



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

EXTENSIÓN LA MANÁ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS

COMPUTACIONALES

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA MULTIPLATAFORMA PARA
GESTIÓN Y VENTA ONLINE DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE LAS
PYMES DEL CANTON LA MANÁ.**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Ingeniería en
Informática y Sistemas Computacionales

AUTORES:

Abrigo Sánchez Jhon Wilson

Sotaminga Yáñez Erika Daniela

TUTOR:

Ing. M.Sc. Córdova Vaca Alba Marisol.

LA MANÁ-ECUADOR

MARZO-2022

DECLARACIÓN DE AUDITORIA

Nosotras Abrigo Sánchez Jhon Wilson y Sotaminga Yánez Erika Daniela, declaramos ser autoras del presente proyecto de investigación: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA MULTIPLATAFORMA PARA GESTIÓN Y VENTA ONLINE DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE LAS PYMES DEL CANTON LA MANÁ., siendo la Ing. M.Sc. Alba Marisol Córdova Vaca, tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de nuestra exclusiva responsabilidad.



Abrigo Sánchez Jhon Wilson
C.I: 2300111057



Sotaminga Yánez Erika Daniela
C.I: 0504347725

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de tutor del trabajo de Investigación sobre el título:

“IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA MULTIPLATAFORMA PARA LA GESTIÓN Y VENTAS ONLINE DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE LAS PYMES DEL CANTÓN LA MANÁ”, de los estudiantes: Jhon Wilson Abrigo Sánchez y Erika Daniela Sotaminga Yánez de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales, considerando que dicho informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científicos técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyectos que el Honorable Consejo Académico de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Unidad Técnica de Cotopaxi solicitando, para su correspondientes estudio y calificación.

La Maná, 2 de febrero del 2022



Ing. M.Sc. Córdoba Vaca Alba Marisol

Cedula: 180409377-9

TUTOR

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En la calidad de Tribunal de lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS; por cuanto, los postulantes: JHON WILSON ABRIGO SANCHEZ con cédula de ciudadanía No 230011105-7 y ERIKA DANIELA SOTAMINGA YANE, con cédula de ciudadanía No 050434772-5 con el título del proyecto de investigación: “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA MULTIPLATAFORMA PARA GESTIÓN Y VENTA ONLINE DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE LAS PYMES DEL CANTÓN LA MANÁ”, ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación del proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

La Maná, 25 marzo del 2022

Para constancia firman:

Ing. Mgtr. Chicaiza Angamarca Doris

Karina

C.I: 0502986508

LECTOR 1 (PRESIDENTE)

Ing. Mgtr. Cunuhay Cuchi Wilmer

Clemente

C.I: 0502395700

LECTOR 2

Ing. M.Sc. Silva Peñafiel Geovanny

Euclides

C.I: 0602891764

LECTOR 3

AGRADECIMIENTO

El agradecimiento a nuestro Señor Creador que nos ha dado las virtudes, sabiduría y enseñanzas al camino propuesto por permitirme cumplir unos objetivos. Gracias a nuestras familias por estar con nosotros en todo momento el apoyo condicional, hermanos, familiares, amigos quienes nos han puesto su confianza en nosotros.

Mí sinceros agradecimientos a la Universidad Técnica de Cotopaxi, en especial a la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas, por dar la oportunidad de obtener una profesión, herramienta fundamental para el crecimiento, para el éxito de nuestra carrera profesional, a nuestros docentes que nos apoyaron con sus experiencias de estudio de una otra manera la amistad y compañerismo que nos apoyaron para culminar con éxito una etapa de nuestras vidas.

Erika & Jhon

DEDICATORIA

Dedicamos este proyecto de investigación en fe de Dios, quien ha sido una luz espiritual que ha estado en momentos difíciles, a nuestros padres que nos brindaron fortaleza, apoyo moral y económico para cumplir un objetivo profesional.

A mis tutores, amigos, familia, compañeros, por compartir sus conocimientos en todo el trayecto de nuestra carrera universitaria.

Gracias.

Erika & Jhon

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

TÍTULO: “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA MULTIPLATAFORMA PARA GESTIÓN Y VENTA ONLINE DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE LAS PYMES DEL CANTÓN LA MANA.”

Autores:

Abrigo Sánchez Jhon Wilson

Sotaminga Yánez Erika Daniela

RESUMEN

El desarrollo del trabajo se enfocó en la gestión de alcanzar mejor participación en el mercado online, ya que los avances tecnológicos han obligado a las PYMES a ingresar en el comercio electrónico, para lo cual se estableció como objetivo general el implementar nuevos cambios mercantiles en el sector comercial del Cantón La Maná. Con el uso de la tecnología que permite potenciar el desarrollo de las ventas empresariales de estas organizaciones, esto conlleva a establecer como objetivos específicos orientados a identificar la problemática de gestión de ventas y servicios de las PYMES comerciales.

Efectuación del estudio bibliográfico sobre los procesos comerciales existentes de las PYMES, y la realización del análisis sobre la gestión de ventas y servicios, que influye en el incremento de las ventas junto con las estrategias idóneas para el área comercial de las PYMES del Cantón La Maná.

Dentro de la globalización es fundamental cristalizar los emprendimientos a través del comercio electrónico, el marco teórico se desarrolló un sin número de información referente al tema planteado, de esta manera generar una mejor comprensión de este trabajo. La metodología requirió un estudio documental por lo cual se empleó una investigación bibliográfica y descriptiva, centrándose en su diseño cuantitativa, las fuentes utilizadas fueron primarias y secundarias.

El Marketplace es el sitio web más utilizado en la actualidad, el cual permite el manejo del comercio electrónico, donde intervienen diferentes negocios los cuales promocionan sus productos y servicios de forma online. Los mercados en línea son el principal tipo

de comercio electrónico multicanal y pueden ser una forma de racionalizar el proceso de producción.

Dentro de la realización del sistema multiplataforma que se realizó con una metodología ágil, donde nos permitió trabajar en conjunto con las necesidades que tienen las empresas para cubrir las demandas de sus clientes, permitiendo realizar el desarrollo por diferentes fases las cuales permiten la flexibilidad del sistema antes de que sea implementado.

La implementación de las herramientas de Plataformas gratuitas para el desarrollo nos permitió un dinamismo en la multiplataforma que se orientó en el desarrollo de un mercado electrónico, permitiendo que sea amigable e intuitiva para el usuario.

El Marketplace implementado para las PYMES del Cantón La Maná, consta con registros de Clientes y Vendedores registrados en el sistema web, donde los vendedores podrán registrar sus tiendas y visualizar sus productos para la comercialización, dando como resultado el mercado electrónico. La cual responde a las necesidades específicas en los objetivos planteados.

Palabras claves: Ventas, Servicios, Productos, PYMES, Multiplataforma, Marketplace.

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI

FACULTY OF ENGINEERING AND APPLIED SCIENCES

TITLE: "IMPLEMENTATION OF A MULTI-PLATFORM SYSTEM FOR MANAGEMENT AND ONLINE SALE OF PRODUCTS AND SERVICES OF THE PYMES OF THE CANTON LA MANÁ."

Authors:

Abrigo Sánchez Jhon Wilson

Sotaminga Yanez Erika Daniela

SUMMARY

The development of the work focused on the management of achieving a better participation in the online market, since technological advances have forced SMEs to enter electronic commerce, for which the general objective was established to implement new commercial changes in the market. commercial sector of the Canton La Mana. With the use of technology that allows the development of business sales of these organizations to be promoted, this led to the establishment of specific objectives aimed at identifying the problems of sales and service management of commercial SMEs.

Execution of the bibliographic study on the existing commercial processes of SMEs, and the realization of the analysis on the management of sales and services, which influences the increase in sales together with the ideal strategies for the commercial area of SMEs in the La Mana Canton.

Within globalization it is essential to crystallize the undertakings through electronic commerce, the theoretical framework was developed without a number of reference information to the topic raised, in this way to generate a better understanding of this work. The methodology required a documentary study for which a bibliographic and descriptive research was used, focusing on its quantitative design, the sources used were primary and secondary.

The Marketplace is the most used website today, which allows the management of electronic commerce, where different businesses intervene which promote their products and services online. Online marketplaces are the main type of multi-channel e-commerce and can be a way to streamline the production process.

Within the realization of the multiplatform system that was carried out with an agile methodology, where it allowed us to work together with the needs that companies have to meet the demands of their clients, allowing the development to be carried out by different phases which allow the flexibility of the system. before it is implemented.

The implementation of the free platform tools for development allowed us a dynamic multiplatform that was oriented towards the development of an electronic market, allowing it to be friendly and intuitive for the user.

The Marketplace implemented for the SMEs of the La Mana Canton, consists of registers of Clients and Vendors registered in the web system, where the vendors will be able to register their stores and view their products for commercialization, resulting in the electronic market. Which responds to the specific needs in the proposed objectives.

Keywords: Sales, Services, Products, SMEs, Multiplatform, Marketplace.

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que:

La traducción del resumen al idioma Inglés del proyecto de investigación cuyo título versa: “**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA MULTIPLATAFORMA PARA GESTIÓN Y VENTA ONLINE DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE LAS PYMES DEL CANTON LA MANÁ.**” presentado por: **Jhon Wilson Abrigo Sánchez** y **Erika Daniela Sotaminga Yáñez** egresados de la Carrera de: **Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales**, perteneciente a la Facultad de **Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas**, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

La Maná, Marzo del 2022

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
**SEBASTIAN
FERNANDO RAMON
AMORES**

Mg. Ramón Amores Sebastián Fernando
DOCENTE DEL CENTRO DE IDIOMAS
C.I: 050301668-5

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE AUDITORIA	ii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA	vi
RESUMEN.....	vii
SUMMARY	ix
AVAL DE TRADUCCIÓN.....	xi
ÍNDICE GENERAL.....	xii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xvi
ÍNDICE DE FIGURAS	xviii
1 INFORMACIÓN GENERAL	1
2 DESCRIPCIÓN DE PROBLEMA.....	2
3 JUSTIFICACIÓN.....	3
4 BENEFICIARIOS	4
5 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
6 OBJETIVOS.....	6
6.1 Objetivo General.....	6
6.2 Objetivo Específicos	6
7 ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.....	7
8 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA.....	8
8.1 Sistema Web	8
8.2 Multiplataforma	8
8.3 Aplicaciones web progresiva (PWA)	8

8.4	Arquitectura de una Aplicación Web.....	9
8.4.1	Dos Capas	9
8.4.2	Tres Capas	9
8.4.3	Características.....	9
8.5	Lenguajes de Programación Web	10
8.5.1	Wordpress.....	10
8.5.2	Características de WordPress	10
8.5.3	Lenguajes que utiliza WordPress	11
8.5.4	Conceptos Básicos	11
8.5.5	Elementor	11
8.5.6	Woo-Commerce.....	12
8.5.7	Dokan	13
8.5.8	Características de Dokan Pro WooCommerce	13
8.6	¿ Bases de Datos?	14
8.6.1	Tipos	14
8.7	Sistemas Gestores de Bases de Datos	15
8.7.1	Gestor MySQL	15
8.8	Marketplace	17
8.9	El comercio electrónico	18
8.10	Metodologías	18
8.10.1	Metodología Scrum	18
8.11	Comparativa Metodologías Agiles.....	19
8.12	PYMES.....	20
9	PREGUNTA CIENTÍFICA O HIPOTESIS.....	21
9.1	Pregunta Científica	21
10	METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL	21
10.1	Metodología de investigación	21

10.1.1	Investigación de campo	21
10.1.2	Investigación Bibliográfica-Documental.....	22
10.1.3	Metodología Scrum	22
10.2	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	22
10.2.1	Método cuantitativo.....	22
10.3	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	22
10.3.1	La entrevista	22
10.3.2	La Encuesta.....	23
10.4	Población y Muestra.....	23
10.4.1	Población	23
10.4.2	Cálculo de la muestra	23
11	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	24
11.1	Requerimientos del sistema.....	24
11.2	Resultado de aplicación de la metodología Scrum.....	25
11.2.1	Asignación de roles de Scrum	25
11.2.2	Recursos Humanos	26
11.3	Requerimientos no Funcionales	27
11.4	Requerimientos Funcionales	28
11.5	Resultado de la Entrevista.....	31
11.6	Resultado de las pruebas del sistema	32
11.6.1	Pruebas de caja negra	32
11.7	Diagrama General de Casos de Uso.....	38
11.8	Descripción de casos de uso.....	39
11.9	Diagrama de componentes de sistema multiplataforma.....	44
11.10	Modelo de base de datos	45
12	IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES, ECONÓMICOS).....	46
12.1	Impacto Técnico.....	46

12.2	Impacto Social.....	46
12.3	Impacto Ambiental.....	46
12.4	Impacto Económico.....	46
13	PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO	47
14	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	48
14.1	Conclusiones	48
14.2	Recomendaciones.....	48
15	BIBLIOGRAFÍA	49
16	ANEXOS	51
	Anexo 1: Hoja de vida del estudiante y del tutor	51
	Anexo 2: Encuesta efectuadas a los dueños de la PYMES del Cantón La Maná	54
	Anexo 3: Resultados de la encuesta Dirigida a las PYMES.....	57
	Anexo 4: Evidencia de Proyecto de Investigación	69
	Anexo 5: Aval de implementación por la empresa.....	70
	Anexo 6: Certificado de reporte de la herramienta de prevención de coincidencia y/o plagio académico.	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:Beneficiarios Directos, Cámara de Comercio "La Maná"	4
Tabla 2:Beneficiarios Indirectos de PEA "La Maná"	4
Tabla 3:Objetivos Planteados	7
Tabla 4:Tabla Diferencial de Wordpress y Wix	17
Tabla 5:Comparación de Metodologías Agiles	20
Tabla 6:Beneficiarios Directos, Cámara de Comercio "La Maná"	23
Tabla 7:Requerimientos del sistema.....	25
Tabla 8:Recursos Humanos	26
Tabla 9:Herramientas	27
Tabla 10: Requerimiento no funcional 1	27
Tabla 11:Requerimiento no funcional 2	27
Tabla 12:Requerimiento funcional 1	28
Tabla 13:Requerimiento funcional 2	28
Tabla 14:Requerimiento funcional 3	28
Tabla 15:Requerimiento funcional 4	29
Tabla 16:Requerimiento funcional 5	29
Tabla 17:Requerimiento funcional 6	29
Tabla 18:Requerimiento funcional 7	29
Tabla 19:Requerimiento funcional 8	30
Tabla 20:Requerimiento funcional 9	30
Tabla 21: Requerimiento funcional 10	30
Tabla 22: Requerimiento funcional 11	31
Tabla 23:Caso de Uso.....	38
Tabla 24:Descripción de caso de uso 1	39
Tabla 25:Descripcion de caso de uso 2	39
Tabla 26:Descripcion de caso de uso 3	39
Tabla 27:Descripcion de caso de uso 4	40
Tabla 28:Descripcion de caso de uso 5	40
Tabla 29:Descripcion de caso de uso 6	41
Tabla 30:Descripcion de caso de uso 7	41
Tabla 31:Descripcion de caso de uso 8	41
Tabla 32:Descripcion de caso de uso 9	42

Tabla 33: Descripción de caso de uso 10	42
Tabla 34: Descripción de caso de uso 11	42
Tabla 35: Descripción de caso de uso 12	43
Tabla 36: Descripción de caso de uso 13	43
Tabla 37: Descripción de caso de uso 14	43
Tabla 38: Diagrama de Componente	44
Tabla 39: Modelo E-R	45
Tabla 40: Presupuesto de Proyecto.....	47
Tabla 41: Herramientas Gratuitas.....	47
Tabla 42: Pregunta 1	57
Tabla 43: Pregunta 2.....	58
Tabla 44: Pregunta 3.....	59
Tabla 45: Pregunta 4.....	60
Tabla 46: Pregunta 5.....	61
Tabla 47: Pregunta 6.....	62
Tabla 48: Pregunta 7.....	63
Tabla 49: Pregunta 8.....	64
Tabla 50: Pregunta 9.....	65
Tabla 51: Pregunta 10.....	66
Tabla 52: Pregunta 11.....	67
Tabla 53: Pregunta 12.....	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1:Logo de Wordpress	10
Ilustración 2:Logo de Woocommerce	12
Ilustración 3:Logo de Dokan	13
Ilustración 4: Tipos de SGBD	15
Ilustración 5:Logo de Mysql	16
Ilustración 6: Socializacion	69
Ilustración 7: Firma de Implementación del sistema.....	69
Ilustración 8: Capacitación del sistema	69

1 INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto

“Implementación de un sistema multiplataforma para gestión y venta online de productos y servicios de la PYMES del Cantón la Maná”

Tiempo de Ejecución

Fecha de inicio: Octubre del 2021
Fecha finalización: Marzo del 2022
Lugar de ejecución: Provincia de Cotopaxi, Cantón La Maná,

Unidad académica que auspician: Facultad de las Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas.

