



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

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

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE
VENTAS POWERFULL PARA CLM MUSIC TUMBES,
2015.**

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

AUTOR:

BACH. OSCAR ROBINSON ARROYO MENA

ASESOR:

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO

PIURA-PERÙ

2017

JUARADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

Dr. Víctor Ángel Ancajima Minán

Presidente

Mgr. Jennifer Denisse Sullón Chinga

Secretaria

Mgr. Marleny Sarnaqué Barrantes

Miembro

Ing. Ricardo Edwin More Reaño

Asesor

AGRADECIMIENTO

A mi asesor Ing. Ricardo Edwin More Reaño, Ing. Karla Juvicza Neyra Alemán, porque con su orientación constante durante el desarrollo de esta investigación me ha permitido poner en práctica lo que he venido aprendiendo; y que sin su ayuda no hubiese sido posible culminar parte el informe de Tesis. Asimismo, de una manera muy especial al promotor Carlos Fernando Quezada Cruz por permitirme desarrollar la Tesis en la empresa “CLM MUSIC”, el mismo que contribuyó positivamente brindándome su apoyo con información solicitada de manera oportuna.

Oscar Robinson Arroyo Mena

DEDICATORIA

A Dios, por darme vida y permitirme llegar hasta esta parte de mi vida donde me preparo para poder ser un buen profesional, a mis Padres por el apoyo moral y espiritual que me han brindado cuando lo he necesitado, por su cariño y apoyo incondicional, a mis familiares y amigos que siempre me brindaron comprensión, apoyo y ayuda para lograr este trabajo de investigación.

Oscar Robinson Arroyo Mena

RESUMEN

Esta tesis ha sido desarrollada bajo la línea de investigación: Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (ULADECH); tuvo como propósito principal implementar un sistema informático para mejorar el control de ventas de la empresa CLM Music. La investigación fue de tipo cuantitativo, nivel descriptivo y diseño no experimental de corte transversal, aplicando como instrumento para recojo de información un cuestionario a los trabajadores de dicha empresa. Este sistema informático permite controlar cada registro de ventas, formularios de registros de productos que puede elegir cualquier cliente. Asimismo, cuenta con reportes de ventas que se realizan cada mes, el sistema entregará comprobante de pago ya sea boleta o factura según el requerimiento del cliente. Para el desarrollo del sistema informático se utilizó como metodología el Rational Unified Process (RUP) y los diagramas del Unified Modeling Language UML, para la construcción de los planos o diagramas del sistema. El sistema se elaboró con el lenguaje de programación java y como manejador de base de datos el MySQL xampp. Este sistema busca que la tienda CLM music tenga un control ordenado de sus servicios que brinda, brindando la seguridad de la información de los clientes. Llegando a la conclusión de que la implementación del sistema mejorará el control de ventas en la empresa CLM music.

Palabras Claves: Sistema Informático, Metodología RUP, Java, Mysql.

ABSTRACT

This thesis has been developed under the line of research: Implementation of Information and Communication Technologies (ICT) for the continuous improvement of quality in the organizations of Peru, of the Professional School of Systems Engineering of the Catholic University of Los Angeles. Chimbote (ULADECH); Its main purpose was to implement a computer system to improve sales control of the company CLM Music. The research was quantitative, descriptive level and non-experimental cross-sectional design, applying as a tool to collect information a questionnaire to the workers of that company. This computer system allows to control each sales record, product registration forms that any customer can choose. It also has sales reports that are made every month, the system will provide proof of payment either ticket or invoice according to the customer's requirement. For the development of the computer system, the Rational Unified Process (RUP) and the Unified Modeling Language UML diagrams were used as a methodology for the construction of the plans or diagrams of the system. The system was developed with the java programming language and as MySQL xampp database manager. This system seeks that the CLM music store has an orderly control of its services that it provides, providing the security of the information of the clients. Arriving to the conclusion that the implementation of the system will improve the control of sales in the company CLM music

Key Words: Computer System, RUP Methodology, Java, Mysql

ÍNDICE DE CONTENIDOS

JUARADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
TABLA DE GRAFICOS	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	5
2.1. Antecedentes	5
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional	5
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	8
2.1.3. Antecedentes a nivel regional	11
2.2. Bases teóricas.....	12
2.2.1. Tienda de Instrumentos Musicales “ CLM Music”.....	12
2.2.2. Sistema Informático	13
2.2.3. Sistema de Información	16
2.2.4. ¿Qué es un Sistema?	18
2.2.5. Fases:.....	18
2.2.6. Ventas	20
2.2.7. Java	21
2.2.8. Base de Datos.....	22
2.2.9. ¿Qué es un lenguaje de programación?.....	22
2.2.10. SGBD.....	23
2.2.11. UML.....	28

2.2.12.	Metodología para el desarrollo del software	30
III.	HIPÓTESIS.....	32
IV.	METODOLOGIA	33
4.1.	Tipo y nivel de investigación	33
4.2.	Diseño de la Investigación:	33
4.3.	Población y muestra	34
4.4.	Definición operacional de las variables en estudio	35
4.5.	Técnicas e instrumentos	36
4.5.1.	Técnica.....	36
4.5.2.	Instrumentos.....	36
4.7.	Plan de análisis.....	37
4.8.	Matriz de Consistencia.....	38
V.	RESULTADOS.....	39
5.1.	Resultados	39
5.1.1.	Dimensión 01: Nivel de Satisfacción del Sistema Actual.....	39
5.1.2.	Dimensión 2: Necesidad de un Sistema de ventas	49
5.1.3.	Resumen de Dimensiones	59
5.2.	Análisis de Resultados	62
5.3.	Propuesta de Mejora.....	63
VI.	CONCLUSIONES	95
VII.	RECOMENDACIONES	96
	Referencia Bibliográfica	97
	ANEXOS	100
	ANEXO I: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	101
	ANEXO II: PRESUPUESTO	102
	ANEXO III: CUESTIONARIO	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Definición Operacional	35
Tabla N° 2 Matriz de Consistencia	38
Tabla N° 3 Realización de Ventas	39
Tabla N° 4 Registro de Ventas	41
Tabla N° 5 Seguridad de Registro de Ventas	43
Tabla N° 6 Ventas Manuales	45
Tabla N° 7 Sistema de Ventas	47
Tabla N° 8 Sistema de Escritorio.....	49
Tabla N° 9 Ventas más Rápidas	51
Tabla N° 10 Catálogo de Productos Actualizado	53
Tabla N° 11 Reportes de Ventas Diarias	55
Tabla N° 12 Implementación del Sistema	57
Tabla N° 13 Resumen de Dimensiones	59
Tabla N° 14 Requerimientos Funcionales	68
Tabla N° 15 Estado de posicionamiento del producto.....	70
Tabla N° 16 Resumen de Stakeholders.....	71
Tabla N° 17 Presupuesto del Sistema Informático	94

TABLA DE GRAFICOS

Gráfico N° 1 Realización de las Ventas.....	40
Gráfico N° 2 Registro de Ventas	42
Gráfico N° 3 Seguridad de Registro de Ventas	44
Gráfico N° 4 Ventas Manuales	46
Gráfico N° 5 Sistema de Ventas	48
Gráfico N° 6 Sistema de Escritorio.....	50
Gráfico N° 7 Ventas más Rápidas	52
Gráfico N° 8 Catálogo de Productos Actualizado	54
Gráfico N° 9 Reportes de Ventas Diarias	56
Gráfico N° 10 Implementación del Sistema	57
Gráfico N° 11 Nivel de Satisfacción del Sistema Actual	60
Gráfico N° 12 Necesidad de un Sistema de ventas.....	61
Gráfico N° 13 Modelado del Negocio actual.....	74
Gráfico N° 14 Modelado del Negocio Requerido	74
Gráfico N° 15 Casos de Uso Mantenimiento de Empleado.....	79
Gráfico N° 16 Casos de Uso Mantenimiento de Cliente	80
Gráfico N° 17 Casos de Uso Mantenimiento de Producto	80
Gráfico N° 18 Casos de Uso Generar Comprobante Venta.....	81
Gráfico N° 19 Casos de Uso Registrar Comprobante de Compra.....	81
Gráfico N° 20 Caso de Uso General de Administrador.....	82
Gráfico N° 21 Caso de uso de la aplicación	82
Gráfico N° 22 Diagrama de Secuencia Registrar Cliente.....	83
Gráfico N° 23 Diagrama de Secuencia Registrar Empleado	84
Gráfico N° 24 Diagrama de Secuencia Registrar Producto.....	85
Gráfico N° 25 Diagrama de Secuencia Generar Comprobante Ventas	86
Gráfico N° 26 Diagrama de Actividades del Acceso al sistema.....	87
Gráfico N° 27 Diagrama de Actividades de Verificación y registro de Usuario.....	87
Gráfico N° 28 Diagrama de Actividades Verificación y registro de cliente	88
Gráfico N° 29 Prototipo de Logueo	89
Gráfico N° 30 Prototipo de Administrador	89

Gráfico N° 31 Prototipo de Vendedor.....	90
Gráfico N° 32 Prototipo de Generar Factura.....	90
Gráfico N° 33 Prototipo de Generar Compras	91
Gráfico N° 34 Prototipo de Productos	91
Gráfico N° 35 Prototipo de Clientes	92
Gráfico N° 36 Prototipo de Empleados.....	92
Gráfico N° 37 Tiempo del Proyecto.....	93

I. INTRODUCCIÓN

Vivimos rodeados de sistemas, formando parte de muchos de ellos. En ocasiones lo hacemos inconscientemente y otras no (ejemplos como sistemas financieros, sistemas políticos y sistemas sanitarios son claras muestras de los mismos). En su acepción más general, llamamos “sistema” a aquel conjunto ordenado de elementos que se relacionan entre sí y contribuyen a un determinado objetivo. Es evidente que existen múltiples tipos de sistemas, pero para lo que nos ocupa, tomamos como punto de partida la idea de los sistemas de comunicación, entendidos como aquel conjunto de elementos que emiten, reciben e interpretan información (1).

El estilo y la capacidad de venta han sido factores de primerísima importancia en el desarrollo de los países que han devenido en grandes potencias industriales. Tales son los casos, para citar algunos, de Inglaterra, los Estados Unidos y Japón. Estas naciones, especialmente los Estados Unidos, históricamente se caracterizaron por una fuerte resolución en su estilo de ventas, que les permitió el control de vastos mercados. Las leyes del progreso imponen, sin embargo, sustanciales cambios que se están introduciendo en esa actividad, considerada esencial en el mundo comercial contemporáneo, caracterizado por su alta competitividad.

Se ha hablado tanto de este tema que luce desgastado hasta el límite de que parece un tema del cual se publica en cualquier revista trivial. En México se editan al año casi 300,000 libros de diferentes temas y un 30% son libros de ventas; la mayoría traducciones mal hechas y elaboradas por expertos en lengua pero inexpertos en ventas, por lo que el sentido de los mismos se pierde en un 40%. Sin embargo, los elementos reales de las ventas se deben de considerar; no cambian con las técnicas modernas sólo se adaptan (2).

La empresa CLM Music se inauguró el 16 mes de agosto del año 2010, dedicada a la venta de instrumentos musicales, equipos de audio digital, audio profesional. Además cuenta con el respaldo de un gran servicio técnico, con personal capacitado profesionalmente en la reparación, manejo e instalación de equipos de todas las marcas y modelos. En todo esto se basa el prestigio de CLM Music, siempre preocupados por la calidad y excelencia en la atención y satisfacción en la entrega de las mejores marcas del mundo, todas ellas necesarias para la profesionalización de la música en nuestro país. La empresa CLM Music se dedica a la venta de instrumentos musicales.

