidos en línea y de atención en el chat.



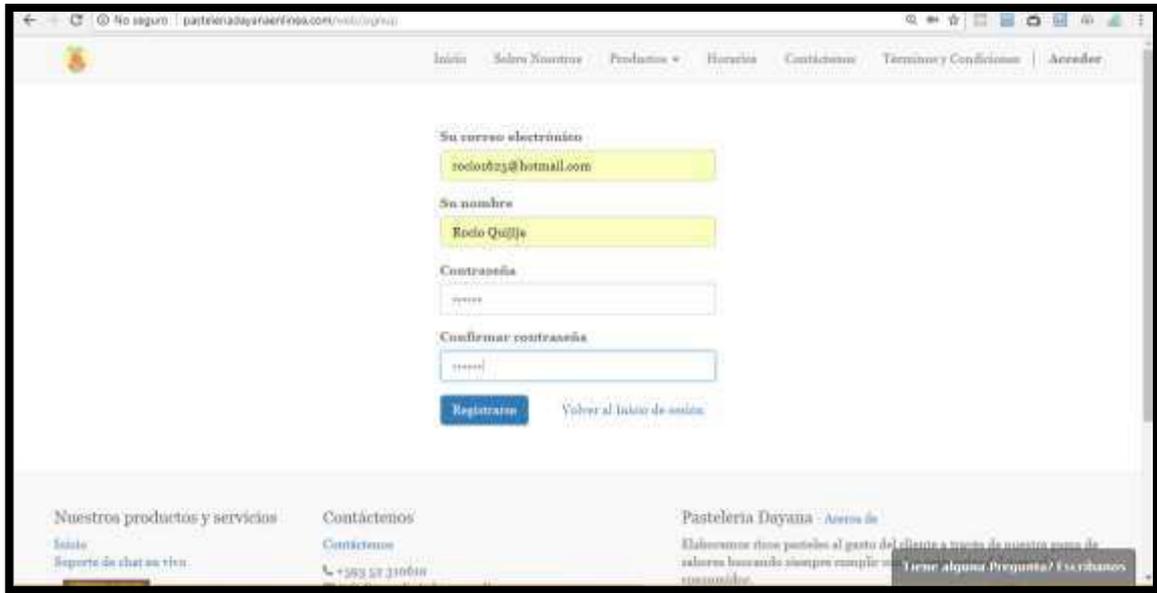
CONTÁCTENOS

Cuenta con un formulario donde el cliente puede ingresar una pequeña información para poder enviar sugerencias a la pastelería y más abajo tiene el mapa para ubicar el local.



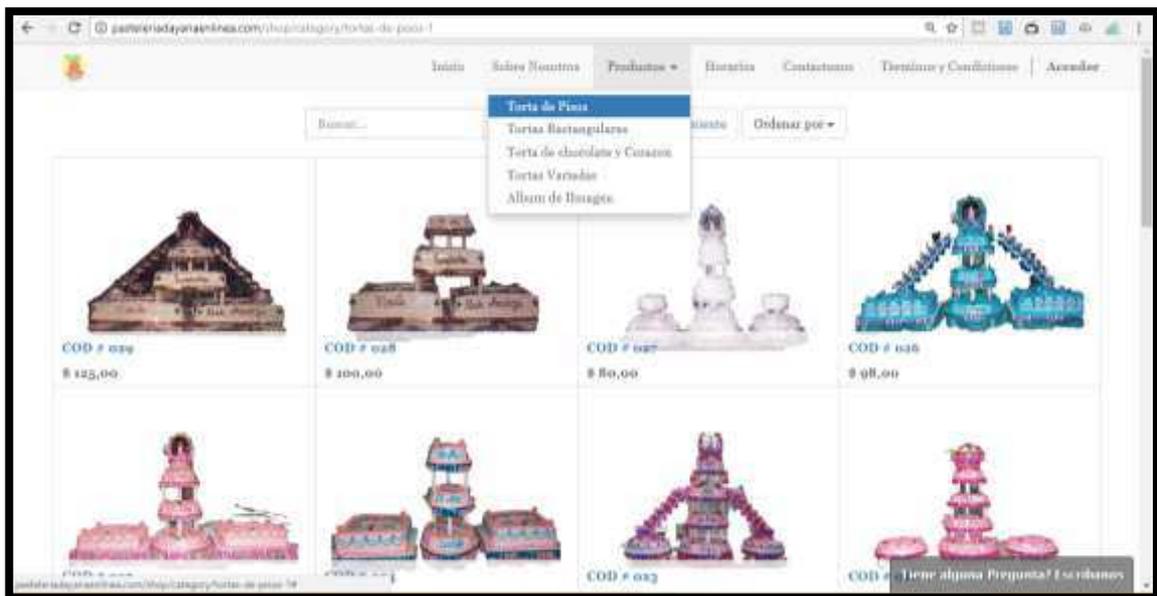
REGISTRO

Permite registrar los datos del cliente en la página con la finalidad de adquirir el producto.