Carrera que auspicia: Ingeniería Informática y Sistemas Computacionales.

Proyecto de investigación vinculado: Desarrollo de Sistemas Información.

Equipo de Trabajo:

Tutor de Titulación:

Apellidos y Nombres Ing. Mgs. Alba Marisol Córdova Vaca
Cédula: 1804093779
Correo: alba.cordova@utc.edu.ec
Teléfono: 0988515867

Estudiante: Sr. Jhon Wilson Abrigo Sánchez

Cédula: 2300111057
Correo: jhon.abrigo1057@utc.edu.ec
Teléfono: 0992234897

Estudiante: Srta. Erika Daniela Sotaminga Yáñez

Cédula: 0504347725
Correo: erika.sotaminga7725@utc.edu.ec
Teléfono: 0983788516

Área de conocimiento: Desarrollo de Software

Línea de investigación: Línea 6: Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS).

Sub líneas de investigación de la Carrera: Ciencias informáticas para la modelación de Sistemas de Información a través del desarrollo de Software.

2 DESCRIPCIÓN DE PROBLEMA

Con la Implementación del sistema multiplataforma lo cual hace referencia a un Marketplace que permitirá la gestión y venta online de los productos y servicios de las PYMES del Cantón La Maná, donde se pretende mejorar la comercialización dentro del Cantón, fortaleciendo las organizaciones en su proceso de ventas, para un mejor manejo sobre las promociones y descuentos, donde los clientes puedan encontrar una variedad de servicios que deseen.

El sistema Multiplataforma trabajara con una base de datos con todas las políticas de seguridad que ofrece MySQL, el consumo masivo de productos y servicios se establecen en un escenario competitivo, lo cual obliga al desarrollo de nuevos procesos para el mejoramiento continuo, hace que las compañías busquen otros medios para promocionar su variedad de artículos, de una forma más visible que puedan acercarse de forma más eficientes a sus futuros clientes para elevar el nivel competitivo de la asociación.

El Marketplace son unos de los Software más utilizados hoy en día por sus capacidades de adaptación en los mercados comerciales de marketing digital, para el desarrollo e implementación del sistema de comercio electrónico se aplicaron herramientas tecnológicas de plataformas gratuitas, actuales y modernas tales como son Wordpress, Elementor, Woo-Commerce, Dokan y phpmyadmin que permite manejar la administración de MySQL, la bases de datos que este proyecto tiene como finalidad poder gestionar el sistema Marketplace y un aplicativo móvil mediante la tecnología PWA en el cual todos los autores que intervienen podrán cumplir sus funciones.

Como resultado del desarrollo e implementación del sistema Marketplace , se pretende dar a conocer esta nueva forma y perspectiva de Tiendas Virtuales a la sociedad, que nos dará como resultado una nueva visión de lo que será, un mejoramiento de los servicios, la interacción del cliente con el vendedor ,variedad de productos, y una gran adquisición de servicios que ofrece un mercado electrónico, también permite a los negocios una reducción en los costos de personal como de alquiler de local de venta y mejor atención al cliente, en comparación al costo de mantenimiento de una Tienda Física.

3 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se justifica, debido que dentro del Cantón La Maná no existe un mercado online por lo cual se desea implementar este comercio electrónico, el cual busca la comodidad de las PYMES, tanto como la de sus clientes, acortando distancias, disminuyendo costos y ofreciendo todo tipo de productos y servicios, lo cual incrementará la confianza y el flujo de comercio en la red

El principal interés de esta investigación es conocer cómo actúan en la prestación de servicios que ofrecen los negocios en el sector comercial y de esta manera desarrolló un análisis mediante instrumentos de medición como la entrevista que permite la recolección de información donde permitirá la creación de mejores estrategias en el área de ventas y servicios, esto ayudará a las pequeñas y medianas empresas a mejorar su patrón de operación y así poder tomar eficientes decisiones que permitan alcanzar la competitividad deseada en el mercado.

Podemos determinar que la creación de PYMES es una fuente de generación de ingresos y que desempeña un papel muy fundamental en la economía para el crecimiento del País, es muy importante conocer la gestión dentro de las ventas y servicios que ofrecen las pequeñas empresas dentro del sector comercial Lamanense.

Este proyecto de investigación busca generar un impacto favorable en las mejoras de comercialización y por lo tanto en la competitividad de las PYMES en La Maná. Por todo esto, se puede dar a conocer cómo está la situación comercial y los posibles cambios o decisiones que se deben tomar para mejorar en todos los aspectos.

4 BENEFICIARIOS

Todas las organizaciones de actividad comercial del Cantón La Maná, se realizó el levantamiento de información regido al listado del catastro 2021 del Cantón La Mana obtenido de la Cámara de Comercio del Cantón antes mencionado.

BENEFICIARIOS TOTAL	BENEFICIARIOS DIRECTOS
Catastro Comercial 2021	220
TOTAL	220

Tabla 1:Beneficiarios Directos, Cámara de Comercio "La Maná"

Autores: Jhon & Erika

Fuente: Cantón La Maná, Cámara de Comercio

El cantón La Maná tiene 56.000 habitantes aproximadamente, con una población económicamente activa (PEA) de 22.161h equivalente al 39,5%., cuáles son los diferentes clientes de las PYMES del Cantón La Maná.

BENEFICIARIOS TOTAL	BENEFICIARIOS INDIRECTOS
población económicamente activa (PEA)	22.161
TOTAL	22.161

Tabla 2:Beneficiarios Indirectos de PEA"La Maná"

Autores: Jhon & Erika

Fuente: Tecnologi-k, Revista Multidisciplinar Artes, Administración, Transporte

5 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La competitividad de las empresas y el mejoramiento que deben realizar en el mercado ha conllevado a buscar nuevas alternativas que permitan mejorar la efectividad de los servicios que ofrecen, el Banco Interamericano de Desarrollo de Colombia mediante los investigadores Gallego J,Gutierrez L, en el año 2016 plantean y exponen en su investigación que las organizaciones colombianas se han visto enfrentadas a las exigencias del mercado nacional e internacional en cuanto al uso de los sistemas de gestión de calidad y las herramientas de gestión. esto se ha relacionado con el suministro de productos y servicios de alta calidad, se ha convertido en la clave del éxito para competir en los mercados locales, nacionales y especialmente en los internacionales. El nivel de calidad que esperan muchos de los consumidores sigue aumentando a medida que los competidores principales elevan sus normas al respecto.

Según Gualpa.E,Ingeniero Comercial perteneciente a la universidad politécnica SALESIANA en su investigación del año 2015 habla acerca de la implementación de un sistema de gestión de calidad que involucra inversiones que conlleva a la participación activa de la alta dirección y personal especializado, lo que se convierte en una verdadera dificultad para el caso de las PYMES (Pequeñas y Medianas empresas), que no cuentan con las capacidades humanas y financieras requeridas y que, por el contrario, enfrentan hoy los retos de sobrevivir y crecer. Adicionalmente, la falta de conocimiento sobre el tema no permite que los responsables guíen a la organización en un proceso de implementación sencillo, que cumpla con los requisitos exigidos y ofrezca mejoras en la gestión operativa. (Erick, 2015)

Según Benzaquende.J en el año 2015 en la universidad CENTRUM católica Graduate Business School Colombia realizó un estudio sobre el impacto de la implementación de sistemas de calidad en las empresas y constató que los gerentes entiendan, cada vez más, que certificarse en un sistema de calidad donde promueve la cultura de mejoramiento dentro de la empresa, optimiza los procesos y aumenta la productividad. En este sentido, Es así como las diferentes organizaciones y entidades se han esforzado por generar herramientas que les permitan a las PYMES implementar los Sistema de Gestión de Calidad (SGC) para ser competitivas y realizar la implementación en tiempos adecuados respecto a la inversión realizada, análisis útiles en la medida que orientan los esfuerzos de las personas interesadas en la implementación de Sistema de Gestión de Calidad (SGC), en aquellos temas que los encuestados consideran de alta importancia. (Jorge, 2015)

Según Rafael, E y Sacoto.V en el año 2017 en la revista espacios expusieron sobre Las PYMES ecuatorianas; Su impacto en el empleo como contribución de las PYMES, uno de los conceptos que más se escuchan cuando se habla de empresas en cualquiera de los campos, es el de los negocios. Según el SRI, las organizaciones se pueden definir como: “El conjunto de pequeñas y medianas empresas que, de acuerdo a su volumen de ventas, capital social, cantidad de trabajadores, y su nivel de producción o activos presentan características propias de este tipo de entidades económicas No cabe duda que, en los tiempos actuales, el uso de la tecnología juega un rol importante en el desarrollo de múltiples actividades comerciales. Se diseñó y aplicó un plan de negocios conformado por un plan organizacional, operacional, de marketing y financiero, y como resultados se obtuvo una mejora en el conocimiento de los clientes internos acerca de sus deberes y

obligaciones llegando a la totalidad del personal, también en relación a los procesos internos el 100% los conoce después de la aplicación del plan de operaciones, el plan de marketing además de dar a conocer la imprenta y su marca en el mercado generó un incremento en las ventas del 11,53%. Por lo que se concluye que el plan de negocios fue una herramienta efectiva para mejorar la gestión y las ventas de la imprenta “Gráficas Riobamba”. (Rafael & Sacoto, 2017)

Actualmente las PYMES que se encuentran en el mercado se presentan en todas formas y dimensiones; pudiendo existir con un solo propietario, con libertad de desarrollar diversas actividades de producción, comercialización o prestación de servicios, siempre con el fin de lograr una utilidad económica, dentro del cantón La Maná encontramos variedades de negocios que no están ligadas a la área tecnológica o mercado electrónica, debido que la actualidad, del marketing digital es uno de los puntos más importantes para mejorar las ventas en los negocios.

6 OBJETIVOS

6.1 Objetivo General

Implementación de un sistema multiplataforma en el sector comercial para gestión y ventas online de productos y servicios de la PYMES del Cantón La Maná.

6.2 Objetivo Específicos

- Identificar la metodología de desarrollo mediante los requerimientos obtenidos por medio de las técnicas de investigación.
- Desarrollar el sistema multiplataforma utilizando la plataforma WordPress y su plugin Dokan.Free.
- Realizar las pruebas de funcionamiento sobre el sistema multiplataforma desarrollada para las PYMES del Cantón La Maná.

7 ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Tabla 3:Objetivos Planteados

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESULTADO	DESCRIPCION
Identificar la metodología de desarrollo mediante los requerimientos obtenidos por medio de las técnicas de investigación.	Reunión con los operadores de un numero de PYMES para establecer el diseño del Marketplace.	Obtención de requerimientos funcionales y no funcionales para el diseño y desarrollo de sistema	Entrevista en la que se determinó todos los requerimientos necesarios presidente de la Cámara de Comercio.
Desarrollar el sistema multiplataforma utilizando la plataforma WordPress y su plugin Dokan.Free.	Realizar la programación del sistema en base a todos los requerimientos obtenidos para la plataforma.	Obtención de sistema multiplataforma para la realización de pruebas del funcionamiento	Se utilizó las herramientas de las plataformas de programación previamente seleccionadas con sus respectivos plugines
Realizar las pruebas de funcionamiento sobre el sistema multiplataforma desarrollada para las PYMES del Cantón La Maná	Realizar la ejecución de la plataforma mediante módulos para así conocer su funcionamiento y posibles errores.	Se obtuvieron las posibles fallas y el cumplimiento de todos los requerimientos establecidos obtenidos por las PYMES.	Se ejecutó cada módulo del sistema informático en base a las pruebas de caja negra.

Autores: Jhon & Erika

8 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

8.1 Sistema Web

Según Herrera S, 2017 Las aplicaciones web nos permite acceder a través de internet mediante cualquier navegador. Las aplicaciones web nos permiten interactuar con la información y se puede acceder a ellas a través de una conexión a Internet sin necesidad de que miles de usuarios descarguen e instalen software. Algunos ejemplos son las comunicaciones web, los registros web y el comercio en línea. (Herrera. S, 2017)

8.2 Multiplataforma

Según (Gómez F y Valentina L, 2014): Mencionan en su artículo que la posibilidad de crear programas multiplataforma es un objetivo para muchos programadores; sin embargo, es complejo de lograr. En la actualidad, las aplicaciones web se han presentado como el camino por excelencia para alcanzar este anhelado fin, pero al estar el proyecto atado a una plataforma de software o hardware éste, irremediamente, está sujeto a la obsolescencia. Esto no es algo exclusivo de la aplicación cliente, sino que también es aplicable del lado del servidor, por lo que, al desarrollar software, aun sin desearlo, existen ataduras a un manejador de bases de datos y a otras aplicaciones. Por esto, el realizar sistemas que sean capaces de operar con múltiples bases de datos y no dependientes de una plataforma específica se convierte en un trabajo titánico para un equipo de desarrollo.

8.3 Aplicaciones web progresiva (PWA)

Según (Ortega L, 2019): Hablan en su investigación que las aplicaciones PWA son aplicaciones web, que, a diferencia de las aplicaciones nativas, son inicialmente accesibles a través de un navegador en lugar de tener que ser descargadas e instaladas en un dispositivo. Visualmente, al ejecutarse a pantalla completa, la experiencia de usuario es idéntica a la de una aplicación nativa. De hecho, tras varios usos la aplicación PWA generará un acceso directo y empleará el contenido en cache local, equivalente a una instalación, para mejorar la experiencia de uso. Es decir, su proceso de instalación es totalmente transparente para el usuario. De igual forma se puede considerar que una aplicación PWA es totalmente accesible sin conexión.