La empresa cuenta con un registro de ventas, registrando las ventas de forma manual en una pequeña libreta. La Metodología que realizan en dicha empresa es anotar las ventas en una libreta, esto ocasiona que se pierda información de los clientes, también es una pérdida de tiempo estar anotando en una libreta todas las ventas.

Luego de lo expuesto anteriormente se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿La implementación del sistema informático POWERFULL mejora el control de ventas de la tienda CLM Music?

Esta investigación se propuso cumplir con el siguiente objetivo general: implementar el sistema Informático POWERFULL para mejorar el control de ventas de la empresa CML Music.

Para cumplir con el objetivo general, se propusieron los siguientes objetivos específicos:

1. Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.
2. Analizar los procesos de ventas en la empresa CLM Music.
3. Diseñar un sistema informático que permita mejorar los procesos de ventas en la tienda.
4. Diseñar las interfaces y crear la base de datos que permitan la interacción del usuario con la aplicación de manera sencilla.
5. Utilizar la plataforma IDE Netbeans para el desarrollo del sistema.

Esta investigación se justifica con el fin de mejorar la productividad y el rendimiento de la empresa CLM Music, es fundamental implementar un sistema informático de ventas que brinden eficiencia y eficacia de la gestión de ventas.

La implementación de este sistema informático POWERFULL planteada en la empresa CLM Music , brinda la posibilidad de obtener grandes ventajas, mejorando los reportes de ventas diarias, el control de sus productos, el sistema proporcionará información clave para la toma de decisiones; esta información será sencilla, clara, precisa, consistente y fácil de analizar e interpretar.

Cabe destacar, que el sistema propuesto ofrece gran cantidad de ventajas subyacentes, más allá del rédito que significa para la toma de decisiones y los procesos productivos. El sistema informático POWERFULL implementado en la empresa CLM Music ofrece una importante y notable satisfacción en los usuarios que lo operan, debido a su facilidad de uso y su

acceso constante y empleados logren alcanzar los objetivos planteados por la tienda.

El desarrollo de este proyecto permite reducir los tiempos de realización de este proceso, debido que las búsquedas de información se realizarán de manera rápida y segura. Para realizar la implementación se utilizó como metodología el Rational Unified Process (RUP) y los diagramas del Unified Modeling Language UML. También el lenguaje de programación Java Netbeans y como manejador de base de datos el MySQL

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Arana (3), en el año 2014 en su tesis titulada “Desarrollo e Implementación de Un Sistema de Gestión de Ventas de Repuestos Automotrices en el Almacén de Auto Repuestos Eléctricos Marcos en La Parroquia Posorja Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas” Presenta para obtener el título profesional de Ingeniera de sistemas en la Universidad Estatal Península de Santa Elena, llego a la conclusión que hoy en día todo establecimiento comercial cuenta con un sistema informático que realiza diversas funciones administrativas como el de llevar toda la información que se genere diariamente en dicho local brindando a su vez calidad en sus servicios. La ejecución del presente trabajo investigativo tiene como objetivo primordial automatizar y sistematizar, mediante una aplicación informática, todo el proceso de compra, venta y control de inventarios del Almacén de ventas “Auto Repuestos Eléctricos Marcos” ubicado en la Parroquia Posorja, Barrio 20 de Diciembre, para tal objetivo la investigación se fundamentó en la información general del establecimiento comercial, utilizando un lenguaje de programación en software libre como tendencia mundial en elaboración de sistemas para el sector público y privado.

Tufiño (4), en el año 2012 en su tesis titulada “Sistema de control de compras y facturación de ventas para la Cooperativa de producción de panela (COPROPAP)” Presenta para obtener el título profesional de Ingeniera de sistemas Informáticos y de Computación en la Universidad Politécnica Nacional, llego a la conclusión que Actualmente un alto porcentaje de la Población Ecuatoriana está articulada a iniciativas de Producción orgánica mediante la comercialización de productos procesados como la panela granulada. Esta alternativa de producción orgánica aporta no solo al consumo de alimentos saludables y orgánicos sino ayuda a promover la conservación del medio ambiente y la generación de puestos de trabajo dentro del país. Frente a la evidente necesidad de las pequeñas microempresas como la Cooperativa de Producción de Panela "El Paraíso" (COPROPAP) para agilizar los procesos que maneja con respecto al control de la producción y pagos de la misma, la creación de un sistema para administrar COPROPAP permitirá llevar un control óptimo de la producción y llevar registros claros que beneficiaran a todos los socios y familias que dependen de esta actividad económica. El presente proyecto abarca todo el proceso de desarrollo e implementación del sistema web para el control de compras y facturación de venta de la producción de para COPROPAP. El desarrollo del proyecto se estructura en 4 capítulos: Análisis de Requerimientos, Selección de la metodología y Herramientas, Construcción del sistema y finalmente Conclusiones obtenidas del proceso de desarrollo y Recomendaciones de administración del producto de software final entregado.

Eugenio (5), en el año 2011 en su tesis titulada “Logística de Inventario y su incidencia en las ventas de la Farmacia Cruz Azul “Internacional” de la ciudad de Ambato” presentada para optar el título profesional de Ingeniería de Empresas en la universidad Técnica De Ambato, llegó a la conclusión de que el trabajo de graduación cuyo tema es logística de inventario y su incidencia en las ventas de la farmacia Cruz Azul “Internacional” de la ciudad de Ambato con su propuesta un sistema de control de inventario de los productos farmacéuticas

Ulloa (6), en el año 2010, en su tesis titulada “Sistema de apoyo al control de ventas” presentada para optar el título profesional de Licenciado en Sistemas Computacionales en la universidad del Bío-Bío llegó a la conclusión de que el proyecto presentado en este informe, consiste en el diseño y construcción de una aplicación de escritorio, que permita contribuir y dar apoyo a las labores del área de clientes de la imprenta Gutenberg. El sistema construido permitirá llevar un control de las ventas que se registren en el sistema y también permitirá generar facturas y otros documentos de dichas ventas en un formato definido, que mejorara la apariencia de estos documentos

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Gutiérrez (7), en el año 2017 en su tesis titulada “Análisis, Diseño e Implementación del Sistema de Ventas en la Unidad de Negocio Kuna dentro de la Empresa INCALPACA TPX S.A.”, presentada para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas de la Universidad Católica de Santa María llegó a la conclusión que la importancia de contar con un Sistema de Ventas en la empresa INCALPACA TPX S.A., específicamente para su unidad de negocio KUNA, es prioridad vital. La empresa ha ido evolucionando con el paso de los años y necesita mejoras continuas, que no sólo afectan en los procesos del negocio, sino también en sus Sistemas de Información. KUNA genera una gran cantidad de transacciones diarias, bajo el manejo de los Puntos de Ventas, así como el de los usuarios en las diferentes áreas de Kuna, sin embargo, dos de los principales motivos que determinó el desarrollo de un nuevo Sistema de Ventas para KUNA, fue contar con un desarrollo propio que nos permita la adaptación de los módulos del sistema considerando los cambios constantes en el mundo Retail, y el control óptimo de los inventarios, basándonos en estándares de programación definidos dentro de la empresa y respondiendo a la satisfacción de nuestros usuarios.

Reátegui (8), en el año 2014 en su tesis titulada “Implementación de un sistema de información web para el control de ventas en la empresa VEREDAL R.S.M. PERÚ S.A.C.” presentada para obtener el título profesional de Ingeniero de sistemas de la Universidad Nacional de San Martín, llegó a la conclusión que para el desarrollo de la propuesta se utilizaron diferentes metodologías. Para el levantamiento de información se realizaron técnicas de observación, entrevistas así como también la revisión y evaluación de documentos; para el análisis y diseño se utilizó la metodología orientada a objetos teniendo en cuenta los diagramas de UML, el Proceso Unificado y para la elaboración de prototipos se utilizó el lenguaje de programación PHP con el gestor de base de datos PostgreSQL y el paquete Xampp Server; cada una de las herramientas fueron tomadas con el fin de cumplir con las expectativas para mejorar los procesos de ventas.

Murillo y Palacios (9), en el año 2013 en su tesis titulada “Diseño de un Sistema de Control Interno en el Área de Ventas de la Botica Farma Cartavio en el Periodo 2013”, presentada para obtener el Título Profesional de Contador Público de la Universidad Privada Antenor Orrego, llegó a la conclusión que existen empresas que padecen de deficiencias en el sistema de control interno, originando un sinnúmero de errores en sus acciones diarias, siendo esta la razón para tomar decisiones adecuadas y oportunas dentro de la política interna de la empresa; lo que conlleva un mal funcionamiento de la empresa. Por lo cual tendremos que demostrar la eficacia del Diseño de un Sistema de Control Interno para la optimización del proceso de ventas en la Botica Farma Cartavio.

Rodríguez (10) en el año 2013 en su tesis titulada “Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Información para una Tienda De Ropa con Enfoque Al segmento Juvenil” presentada para obtener el Título Profesional de Ingeniero Informático de la Pontificia Universidad Católica del Perú, llego a la conclusión que En este trabajo de tesis se presenta el desarrollo de un sistema de información que permite gestionar las ventas y el almacén de ventas, de esta manera se ayuda a organizar, controlar y administrar los productos con los que cuenta la empresa q fue tomada como modelo, automatizando sus actividades primarias y mejorando la interacción con sus clientes. El sistema presenta los siguientes módulos: El módulo de ventas, El módulo de inventario de ventas y el módulo de catálogo en línea.

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

Paredes (11), en el año 2015 en su tesis titulada “Reingeniería del modelamiento para el sistema de ventas e inventarios en la cadena de boticas felicidad - Piura, 2015”, presentada para obtener el título profesional de Ingeniero de sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, llegó a la conclusión que trata acerca de una temática clave en el desarrollo competitivo de las empresas y por tanto necesaria para la supervivencia de las mismas, esta se desarrolló bajo la línea de investigación de implementación de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), para la mejora continua en las Organizaciones del Perú en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (ULADECH); El tipo de investigación fue cuantitativa, su diseño de la investigación fue no experimental, y de corte transversal. La metodología RUP utilizada para la presente investigación nos permite llevar un profundo análisis y una profunda investigación que nos sirve para el Modelamiento utilizando todas sus fases para su exitoso desarrollo; la investigación tuvo como objetivo principal realizar la Reingeniería del Modelamiento del Sistema de Ventas e Inventarios para la cadena de Boticas Felicidad – Piura; para lograr mejorar el procesamiento de información y la calidad de atención al cliente.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Tienda de Instrumentos Musicales “ CLM Music”

Reseña

La tienda CLM Music se inauguró el 16 mes de agosto del año 2010, tienda encargada de ventas de instrumentos musicales, equipos de audio digital, audio profesional.

Además, contamos con el respaldo de un gran servicio técnico, con personal capacitado profesionalmente en la reparación, manejo e instalación de equipos de todas las marcas y modelos. En todo esto se basa el prestigio de CLM Music, siempre preocupados por la calidad y excelencia en la atención y satisfacción en la entrega de las mejores marcas del mundo, todas ellas necesarias para la profesionalización de la música en nuestro país.

Misión

Nuestra misión es proporcionar los mejores instrumentos musicales con la más alta calidad y precios accesibles, para satisfacer a nuestros clientes en un 100%. Queremos que nuestros clientes estén satisfechos con nuestros productos y servicios. De igual manera proporcionaremos a nuestros

trabajadores las áreas y las herramientas adecuadas para la elaboración de instrumentos.