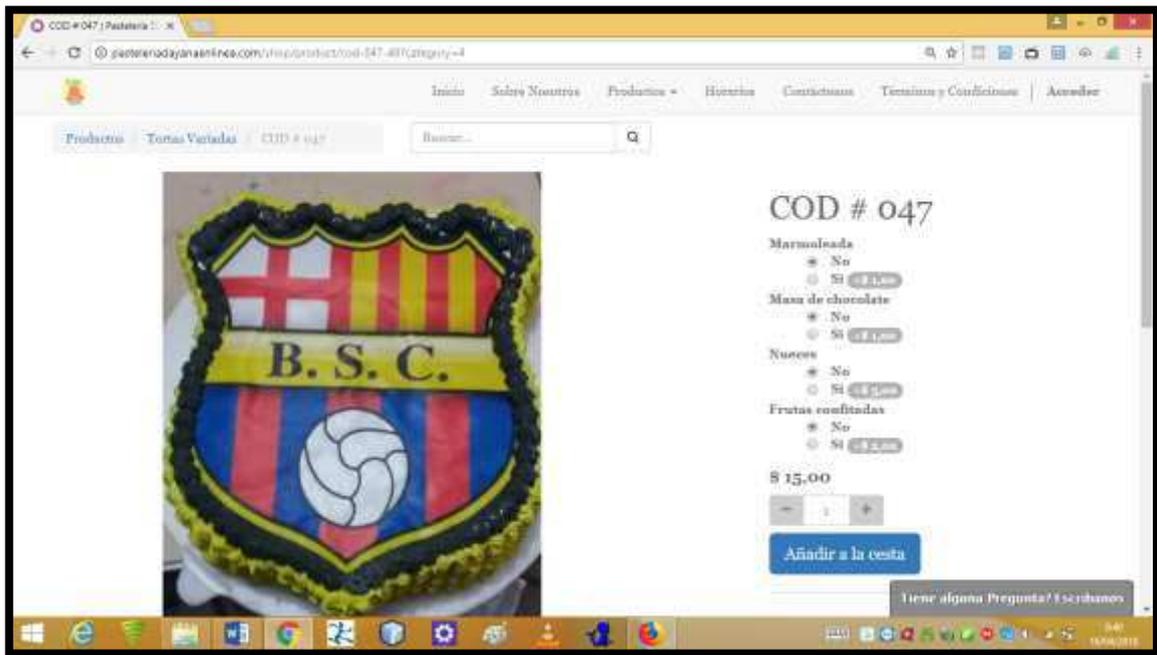
PRODUCTOS

Dentro de la página principal se puede visualizar el menú productos con la categoría que el negocio ofrece a su clientela de esta manera podrán escoger el cliente a su elección.

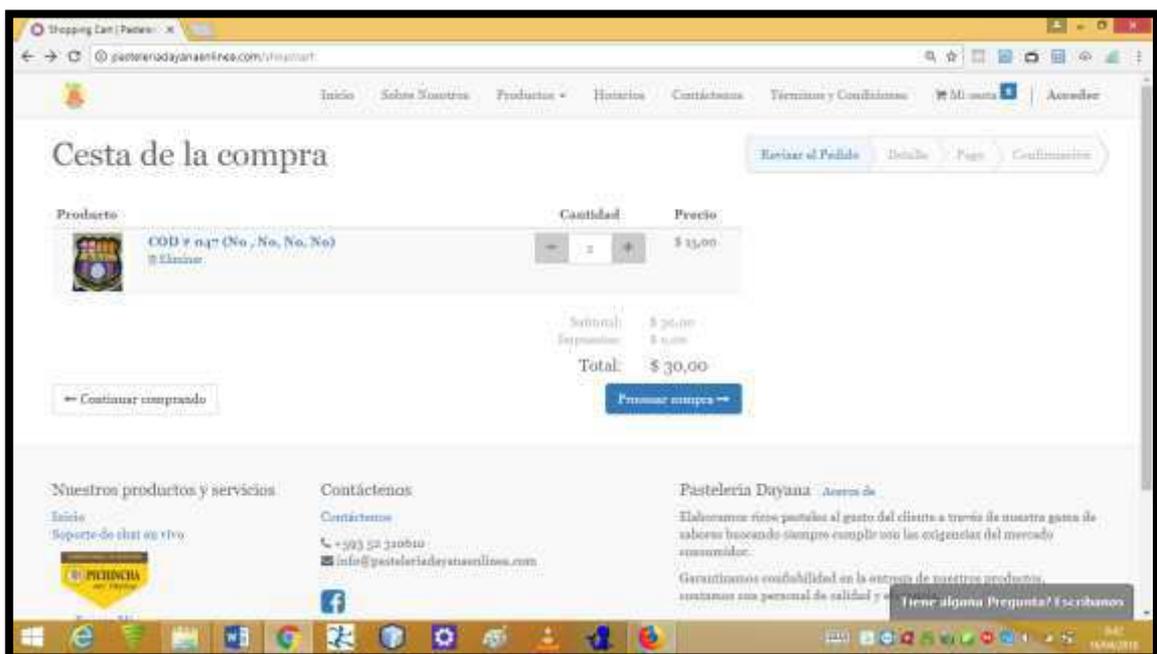


REALIZAR PEDIDO

A continuación escoge el producto aquí en esta pantalla se puede agregar un adicional que el cliente desea en el pastel luego añade a la cesta de compras.