Las características clave de las aplicaciones PWA son:

- **Rapidez:** deben ser rápidas, con un tiempo de carga casi nulo dando así lugar a una sensación de cercanía y familiaridad. Éste es el atributo más demandado por cualquier consumidor de servicios en todos los ámbitos no solo el tecnológico.
- **Fiabilidad:** deben estar totalmente disponibles y aún sin conexión deben proporcionar una sesión de total y completa funcionalidad. El objetivo es hacer que las incómodas páginas de error o en blanco de los navegadores sean un recuerdo del pasado.
- **Atractivo:** desplegar aplicaciones con el cuidado diseño de las aplicaciones nativas para hacerlas más amigables para los potenciales usuarios.

8.4 Arquitectura de una Aplicación Web

8.4.1 Dos Capas

Es la arquitectura tradicional cliente/servidor. Requiere una interfaz de usuario que se instala y ejecuta en un PC y envía peticiones a un servidor para ejecutar operaciones complejas. Estas herramientas de desarrollo de dos capacidades son sólidas y están bien probadas. (Herrera. S, 2017)

8.4.2 Tres Capas

La arquitectura de tres capas es un modelo completamente nuevo que incluye una capa intermedia. Cada capa es un procedimiento distinto que se encuentra completamente definido la cual se ejecuta en su propia plataforma:

- La capa de presentación (Navegador Web), que comprende no sólo el navegador sino también el servidor web, se encarga de mostrar los datos en un formato aceptable en el primer nivel (navegador web).
- El segundo nivel (Servidor de Aplicaciones) generalmente se refiere a un software o script de algún tipo.
- El tercer nivel (servidor de datos) suministra los datos necesarios para la ejecución del segundo nivel. (Herrera .S, et al., 2017)

8.4.3 Características

El usuario puede acceder fácilmente a estas aplicaciones mediante el uso de un navegador web cliente o una aplicación similar, y si es a través de Internet, el usuario puede conectarse desde cualquier parte del mundo donde tenga acceso a Internet, y puede haber miles de usuarios, pero una sola aplicación instalada en un servidor, lo que

permite actualizar y mantener una sola aplicación mientras todos sus usuarios ven los resultados al instante. Utilizan tecnologías que les permiten moverse fácilmente entre plataformas. Una aplicación flash en línea, por ejemplo, puede funcionar en un smartphone, un ordenador con Windows, Linux u otro sistema operativo, una consola de videojuegos, etc. (Alegsa .L, 2018).

8.5 Lenguajes de Programación Web

8.5.1 Wordpress

Según (Regalado & Ramona, Arrocha, Marlene, (2014): Wordpress es una "aplicación de libre distribución", "enfocado a la creación de blogs" ("término que se usa para referenciar sitios web que mantienen información cronológica y que se renuevan constantemente"). Emplean widgets, que son pequeños fragmentos de texto y/o gráficos que dan un elemento extra de funcionalidad a los blogs.

Ilustración 1: Logo de Wordpress



Autores: Luis Miranda

Fuente: <https://logos-marcas.com/wordpress-logo/>

8.5.2 Características de WordPress

- **Gratuito:** WordPress puede descargarse de internet sin ningún tipo de costo.
- **Sencillo de utilizar:** La instalación y el manejo de la herramienta son muy simples, y no necesitan saber promoción.
- **Múltiples autores:** Pueden crear varios perfiles de autores de forma que todos puedan publicar artículos.
- **Publicación programada:** Se pueden escribir artículos previamente y programar WordPress para que se publiquen a partir de una fecha determinada.
- **Número de páginas ilimitadas:** Un sitio web creado con WordPress puede tener tantos artículos como se desee.
- **Infinidad de Temas:** Existen multitud de plantillas o temas para WordPress que permiten configurar la apariencia del blog de forma que sea diferente y visualmente atractivo.
- **Idiomas:** WordPress está disponible en más de 100 idiomas.

- **Facilidad para motores de búsqueda:** La programación interna de WordPress permite que los contenidos publicados en el blog sean rápidamente indexados por los buscadores como Google. (Celaya .A, 2017)

8.5.3 Lenguajes que utiliza WordPress

Aunque como ya se ha dicho, no es necesario tener conocimiento de programación para manejar WordPress, es interesante conocer los lenguajes de programación en los lenguajes PHP y HTML, aunque también utiliza otros lenguajes para ciertas funcionalidades como JavaScript. Los estilos de las plantillas o temas se definen en archivos programados en lenguajes CSS. También es conveniente saber que WordPress necesita comunicarse con unas bases de datos previamente creada para lo cual utiliza sentencias SQL. (Celaya .A, 2017)

8.5.4 Conceptos Básicos

Para comprender el funcionamiento del gestor de contenidos WordPress, es imprescindible comprender algunos conceptos básicos relacionados con él.

Un sitio web Creado con WordPress consta de dos partes diferenciadas:

- **Backend:** Es un panel de administración, donde se configuran los elementos y la apariencia que tendrá el blog. Sólo se puede acceder a él mediante un nombre de usuario y contraseña que se eligen durante el proceso de instalación.
- **Frontend:** Es la página web diseñada con WordPress en el Backend, es decir, el blog resultante, y su acceso es público. (Celaya .A, 2017)

8.5.5 Elementor

Según (Wnpower, 2020): Menciona que Elementor es un plugin de creación de páginas que reemplaza el editor básico de WordPress con un editor de tipo arrastrar y soltar, por lo que podrás crear sitios web con una gran terminación, y trabajar en vivo sin tener que guardar cambios a cada instante, ir a la vista previa y volver al editor. Elementor es otra de las tantas interfaces gráficas para armar sitios web en WordPress, que hace que dueños de sitios web puedan crear sus páginas sin ayuda de diseñadores o desarrolladores, siempre con la premisa de arrastrar y soltar recuadros de texto, títulos, imágenes y bloques de contenido que podrás seleccionar entre cientos de opciones. Incluye docenas de widgets que son sumamente útiles, una biblioteca de plantillas con un diseño asombroso y un conjunto de herramientas de edición que lo hacen bastante particular

Según (JustDigital Agency, 2018): Elementor es lo que los profesionales del desarrollo web denominamos page builder de código abierto para WordPress, que no es más que un maquetador web visual para WordPress, es decir, un plugin o herramienta que permite editar webs de forma visual, realizando cambios sobre la misma página. Por lo que puedes ir visualizando el resultado de los cambios en el instante que se realicen.

8.5.6 Woo-Commerce

Según (Gomes S, 2021): WooCommerce es un plugin de WordPress que permite implementar una tienda online totalmente funcional en una web. Este plugin incluye todo lo necesario para empezar a vender en línea: Las páginas de tienda, carrito, mi cuenta y finalizar compra, los métodos de pago más utilizados en el mundo (transferencia bancaria, PayPal y Stripe), un sistema para configurar diferentes tipos de impuestos y gastos de envío por zonas, etc. Por supuesto, también permite la subida de un número ilimitado de productos para su venta, pudiendo añadir su precio, descripciones (una corta y una larga), variaciones del mismo, etc. En definitiva, WooCommerce es una de las opciones que existen para crear una tienda online.

Según (HostGator, 2020): Uno de los mayores atractivos que hace en WooCommerce uno de los plugins más famosos es la facilidad que ofrece para la construcción de comercios electrónicos: es de rápida instalación y cuenta con muchos complementos y extensiones. WooCommerce es muy flexible por ser de código abierto. Además, permite personalizar la base de datos de los productos sin complicaciones y cuenta con una importante comunidad de colaboradores a su alrededor, que no deja que los usuarios se queden sin información ante posibles dudas. Estos han sido factores que han hecho que WooCommerce se gane la confianza millones de emprendedores en todo el mundo. De hecho, registra 82,523,641 descargas y controla a más del 28% de las tiendas online. Asimismo, muchos comercios electrónicos de prestigio usan la plataforma para vender en línea. Algunos de estos son, Luvd, Prana Chai, Zanerobe, Live It Up, Subtype, Tokki, entre muchas otros.

Ilustración 2: Logo de Woocommerce



Autores: woocommerce

Fuente: <https://woocommerce.com/>

8.5.7 Dokan

Según (KolMite, 2020): Dokan es el mejor mercado de proveedores múltiples de frontend en WordPress, impulsado por WooCommerce. Construya su propio mercado de Amazon, Shopify, eBay, Magento en solo 30 minutos. Dokan es la forma más rápida de iniciar el comercio electrónico y ganar comisiones a través de productos que van desde lo digital a lo variable.

Según (WP, 2020): Dokan Pro WooCommerce Multivendedor Marketplace es un plugin que proporciona una solución completa multivendedor para crear un Marketplace con WooCommerce. Su diseño e interfaz súper intuitivos hacen la configuración y gestión de la tienda multivendedor muy sencilla, incluso para principiantes. Su automatización es tan completa que prácticamente sólo tendrás que revisar los pedidos.

Ilustración 3: Logo de Dokan



Autores: Ciroapp

Fuente: <https://ciroapp.com/es/revisi%C3%B3n-de-Dokan/>

8.5.8 Características de Dokan Pro WooCommerce

- Los vendedores lo gestionan todo. Los vendedores tienen el control sobre su tienda desde el panel de control del frontend: cupones, descuentos, valoraciones, devoluciones, informes de ganancias, soporte... Cada uno se ocupa de su propia gestión desde el frontend.
- Diseño fácil de usar. La interfaz es muy intuitiva y fácil de usar. Cualquiera, incluso sin experiencia en comercio electrónico, puede registrarse y comenzar a vender de forma muy sencilla.
- Compatible con cualquier tema oficial de WooCommerce (WooThemes).
- Soporta productos simples, variables, descargables, virtuales y reservables.
- Soporta suscripciones.
- Configuración flexible de gastos de envío.

- Dokan Pro WooCommerce Multivendor Marketplace ofrece una tienda con un gran diseño y características, y sigue las últimas tendencias en diseño de marketplaces para crear la mejor experiencia de usuario.
- Preparado para PayPal y Stripe.
- Preparado para sitios web multilingües, con compatibilidad para WPML.

8.6 ¿ Bases de Datos?

Según (Peiro, 2020) habla en su investigación que una base de datos hace referencia al conjunto de datos o informaciones determinadas que se pueden consultar de manera ágil, y segmentando las características que se quieran destacar para concretar más la información que se pretende revisar una base de datos en el contexto informático, hay que señalar que se trata de un programa o archivo electrónico en el que la información va organizada y estructurada en determinados campos que serán de utilidad para el usuario. (Peiró .R, 2020).

8.6.1 Tipos

Los directorios para acceder a información útil como teléfonos de usuarios, correos electrónicos y datos similares.

Los tipos de bases de datos más características son:

- Bases de datos bibliográficas: Las referidas a material de consulta, información, libros en ella se incluyen algunos datos como: autor, fecha de publicación, editorial, título.
- Bases de datos científicas: En estas bases se distinguen algunas como las bases relacionales, deductivas, que se basan en aspectos matemáticos, entre otras.
- Bases de datos para cliente: Una de las opciones más utilizadas ya que son muy útiles para tener un seguimiento de los clientes en cualquier momento. Para contactar con ellos, mandarles un recordatorio de algo importante, incluso alguna promoción o novedad que tenga el comercio, es lo que se denominan campañas de email marketing.
- Bases de datos de red: Son aquellas que están orientadas a la representación de objetos a través del almacenamiento previo de datos.
- Bases de datos jerárquicas: En estos casos la información queda almacenada siguiendo una estructura de árbol, dando lugar a pequeñas ramificaciones con informaciones relacionadas y derivadas de las principales. (Peiró .R, 2020)

8.7 Sistemas Gestores de Bases de Datos

Según (López P, 2016) establece que los SGBD son aplicaciones software diseñadas para facilitar tareas. Al almacenar los datos en un SGBD en vez de un conjunto de archivos del sistema operativo, se pueden utilizar las características del SGBD para gestionar los datos de un modo robusto y eficiente. A medida que crecen el volumen de los datos y el número de usuarios en las bases de datos corporativas actuales son habituales los centenares de gigabytes y los millares de usuario el apoyo de los SGBD se vuelve indispensable; Un SGBD Es el software que permite la utilización o la actualización de los datos almacenados en una o varias bases de datos por uno o varios usuarios desde diferentes puntos de vista y a la vez, se denomina sistema de gestión de bases de datos. (López. P, 2016).

Ilustración 4: Tipos de SGBD



Autores: Jorge García

Fuente: <https://basededatosutp23.wordpress.com/2016/04/22/procesos-del-sgbd-sistema-gestor-de-base-de-datos/>

8.7.1 Gestor MySQL

MySQL es la base de datos de código abierto más popular del mundo. Código abierto significa que todo el mundo puede acceder al código fuente, es decir, al código de programación de MySQL. Es un sistema de administración de bases de datos relacional (RDBMS). Se trata de un programa capaz de almacenar una enorme cantidad de datos de gran variedad y de distribuirlos para cubrir las necesidades de cualquier tipo de organización, MySQL incluye todos los elementos necesarios para instalar el programa, preparar diferentes niveles de acceso de usuario, administrar el sistema y proteger y hacer volcados de datos. (Lopez. P, 2016)

Puede desarrollar sus propias aplicaciones de base de datos en la mayor parte de los lenguajes de programación utilizados en la actualidad y ejecutarlos en casi todos los sistemas operativos, MySQL utiliza el lenguaje de consulta estructurado y se trata del lenguaje utilizado por todas las bases relacionales, este lenguaje permite crear bases de datos, así como agregar, manipular y recuperar datos en función de criterios específicos. (Lopez. P, 2016).

Ilustración 5: Logo de Mysql



Autor: Frederic

Fuente: <https://www.mysql.com>

WordPress vs Wix

WordPress: La aplicación web representa servicios informáticos disponibles para la sociedad así también con la vulnerabilidad donde se puede encontrar debilidades en el diseño, implementación, funcionalidad o administración del sistema incluyendo también conocidos plugins.

Según Leva Rendon, 2019 menciona en su investigación que Para cumplir la acreditación de las estadías profesionales y contar con los créditos necesarios para obtener el grado de Ingeniero en Informática, que WordPress proporciona una gran variedad de herramientas para el diseño como lo son la creación de formularios, galería de imágenes, foros, tiendas online, entre mucho más. Además, es posible agregar elementos solo insertando “shortcodes” que son pequeños códigos para reemplazar las repetitivas y extensas líneas de código e igualmente agregar funcionalidades mediante la instalación de plugins, existiendo una gran variedad de estos. También es posible personalizar por medio de hojas de estilo (CSS) y agregar código HTTP y JavaScript. (Ángeles, Para cumplir la acreditación de las estadías profesionales y contar con, 2019).

Wix: Entre sus características esta que: se puede establecer tu propio sitio web con facilidad, no hay necesidad de añadir una sola línea de código de programación, diseñado con una atrayente interfaz gráfica con función arrastrar y colocar, el inventor del espacio de internet la ejecutó de forma que sea muy fácil de utilizar y admita una completa independencia en la creación, prefiere entre millares de plantillas web creadas profesionalmente o crearlas a partir de cero, es simple añadir elementos como títulos, logos, clip art, galerías de fotos y más a medida que adelantes, debido a que todos los espacios que se crean con Wix son amigables para los motores de búsqueda, lograrás conseguir que lo hallen en estos motores de búsqueda, y gozarás de más tráfico de público online interesado en ti y en tu sitio web gratis. Wix solo necesita requisitos técnicos como tal solo estar conectado a internet para poder funcionar.