Visión

Nuestra visión es ser la empresa número uno en venta de instrumentos musicales, así como también lograr un mejor sonido y diseños vanguardistas para lograr una mejor imagen en nuestros instrumentos (12)

2.2.2. Sistema Informático

Según Moreno y Otros (13), Un sistema informático (SI) es un conjunto de dispositivos con al menos una CPU o unidad central de proceso, que estarán física y lógicamente conectados entre sí a través de canales, lo que se denomina “modo local”, o se comunicarán por medio de diversos dispositivos o medios de transporte, en el llamado “modo remoto”. Dichos elementos se integran por medio de una serie de componentes lógicos o software con los que pueden llegar a interactuar uno o varios agentes externos, entre ellos el hombre.

El objetivo de un sistema informático es el de dar soporte al procesado, almacenamiento, entrada y salida de datos que suelen formar parte de un sistema de información general o específico. Para tal fin es dotado de una serie de recursos que varían en función de la aplicación que se le da al mismo (13).

Elementos de un sistema informático

Tradicionalmente, los elementos que componen un SI son :

1. **Hardware:** Formado por aquellos elementos físicos del SI, siendo elementos hardware el elemento terminal, los canales y los soportes de la información. Lo constituyen dispositivos electrónicos y electromecánicos que proporcionan capacidad de captación de información, cálculos y presentación de información a través de dispositivos como sensores, unidades de procesado y almacenamiento, monitores, etc.
2. **Software:** Aquellos elementos del sistema que no tienen naturaleza física y que se usan para el procesamiento de la información. Son programas de ordenador que suelen manejar estructuras de datos, entre las que destacan las bases de datos, entendidas como colecciones de información organizadas y que sirven de soporte al sistema.
3. **Personal .** Entendido como el conjunto de usuarios finales u operadores del SI.
4. **Documentación:** Es todo aquel conjunto de manuales impresos o en formato digital y cualquier otra información

descriptiva que explica los procedimientos del sistema informático.

Características

A lo largo de este tema, junto con el siguiente, veremos con más detalle las características funcionales y físicas de un SI entendiendo por (13):

1. Estructura funcional del SI . Aquella asociada al soporte físico o hardware que se encarga de estudiar las arquitecturas de organización y funcionamiento de los diversos componentes del mismo. Veremos la arquitectura tradicional o clásica de un ordenador personal o PC, que toma como punto de partida la histórica arquitectura de Von Neumann.
2. Estructura física del SI . También asociada al hardware. En este caso estudiaremos lo que comúnmente se denomina como “hardware comercial”. Veremos cómo son físicamente, para qué sirven y qué características tienen los diferentes componentes actuales que componen un PC, integrados a partir de la placa base y recogidos dentro de un chasis, comunicándose con distintos dispositivos de entrada, salida o entrada-salida. (13)

2.2.3. Sistema de Información

Según Peralta (14) , Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio.

El equipo computacional: el hardware necesario para que el sistema de información pueda operar.

El recurso humano que interactúa con el Sistema de Información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema.

Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información.

Entrada de Información: Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último se denomina interfaces automáticas.

Las unidades típicas de entrada de datos a las computadoras son las terminales, las cintas magnéticas, las unidades de diskette, los códigos de barras, los escáners, la voz, los monitores sensibles al tacto, el teclado y el Mouse, entre otras.

Almacenamiento de información: El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los discos flexibles o diskettes y los discos compactos (CD-ROM).

Procesamiento de Información: Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general de un año base.

2.2.4. ¿Qué es un Sistema?

Según Guester (15), Son aquellos es un conjunto de componentes interrelacionados que recopilan, procesan, almacena y distribuye información para soportar la toma de decisiones y el control en la organización Ciclo de vida del desarrollo de sistemas.

Todo sistema tiene un ciclo de vida, así como los humanos nacemos, crecemos, nos reproducimos y morimos los sistemas cuentan con un ciclo muchos autores manejan menos o más etapas, pero la idea es la misma a continuación solo describiremos el ciclo de vida que desde un punto de vista es el más entendible.

2.2.5. Fases:

Fase conceptual:

Según José (16), El propósito principal de esta fase es definir lo más pronto posible y exacto, los costos, los programas, la realización y los requerimientos de recursos y si todos estos elementos concordaran económica y técnicamente.

"La fase de definición solo narra con mayor detalle que es lo que queremos hacer, cuando queremos hacerlo, como lo llevaremos a cabo y cuanto costara".

Fase de definición.

"El propósito de esta fase de adquisición o de producción es adquirir y probar los elementos del sistema y el sistema total mismo utilizando los estándares que se desarrollaron durante las fases precedentes. El proceso de adquisición involucra aspectos tales como la implantación real del sistema, la fabricación del equipo, la asignación de autoridad y de responsabilidad, la construcción de las instalaciones y la conclusión de la documentación de apoyo".

Esta fase puede describirse como la fase de desarrollo de las actividades que anteriormente fueron definidas en la fase de definición.

Fase de adquisición o de producción

En esta fase el papel fundamental del gerente de un sistema durante la fase operacional es proporcionar el apoyo de recursos requeridos para llevar a cabo los objetivos del sistema".

Fase operacional.

Fase de muerte.

2.2.6. Ventas

Según Robles (17), La Venta es el proceso personal o impersonal por el que el vendedor comprueba, activa y satisface las necesidades del comprador para el mutuo y continuo beneficio de ambos.

La Venta es una de las actividades más usada por empresas, o personas que ofrecen algo. El éxito dependerá de la manera y de la cantidad de veces que se repita el mismo proceso

Tipos de venta

Los tipos de venta provienen de los distintos roles que desempeñan los vendedores en los canales de distribución de una empresa. Un canal de distribución es un conjunto de personas y organizaciones responsables del flujo de productos y servicios del productor hasta el usuario final.

2.2.7. Java

Según Ceballos (18) , Es un lenguaje de programación de alto nivel con el que se pueden escribir tanto programas convencionales como para Internet. Java incluye dos elementos: un compilador y un intérprete. El compilador (programa traductor) produce un código de bytes que se almacena en un fichero para ser ejecutado por el intérprete Java denominado máquina virtual de Java. Programa escrito en Java Compilador Código de bytes Máquina virtual de Java Los códigos de bytes de Java son un conjunto de instrucciones correspondientes a un lenguaje máquina que no es específico de ningún procesador, sino de la máquina virtual de Java. ¿Dónde se consigue esta máquina virtual? Hoy en día casi todas las compañías de sistemas operativos y de navegadores han implementado máquinas virtuales según las especificaciones publicadas por Sun Microsystems , propietario de Java, para que sean compatibles con el lenguaje Java. Para las aplicaciones de Internet (denominadas applets) la máquina virtual está incluida en el navegador y para las aplicaciones Java convencionales, puede venir con el sistema operativo, con el paquete Java, o bien puede obtenerla a través de Internet.

2.2.8. Base de Datos

Según Hueso (19), Una base de datos es un conjunto de datos relacionados y organizados con cierta estructura. Según dicha organización distinguimos entre diferentes modelos de bases de datos como el relacional, jerárquico o en red. El modelo de bases de datos más extendido es el relacional. Para su manipulación y gestión surgieron los sistemas gestores de bases de datos (SGBD en lo sucesivo).

2.2.9. ¿Qué es un lenguaje de programación?

Los lenguajes de programación son como un lenguaje cualquiera, pero simplificado y con ciertas normas, para poder transmitir nuestros deseos a la computadora

Tipos lenguaje de programación

- ADA
- BASIC
- COBOL
- FORTRAM
- PASCAL
- JAVA

2.2.10. SGBD

El sistema de gestión de la base de datos (SGBD) es una aplicación que permite a los usuarios definir, crear y mantener bases de datos, proporcionando acceso controlado a las mismas. Es una herramienta que sirve de interfaz entre el usuario y las bases de datos.

Es decir, por un lado tenemos los datos organizados según ciertos criterios y, por otro, un software que nos permite o facilita su gestión con distintas herramientas y funcionalidades que describimos a continuación.

Tipos de SGBD

Oracle

Es un sistema de gestión de base de datos relacional (o RDBMS por el acrónimo en inglés de Relational Data Base Management System), fabricado por Oracle Corporation.

Características:

Se considera a Oracle como uno de los sistemas de bases de datos más completos, destacando su:

- Soporte de transacciones.
- Estabilidad.
- Es multiplataforma

Su mayor defecto es su enorme precio, que es de varios miles de dólares (según versiones y licencias). Otro aspecto que ha sido criticado por algunos especialistas es la seguridad de la plataforma, y las políticas de suministro de parches de seguridad, modificadas a comienzos de 2005 y que incrementan el nivel de exposición de los usuarios. En los parches de actualización provistos durante el primer semestre de 2005 fueron corregidas 22 vulnerabilidades públicamente conocidas, algunas de ellas con una antigüedad de más de 2 años. (20)

Microsoft SQL Server

Es un sistema para la gestión de bases de datos producido por Microsoft basado en el modelo relacional. Sus lenguajes para consultas son T-SQL y ANSI SQL.

Características:

- Soporte de transacciones.
- Escalabilidad, estabilidad y seguridad.
- Soporta procedimientos almacenados.
- Incluye también un potente entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente.
- Permite trabajar en modo cliente-servidor donde la información y datos se alojan en el servidor y las terminales o clientes de la red sólo acceden a la información. (21)

Microsoft Access

Es un sistema de gestión de bases de datos Relacional creado y modificado por Microsoft (DBMS) para uso personal de pequeñas organizaciones. Es un componente de la suite Microsoft Office aunque no se incluye en el paquete “básico”. Una posibilidad adicional es la de crear ficheros con bases de datos que pueden ser consultados por otros programas.

Características:

- Crear tablas de datos indexadas.
- Modificar tablas de datos.
- Relaciones entre tablas (creación de bases de datos relacionales).
- Creación de consultas y vistas.
- Consultas referencias cruzadas.
- Consultas de acción (INSERT, DELETE, UPDATE).
- Formularios.
- Informes.
- Llamadas a la API de Windows (22)

Visual FoxPro

Es un lenguaje de programación orientado a objetos y procedural, un Sistema Gestor de Bases de datos o Database Management System (DBMS), y desde la versión 7.0, un Sistema administrador de bases de datos relacionales, producido por Microsoft.

Características:

Visual FoxPro ofrece a los desarrolladores un conjunto de herramientas para crear aplicaciones de bases de datos para el escritorio,

entornos cliente/servidor, tablet PC o para la Web.

Entre sus características se pueden enumerar:

- Capacidades poderosas y muy veloces para el manejo de datos nativos y remotos.
- Flexibilidad para crear todo tipo de soluciones de bases de datos.
- Lenguaje de programación Orientado a objetos.
- Utilización de sentencias SQL en forma nativa.
- Poderoso manejo de vistas y cursores y control completo de estructuras relacionales.
- Su propio gestor de base de datos incorporado. Sin embargo, también puede conectarse con servidores de base de datos, tales como Oracle, Microsoft SQL Server o MySQL.
- Cuenta con un motor de generación de informes renovado y muy flexible para soluciones más robustas. (23)

MySQL

Es un sistema de gestión de bases de datos relacionales. Es un SGBD Open Source, lo que significa que es posible para cualquiera usar y modificar el software. Cualquiera puede bajar el software MySQL desde Internet y usarlo libremente. Si lo deseas, puedes estudiar el código fuente y cambiarlo para adaptarlo a tus necesidades. El software MySQL usa la licencia GPL (GNU General Public License). Es un sistema cliente/servidor que consiste en un servidor SQL multi-threaded (multihilo), que trabaja con diferentes programas y bibliotecas cliente, herramientas administrativas y un amplio abanico de interfaces de programación para aplicaciones (APIs). A continuación, describiremos el proceso de instalación y configuración de un SGBD como MySQL. Es una de las tareas más importantes de un administrador. Aunque la instalación es un proceso relativamente sencillo es la configuración posterior lo que entraña mayor dificultad, siendo además un proceso constante muy dependiente de las circunstancias concretas de nuestras aplicaciones.