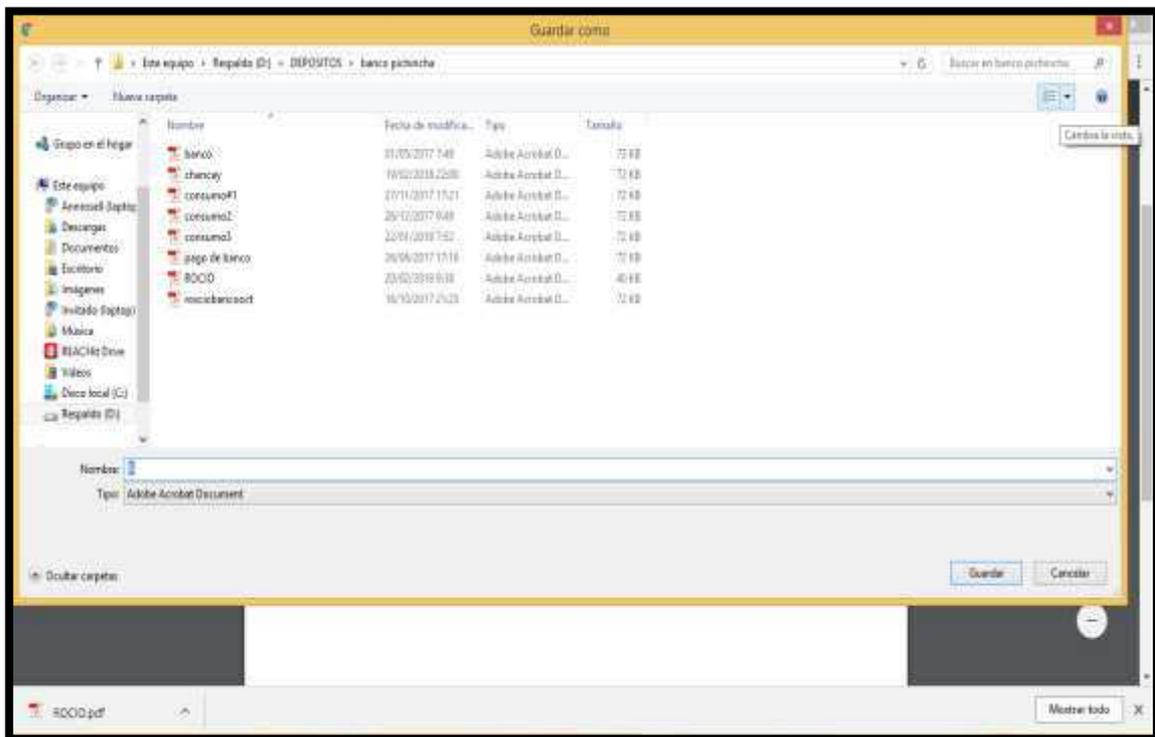
Muestra el precio final del producto escogido para enviarlo en la cesta de compras para realizar el respectivo pago.



Puede realizar el pago por medio de transferencia bancaria aquí también puede imprimir la orden realizada por el cliente.

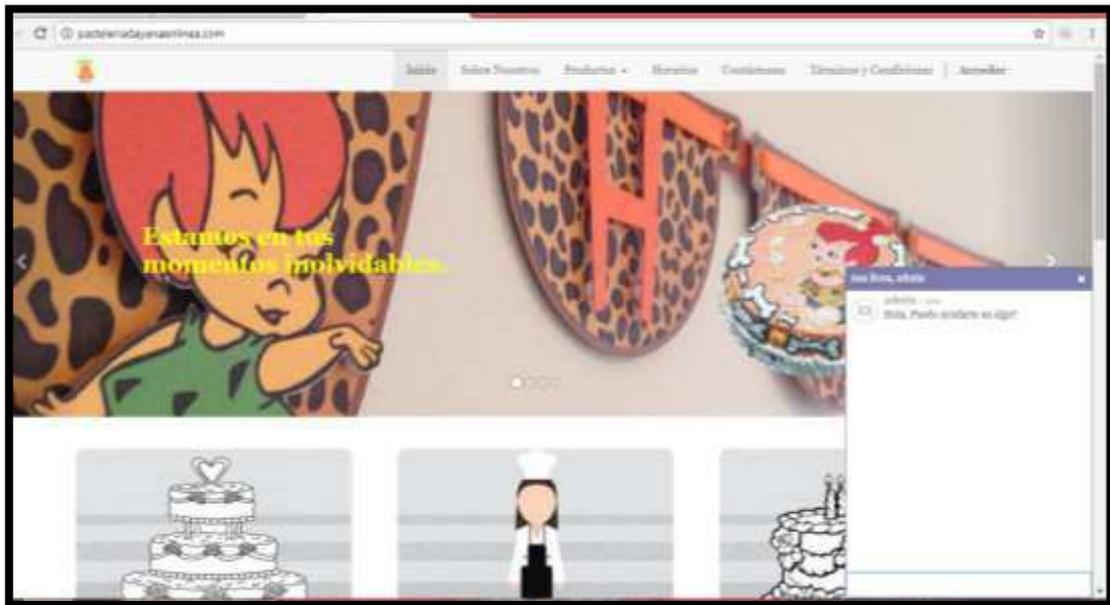


El cliente tiene la opción a imprimir su recibo de constancia de pedido.