Tabla 4: Tabla Diferencial de Wordpress y Wix

WordPress	Wix
Permite construir sitios web desde cero	Lista para comenzar a construir
Más poderosa y rica en características	Más sencilla
Requiere habilidades técnicas	No se requiere habilidades de desarrollo
Para el desarrollo de sitios web complejos	Para el desarrollo de sitios pequeños

Autor: Jhon & Erika

8.8 Marketplace

Según (Rock R,2019): Menciona que el Marketplace se refiere a un concepto más amplio de ventas online. En esta plataforma, diferentes tiendas pueden anunciar sus productos, ofreciéndole de esa forma, un abanico de opciones al cliente. El concepto de Marketplace no es nuevo. En América Latina surgió en 2012 y, hoy en día, muchas grandes empresas digitales ya se han adherido. Algunos ejemplos de Marketplace son Amazon, Google Shopping y Mercado Libre.

Según (Bustamante Segura, Alonso, 2020): Los Marketplace es como se conoce actualmente a los mercados digitales, hacen que la interacción entre clientes y vendedores sea mucho más cómoda y sencilla, ya que sirven como “escaparate” en el que se presentan muchos productos y servicios. Hoy en día las personas optan por buscar maneras diferentes de aprender desde el lugar que se encuentran para aprovechar más su tiempo y al mismo tiempo hay más profesionales que buscan dictar sus clases desde la comodidad de su casa.

8.9 El comercio electrónico

Según (Laudon & Guercio Traver, 2014) y (Seoane, 2005): Hacen referencia al comercio electrónico cuando se utilizan los medios digitales para realizar transacciones comerciales entre organizaciones o individuos, lo que les permite hacer negocios sin requerir el contacto físico entre ambos. Además, se trataría de una opción más para que las empresas puedan realizar transacciones comerciales a través de los medios electrónicos de manera inmediata, sin importar el tiempo o la ubicación donde se encuentren las personas interesadas en el producto o servicio que ofrecen, siendo más competitivo y eficiente para atraer nuevos clientes.

El comercio electrónico ha pasado por varias generaciones en los cuales se han ido añadiendo nuevas características o procesos por las empresas, esto con el fin de satisfacer varias de las necesidades que surgen de sus clientes. De acuerdo con (Seoane, 2005) se trataría de 4 generaciones por las que habría pasado el comercio electrónico en donde se evidencia como se pasa de páginas o sitios estáticos solo para la visualización de información, hasta la creación de contenido dinámico que mantenga la atención de los usuarios, además de la inclusión de nuevas funcionalidades en línea. Las cuales son presentadas en la siguiente tabla:

8.10 Metodologías

En la presente investigación se realiza un recorrido bibliográfico de las principales corrientes sobre las metodologías de desarrollo tradicional frente a las contemporáneas y sus diferencias, presentando sus características y aspectos relevantes que se han ido desarrollando en el tiempo de la sociedad del conocimiento. Las metodologías desarrolladas se han ido modificando a las innovaciones requeridas en cada momento, evidenciando cambios pequeños en algunos casos y giros importantes en otros, siendo importante su estudio. (Bryan .M & Jefferson. D, 2018).

8.10.1 Metodología Scrum

Fue desarrollada por Kent Beck en la búsqueda por guiar equipos de trabajo pequeños o medianos, entre dos y diez programadores, en ambientes de requerimientos imprecisos o cambiantes, la principal particularidad de esta metodología son las historias de usuario, las cuales corresponden a una técnica de especificación de requisitos; se trata de formatos en los cuales el cliente describe las características y funcionalidades que el sistema debe poseer. En esta metodología se realiza el proceso denominado Planning

game, que define la fecha de cumplimiento y el alcance de una entrega funcional, el cliente define las historias de usuario y el desarrollador con base en ellas establece las características de la entrega, costos de implementación y número de interacciones para terminarla. (Bryan .M & Jefferson .D, 2018).

8.11 Comparativa Metodologías Agiles

Esta sección se realizará una comparativa entre las metodologías ágiles en comparación con Scrum, esta comparativa estará basada en los siguientes criterios:

- **Tipo de iteraciones:** puede ser de alcance fijo o plazo fijo” termina el tiempo o alcance.
- **Roles (Facilitador, Administrador Requerimientos, Equipo Proyecto):** indican cuáles son los roles en común para cada metodología.
- **Tipo de equipo:** Indica las características que debe tener el equipo que adopta cierta metodología.
- **Limitación del trabajo en progreso:** Se indican las diferencias de cómo limitado el número de elementos de trabajo que son realizados al mismo tiempo el flujo de trabajo.
- **Incorporar tareas:** Debido a que existe la posibilidad de que los requerimientos cambien o se agreguen nuevos, se evalúa cuando es posible incorporarlos.
- **Seguimiento de procesos:** Se indica la forma como es realizado el seguimiento performance de las actividades.
- **Estimaciones:** Se compara la necesidad de realizar la estimación de las tareas inicio.

Tabla 5: Comparación de Metodologías Ágiles

Metodología			
Criterio	Scrum	XP	Kanban
Tipo de Iteraciones	Iteraciones de plazo fijo	Iteraciones de plazo variable	Iteraciones plazo fijo o variable
Roles Facilitador	Scrum Master	Coach, Big Boss	N/A
Roles Administrador Requerimientos	Product Owner	Cliente	N/A
Roles – Equipo Proyecto	Equipo de Desarrollo	Programador, Tester	N/A
Prácticas / Reglas	9	12	3
Limitación Work In Progress	Limitación por iteración	Limitación por iteración	Limitación por estado
Incorporación de Tareas	No es posible hasta finalizar el sprint	No es posible hasta terminar la iteración	Es posible, en tanto exista capacidad
Seguimiento de tareas	Grafico Burn-down	Velocity	Tablero kanban
Estimación	Obligatoria	Obligatoria	Obligatoria

Autores: Jhon & Erika

Si bien las metodologías presentadas son denominadas ágiles, hay algunas que son más ligeras que otras al momento de utilizarlas. Por lo cual resalta más la Scrum

8.12 PYMES

Según (Yance C& Solís G, 2017): La importancia de las pequeñas empresas y medianas empresas (PYMES) en el mercado del Ecuador dentro de la actualidad las PYMES representan la mayor fuerza económica del país. La globalización y los rápidos cambios en la tecnología, imponen enormes retos a las empresas para crecer y afrontar con éxito nuevos desafíos y asegurar su permanencia en los mercados. Las PYMES, buscan ser productivas, cumplir con su misión y objetivos, desarrollar su potencial humano, en definitiva, lograr su efectividad, competitividad y mantener su consistencia para sobrevivir en el futuro. Las PYMES se han revalorizado en el mundo por su rol en la

economía, y para la sociedad en particular, por su potencial de generar empleo, por ampliar la base del sector privado.

Según (Romero F, Beatriz, & González Santoyo, 2009): En la actualidad las PYMES se encuentran interactuando en un mercado abierto, lo cual implica cambios en los subsistemas productivos, tecnológicos y financieros. Las empresas que no respondan en tiempo y forma a estos cambios no subsistirán en su entorno. En este nuevo escenario globalizado el éxito empresarial descansa en la capacidad organizativa de anticiparse y reaccionar a las exigencias de los mercados. Un factor clave de éxito es la flexibilidad, la cual refleja la capacidad del empresario de adaptarse de manera rápida a los cambios que demanda el mercado. Una forma de responder a los cambios del mercado es adoptar un modelo, de acuerdo con las características de su organización, para poder aprovechar las ventajas que el mismo ofrece.

9 PREGUNTA CIENTÍFICA O HIPOTESIS

9.1 Pregunta Científica

¿Cómo identificar los requerimientos necesarios para el desarrollo del sistema multiplataforma sobre la gestión de ventas y servicios online de las PYMES, mediante la implementación de pruebas en el Cantón La Maná?

10 METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL

10.1 Metodología de investigación

La metodología de la investigación a utilizar será aportada al campo de la investigación, métodos, técnicas y procedimientos que cuenta con guías de trabajo en equipo que permiten alcanzar el conocimiento de la verdad objetiva para facilitar el proceso de investigación.

10.1.1 Investigación de campo

Entre uno de los requisitos de nuestro proyecto es realizar un análisis sobre los servicios y productos que ofrecen las PYMES del Cantón La Maná, por lo antes expuesto se optó utilizar la investigación de campo que nos permitirá encontrar respuestas a preguntas que no se puede recrear en un ambiente controlado como ejemplo en un laboratorio de esta manera nos permitirá controlar y verificar toda la información requerida.

10.1.2 Investigación Bibliográfica-Documental

Se emplea este método de investigación para el desarrollo de este proyecto nos basamos en fundamentos teóricos que se encuentran plasmados en documentos de investigación que servirán para el desarrollo del marco teórico y poder realizar la propia investigación de nuestro proyecto.

Debido a que nuestra investigación se basa en fundamentos teóricos, la información ha sido obtenida de revistas, libros, artículos e internet, fue necesario para nuestra fundamentación científica.

10.1.3 Metodología Scrum

Nuestro proyecto utiliza la metodología Scrum ya que está orientada en la gestión del desarrollo de un software de forma ágil y flexible el cual permitirá que durante el desarrollo del proyecto se podrá realizar cambios para mejorar en caso de que sea necesario, cabe recalcar que tiene un límite de tiempo de entrega del software y que trabaja con tres bases fundamentales las cuales son: transparencia, inspección y adaptación

10.2 METODOS DE INVESTIGACIÓN

10.2.1 Método cuantitativo

La investigación cuantitativa se basa directamente en el análisis de la realidad por medio de los procesos que son la encuesta y la entrevista que es aplicado en este proyecto, se utiliza el instrumento de medición que se realiza al encargado de la cámara de comercio en las cuales están vinculadas las PYMES y la encuesta a los dueños o administradores de todo negocio, para así poder obtener resultados estadísticos en base a las preguntas científicas planteadas.

10.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

10.3.1 La entrevista

Se procedió a realizar la entrevista al encargado de la cámara de comercio siendo las preguntas desarrolladas de manera estructurada con la intención de poder generar confianza con los entrevistados, será la primera fuente de información para así poder recopilar los requisitos para el desarrollo del sistema.

10.3.2 La Encuesta

La encuesta se lo realizará a los dueños o administradores de todos los negocios que se encuentran ubicados en el Cantón La Maná, aplicando preguntas con estructuras claras y concretas, para saber cuáles son los requerimientos necesarios para el sistema.

10.4 Población y Muestra

10.4.1 Población

Se tomó en cuenta a los dueños existentes de las PYMES que se encuentran dentro del catastro actualizado de La Cámara de Comercio del Canto La Maná, siendo este uno de los principales actores que intervienen en el diseño del sistema, y que se describen a continuación de la siguiente manera:

BENEFICIARIOS TOTAL	BENEFICIARIOS DIRECTOS
Catastro Comercial 2021	220
TOTAL	220

Tabla 6: Beneficiarios Directos, Cámara de Comercio "La Maná"

Autores: Jhon & Erika

Fuente: Cantón La Maná, Cámara de Comercio

10.4.2 Cálculo de la muestra

Debido a que la población es muy grande se procede al cálculo de la muestra obtenida para la aplicación de la encuesta.

Fórmula

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

Dónde:

N= Población

N=Tamaño de la muestra

Z= Nivel de la muestra

p=Probabilidad a favor

q=probabilidad en contra

E= error muestral

Reemplazo de la formula

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

$$n = \frac{(1,96)^2(220)(0,5)(0,5)}{[(0,05)^2(220 - 1)] + [(1,96)^2(0,5)(0,5)]}$$

$$n = \frac{211,288}{[0,5475] + [0,9604]}$$

$$n = \frac{211,288}{1,5079}$$

$$n = 140,12$$

$$n = 140$$

La muestra que se tomará para el desarrollo de la aplicación de las respectivas muestras es de 140 personas los cuales serán tomados al azar de la población que se toma en consideración para este estudio.

11 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Para el desarrollo del sistema Marketplace multiplataforma se definirá la especificación de los requerimientos necesarios para determinar el modelo de la estructura con la que se va a desarrollar el software.

11.1 Requerimientos del sistema

- ✓ Creación de la aplicación: Marketplace
- ✓ Diseño de interfaces: Woocommer, Dokan
- ✓ Lenguaje de programación: PHP
- ✓ Metodología: Scrum
- ✓ Base de datos: MySQL
- ✓ Desarrollo: Wordpres
- ✓ Interfaz de desarrollo: Woocommer, Dokan

Una de las fases más importantes para el desarrollo del sistema es conocer las PYMES que están dentro del cantón la maná.

Tabla 7:Requerimientos del sistema

Requerimiento del cliente	Aprobación del cliente
Ingresar Usuario	✓
Ingreso de vendedores	✓
Eliminación de vendedores	✓
Consulta de vendedores	✓
Consulta de productos	✓
Listado de vendedores	✓
Listado de estado de productos	✓
Registro de tiendas	✓
Listado de tiendas	✓

Autores: Jhon & Erika

11.2 Resultado de aplicación de la metodología Scrum

Aplicando el proyecto se detalla el proceso de implementación de la metodología Scrum del sistema multiplataforma para gestión y venta online de productos y servicios de las pymes del cantón La Maná.

11.2.1 Asignación de roles de Scrum

El equipo Scrum cuenta con un conjunto de personas que tienen como objetivo el desarrollo dirigido de una serie de objetivos en común teniendo la oportunidad de compartir de manera directa la experiencia en el proceso del cual hacen parte generando confianza entre el equipo el equipo se complementa con los siguientes actores propietario del producto, Development team, Product Owner y un Scrum Máster.

11.2.2 Recursos Humanos

Tabla 8: Recursos Humanos

Propietario del producto (product powner): Ing. Enrique Chicaiza Chiriboga	Presidente de la Camara de Comercio del Canton La Maná.
Maestro (Scrum Master): Ing. M.Sc. Alba Marisol Córdova.	Director de Tesis y quien es responsable de realizar un control al equipo desarrollador (team), para dar el seguimiento a las reglas que indica la Metodología.
Equipo Desarrollo (Development Team): Jhon Abrigo, Erika Sotaminga	Autores de la presente Tesis, quien es el encargado de desarrollar e implementar el sistema para la gestión y mantenimiento programado.
Otros Interesados:	Entrada a el tribunal de grado quienes son los encargados de realizar las pruebas del funcionamiento del sistema.

Autores: Jhon & Erika

Para el desarrollo del aplicativo web se seleccionó las siguientes herramientas de software libre como:

Tabla 9:Herramientas

HERRAMIENTAS	DESCRIPCIÓN
WordPress	Sistema de gestión de contenidos web (CMS o content management system)
Gestor de base de datos (MySQL)	Para el diseño de la base de datos.
Dokan	Para dar estructura múltiples proveedores para WordPress que permite a los proveedores para personalizar fácilmente la tienda.