2.2.11. UML

Según Cabot (24) , Es “un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar los artefactos (componentes) de sistemas que involucran una gran cantidad de software”. El UML es un lenguaje muy expresivo y que permite definir todas las vistas (perspectivas) 10 necesarias para desarrollar software (la vista de los datos que hay que gestionar, la vista del comportamiento del software, la vista de la arquitectura), por tanto cubre la especificación de todas las decisiones de análisis, diseño e implementación necesarios. Además, el mismo lenguaje también define un mecanismo de extensión que permite adaptar el UML a entornos con necesidades muy específicas. El UML no es un lenguaje formal pero sí que define una serie de reglas que tienen que cumplir todas las especificaciones definidas en UML a fin de que éstas puedan ser consideradas sintácticamente correctas.

Caso de Uso

Según Still (25), Un caso de uso es una descripción de los pasos o las actividades que deberán realizarse para llevar a cabo algún proceso. Los personajes o entidades que participarán en un caso de uso se denominan actores. En el contexto de ingeniería del software.

Todo sistema tiene como mínimo un diagrama de caso de uso que es una representación gráfica del entorno del sistema(Actores) Y su funcionalidad principal.

Diagrama de Clases

Según Nedoww (26), Los diagramas de clases son diagramas de estructura estática que muestran las clases del sistema y sus interrelaciones (incluyendo herencia, agregación, asociación, etc.). Los diagramas de clase son el pilar básico del modelado con UML, siendo utilizados tanto para mostrar lo que el sistema puede hacer (análisis), como para mostrar cómo puede ser construido (diseño). El diagrama de clases de más alto nivel, será lógicamente un dibujo de los paquetes que componen el sistema. Las clases se documentan con una descripción de lo que hacen, sus métodos y sus atributos. Las relaciones entre clases se documentan con una descripción de su propósito, sus objetos que intervienen en la relación y su opcionalidad (cuando un objeto es opcional el que intervenga en una relación).

Diagrama de secuencia

Según García (27), El diagrama de secuencias en UML muestra la forma en que los objetos se comunican entre sí al transcurrir el tiempo.

El diagrama muestra:

- Los objetos participando en la interacción
- La secuencia de mensajes intercambiados.

Un diagrama de secuencia contiene:

- Objetos con sus “líneas de vida”
- Mensajes intercambiados entre objetos en una secuencia ordenada
- Línea de Vida Activa (opcional)

Diagrama de estados

El diagrama de estados muestra el comportamiento dinámico de un elemento en concreto. Más específicamente, permite ver los diferentes estados por los que pasa un objeto (un cliente, una venta.) a lo largo de su ciclo de vida.

2.2.12. Metodología para el desarrollo del software

Hace referencia al plan de investigación que permite cumplir ciertos objetivos en el marco de una ciencia.

Metodología RUP

Metodología estándar más utilizada para la creación de sistemas orientados a objetos.

Divide el proceso en cuatro fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones en número variable según el proyecto, con base a las actividades a realizar.

Fase De Inicio

Definir y acordar el alcance del proyecto.

Fase De Elaboración

Se define la arquitectura base del sistema.

Fase De Desarrollo

Clarificar los requisitos pendientes, administrar los cambios y las mejoras.

Fase De Transición

Ajustar los Errores y defectos en las pruebas. Verificar que el producto cumpla con las especificaciones

Ventajas

- Evaluación en cada fase que permite cambios de objetivos.
- Es sencillo, ya que sigue los pasos intuitivos necesarios a la hora de desarrollar el software.
- Seguimiento detallado en cada una de las fases. (28)

III. HIPÓTESIS

La implementación del sistema informático POWERFULL, si mejorara el control de ventas de la tienda CLM Music, 2015

IV. METODOLOGIA

4.1. Tipo y nivel de investigación

Investigación cuantitativa con un nivel Descriptiva, porque se utilizará y analizará los datos recogidos para luego procesarlo a través de cuadros estadísticos que luego serán explicado en función de nuestras variables independientes y dependientes.

Según Gloria (29), las variables cuantitativas permiten distribuir a los individuos de acuerdo a ciertas características por medio de las cuales pueden distinguirse de otros individuos que no las poseen.

Según Bryan (30), la investigación descriptiva, describe de modo sistemático las características de una población, situación o área de interés.

4.2. Diseño de la Investigación:

El tipo de investigación que se empleara en este proyecto es aplicada, debido a que se utilizara conocimientos existentes para aplicarlos a la solución de un problema o necesidad en un corto tiempo. Diseño descriptivo, Cuantitativo.

Diseño de una casilla:

$M \implies O$

Dónde:

M: Los trabajadores que van a tener acceso al sistema

O: Observación

4.3. Población y muestra

La población de la investigación está constituida por todos los involucrados. La tienda CLM Music, cuenta con capacidad de 4 Laptop.

Tabla 1: Población y Muestra

CLM Music	
Administrador	1
Trabajadores	3

Fuente: Elaboración Propia

La muestra es muestra probabilística casual.

La muestra se escoge a todos los trabajadores de la tienda CLM Music porque la población es pequeña.

4.4. Definición operacional de las variables en estudio

Tabla N° 1 Definición Operacional

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Implementación de un sistema informático de control de ventas	Un sistema informático es un conjunto de partes o recursos formados por el hardware, software y las personas que lo emplean, que se relacionan entre sí para almacenar y procesar información con un objetivo en común. (31)	Nivel de Satisfacción del Sistema Actual	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mayor interés y motivación. ➤ Mejorar los conocimientos informáticos. 	Ordinal	Es el proceso de implantación de un software informático que realiza automáticamente los procesos referidos a la empresa CLM Music, su eficiencia se mide por la rapidez y seguridad con que se realizan las actividades.
		Nivel de conocimiento de la tecnología propuesta	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Calidad de áreas administrativas. ➤ Comodidad en las áreas y centro de labor. ➤ Optimizar los procesos. 		

Fuente: Elaboración Propia

4.5. Técnicas e instrumentos

4.5.1. Técnica

Como técnica para la obtención de datos se empleó la encuesta: que se realizó a los clientes de la tienda CLM Music, mediante una serie de preguntas que tienen como finalidad obtener la información de gran importancia para el diagnóstico de la situación actual y así poder elaborar una propuesta de solución y mejora.

Observación directa: Es de suma importancia ya que nos permitió conocer directamente como se viene manejando la manera de atención hacia el cliente en la tienda CLM Music, Tumbes.

Recolección de información: mediante la encuesta y la observación directa se logró recolectar la información necesaria para así poder recolectar la información suficiente para poder dar con los factores fundamentales que intervendrán en la “Implementación del Sistema POWERFUL para el control de ventas de CLM Music.

4.5.2. Instrumentos

Son aquellos que proporcionaron ayuda para la recolección de la información se tomó en cuenta el instrumento del cuestionario estructurado que contiene una serie de preguntas cerradas para obtener información específica sobre el tema de investigación.

4.6. Procedimiento de recolección de datos

Para realizar la implementación del proyecto se realizó las visitas del caso a la tienda CLM Music, con la finalidad de realizar la aplicación de las entrevistas y recojo de datos.

4.7. Plan de análisis

Luego de recoger la información se sistematizará a través de cuadros, gráficos y/o diagramas, como modelo del negocio, modelo de casos de usos, diagrama de actividades, diagrama de clases, etc.

4.8. Matriz de Consistencia

Tabla N° 2 Matriz de Consistencia

Enunciado del Problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología	Variable
<p>¿La implementación del sistema informático POWERFULL mejora el control de ventas de la tienda CLM Music?</p>	<p>General</p> <p>Implementar el sistema Informático POWERFULL para mejorar el control de ventas de la empresa CML Music.</p> <p>Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar los procesos de ventas en la empresa CLM Music. 2. Diseñar un sistema informático que permita mejorar los procesos de ventas en la tienda. 3. Diseñar las interfaces y crear la base de datos que permitan la interacción del usuario con la aplicación de manera sencilla. 	<p>La implementación del sistema informático POWERFULL, si mejorara el control de ventas de la tienda CLM Music, 2015</p>	<p>Tipo: descriptiva</p> <p>Nivel: cuantitativo</p> <p>Diseño: no experimental, de corte transversal</p>	<p>Implementación de un sistema informático de control de ventas</p>

Fuente: Elaboración Propia

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

5.1.1. Dimensión 01: Nivel de Satisfacción del Sistema Actual

Tabla N° 3 Realización de Ventas

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con la realización de ventas; respecto a la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015.

Alternativa	n	%
SI	0	0
NO	4	100
Total	4	100

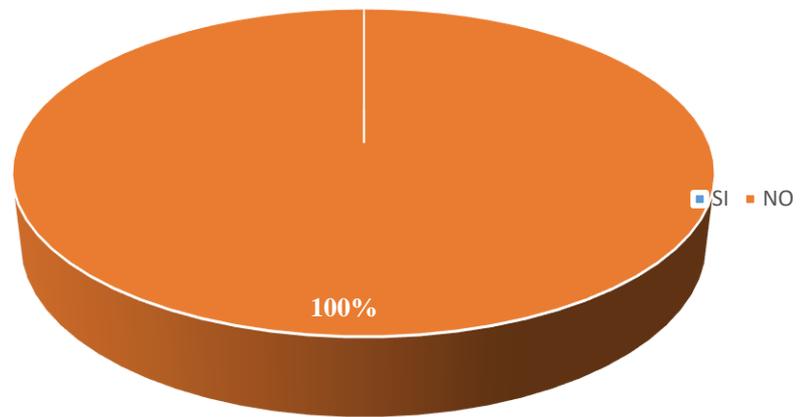
Fuente: El instrumento aplicado para medir la realización de ventas con respecto a la pregunta ¿La tienda CLM MUSIC cuenta con algún sistema informático para realizar las ventas?, ha opinión de los trabajadores de la tienda CLM Music – Tumbes, 2015.

Aplicado por: Arroyo, O.; 2016.

En la Tabla N° 3, podemos observar que el 100% de los trabajadores encuestados indicaron que No tiene un sistema de ventas.

Gráfico N° 1 Realización de las Ventas

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con la realización de las ventas; para la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015



Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 4 Registro de Ventas

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con el registro de ventas; respecto a la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015.

Alternativa	n	%
SI	1	25
NO	3	75
Total	4	100

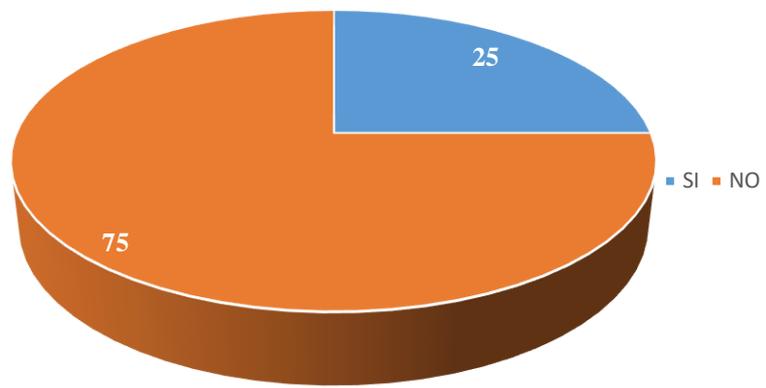
Fuente: El instrumento aplicado para medir el registro de ventas con respecto a la pregunta ¿Crees que es adecuado registrar las ventas en una libreta?, ha opinión de los trabajadores de la tienda CLM Music – Tumbes, 2015.