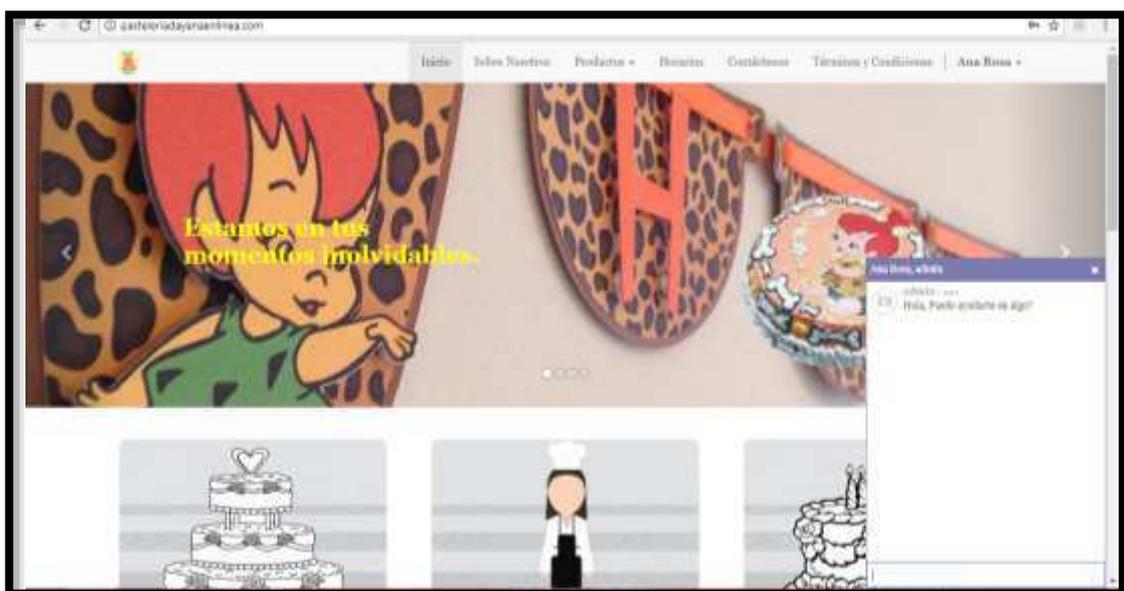


CHAT

Cuenta con un chat para el público o el usuario autenticado para que el usuario puede hacer cualquier tipo de pregunta momentánea, dicho chat tiene un horario de atención establecido.



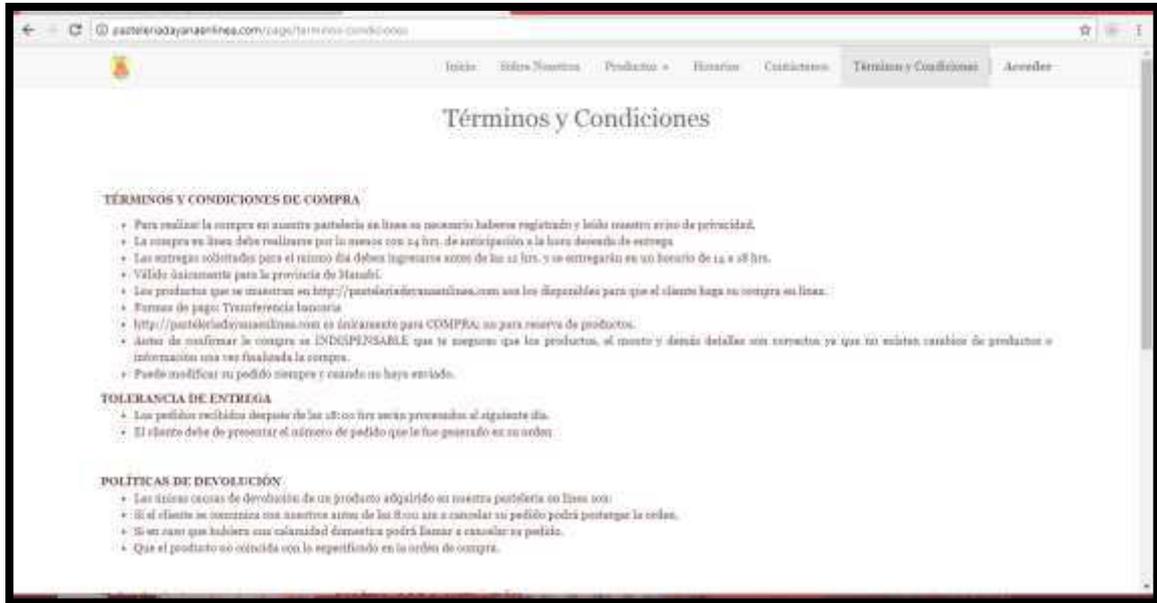
Usuario - Público



Usuario - Autenticado

TERMINOS Y CONDICIONES

Posee una página de Términos y condiciones donde el cliente puede leer y estar al tanto de las cláusulas del negocio.