Autores: Jhon & Erika

11.3 Requerimientos no Funcionales

Tabla 10: Requerimiento no funcional 1

Identificación 1	Requerimiento no Funcional 1
Nombre del Requerimiento	Requerimiento Especifico
Descripción	Debe utilizar una cuenta de correo electrónico tanto Gmail, Hotmail
Prioridad del requerimiento	Alta

Autores: Jhon & Erika

Tabla 11:Requerimiento no funcional 2

Identificación 1	Requerimiento no Funcional 2
Nombre del Requerimiento	Requerimiento del producto
Descripción	Debe ser exclusivo para teléfonos móviles y pc.
Prioridad del requerimiento	Alta

Autores: Jhon & Erika

11.4 Requerimientos Funcionales

Tabla 12:Requerimiento funcional 1

Identificación 1	Requerimiento Funcional 1
Nombre del Requerimiento	Iniciar sesión
Descripción	El administrador y vendedor debe tener usuario y contraseña para acceder a la aplicación.
Prioridad del requerimiento	Alta

Autores: Jhon & Erika

Tabla 13:Requerimiento funcional 2

Identificación 1	Requerimiento Funcional 2
Nombre del Requerimiento	Consulta de Vendedores
Descripción	El administrador consulta el listado de vendedores.
Prioridad del requerimiento	Alta

Autores: Jhon & Erika

Tabla 14:Requerimiento funcional 3

Identificación 1	Requerimiento Funcional 3
Nombre del Requerimiento	Consulta, Elimina, Modifica, el pedido realizado por el cliente
Descripción	El administrador consulta, elimina, modifica, todos los pedidos que realice un cliente tras la compra de un producto o servicio
Prioridad del requerimiento	Alta

Autores: Jhon & Erika

Tabla 15:Requerimiento funcional 4

Identificación 1	Requerimiento Funcional 4
Nombre del Requerimiento	Ingresa, Elimina, Modifica.
Descripción	El administrador ingresa, elimina y modifica a un nuevo vendedor.
Prioridad del requerimiento	Alta
Autores: Jhon & Erika	

Tabla 16:Requerimiento funcional 5

Identificación 1	Requerimiento Funcional 5
Nombre del Requerimiento	Consulta, ingresa, modifica ,elimina.
Descripción	El administrador consulta, ingresa, modifica y elimina los productos de las diferentes tiendas
Prioridad del requerimiento	Alta
Autores: Jhon & Erika	

Tabla 17:Requerimiento funcional 6

Identificación 1	Requerimiento Funcional 6
Nombre del Requerimiento	Actualiza el stock.
Descripción	El administrador actualiza el stock de los productos de las diferentes tiendas bajo las ordenes de los dueños de los negocios.
Prioridad del requerimiento	Alta
Autores: Jhon & Erika	

Tabla 18:Requerimiento funcional 7

Identificación 1	Requerimiento Funcional 6
Nombre del Requerimiento	Consulta, Ingresa, Elimina, Modifica.
Descripción	El vendedor consulta, ingresa , modifica y elimina los productos publicados en su tienda
Prioridad del requerimiento	Alta
Autores: Jhon & Erika	

Tabla 19:Requerimiento funcional 8

Identificación 1	Requerimiento Funcional 7
Nombre del Requerimiento	Actualización de Stock de productos
Descripción	El vendedor es el único responsable de la actualización del stock de los productos en la plataforma.
Prioridad del requerimiento	Alta
Autores: Jhon & Erika	

Tabla 20:Requerimiento funcional 9

Identificación 1	Requerimiento Funcional 8
Nombre del Requerimiento	Pedidos
Descripción	El vendedor podrá cancelar o dar por completado un pedido realizado por un cliente en su tienda
Prioridad del requerimiento	Alta
Autores: Jhon & Erika	

Tabla 21: Requerimiento funcional 10

Identificación 1	Requerimiento Funcional 9
Nombre del Requerimiento	Carrito de compras
Descripción	El cliente podrá cancelar o añadir más productos a su carrito de compras de forma individual.
Prioridad del requerimiento	Alta
Autores: Jhon & Erika	

Tabla 22: Requerimiento funcional 11

Identificación 1	Requerimiento Funcional 10
Nombre del Requerimiento	Cliente
Descripción	El cliente podrá realizar un compra sin necesidad de registrarse, solo completando con los formulario de pedido.
Prioridad del requerimiento	Alta

Autores: Jhon & Erika

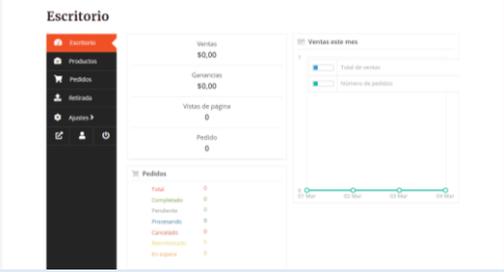
11.5 Resultado de la Entrevista

Se logro recolectar la siguiente información con la entrevista:

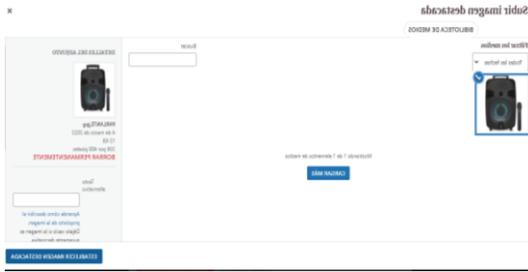
La entrevista realizada al presidente de la Cámara de Comercio del Cantón La Maná se lo realizo con el fin de poder obtener datos para el desarrollo del sistema al cual estamos ayudando con el desarrollo de un sistema con el nombre “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA MULTIPLATAFORMA PARA GESTIÓN Y VENTA ONLINE DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE LAS PYMES DEL CANTON LA MANÁ” con la entrevista se logró obtener los requerimientos del sistema.

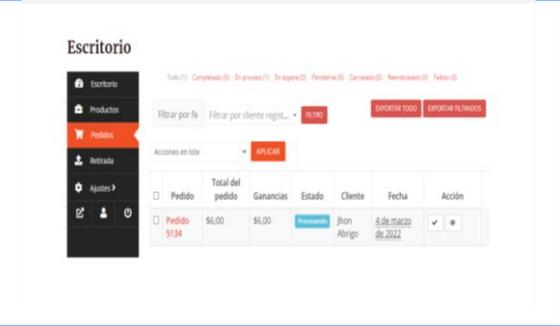
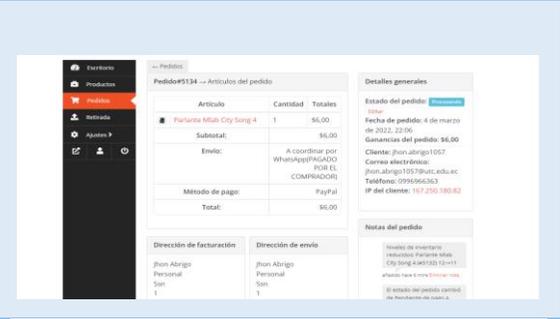
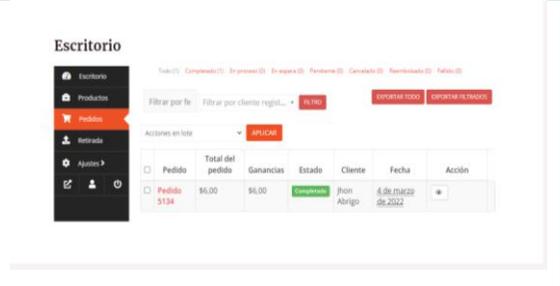
11.6 Resultado de las pruebas del sistema

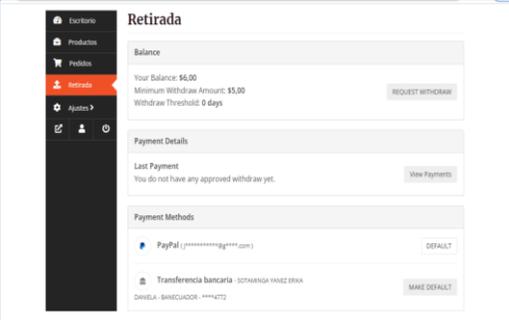
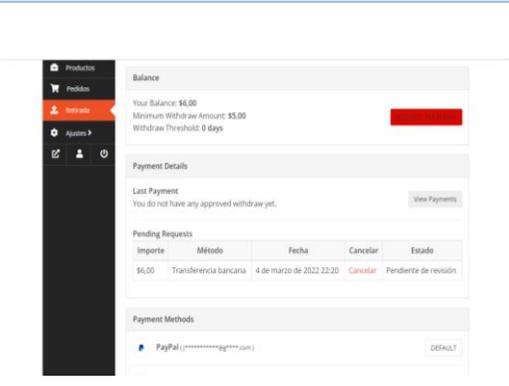
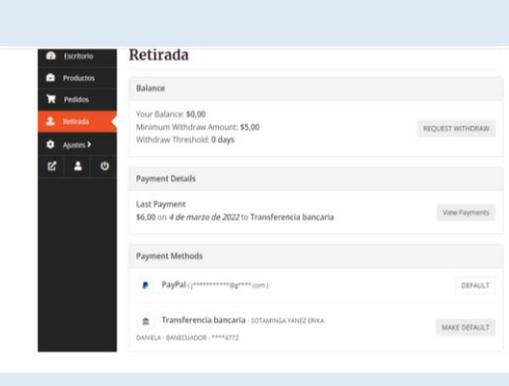
11.6.1 Pruebas de caja negra

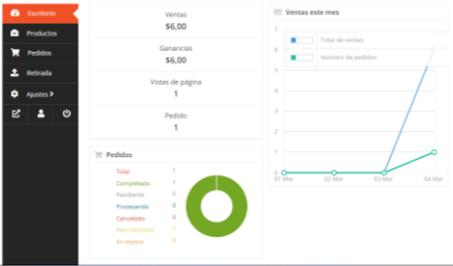
N°	Detalle de prueba	Datos de entrada	Resultado deseado	Comprobación	Aprobado	
					Si	No
1	Inicio de sesión	Ingreso de credenciales erróneas	Mensaje de error de datos. “Credenciales incorrectas”		X	
		Ingreso de credenciales correctas	Acceso a la interfaz del vendedor		X	

2	Configuración de la tienda del vendedor	Datos tanto del vendedor como de la tienda a publicar.	Formulario de datos de la tienda		X	
			Formulario de configuración de pagos para la tienda		X	
			Formulario de culminación de registro y configuración de la tienda		X	

3	Registro de productos	Módulo de ingreso de productos, configuración y actualización de stock	Formulario de información requerida para el registro de un producto o servicio	 <p>A screenshot of a web form titled "Añadir nuevo producto". It includes fields for "Nombre del producto...", "Precio" (set to \$ 0.00), and "Precio en oferta" (set to \$ 0.00 with a "Programar" button). There is also a category selection dropdown, a "Etiquetas" field, and a description field. At the bottom, there are buttons for "CREAR PRODUCTO" and "CREAR Y AÑADIR NUEVO".</p>	X	
			Ingreso de imágenes del producto a publicar	 <p>A screenshot of an image upload interface. It shows a product image on the left and a larger preview area on the right with a blue "Subir" button. The interface is in Spanish and includes various controls for image management.</p>	X	
			Ventana de productos a estado de revisión y aprobación por el administrador	 <p>A screenshot of a dashboard titled "Escritorio" showing a list of products. The table has columns for "Imagen", "Nombre", "Estado", "SKU", "Inventario", "Precio", "Ganancias", and "Tipo". One product is visible: "Producto Multi City Song 4" with a status of "Pendiente de revisión", a price of \$6.00, and a profit of \$6.00.</p>	X	

4	Configuración de pedidos	Módulo de pedidos para su modificación o cancelación	Lista de pedidos que tiene la tienda, de color rojo		X	
			Detalle del pedido solicitado sobre una compra		X	
			Lista de pedidos culminados que tiene la tienda, de color verde		X	

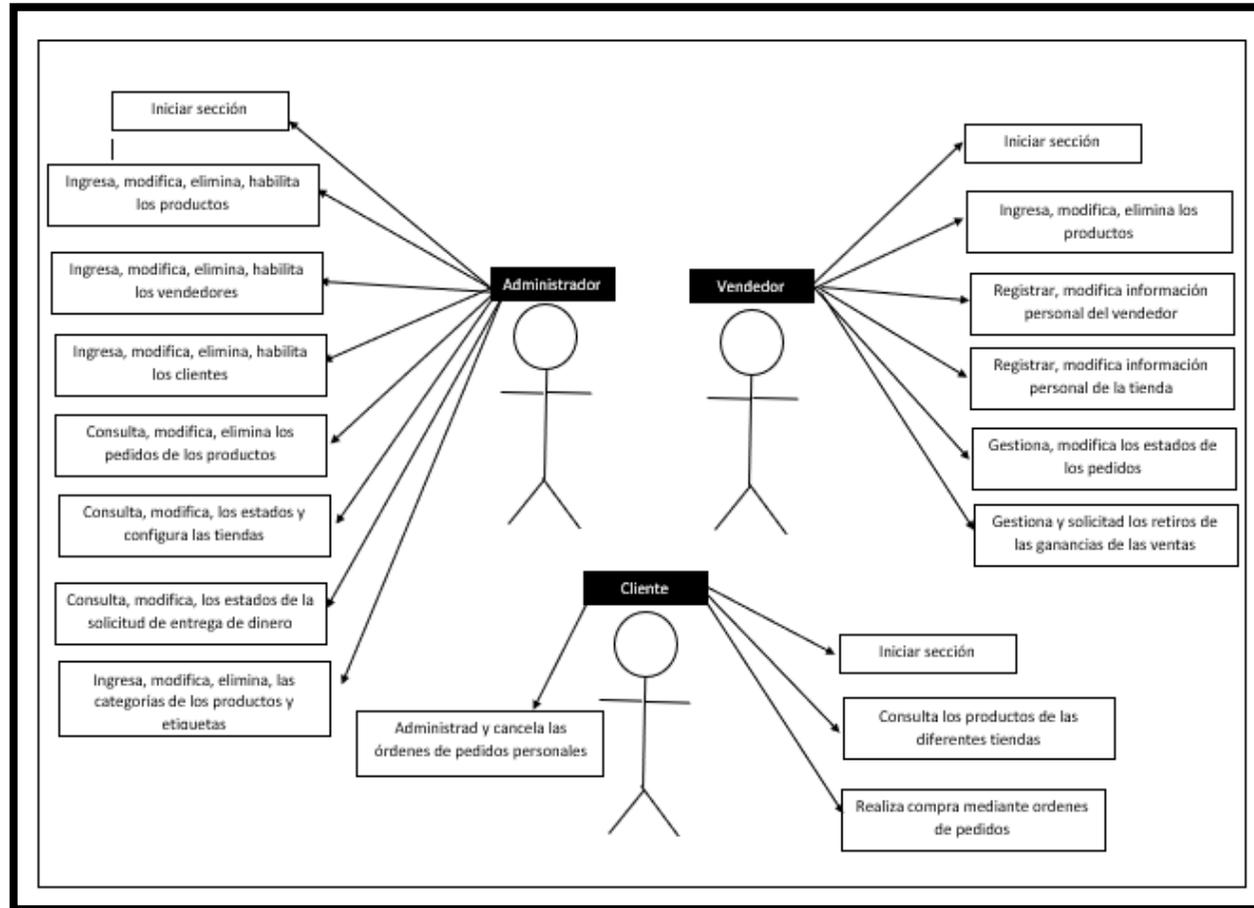
5	Solicitud de pedido de dinero por la venta realizadas	Modulo pedido de dinero sobre las ventas completadas en la tienda	Ventana del balance de ventas realizado en la tienda		X	
			Ventana tras la solicitud de retiro de dinero sobre las ventas		X	
			Ventana de culminación de retiro de dinero		X	