Aplicado por: Arroyo, O.; 2016.

En la Tabla N° 4, podemos observar que el 75% de los trabajadores encuestados indicaron que No creen adecuado registrar las ventas en una libreta, el 25% de los trabajadores encuestados indicaron que Si creen adecuado registrar las ventas en una libreta.

Gráfico N° 2 Registro de Ventas

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con el registro de ventas; respecto a la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015



Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 5 Seguridad de Registro de Ventas

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con la seguridad de registro de ventas; respecto a la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015.

Alternativa	n	%
SI	1	25
NO	3	75
Total	4	100

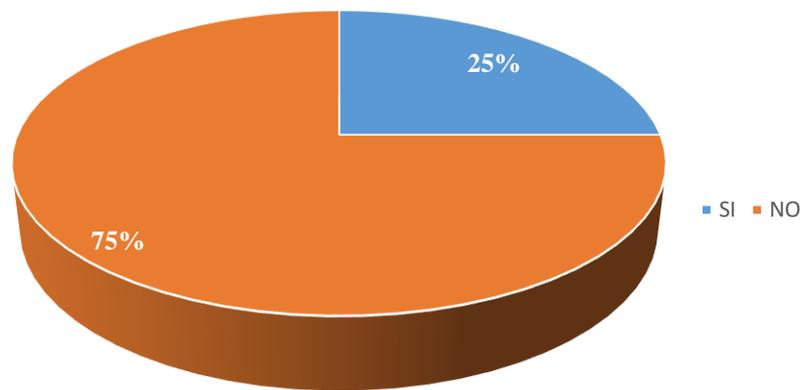
Fuente: El instrumento aplicado para medir la seguridad de registro de ventas con respecto a la pregunta ¿cree usted que es seguro tener el registro de ventas en una libreta de apuntes?, ha opinión de los trabajadores de la tienda CLM Music – Tumbes, 2015.

Aplicado por: Arroyo, O.; 2016.

En la Tabla N° 5, podemos observar que el 75% de los trabajadores encuestados indicaron que No creen que sea seguro tener el registro de ventas en una libreta de apuntes, el 25% de los trabajadores encuestados indicaron que Si creen que sea seguro tener el registro de ventas en una libreta de apuntes.

Gráfico N° 3 Seguridad de Registro de Ventas

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con la seguridad de registro de ventas; respecto a la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015



Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 6 Ventas Manuales

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con las ventas manuales; respecto a la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015.

Alternativa	n	%
SI	0	0
NO	4	100
Total	4	100

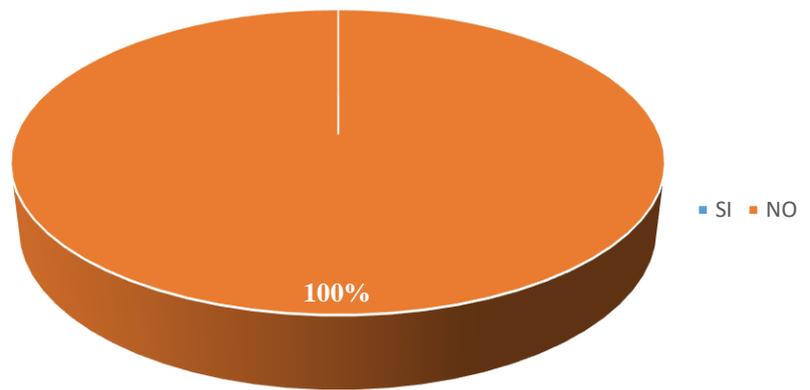
Fuente: El instrumento aplicado para medir las ventas manuales con respecto a la pregunta ¿se encuentra satisfecho realizando las ventas manualmente?, ha opinión de los trabajadores de la tienda CLM Music – Tumbes, 2015.

Aplicado por: Arroyo, O.; 2016.

En la Tabla N° 6, podemos observar que el 100% de los trabajadores encuestados indicaron que No se encuentran satisfechos realizando las ventas manualmente.

Gráfico N° 4 Ventas Manuales

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con las ventas manuales; respecto a la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015



Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 7 Sistema de Ventas

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con el sistema de ventas; respecto a la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015.

Alternativa	n	%
SI	4	100
NO	0	0
Total	4	100

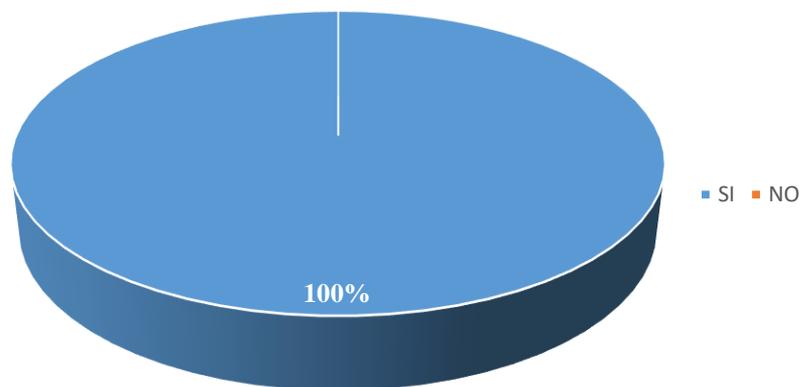
Fuente: El instrumento aplicado para medir el sistema de ventas con respecto a la pregunta ¿Considera necesario la implementación de un sistema de ventas para la tienda CLM Music?, ha opinión de los trabajadores de la tienda CLM Music – Tumbes, 2015.

Aplicado por: Arroyo, O.; 2016.

En la Tabla N° 7, podemos observar que el 100% de los trabajadores encuestados indicaron que Si Consideran necesario la implementación de un sistema de ventas para la tienda CLM Music.

Gráfico N° 5 Sistema de Ventas

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con el sistema de ventas; respecto a la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015



Fuente: Elaboración Propia

5.1.2. Dimensión 2: Necesidad de un Sistema de ventas

Tabla N° 8 Sistema de Escritorio

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con el sistema de escritorio; respecto a la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015.

Alternativa	n	%
SI	4	100
NO	0	0
Total	4	100

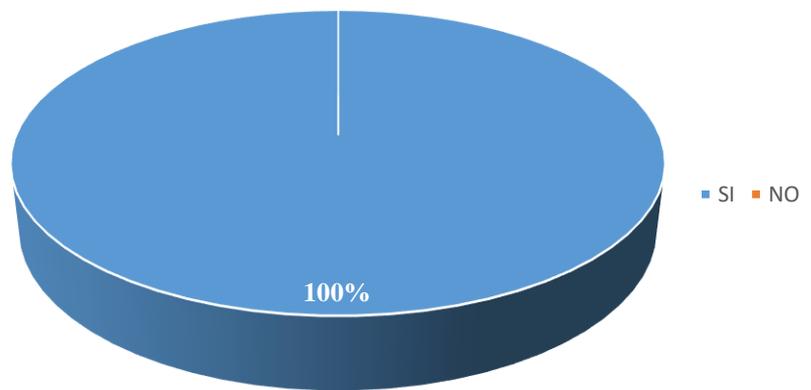
Fuente: El instrumento aplicado para medir el sistema de escritorio con respecto a la pregunta ¿Te gustaría realizar las ventas mediante un sistema de escritorio?, ha opinión de los trabajadores de la tienda CLM Music – Tumbes, 2015.

Aplicado por: Arroyo, O.; 2016.

En la Tabla N° 8, podemos observar que el 100% de los trabajadores encuestados indicaron que Si les gustaría realizar las ventas mediante un sistema de escritorio.

Gráfico N° 6 Sistema de Escritorio

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con el sistema de escritorio; respecto a la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015



Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 9 Ventas más Rápidas

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con las ventas más rápidas; respecto a la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015.

Alternativa	n	%
SI	3	75
NO	1	25
Total	4	100

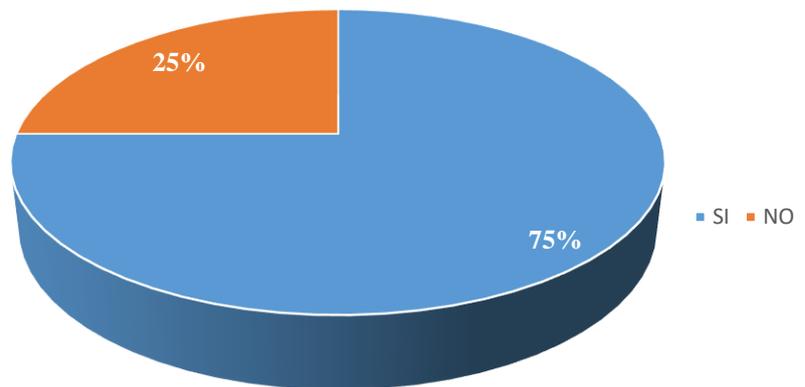
Fuente: El instrumento aplicado para medir las ventas más rápidas con respecto a la pregunta ¿cree usted que con el sistema se realicen las ventas más rápido?, ha opinión de los trabajadores de la tienda CLM Music – Tumbes, 2015.

Aplicado por: Arroyo, O.; 2016.

En la Tabla N° 9, podemos observar que el 75% de los trabajadores encuestados indicaron que, Si creen que con el sistema se realicen las ventas más rápido, el 25% de los trabajadores encuestados indicaron que NO creen que con el sistema se realicen las ventas más rápido

Gráfico N° 7 Ventas más Rápidas

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con las ventas más rápidas; respecto a la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015



Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 10 Catálogo de Productos Actualizado

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con el catálogo de productos actualizado; respecto a la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015.

Alternativa	n	%
SI	3	75
NO	1	25
Total	4	100

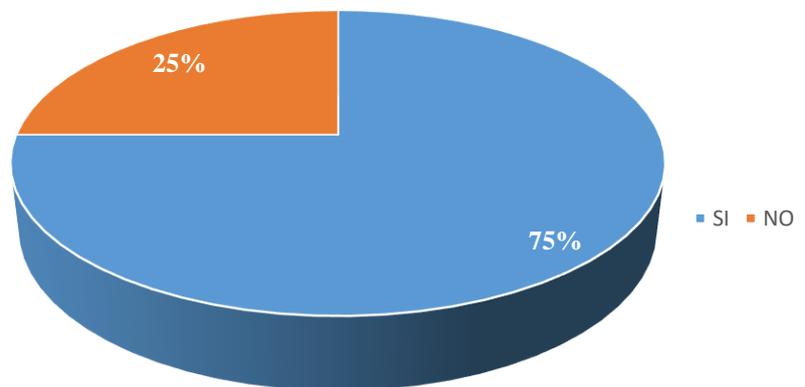
Fuente: El instrumento aplicado para medir el catálogo de productos actualizado con respecto a la pregunta ¿Te gustaría tener un catálogo de productos actualizado?, ha opinión de los trabajadores de la tienda CLM Music – Tumbes, 2015.

Aplicado por: Arroyo, O.; 2016.

En la Tabla N° 10, podemos observar que el 75% de los trabajadores encuestados indicaron que, Si les gustaría tener un catálogo de productos actualizado, el 25% de los trabajadores encuestados indicaron que NO le gustaría tener un catálogo de productos actualizado

Gráfico N° 8 Catálogo de Productos Actualizado

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con el catálogo de productos actualizado; respecto a la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015



Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 11 Reportes de Ventas Diarias

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con los reportes de ventas diarias; respecto a la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015.