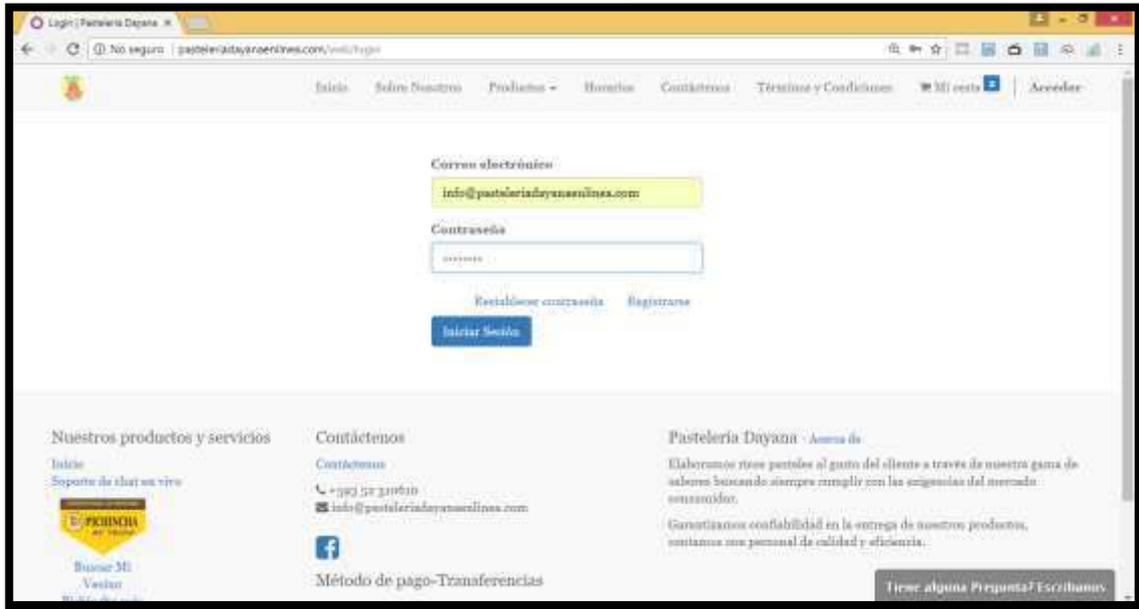
ACERCA DE

Posee una página informativa acerca del surgimiento del proyecto, impulsores y motivadores.

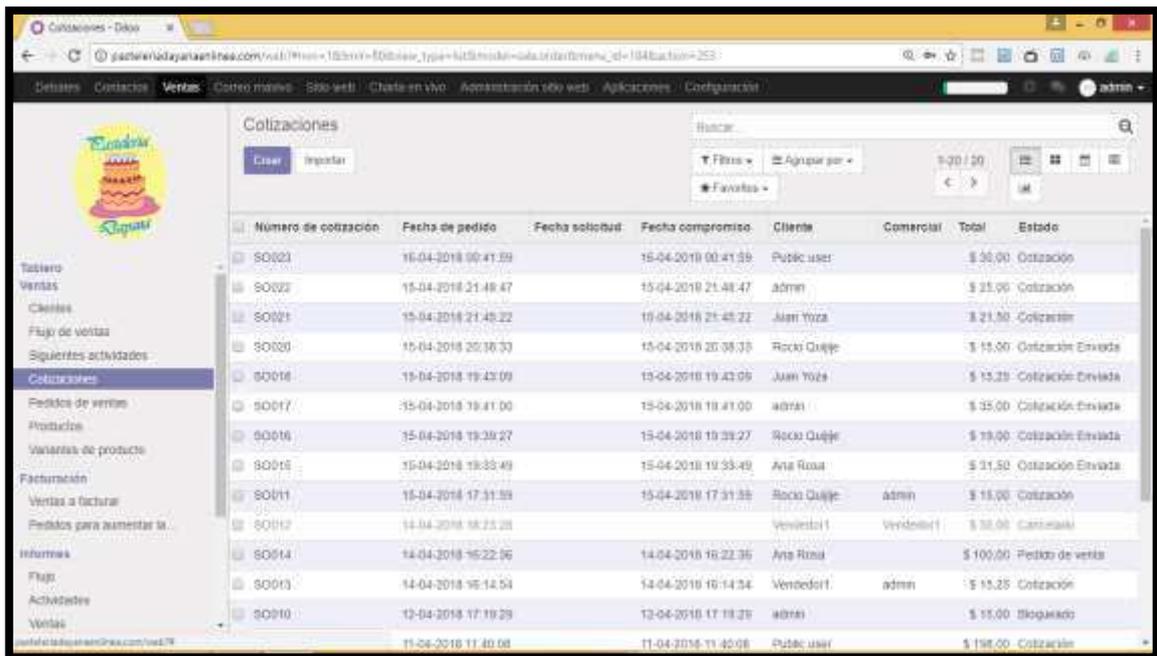


ADMINISTRADOR

Centro de los procesos el administrador es el principal encargado de verificar todos los pedidos que se realizan diariamente en el negocio, seguidamente del vendedor.