6	Vendedor	Panel principal del vendedor donde podrá realizar cualquier acción dentro de su tienda	Visualización de un estado de las ventas realizadas, canceladas, stock mínimo, o producto más vendidos	 <p>The screenshot shows a dashboard with the following data:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ventas: \$6,00 Ganancias: \$6,00 Visitas de página: 1 Pedidos: 1 <p>Order Status Breakdown (Donut Chart):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Estado</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Completado</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Pendientes</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Procesando</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Cancelado</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Reembolsado</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>En espera</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Monthly Sales Chart (Line Graph):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>Total de ventas</th> <th>Número de pedidos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01 Mar</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>02 Mar</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>03 Mar</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>04 Mar</td> <td>6,00</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Estado	Cantidad	Total	1	Completado	1	Pendientes	0	Procesando	0	Cancelado	0	Reembolsado	0	En espera	0	Mes	Total de ventas	Número de pedidos	01 Mar	0	0	02 Mar	0	0	03 Mar	0	0	04 Mar	6,00	1	X	
Estado	Cantidad																																				
Total	1																																				
Completado	1																																				
Pendientes	0																																				
Procesando	0																																				
Cancelado	0																																				
Reembolsado	0																																				
En espera	0																																				
Mes	Total de ventas	Número de pedidos																																			
01 Mar	0	0																																			
02 Mar	0	0																																			
03 Mar	0	0																																			
04 Mar	6,00	1																																			

Autores: Jhon & Erika

11.7 Diagrama General de Casos de Uso

Tabla 23: Caso de Uso



Autores: Jhon & Erika

11.8 Descripción de casos de uso

Tabla 24: Descripción de caso de uso 1

Casos de uso	Iniciar sesión
Actor	Administrador
Descripción	Ingreso al sistema por medio una contraseña asignada al sistema y será asignada al usuario para su ingreso.
Flujo básico	Iniciación de usuario Digitación de contraseña Presiono el icono ingresar
Flujo alternativo	Validar usuario y contraseña Verificación de las credenciales

Autores: Jhon & Erika

Tabla 25: Descripción de caso de uso 2

Casos de uso	Ingresar, modificar, eliminar, habilitar los productos
Actor	Administrador
Descripción	Accede a gestionar todos los productos de las tiendas guardados en la base de datos
Flujo básico	Registra productos Elimina productos Actualiza stock Modifica productos Habilita productos
Flujo alternativo	Habilita los productos publicados por los vendedores

Autores: Jhon & Erika

Tabla 26: Descripción de caso de uso 3

Casos de uso	Ingresar, modificar, eliminar, habilitar los vendedores
Actor	Administrador
Descripción	Accede a gestionar todos los Vendedores guardados en la base de datos
Flujo básico	Registra vendedores

	Elimina vendedores Modifica vendedores Habilita vendedores
Flujo alternativo	Utilizamos la interfaz de nos brinda Dokan para la gestión

Autores: Jhon & Erika

Tabla 27: Descripción de caso de uso 4

Casos de uso	Ingresar, modificar, eliminar, habilitar a los clientes
Actor	Administrador
Descripción	Accede a gestionar todos los clientes guardados en la base de datos
Flujo básico	Registra clientes Elimina clientes Modifica clientes Habilita clientes
Flujo alternativo	Utilizamos la interfaz de nos brinda WordPress bajo su módulo usuarios

Autores: Jhon & Erika

Tabla 28: Descripción de caso de uso 5

Casos de uso	Consulta, modificar, eliminar los pedidos de los productos
Actor	Administrador
Descripción	Accede a gestionar todos los pedidos realizados por los clientes guardados en la base de datos
Flujo básico	Consulta pedidos Modifica pedidos Elimina pedidos
Flujo alternativo	Utilizamos la interfaz de nos brinda Dokan para la gestión

Autores: Jhon & Erika

Tabla 29: Descripción de caso de uso 6

Casos de uso	Consulta, modifica, los estados y configura las tiendas
Actor	Administrador
Descripción	Accede a gestionar la información personas de las tiendas guardadas en la base de datos
Flujo básico	Consulta las tiendas Modifica la información personal de las tiendas Cambio estado de las tiendas
Flujo alternativo	Utilizamos la interfaz de nos brinda WordPress para la gestión

Autores: Jhon & Erika

Tabla 30: Descripción de caso de uso 7

Casos de uso	Consulta, modifica, los estados de la solicitud de entrega de dinero
Actor	Administrador
Descripción	Accede a gestionar la información de los pedidos de dinero solicitados por las tiendas guardadas en la base de datos
Flujo básico	Consulta estados de pedidos por las tiendas Modifica las solicitudes de pedidos
Flujo alternativo	Utilizamos la interfaz de nos brinda Woocommerce para la gestión

Autores: Jhon & Erika

Tabla 31: Descripción de caso de uso 8

Casos de uso	Ingresar, modifica, elimina, las categorías de los productos y etiquetas
Actor	Administrador
Descripción	Accede a gestionar las categorías de los productos guardadas en la base de datos
Flujo básico	Registra nuevas categorías Modifica categorías Elimina categorías Crea etiquetas
Flujo alternativo	Utilizamos la interfaz de nos brinda WordPress para la gestión

Autores: Jhon & Erika

Tabla 32: Descripción de caso de uso 9

Casos de uso	Iniciar sesión
Actor	Vendedor
Descripción	Ingreso al sistema por medio una contraseña asignada al sistema y será asignada al usuario para su ingreso.
Flujo básico	Iniciación de usuario Digitación de contraseña Presiono el icono ingresar
Flujo alternativo	Validar usuario y contraseña Verificación de las credenciales

Autores: Jhon & Erika

Tabla 33: Descripción de caso de uso 10

Casos de uso	Ingresar, modificar, eliminar, habilitar los productos
Actor	Vendedor
Descripción	Accede a gestionar todos los productos de las tiendas guardados en la base de datos
Flujo básico	Registra productos Elimina productos Actualiza stock Modifica productos
Flujo alternativo	Utiliza la interfaz que brinda Dokan para la gestión

Autores: Jhon & Erika

Tabla 34: Descripción de caso de uso 11

Casos de uso	Ingresar, modificar, eliminar, habilitar los productos
Actor	Vendedor
Descripción	Accede a gestionar toda la información personal del vendedor guardados en la base de datos
Flujo básico	Modifica información Visualiza Información personal
Flujo alternativo	Utiliza la interfaz que brinda Dokan para la gestión

Autores: Jhon & Erika

Tabla 35: Descripción de caso de uso 12

Casos de uso	Ingresar, modificar, eliminar, habilitar los productos
Actor	Vendedor
Descripción	Accede a gestionar toda la información personal de la tienda guardados en la base de datos
Flujo básico	Modifica información Visualiza Información personal
Flujo alternativo	Utiliza la interfaz que brinda Dokan para la gestión

Autores: Jhon & Erika

Tabla 36: Descripción de caso de uso 13

Casos de uso	Consulta, modifica, elimina los pedidos de los productos
Actor	Vendedor
Descripción	Accede a gestionar todos los pedidos realizados por los clientes guardados en la base de datos
Flujo básico	Consulta pedidos Modifica pedidos Elimina pedidos
Flujo alternativo	Utilizamos la interfaz de nos brinda Dokan para la gestión

Autores: Jhon & Erika

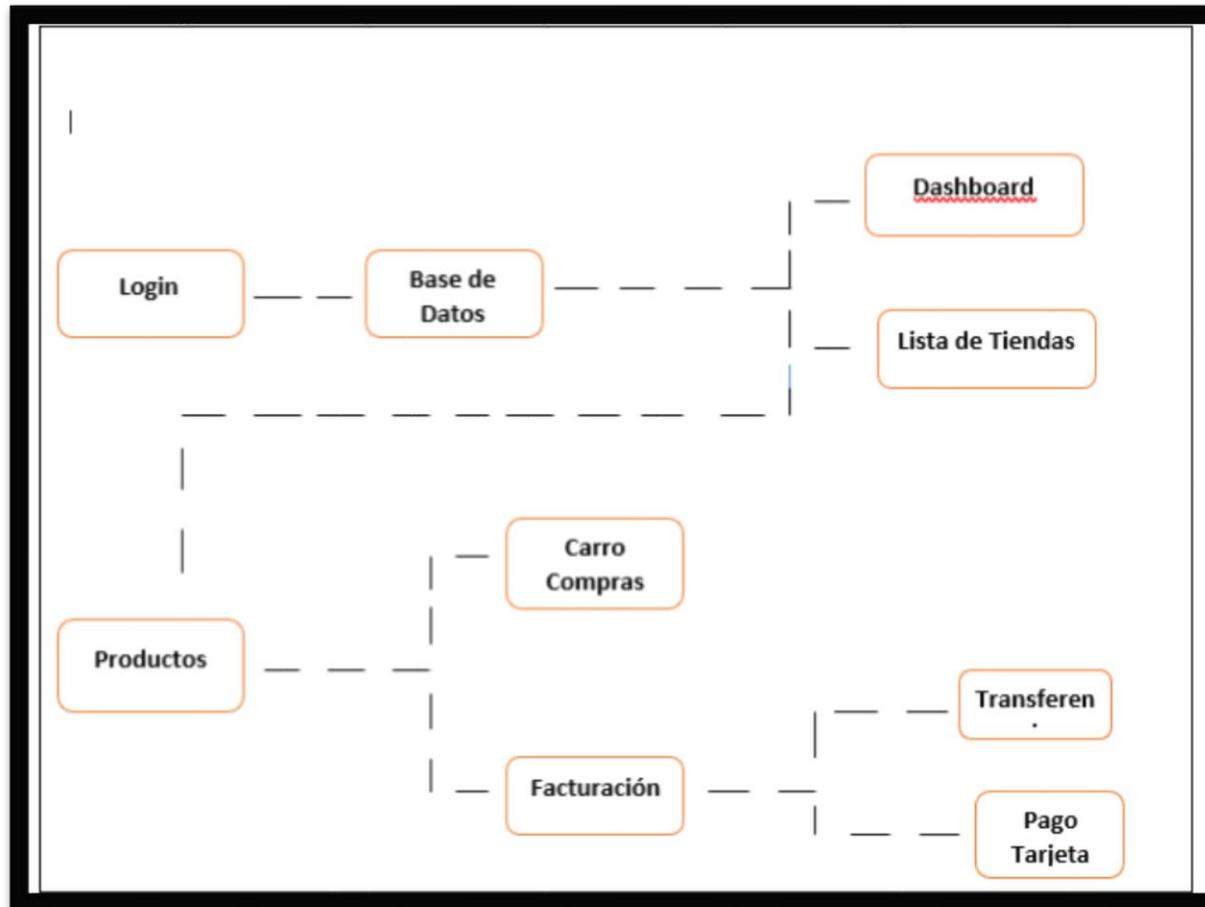
Tabla 37: Descripción de caso de uso 14

Casos de uso	Consulta, modifica, los estados de la solicitud de entrega de dinero
Actor	Vendedor
Descripción	Accede a gestionar la información de los pedidos de dinero solicitados por las tiendas guardadas en la base de datos
Flujo básico	Consulta estados de pedidos por las tiendas Genera solicitudes de retiro de dinero
Flujo alternativo	Utilizamos la interfaz de nos brinda Dokan para la gestión

Autores: Jhon & Erika

11.9 Diagrama de componentes de sistema multiplataforma

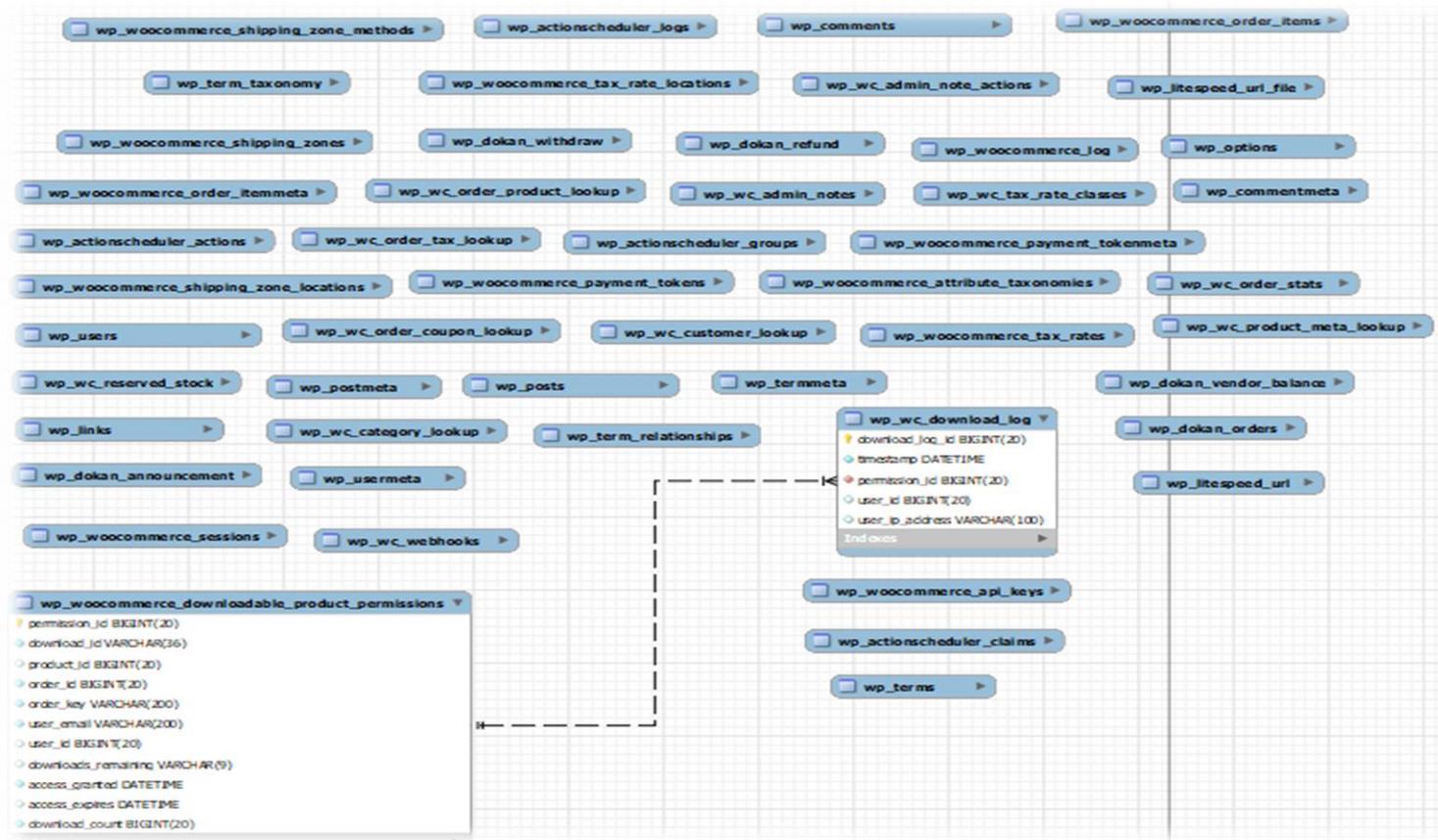
Tabla 38: Diagrama de Componente



Autores: Jhon & Erika

11.10 Modelo de base de datos

Tabla 39: Modelo E-R



Autores: Jhon & Erika

12 IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES, ECONÓMICOS).

12.1 Impacto Técnico

Lo que está planteando en este proyecto es de diseñar un sistema multiplataforma que permita gestionar los servicios, ventas y productos de las PYMES lo cual les permitirá adquirir gran conocimiento dentro del comercio electrónico.