Alternativa	n	%
SI	3	75
NO	1	25
Total	4	100

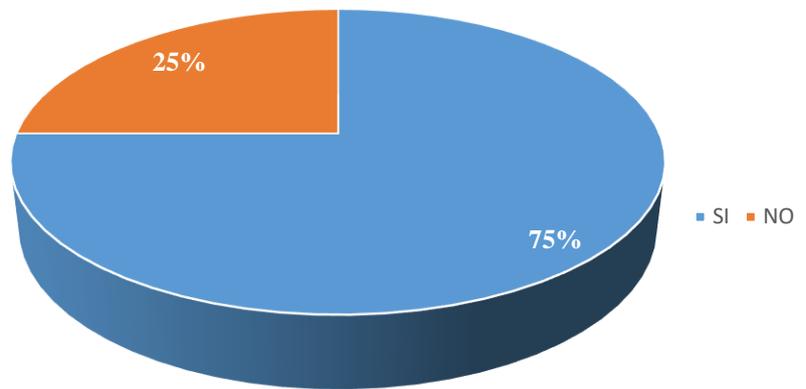
Fuente: El instrumento aplicado para medir los reportes de ventas diarias con respecto a la pregunta ¿Te gustaría saber los reportes de ventas diarias?, ha opinión de los trabajadores de la tienda CLM Music – Tumbes, 2015.

Aplicado por: Arroyo, O.; 2016.

En la Tabla N° 11, podemos observar que el 75% de los trabajadores encuestados indicaron que, Si les gustaría saber los reportes de ventas diarias, el 25% de los trabajadores encuestados indicaron que NO les gustaría saber los reportes de ventas diarias.

Gráfico N° 9 Reportes de Ventas Diarias

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con los reportes de ventas diarias; respecto a la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015



Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 12 Implementación del Sistema

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con la Implementación del Sistema; respecto a la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015.

Alternativa	n	%
SI	4	100
NO	0	0
Total	4	100

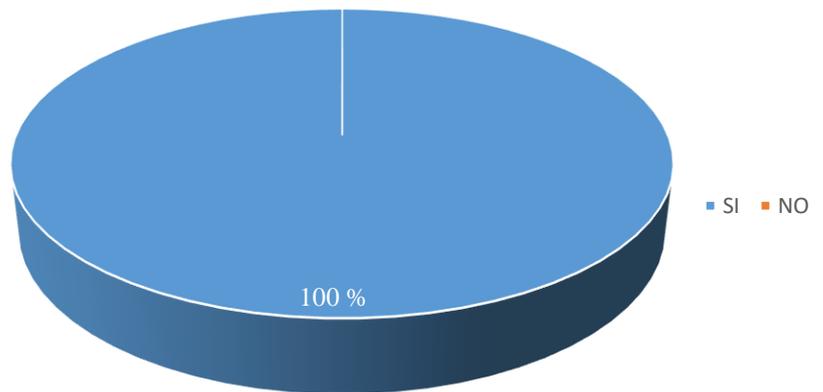
Fuente: El instrumento aplicado para medir los reportes de ventas diarias con respecto a la pregunta ¿Considera que la implementación del sistema de ventas para la tienda CLM Music sea necesario?, ha opinión de los trabajadores de la tienda CLM Music – Tumbes, 2015.

Aplicado por: Arroyo, O.; 2016.

En la Tabla N° 12, podemos observar que el 100% de los trabajadores encuestados indicaron que Si considera que la implementación del sistema de ventas para la tienda CLM Music sea necesario.

Gráfico N° 10 Implementación del Sistema

Distribución de frecuencia y respuestas relacionadas con la Implementación del Sistema; respecto a la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015



Fuente: Elaboración Propia

5.1.3. Resumen de Dimensiones

Tabla N° 13 Resumen de Dimensiones

Distribución de frecuencia y respuestas relacionada al resumen de las 2 dimensiones la cual son Nivel de satisfacción respecto al sistema actual y Necesidad de un Sistema de ventas; respecto a la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015.

Dimensiones	SI	NO	%
Nivel de Satisfacción del Sistema Actual	30	70	100
Necesidad de un Sistema de ventas	85	15	100
Total			100

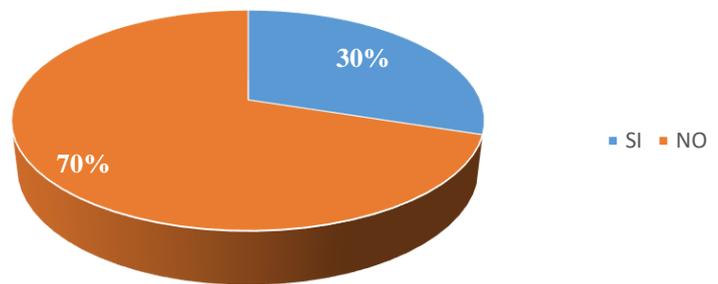
Fuente: El instrumento aplicado a los trabajadores de la tienda CLM Music

Aplicado por: Arroyo, O.; 2016.

En la Tabla N° 13, en la primera dimensión se observó que el 70% de las personas encuestadas manifestaron que NO estas satisfechos con respecto al sistema actual mientras el 30% indico que están conforme. En la segunda dimensión el 85% de las personas encuestadas manifestaron que SI necesitan un sistema de ventas, mientras el 15% indico que NO.

Gráfico N° 11 Nivel de Satisfacción del Sistema Actual

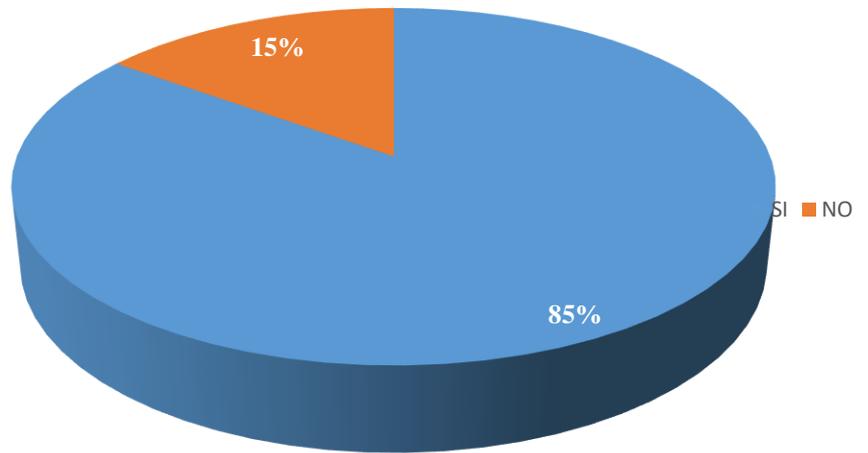
Distribución de frecuencia y respuestas relacionada al resumen de la 1 dimensión el cual es el Nivel de satisfacción respecto al sistema actual; respecto a la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 12 Necesidad de un Sistema de ventas

Distribución de frecuencia y respuestas relacionada al resumen de la 2 dimensión la cual es la Necesidad de un Sistema de ventas; respecto a la implementación del sistema de control de ventas POWERFULL de CLM Music – Tumbes 2015



Fuente: Elaboración Propia

5.2. Análisis de Resultados

Luego de haber recogido la información necesaria mediante una encuesta a los trabajadores de la empresa de CLM Music, se realizó a través de cuadros, gráficos y/o diagramas, teniendo en cuenta la notación valoración anterior, precisamos que los resultados mostraron que:

1. En relación a la dimensión 01: Nivel de satisfacción respecto al sistema actual en la Tabla N° 6 se puede interpretar que el 100% de los trabajadores encuestados expresaron NO están satisfechos con el sistema actual, este desfase entre lo implementado y las necesidades y requerimientos actuales genera, evidentemente, un alto nivel de insatisfacción en todos los que tienen relación directa o indirecta con el sistema.
2. En relación a la dimensión 02: Necesidad de un sistema de ventas en la Tabla N° 12 se puede interpretar que el 100% de los trabajadores encuestados consideran que es necesario el requerimiento de un sistema informático para la empresa CLM Music, por lo tanto, se encuentra en un nivel Alto. En consecuencia, se analiza que los trabajadores son conscientes de la necesidad e importancia del sistema informático de control de ventas.

5.3. Propuesta de Mejora

En los análisis de los resultados de la investigación se plantea las siguientes propuestas de mejora:

1. Realizar el Modelamiento del sistema teniendo como metodología de desarrollo de software RUP así mismo utilizar el lenguaje de modelado UML.
2. Desarrollar el sistema informático en el entorno de NetBeans , utilizando el lenguaje de programación Java, así mismo utilizar el gestor de base de datos MySQL.

Consideraciones de la propuesta

Para el desarrollo del proyecto RUP divide el proceso de desarrollo en cuatro fases, de las cuales utilizaremos dos fases (Inicio, Elaboración).

Fase de Inicio

Documento de Visión

a. Propósito

El propósito es definir a alto nivel los requisitos del Análisis y Diseño del sistema para gestión de ventas de productos en CLM MUSIC, de la ciudad de Tumbes, 2015; el sistema realizará y se encargará de las ventas.

La siguiente visión abarca las funciones de la planificación y control de los procesos establecidos para la gestión de ventas de los productos y actividades del negocio.

b. Alcance

El sistema que funcionará en un entorno de escritorio que permitirá administrar, consultar y generar la información de las áreas principales Ventas, Compas de los procesos funcionales de CLM MUSIC. Este sistema dará apoyo a las siguientes funciones:

- 1) Gestionar empleados y usuarios:** El administrador del sistema podrá gestionar los empleados y administrara a los usuarios que solo tiene acceso al sistema (agregar, modificar, buscar, listar).

- 2) Gestionar clientes: El administrador o usuario encargado del sistema podrá gestionar los clientes (agregar, modificar, dar baja, buscar, listar).
- 3) Gestionar proveedores: El administrador o usuario encargado del sistema podrá gestionar los proveedores (agregar, modificar, dar baja, buscar, listar).
- 4) Gestionar tipo: El administrador o usuario encargado del sistema podrá gestionar los tipos de productos (agregar, modificar, dar baja, buscar, listar).
- 5) Gestionar categoría: El administrador o usuario encargado del sistema podrá gestionar las categorías de sus productos (agregar, modificar, dar baja, buscar, listar).
- 6) Gestionar productos: El administrador o usuario encargado del sistema podrá gestionar los productos (agregar, modificar, dar baja, buscar, listar).
- 7) Gestionar stock: El administrador o usuario encargado del sistema podrá gestionar el stock de productos almacenados en bodega (agregar, modificar, eliminar, buscar, listar).
- 8) Gestionar Compras: El administrador de área de compras del sistema podrá gestionar las compras de productos (agregar, modificar, eliminar, buscar, listar).

- 9) Gestionar ventas administrador: El administrador de área de ventas del sistema podrá gestionar y generar facturas o comprobantes de pago de sus ventas (agregar, modificar, eliminar, buscar, listar).
- 10) Gestionar ventas usuario: El administrador o usuario encargado de área de ventas del sistema podrá gestionar y generar facturas o comprobantes de pago de sus ventas (agregar, buscar, listar).
- 11) Gestionar reportes de usuario: El administrador o usuario que requiere alguna clase de los diferentes tipos de reportes del sistema podrá gestionar y brindar reportes (buscar, listar).