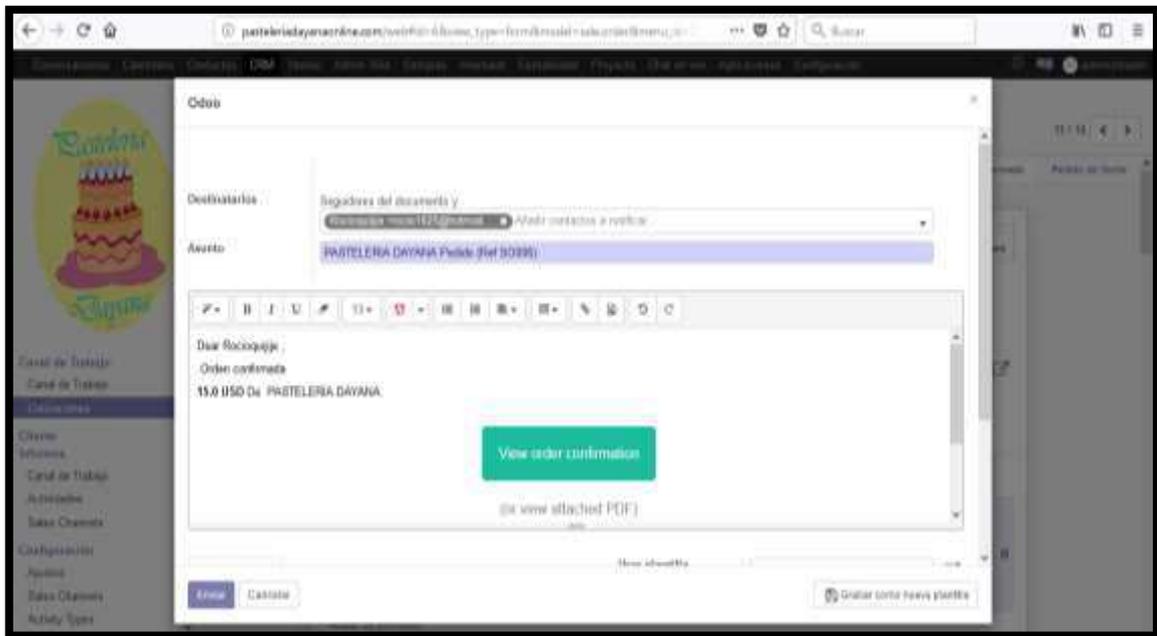


Aquí se muestra la verificación de todos los pedidos realizados con las fechas establecidas para verificación de pago.

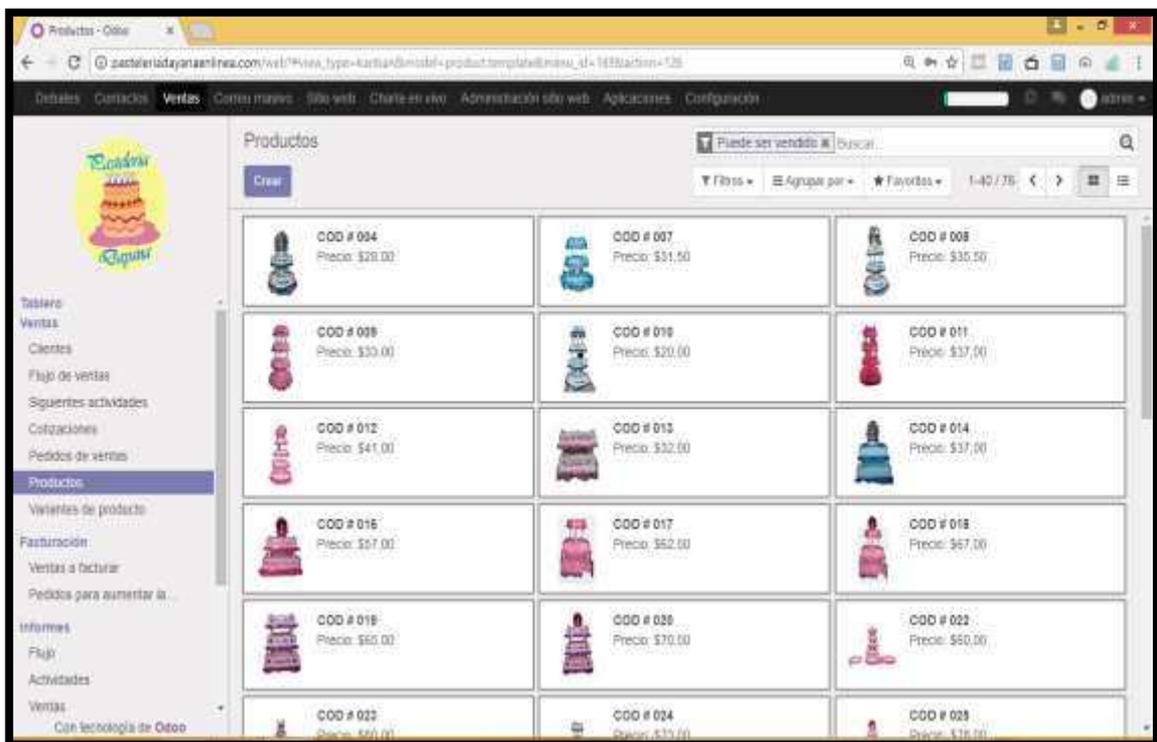


Número de cotización	Fecha de pedido	Fecha solicitud	Fecha compromiso	Cliente	Comercial	Total	Estado
SO021	16-04-2018 00:41:59	16-04-2018 00:41:59		Public user		\$ 30.00	Cotización
SO022	15-04-2018 21:48:47	15-04-2018 21:48:47		admin		\$ 25.00	Cotización
SO021	15-04-2018 21:48:22	15-04-2018 21:48:22		Juan Yorza		\$ 21.50	Cotización
SO020	15-04-2018 20:38:33	15-04-2018 20:38:33		Rocio Quije		\$ 15.00	Cotización Enviada
SO016	15-04-2018 19:43:09	15-04-2018 19:43:09		Juan Yorza		\$ 15.25	Cotización Enviada
SO017	15-04-2018 19:41:00	15-04-2018 19:41:00		admin		\$ 35.00	Cotización Enviada
SO016	15-04-2018 19:39:27	15-04-2018 19:39:27		Rocio Quije		\$ 19.00	Cotización Enviada
SO016	15-04-2018 19:33:49	15-04-2018 19:33:49		Ana Riosa		\$ 21.50	Cotización Enviada
SO011	15-04-2018 17:31:35	15-04-2018 17:31:35		Rocio Quije	admin	\$ 15.00	Cotización
SO012	14-04-2018 18:23:28			Vendedor1	Vendedor1	\$ 30.00	Cancelado
SO014	14-04-2018 16:22:36	14-04-2018 16:22:36		Ana Riosa		\$ 100.00	Pedido de venta
SO013	14-04-2018 16:14:34	14-04-2018 16:14:34		Vendedor1	admin	\$ 15.25	Cotización
SO010	13-04-2018 17:19:29	13-04-2018 17:19:29		admin		\$ 15.00	Requiere
	11-04-2018 11:40:08	11-04-2018 11:40:08		Public user		\$ 198.00	Cotización