12.2 Impacto Social

Este proyecto está siendo desarrollado con un solo fin del gestionar los servicios, ventas y productos mediante un sistema multiplataforma llamado Marketplace, dando así una solución a la problemática que presenta las PYMES del Cantón La Maná, que tiene hasta la actualidad debido a que tiene muy poco conocimiento sobre el mercado electrónico, ya que el principal propósito es de poder satisfacer los requerimientos de los clientes de manera fácil y ágil.

12.3 Impacto Ambiental

El impacto ambiental que puede llegar a ocasionar el sistema Multiplataforma es que no se utilizara recursos naturales como es el papel: este software no necesitara de recursos como este, sino simplemente de dispositivos de presentación grafica como son PC o Teléfonos móviles.

12.4 Impacto Económico

El presupuesto para el desarrollo de este proyecto es mínimo ya que la Cámara de Comercio cuenta con la tecnología adecuada cuentas con los requerimientos principales como son de hardware que se necesita para la ejecución del sistema y así de dar una imagen presentable de la empresa al momento de la presentación de la aplicación.

13 PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO

A continuación, se detalla el presupuesto con la descripción de cada uno de los gastos dados:

Tabla 40: Presupuesto de Proyecto

PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO			
DESCRIPCION	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Hosting y Dominio	1	120,00	120,00
Impresora	1	250.00	250.00
Computador	1	850.00	850.00
TOTAL			1.220.00

Autores: Jhon & Erika

Tabla 41: Herramientas Gratuitas

Herramientas de desarrollo	
WordPress	General Public License (GNU)
MYSQL (Software gratuito)	Licencia GPL
PHP (Software Libre gratuito)	Licencia PHP
Dia UML(Diagramas)	Licencia GNU/GPL
WooCommer (Software gratuito)	Product License Manager
Dokan (Software gratuito)	Licencia GPL

Autores: Jhon & Erika

14 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

14.1 Conclusiones

- El sistema se desarrolló de acuerdo a los requerimientos expresados por los dueños de las PYMES, lo que permitirá a los administradores de la Cámara de Comercio trabajar de una manera eficiente.
- Se seleccionaron las siguientes herramientas, ya que cubre con todos los requerimientos propuestos, MySQL, WordPress, Woocommerce y Dokan Free para el desarrollo del sistema multiplataforma para gestión y venta online de productos y servicios de las PYMES del Cantón La Maná.
- Se impartió una socialización con los dueños de las Pymes a los administradores mediante plataformas virtuales, y personal encargado de la cámara de comercio quienes serán los encargados de manejo del sistema, para así garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

14.2 Recomendaciones

- Se deberá realizar un análisis de los requerimientos más a profundidad para cubrir con todas las demandas de los clientes y de los negocios con la única finalidad de poder implementar ciertos sistemas que permitirán mejorar los servicios de las PYMES.
- Mejorar la utilización de las herramientas gratuitas mediante la adquisición de planes Premium que ofrecen estas herramientas mejorando e incorporando nuevas características.
- Se debe realizar capacitaciones con mayor frecuencia al personal encargado del manejo del sistema, para así garantizar el correcto funcionamiento del mismo.

15 BIBLIOGRAFÍA

- Herrera .S. (2017). Desarrollo e implementación de un aplicativo web, utilizando la metodología Scrum, para mejorar el proceso de atención al cliente en la empresa Z Aditivos S.A. Lima: Universidad Autónoma del Perú. Obtenido de <http://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/AUTONOMA/395>
- Peiró .R. (2 de Julio de 2020). economipedia. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/base-de-datos.html>
- Carlos Yance Carvajal & Luis Solís Granda, Ivonne Burgos Villamar & Lia Hermida, 2017. " La importancia de las PYMES en el Ecuador ", Observatorio de la Economía Latinoamericana , Servicios Académicos Intercontinentales SL, número 232, junio.
- Laudon, K. C., & Guercio Traver, C. (2014). E-commerce 2013. Negocios, tecnología y sociedad. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Celaya .A. (2017). books. google. España: Interconsulting Bureau S.I. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ZhYwDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT11&dq=WordPress+proyectos&ots=Buaw8OWS7U&sig=pwz6EAQbaDSM7CVwvcMJ23LXaeo#v=onepage&q&f=false>
- Herrera .S, et al. (Enero de 2017). Obtenido de <http://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/AUTONOMA/395>
- Wnpower (19 de Octubre de 2020). <https://www.wnpower.com/>. Obtenido de <https://www.wnpower.com/blog/que-es-elementor-wordpress/>
- JustDigital Agency (4 de Enero de 2018). <https://justdigital.agency/>. Obtenido de <https://justdigital.agency/blog/como-funciona-elementor-page-builder/>
- Bryan .M & Jefferson .D. (2018). Metodologías ágiles frente a las tradicionales en. Espirales, 117. Obtenido de <http://revistaespirales.com/index.php/es/article/view/269/225>
- Regalado Miranda, Elsa Ramona, & Ferrer Arrocha, Marlene, & Martínez, Maylín Alonso, & Fernández-Britto Rodríguez, José Emilio (2014). Sitio web CIRAH. Nuevo espacio de trabajo para el centro. Revista Habanera de Ciencias Médicas, 13(1),163-170.[fecha de Consulta 15 de Diciembre de 2021]. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180431104018>

- Redator Rock (14 de Junio del 2019). <https://rockcontent.com/>. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/marketplace/>
- Bustamante Segura, Alonso (2020). El plan comunicacional del Marketplace, Domestika.[fecha de Consulta 15 de Diciembre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ucal.edu.pe/handle/20.500.12637/370>
- WP (2020). <https://wpdescargas.com/>. Obtenido de <https://wpdescargas.com/descargar/dokan-pro-woocommerce-multivendor-marketplace/>
- KolMite (2020). <https://kolmite.com/>. Obtenido de <https://kolmite.com/dokan-multivendor-marketplace/>
- Lopez .P. (Marzo de 2016). UAEM Repositorio Institucional. Obtenido de <http://148.215.1.182/handle/20.500.11799/62548>
- Gómez Fermín, Loly Valentina, & Moreno Poggio, Tomás Rafael. (2014). Propuesta de modelo en cinco capas para aplicaciones web. Saber, 26(2), 168-173. Recuperado el 02 de marzo de 2022, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01622014000200009&lng=pt&tlng=es.
- Ortega .L.(2019). Aplicación Web Progresiva (PWA) para la gestión de pagos de estacionamiento en superficie: Universidad de Cantabria. Obtenido de <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/17089>
- Alegsa .L. (31 de Julio de 2018). Aplicaciones Web. Obtenido de https://www.alegsa.com.ar/Dic/aplicacion_web.php
- Gómez Sergio (2021). <https://lawebdetuvida.com/>. Obtenido de <https://lawebdetuvida.com/que-es-woocommerce/>
- HostGator (10 de marzo del 2020). <https://lawebdetuvida.com/>. Obtenido de <https://lawebdetuvida.com/que-es-woocommerce/>
- Machuca .K. (2 de Julio de 2020). IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO WEB PARA LA. Obtenido de https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/MACHUCA%20VILLA%20KATTY%20S CARLET_compressed-1-comprimido.pdf

16 ANEXOS

Anexo 1: Hoja de vida del estudiante y del tutor

CURRICULUM VITAE

INFORMACIÓN PERSONAL		
Nombres y Apellidos:	Cordova Vaca Alba Marisol	
Cedula de identidad:	1804093779	
Lugar y fecha de nacimiento:	La Maná, 17 De Octubre De 1985	
Estado civil:	Divorciada	
Tipo de sangre:	O RH +	
Domicilio:	Cooperativa Primera de Mayo sector Santa Rosa calle Zamora Chinchipe y Galápagos	
Teléfono:	0988515867	
Correo Electrónico:	alba.cordova@utc.edu.ec	
ESTUDIOS REALIZADOS		
Superior	Magister En Evaluación Y Auditoria De Sistemas Tecnológicos	
Superior	Ingeniera En Informática Y Sistemas Computacionales	

CURRICULUM VITAE

INFORMACIÓN PERSONAL		
Nombres y Apellidos:	Abrigo Sánchez Jhon Wilson	
Cedula de identidad:	2300111057	
Lugar y fecha de nacimiento:	Santo Domingo / 09 de Mayo del 1995	
Estado civil:	Soltero	
Tipo de sangre:	O+	
Domicilio:	La Maná	
Teléfono:	0992234897	
Correo Electrónico:	Jhon.abrigo1057@utc.edu.ec	
ESTUDIOS REALIZADOS		
Instrucción Primaria:	Escuela Fiscal Mixta “Pio Bravo Vallejo Arturo”	
Instrucción Secundaria:	Instituto Tecnológico Superior “Federico Gonzales Suarez”	
Títulos Obtenidos:	Bachiller Técnico en Aplicaciones Informática – Especialidad Informática	
CERTIFICADOS OBTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • II Jornada informática UTC-La Maná • IV Jornada Sistemas de Información UTC-La Maná • Ciberseguridad Y Ciberinteligencia • Capacitación De Atención Al Cliente 		

CURRICULUM VITAE

INFORMACIÓN PERSONAL	
Nombres y Apellidos:	Erika Daniela Sotaminga Yánez
Cedula de identidad:	0504347725
Lugar y fecha de nacimiento:	Latacunga / 30 de Enero de 1995
Estado civil:	Soltero
Tipo de sangre:	O+
Domicilio:	El Carmen
Teléfono:	0983788516
Correo Electrónico:	erika.sotaminga7725@utc.edu.ec
ESTUDIOS REALIZADOS	
Instrucción Primaria:	Escuela Fiscal Mixta “Juan Tulcanas Arroyo”
Instrucción Secundaria:	Colegio Técnico Mixto Particular Carlos Lozada Quintana “La Maná”
Títulos Obtenidos:	Ciencias Administrativas
CERTIFICADOS OBTENIDOS	
<ul style="list-style-type: none"> • II Jornada informática UTC-La Maná • III Congreso Internacional de Investigación Científica UTC-La Maná • III Jornada Informáticas Universidad Técnica de Cotopaxi La Maná 2018 • IV Congreso internacional de Investigación Científica UTC-La Maná • IV Jornada Sistemas de Información UTC-La Maná. 	



Anexo 2: Encuesta efectuadas a los dueños de la PYMES del Cantón La Maná**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI****EXTENSIÓN - LA MANÁ****ENCUESTAS DIRIGIDA A LAS PYMES DEL CANTÓN LA MANÁ**

Para efectos de la realización de esta investigación es indispensable recopilar información; por tanto, solicitamos de la manera más comedida su cooperación para contestar las siguientes preguntas con la mayor fidelidad posible; los investigadores nos comprometemos a guardar absoluta reserva y confidencialidad sobre la información que usted nos proporcione.

Instrucciones:

En los siguientes enunciados responda según su criterio y marque con una (X).

1. Actividad Comercial *

- Tienda de abarrotes
- Tecnología
- Librerías
- Almacén de ropa
- Ferreterías
- Panaderías
- Bazares
- Depósito de manera
- Depósito de gas
- Farmacias
- Joyerías
- Otro:

2. ¿Conoce usted sobre el comercio electrónico? *

Si

No

3. ¿Sabe usted cómo funciona el comercio electrónico? *.

Si

No

4. ¿Conoce usted sobre los mercados online?

Si

No

5. ¿Conoce usted sobre estas plataformas de mercado online? *

Amazon

Mercado libre

Wix

Aliexpress

Otro:

6. ¿Le gustaría que su negocio pueda ser promocionado en una plataforma online? *

Si

No

7. ¿Con que frecuencia utiliza estos medios de comunicación para promocionar las ventas en su negocio? *

Radio

Televisión

Redes sociales

Otro:

8. ¿Está de acuerdo sobre uso de plataforma gratuitas que ayuda a la administración de los productos para optimizar sus ingresos? *

Si

No

9. ¿Porque medios de transporte gestiona sus productos para su distribución? *

Servicios de encomienda

Transporte interprovincial

Servicio privado

10. ¿Ha tenido que implementar nuevas estrategias, para adaptarse a las necesidades del mercado actual y elevar las ventas? *.

Si

No

11. ¿Ha tenido que promocionar los productos por redes sociales, para elevar el nivel de ventas? *

Si

No

12. ¿Cree usted que es importante las herramientas tecnológicas para el crecimiento de un negocio? *

Si

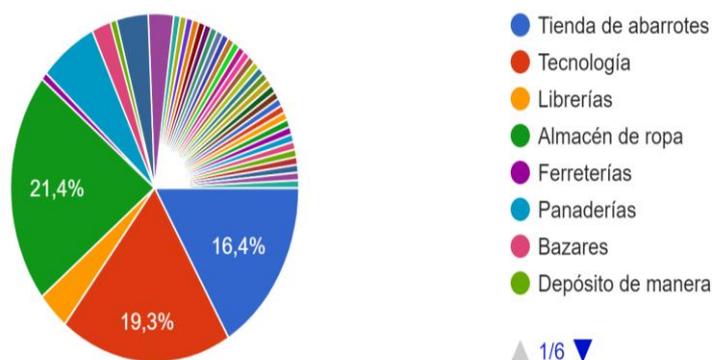
No

Anexo 3: Resultados de la encuesta Dirigida a las PYMES

Pregunta 1: Que actividad Comercial tiene?

Tabla 42: Pregunta 1

Opciones	Porcentajes
Almacén de Ropa	21,4%
Tecnología	19,3%
Tienda de abarrotes	16,4%
Actividades Varias	42,9%
Total	100%



Análisis

El 100% que equivale a 140 PYMES donde se indicó que el 21,4% tiene una actividad comercial de almacenes de ropa, mientras que el 19,3% pertenece al negocio de tecnologías y el 16,4% a tiendas y abarrotes, dejando un 6% de manera general para las demás actividades comerciales representadas en la pregunta.

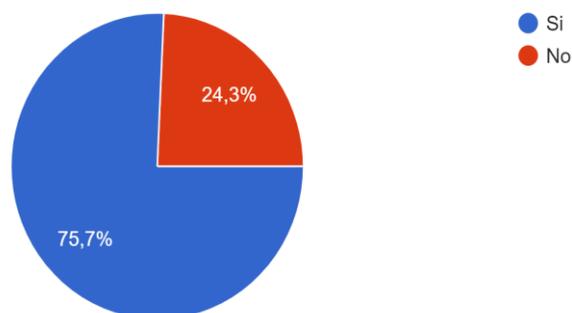
Interpretación

Por lo tanto, los resultados que se obtuvieron son de 3 actividades con mayor demanda en el mercado comercial para las PYMES del Cantón La Mana

Pregunta 2: ¿Conoce usted sobre el comercio electrónico?

Tabla 43: Pregunta 2

Opciones	Porcentajes
Si	75,7%
No	24,3%
Total	100%



Análisis

El 100% que equivale a 140 PYMES donde indican que el 75,7% son satisfactorias para el vendedor en el comercio electrónico, mientras que el 24,3% manifestó que no

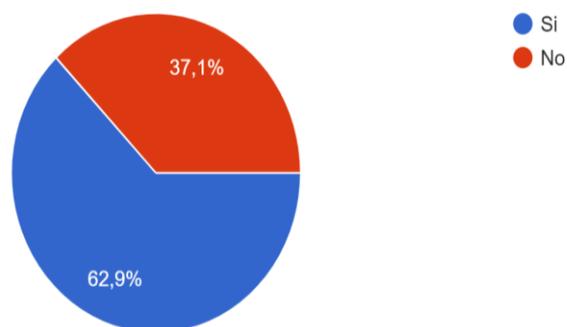
Interpretación

Por lo tanto, los resultados que se obtuvo de la encuesta demuestra que una gran mayoría conocen sobre el comercio electrónico

Pregunta 3: ¿Sabe usted cómo funciona el comercio electrónico?