Posicionamiento

a) Oportunidad de negocio

- Automatizar los procesos en las áreas principales Ventas, Compras.
- Programar procesos de verificación de información rápida y oportuna a fin de cumplir con las regulaciones impuestas por las entidades de control.
- Obtención de reportes de datos de manera rápida y confiable.
- Para que todas las gestiones de las Áreas marchen correctamente.

b) Definición del problema

El problema de	CLM MUSIC, no cuenta con un sistema informático, usando una agenda para las ventas, se pierde el tiempo ya sea al buscar un producto o generar compras o facturas de las ventas, y por ende realizan de manera manual, inestabilidad e inseguridad de información sobre los productos.
Que afecta a	Los usuarios, clientes y Administrador de las áreas de Ventas, Compras. Al administrador ya que quiere revisar constantemente las ventas o reportes de lo que pasa en su empresa cuando está fuera de ella.
El impacto de ellos	Existen actividades manuales que no permiten una gestión (control de datos, cálculo de Ventas, Compras , etc.). Atraso al encontrar su producto Pérdida de tiempo para buscar la información del producto Perdida de información.
Una solución exitosa debería	Analizar y diseñar prototipos de los requerimientos para un sistema informático para que principalmente el administrador pueda revisar lo que sucede en la empresa, y también cumplir con los requerimientos actuales y futuros que necesita la empresa y formular los cálculos necesarios para generar sus facturas y así actualizar y mantenerse pendiente de sus productos. Implementar una solución informática de calidad soportada por una metodología eficiente de desarrollo de software, con una estructura flexible y sobre una arquitectura robusta.

Fuente: Elaboración propia.

Determinación de los requerimientos de información

Se realizó a partir del documento de requerimientos.

Requerimientos Funcionales

Tabla N° 14 Requerimientos Funcionales

Código	Descripción
GE001	Gestionar usuarios
GE002	Gestionar clientes
GE003	Gestionar proveedores
GE005	Gestionar categoría
GE006	Gestionar productos
GE007	Gestionar stock
GE008	Gestionar Compras
GE009	Gestionar ventas
GE010	Gestionar reportes

Fuente: Elaboración propia.

c) **Requerimientos No Funcionales**

- **Disponibilidad:** El sistema estará funcionando las 24 horas del día.
- **Estabilidad:** El sistema mostrará estabilidad en su uso, permitiendo trabajar en varias ventanas de administración sin producirse ningún bloqueo o cierre de estas, el gestor de base de datos permitirá actualizar los datos para que no exista conflicto ni redundancia en ellos.
- **Portabilidad:** El sistema se desarrollará con herramientas de desarrollo integrado libre, el modelo de base de datos se estructura de tal manera que puede ser modificado por cualquier herramienta case.
- **Rendimiento:** El sistema permitirá brindar un máximo rendimiento, permitiendo trabajar con muchas ventanas de administración sin presentarse problema alguno.
- **Escalabilidad:** Es sistema presenta una Prototipos amigable y entendible, proporcionando al usuario seguridad para un uso adecuado del sistema para desempeño de sus funciones.

Otros requerimientos

Plataforma de trabajo: Multiplataforma

Requerimiento del sistema: El sistema a desarrollarse correrá bajo Cualquier Sistema Operativo, teniendo como manejador de base de datos a MYSQL y como Lenguaje de Programación PHP, Java.

Requerimiento de ejecución: tiempos de respuestas rápidas en la búsqueda de Productos y/o Recursos, manejo entendible y sencillo en la elaboración de Reportes.

d) Estado del posicionamiento del producto

Tabla N° 15 Estado de posicionamiento del producto

Desarrollado por	Arroyo Mena, Oscar Robinson
Para	Para gestionar las ventas de la empresa CLM MUSIC.
Nombre del Producto	Implementación del sistema de control de ventas POWERFULL para CLM Music en Tumbes, 2015.
Objetivo	Implementar el sistema Informático POWERFULL para mejorar el control de ventas de la empresa CML MUSIC

Fuente: Elaboración propia.

Resumen de Stakeholders

Tabla N° 16 Resumen de Stakeholders

Nombre	Representante	Rol
Administrador del Sistema	Carlos Fernando Quezada Cruz	Encargado

Fuente: Elaboración propia.

Características del usuario

La aplicación contendrá 2 tipos de usuarios que interactuarán y lo administrarán: Administrador, Vendedor.

Perfil de usuario del Sistema

Cada usuario tendrá un perfil específico para que su interacción con el sistema sea correcta y no con lleve a fallos:

1. Administrador: Usuario con gran conocimiento en el manejo del sistema. Encargado de manejar el sistema con gran responsabilidad sobre los criterios de permisos necesarios para el administrador.
2. Vendedor: Persona que interactuará continuamente con el sistema, su educación no puede ser definida y debe tener una capacitación con respecto al buen uso de la aplicación.

Características del producto:

Autenticación de usuarios

Para acceder al sistema cada usuario se identifica mediante:

- Nombre de usuario
- Contraseña

Gestión de Roles

El administrador puede crear, modificar y dar de baja en el sistema la lista de roles que pueden desempeñar los usuarios.

Facilidad de acceso y uso

El aplicativo será desarrollado utilizando tecnología Java lo que permitirá a los usuarios un fácil acceso y uso.

Área de Ventas

Se encargará de:

- Generar y dar de baja de comprobantes de pagos.
- Búsqueda de por número de comprobante y cliente.

Área de Clientes

Se encargará de:

- Creación, Modificación y dar de baja a los clientes.
- Búsqueda de clientes por DNI productos por nombre y categoría del producto.

Área de Compras

Se encargará de:

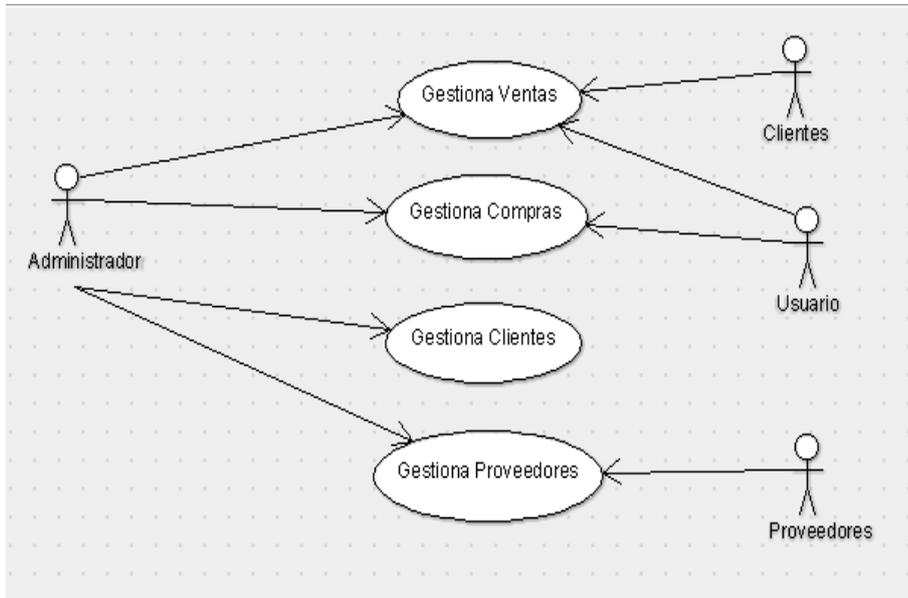
- Creación, Modificación y dar de baja a las Compras.
- Búsqueda de compras número de factura.
- Búsqueda de proveedores por razón social o RUC.

Reportes

- Reportes de Compras
- Reportes de Ventas
- Reportes de Productos
- Reportes de Clientes
- Reportes de Entregas de productos

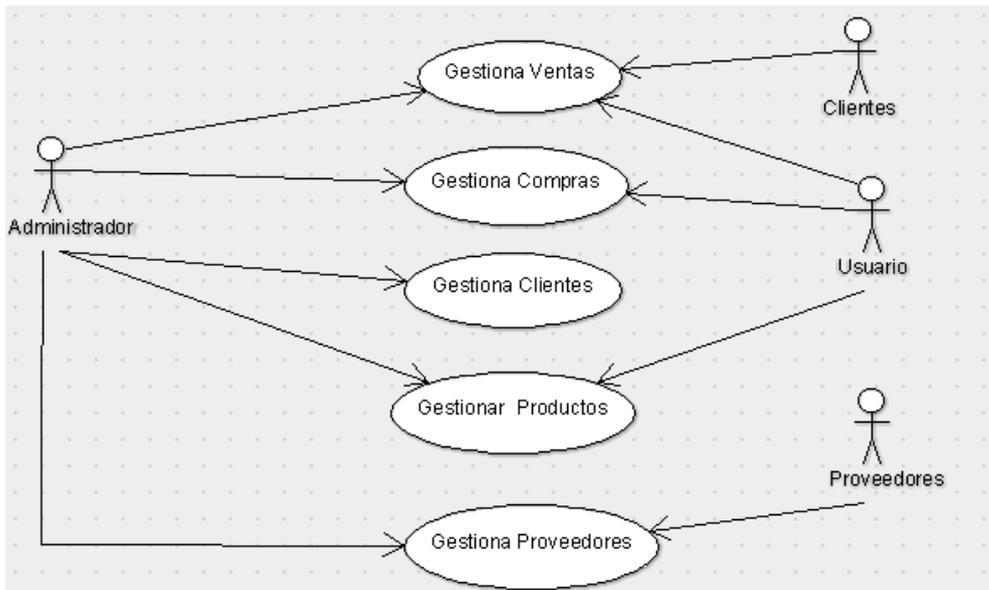
Modelo de Caso de Uso del Negocio

Gráfico N° 13 Modelado del Negocio actual



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 14 Modelado del Negocio Requerido



Fuente: Elaboración propia

Presentación de los actores del negocio.

Administrador: Es la persona capaz de demitir conflictos y tomar decisiones en el momento indicado maneja diferentes puntos de la empresa, brindándole reportes de movimientos, el administrador distribuye las actividades a los usuarios y el mismo es el que dar acceso al sistema asignando los privilegios que tendrá cada uno de ellos.

Usuario: Es la persona que tiene acceso a la aplicación y es capaz gestionar los clientes, proveedores, tipo, categoría, productos, stock y genera compras y venta. Al igual que el gerente, este lleva la responsabilidad de los procesos del negocio.

Cliente: Es la persona que se comunica con el usuario de ventas, y es atendido por el usuario

Proveedor: Es la persona encarga de distribuir los productos a la empresa, el proveedor se comunica con el Administrador para hacer su pedido en caso de requerirlo y mostrar las novedades de los nuevos productos.

Políticas reguladoras

La aplicación se desarrollará mediante software de licencia abierta por lo tanto no se deberá pagar por el uso de ello, Sistema de Gestión de base de datos (MySQL) , por lo tanto, la utilización de estos programas

se hará mediante las políticas establecidas por este tipo de licenciamiento.

Funciones de control

El sistema debe controlar los permisos que tiene cada usuario para su accesibilidad de una manera correcta, de tal forma que pueda acceder la información que le corresponde de acuerdo a su rol. Debe tener controles adecuados para la validación de datos.

Interfaces con otras aplicaciones

Debido a que el sistema no interactúa con otros sistemas y es autónomo no se desarrollaran interfaces con otras aplicaciones. Las conexiones necesarias para la utilización del internet, se hará por medio de la configuración de estos programas.

5.3.1. Requisitos del lenguaje

Todo el material que se realice para el usuario y la aplicación debe de estar en lenguaje español.

5.3.2. Requisitos de fiabilidad

La información correspondiente a la programación del horario de la empresa.

5.3.3. Credibilidad de la aplicación

Para garantizar una buena credibilidad el sistema deberá ser sometido a una serie de pruebas para establecer que se encuentra acorde a los requerimientos que se plasman en el documento en tanto a la consistencia de datos como al rendimiento de la aplicación, tales como tiempos de respuesta.

5.3.4. Consideraciones de seguridad

Cada usuario deberá autenticarse y su acceso verificado para su respectiva labor de acuerdo a lo que su rol especifique. Todas las claves de seguridad deberán estar seguras y en su defecto encriptadas en la base de datos para dar una buena seguridad al sistema y su información.