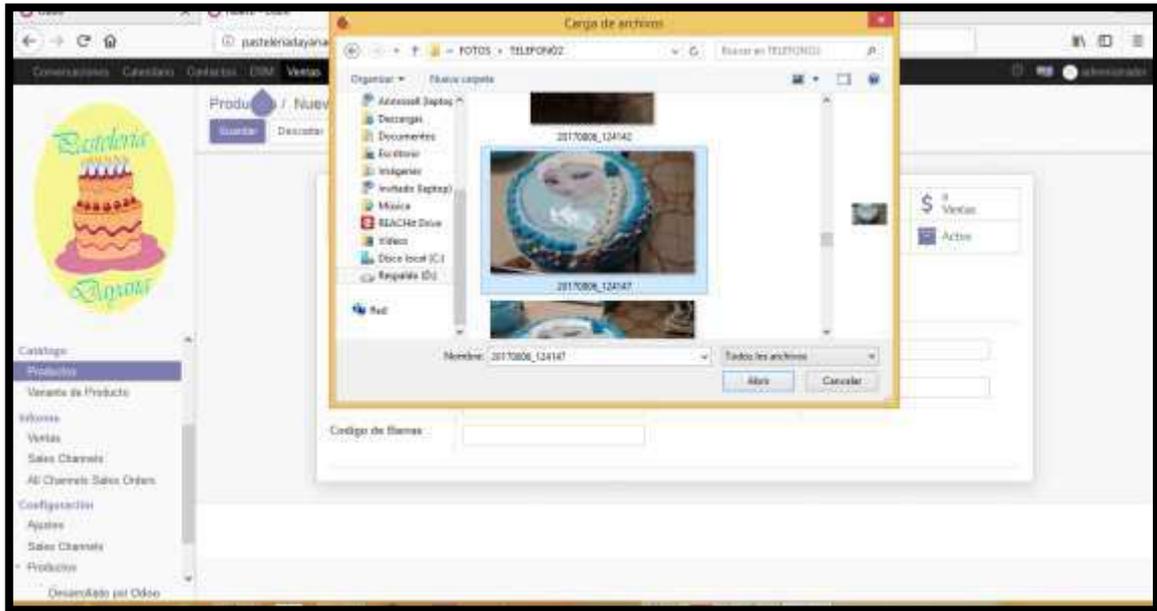
Luego de verificar el pago realizado por el cliente, el administrador / vendedor se encarga de enviar un correo para confirmación de pedido y fecha de entrega.



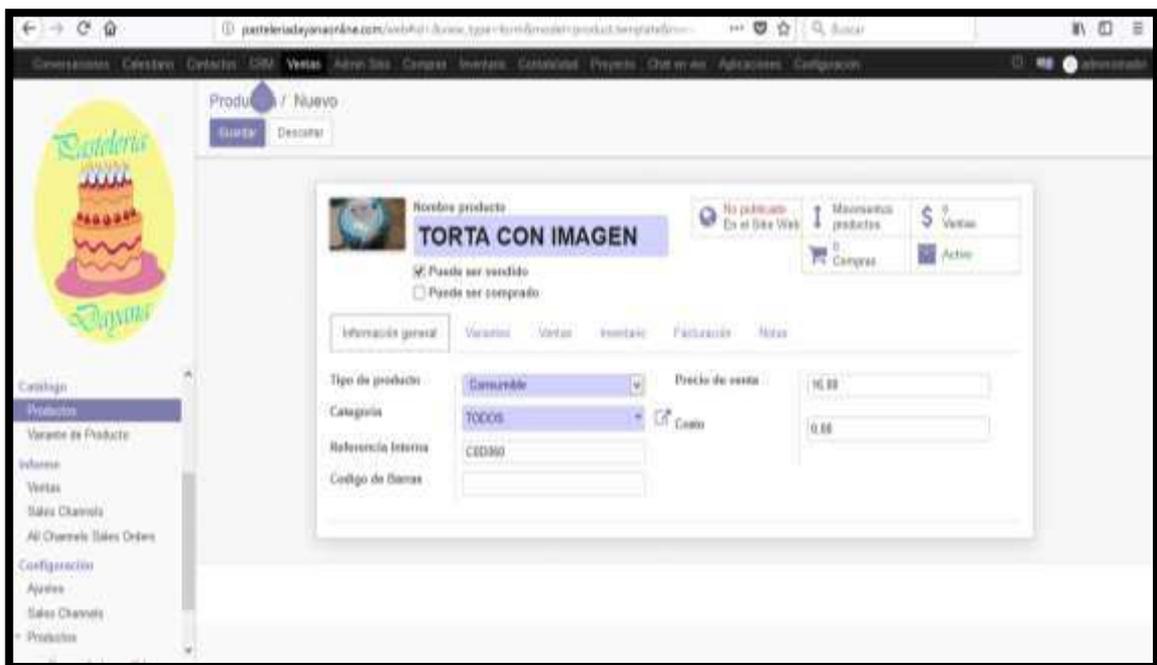
El administrador y/o vendedor ingresa los productos para ser publicado en línea.