Tabla 44: Pregunta 3

Opciones	Porcentajes
Si	62,9%
No	37,1%
Total	100%



Análisis

El 100% que equivale al 140 PYMES donde indica que el 62,9% está de acuerdo con la funcionalidad del comercio electrónico y el 37,1% manifiesta que no funciona el comercio electrónico.

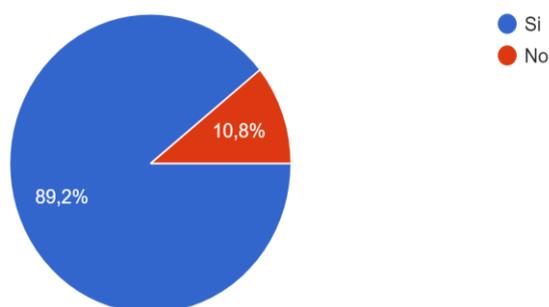
Interpretación

Por lo tanto, los resultados que se obtuvo demuestra que más de la mitad de la población conoce cómo funciona el comercio electrónico

Pregunta 4: ¿Conoce usted sobre los mercados online?

Tabla 45: Pregunta 4

Opciones	Porcentajes
Si	89,2%
No	10,8%
Total	100%



Análisis

El 100% que equivale a 140 PYMES donde indica que el 89,2% es factible para los mercados online y el 10,8% no satisface a las necesidades de las PYMES.

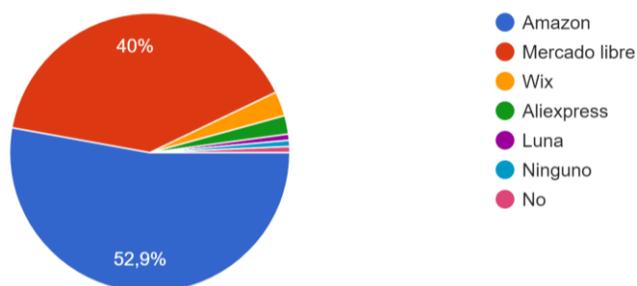
Interpretación

Tras conocer los resultados que se obtuvo manifiesta que se utiliza los mercados online quiere decir que no está perdido en la realidad.

Pregunta 5: ¿Conoce usted sobre estas plataformas de mercado online?

Tabla 46: Pregunta 5

Opciones	Porcentajes
Amazon	52,9%
Mercado Libre	40%
Wix	4%
Aliexpress	2%
Ninguna	1,1%
Total	100%



Análisis

El 100% equivale a 140 PYMES en la que indican que el 52,9% Amazon y se manifiesta que el 40% en mercado libre

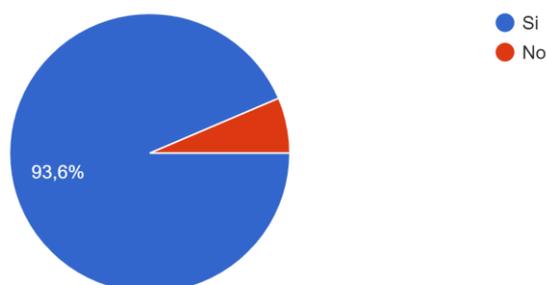
Interpretación

Por lo tanto, los resultados que se obtuvo de la encuesta es factible para las plataformas de mercado online.

Pregunta 6: ¿Le gustaría que su negocio pueda ser promocionado en una plataforma online?

Tabla 47: Pregunta 6

Opciones	Porcentajes
Si	93,6%
No	6,4%
Total	100%



Análisis

El 100% que equivale a 140 PYMES donde indican que el 93,6% está de acuerdo que los negocios sean promocionados en una plataforma online para así mejorar los servicios

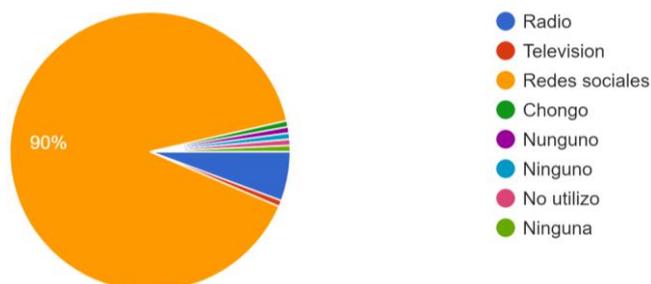
Interpretación

Por lo tanto, los resultados que se obtuvo de la encuesta si está de acuerdo para que sus negocios sean promocionados en plataformas online.

Pregunta 7: ¿Con que frecuencia utiliza estos medios de comunicación para promocionar las ventas en su negocio?

Tabla 48: Pregunta 7

Opciones	Porcentajes
Redes Sociales	90%
Radio	8%
Televisión	2%
Total	100%



Análisis

El 100% que equivale a las 140 PYMES donde indica que el 90% de las redes sociales están de acuerdo con este medio de comunicación para promocionar las ventas en sus negocios.

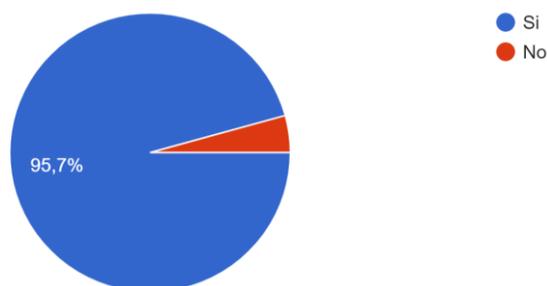
Interpretación

Se puede observar que los resultados de las redes sociales que se obtuvo son satisfactorios para las ventas en los negocios.

Pregunta 8: ¿Está de acuerdo sobre uso de plataforma gratuitas que ayuda a la administración de los productos para optimizar sus ingresos?

Tabla 49: Pregunta 8

Opciones	Porcentajes
Si	95,7%
No	4,3%
Total	100%



Análisis

El 100% que equivale a 140 PYMES donde equivale 95,7% si se considera las plataformas gratuitas para la ayuda de la administración de negocios y sus productos.

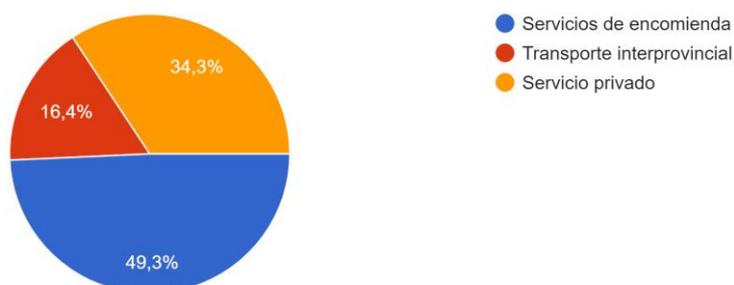
Interpretación

Se puede observar que los resultados que se obtuvo son factibles para el mejoramiento de los negocios y sus productos.

Pregunta 9: ¿Porque medios de transporte gestiona sus productos para su distribución?

Tabla 50: Pregunta 9

Opciones	Porcentajes
Si	95,7%
No	4,3%
Total	100%



Análisis

El 100% que equivale a 140 PYMES donde indican que el 49,3% manifiesta una parte de utilizan el servicio de encomiendas, por otro lado, el 34,3% utiliza el servicio interprovincial dejando al servicio público con un 34,3%.

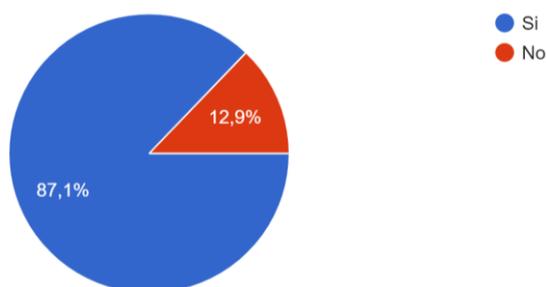
Interpretación

Se puede observar que los resultados que se obtuvo si considera la factibilidad el servicio de encomienda dentro del Canto la Maná

Pregunta 10: ¿Ha tenido que implementar nuevas estrategias, para adaptarse a las necesidades del mercado actual y elevar las ventas?

Tabla 51: Pregunta 10

Opciones	Porcentajes
Si	87,1%
No	12,9%
Total	100%



Análisis

El 100% que equivale a 140 PYMES donde indican el 87,1% sería factible para adaptarse a las necesidades del mercado actual y así elevar las ventas, mientras que el 12,9% manifestó que no.

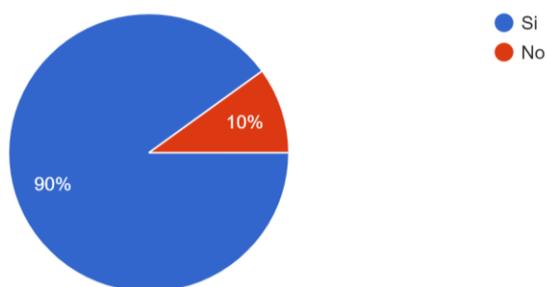
Interpretación

Se puede observar que los resultados que se obtuvo si considera la factibilidad de adaptarse a las necesidades del mercado actual.

Pregunta 11: ¿Ha tenido que promocionar los productos por redes sociales, para elevar el nivel de ventas?

Tabla 52: Pregunta 11

Opciones	Porcentajes
Si	90%
No	10%
Total	100%



Análisis

El 100% que equivale a 140 PYMES donde indican que el 90% es factible para promocionar los productos en redes sociales mientras que el 10% manifestó que no.

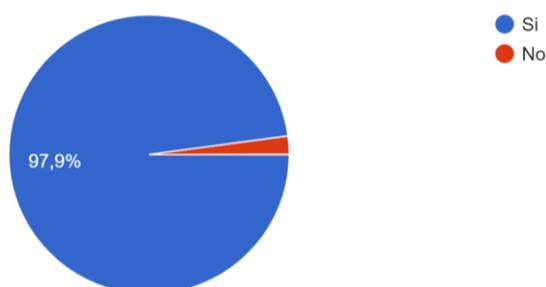
Interpretación

Se puede observar que los resultados que se obtuvo son factibles para elevar el nivel de ventas.

Pregunta 12: ¿Cree usted que es importante las herramientas tecnológicas para el crecimiento de un negocio?

Tabla 53: Pregunta 12

Opciones	Porcentajes
Si	97,9%
No	2,1%
Total	100%



Análisis

El 100% que equivale a 140 PYMES donde indican que el 97,9% manifiesta una parte de sus colaboradores que si ha utilizado herramientas tecnológicas para el crecimiento de un negocio.

Interpretación

Tras conocer los resultados que se obtuvo de la encuesta ha manifestado la importancia de técnicas para el crecimiento de un negocio.

Anexo 4: Evidencia de Proyecto de Investigación

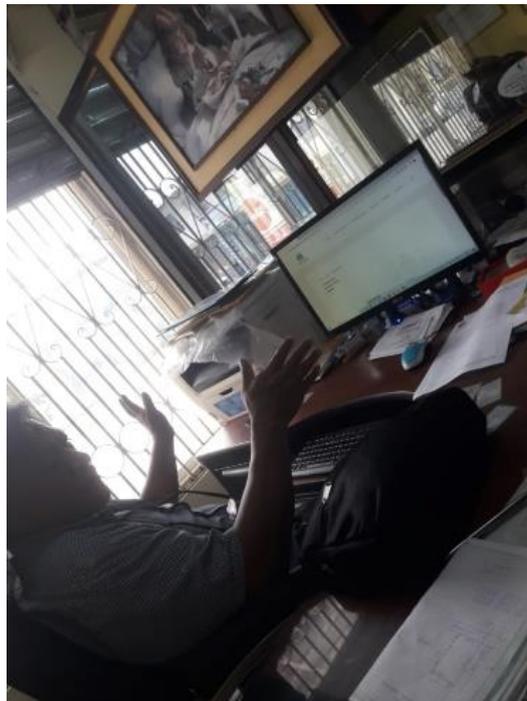
Ilustración 7: Socialización



Ilustración 6: Firma de Implementación del sistema



Ilustración 8: Capacitación del sistema



Anexo 5: Aval de implementación por la empresa



CÁMARA DE COMERCIO
CANTÓN "LA MANÁ"
2018

CÁMARA DE COMERCIO DEL CANTÓN "LA MANÁ"
¡La Cámara está contigo!

AVAL DE IMPLEMENTACIÓN

Yo, CHICAIZA CHIRIBOGA CESAR ENRIQUE con número de cédula 1000930261, en calidad de Presidente de La Cámara de Comercio del Cantón La Maná Provincia de Cotopaxi, certifico que los señores JHON WILSON ABRIGO SANCHEZ y ERIKA DANIELA SOTAMINGA YANEZ, Alumnos de la Universidad Técnica de Cotopaxi, de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales, desarrollaron su proyecto de titulación con el tema "IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA MULTIPLATAFORMA PARA GESTIÓN Y VENTA ONLINE DE PRODUCTOS DE LAS PYMES DEL CANTÓN LA MANÁ." Trabajo que fue presentado, aprobado e implementado de manera satisfactoria. Esto es en cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a las peticiones hacer uso del presente certificado de la manera que estimaren conveniente.

La Maná, 9 de marzo de 2022

Atentamente,

Ing. Chicaiza Chiriboga Enrique

CI: 100093026-1

PRESIDENTE

Dirección: Av. 19 de Mayo Vía a Quevedo
Km 2 % (a lado Complejo Las Pirámides)

Córeo: camaradecomerciolamana@hotmail.com
Código Postal: enriquechicozach@gmail.com
Tel: 033246996 - Cel: 0992388031

Anexo 6: Certificado de reporte de la herramienta de prevención de coincidencia y/o plagio académico.



Document Information

Analyzed document	TESIS-ABRIGO-SOTAMINGA.docx (D132979533)
Submitted	2022-04-07T20:35:00.0000000
Submitted by	
Submitter email	johnny.bajana@utc.edu.ec
Similarity	7%
Analysis address	jaime.cajas.utc@analysis.orkund.com

Sources included in the report

SA	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI / Tesis FinalSILVANA-CANDO.docx	22
	Document Tesis FinalSILVANA-CANDO.docx (D78425022)	
	Submitted by: jaime.cajas@utc.edu.ec Receiver: jaime.cajas.utc@analysis.orkund.com	
SA	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI / 2_TESIS_FINAL_2021_Rviera y Chavez.docx	11
	Document 2_TESIS_FINAL_2021_Rviera y Chavez.docx (D111021981)	
	Submitted by: kleber.espinosa@utc.edu.ec Receiver: kleber.espinosa.utc@analysis.orkund.com	
SA	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI / TESIS ERIKA ALVAREZ.docx	5
	Document TESIS ERIKA ALVAREZ.docx (D64732993)	
	Submitted by: jaime.cajas@utc.edu.ec Receiver: jaime.cajas.utc@analysis.orkund.com	
SA	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI / intranet-utc-lamana.docx	1
	Document intranet-utc-lamana.docx (D78340844)	
	Submitted by: carmen.ulloa@utc.edu.ec Receiver: carmen.ulloa.utc@analysis.orkund.com	