El administrador y vendedor pueden realizar el ingreso de un nuevo producto.

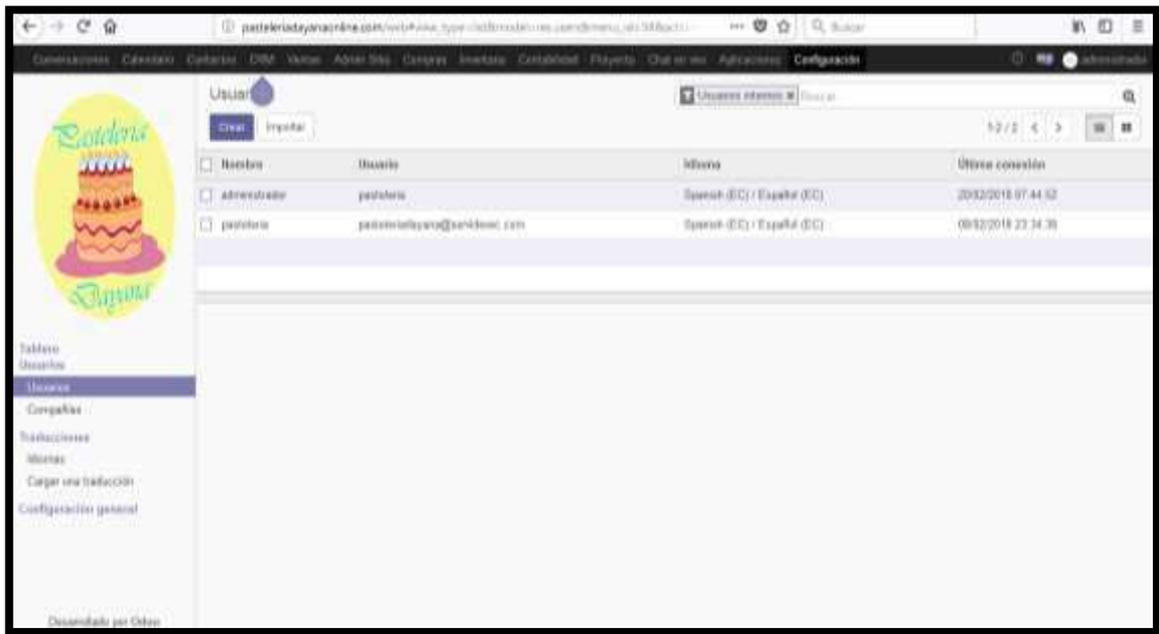


Al agregar un nuevo producto se ubica el precio y categoría para ser publicado en la web.

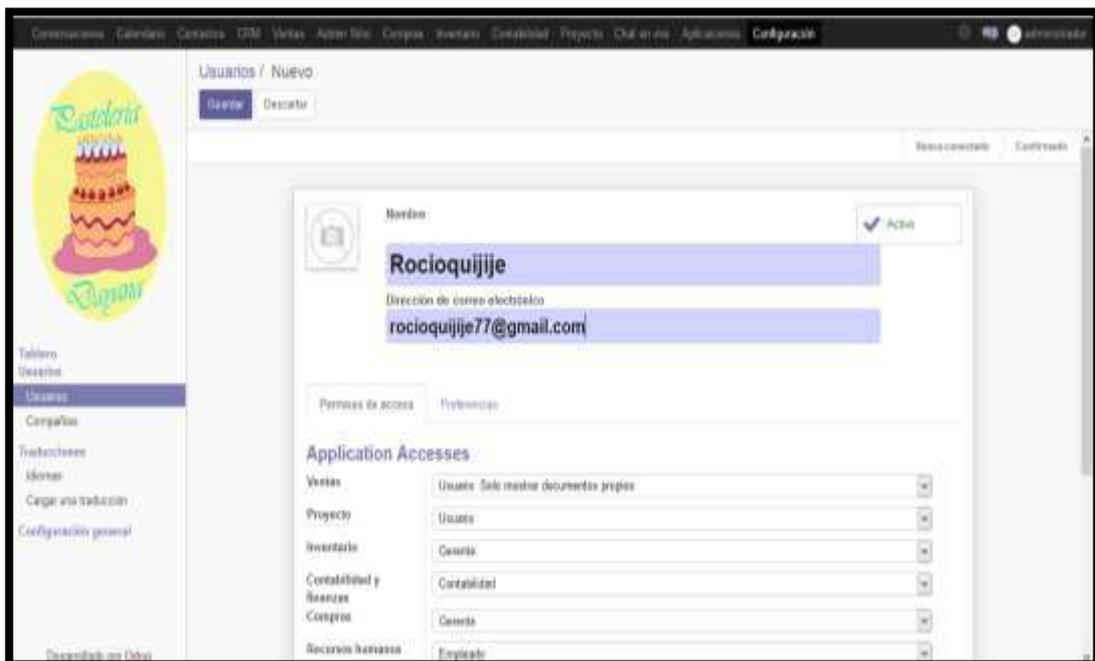


ADMISISTRADOR CREA UN ROL

El administrador tiene la opción a agregar usuarios vendedor que tendrán el acceso al sistema



Creo un nuevo usuario registrando su nombre apellido y correo que es el que le permite dar permiso para tener el acceso a la aplicación web.



Ingresar el correo, luego se envía un link de invitación para acceder al sistema.