Fase de Elaboración

a) Análisis y Diseño

1) Definición de requisitos

La funcionalidad del sistema será la de registrar los datos de los empleados, así como la hora y la fecha de ingreso a la empresa y la fecha de salida, de tal manera que le ayudaría al gerente ahorrar tiempo al realizar consultas, el sistema también permitirá emitir comprobantes de pago de los servicios brindados a los

empleados, permitirá brindar un reporte de las facturas y boletas emitidas.

El sistema permitirá llevar un control de sus clientes y con qué frecuencia comprar en la empresa, registrando y abriendo crédito, así también se ahorraría tiempo en realizar consultas, y reportes de sus compras.

El sistema permitirá llevar el control del stock de productos, también permitirá administrar la entrada y salida, permitiéndoles crear nuevos productos administrándolos por descripción o por tipo permitirá brindar un reporte general de estas.

El sistema permitirá llevar el control del stock de productos, también permitirá administrar habitaciones, permitiéndoles crear nuevas habitaciones y administrar los estados de estas y su descripción, el sistema mostrará un historial de las habitaciones y permitirá brindar un reporte general de estas.

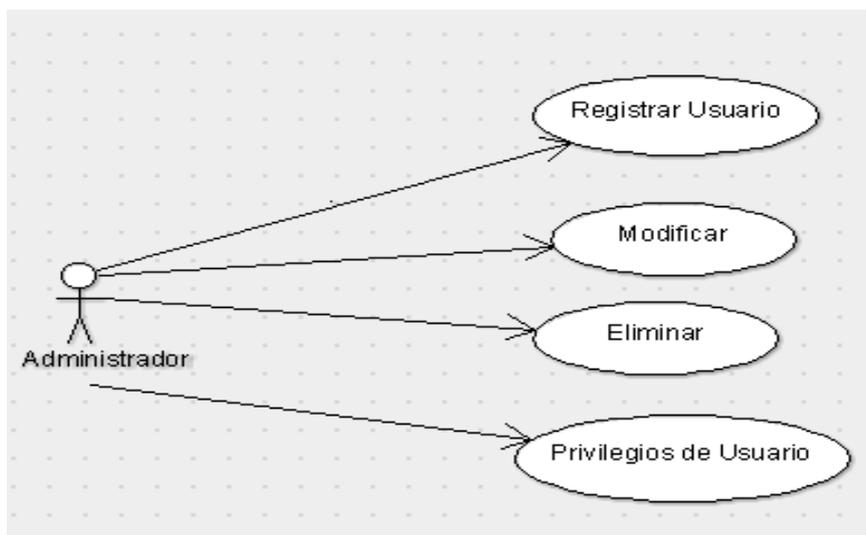
Requerimientos Técnicos.

Gestor de Base de Datos.

Entre los distintos gestores de base de datos, CLM MUSIC, pretende la utilización del sistema informático el motor de base de datos MySQL por ser un sistema de código abierto, además de ser una excelente base de datos embebida y que ofrece variedad de ventajas, que va desde su fácil configuración e instalación, seguridad, escalabilidad, acceso simultaneo y multiusuario, entre otros aspectos que lo hacen necesario.

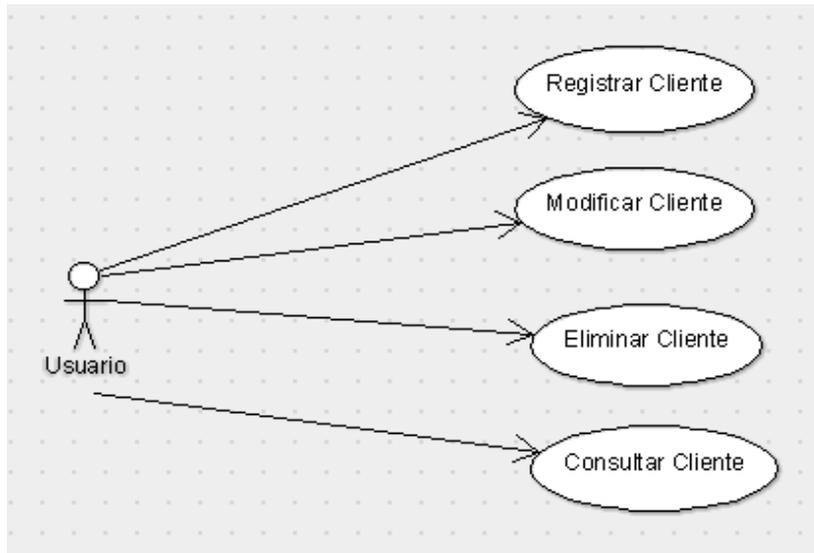
Casos de Uso

Gráfico N° 15 Casos de Uso Mantenimiento de Empleado



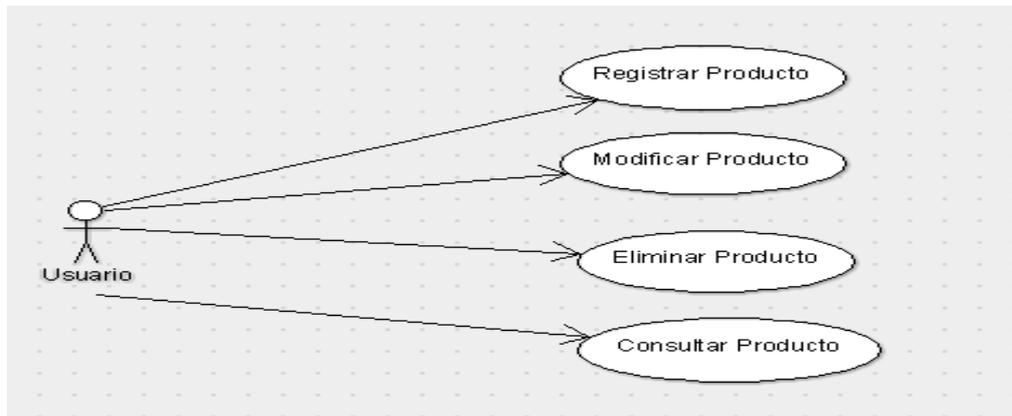
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 16 Casos de Uso Mantenimiento de Cliente



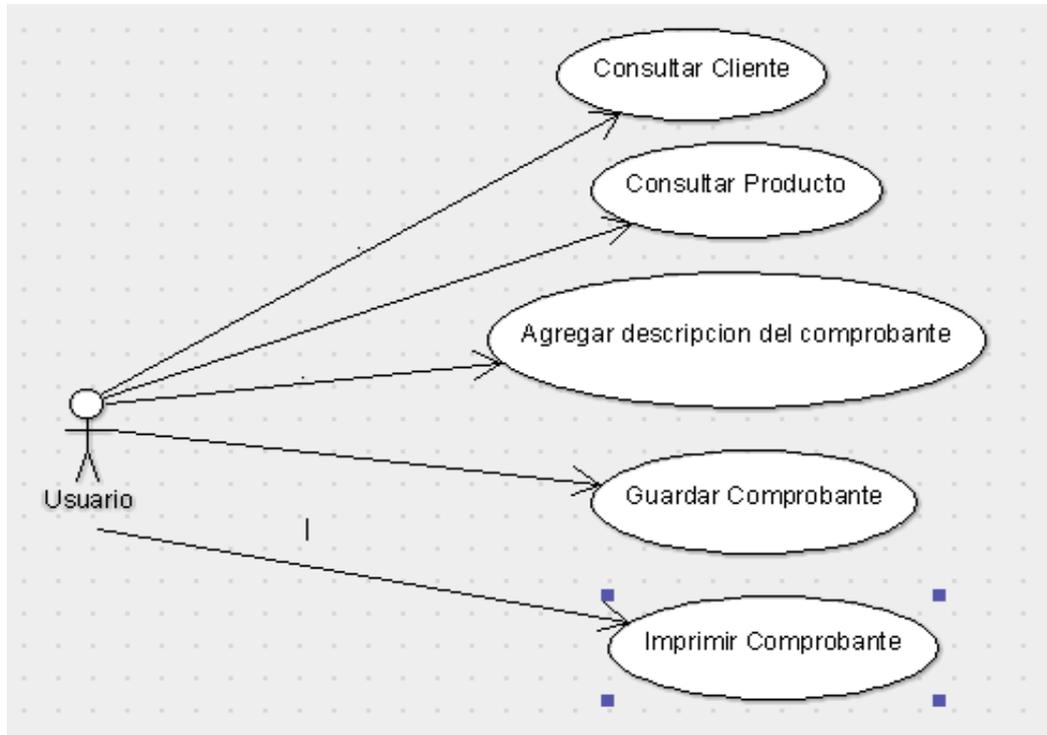
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 17 Casos de Uso Mantenimiento de Producto



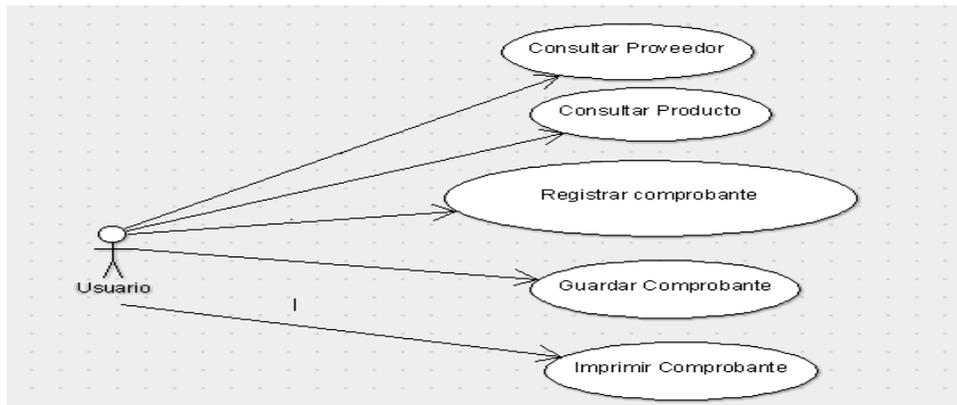
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 18 Casos de Uso Generar Comprobante Venta



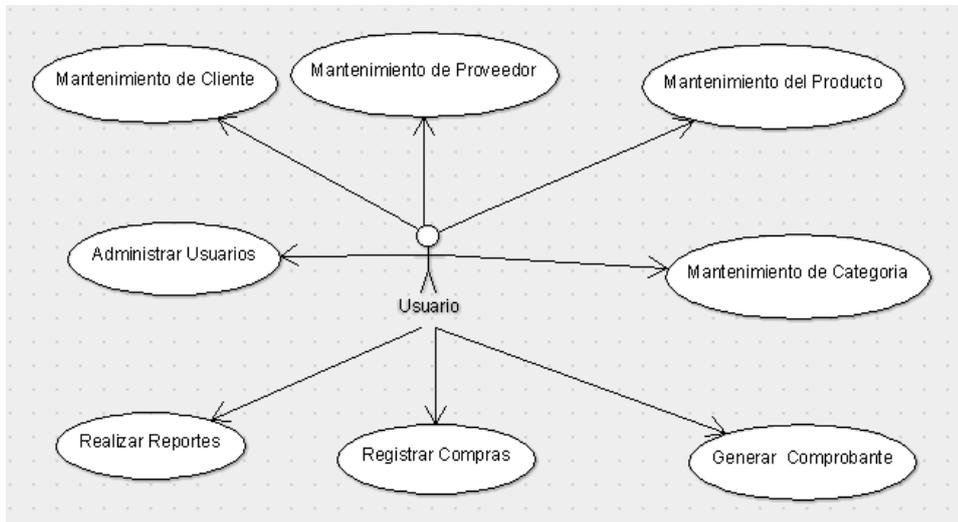
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 19 Casos de Uso Registrar Comprobante de Compra



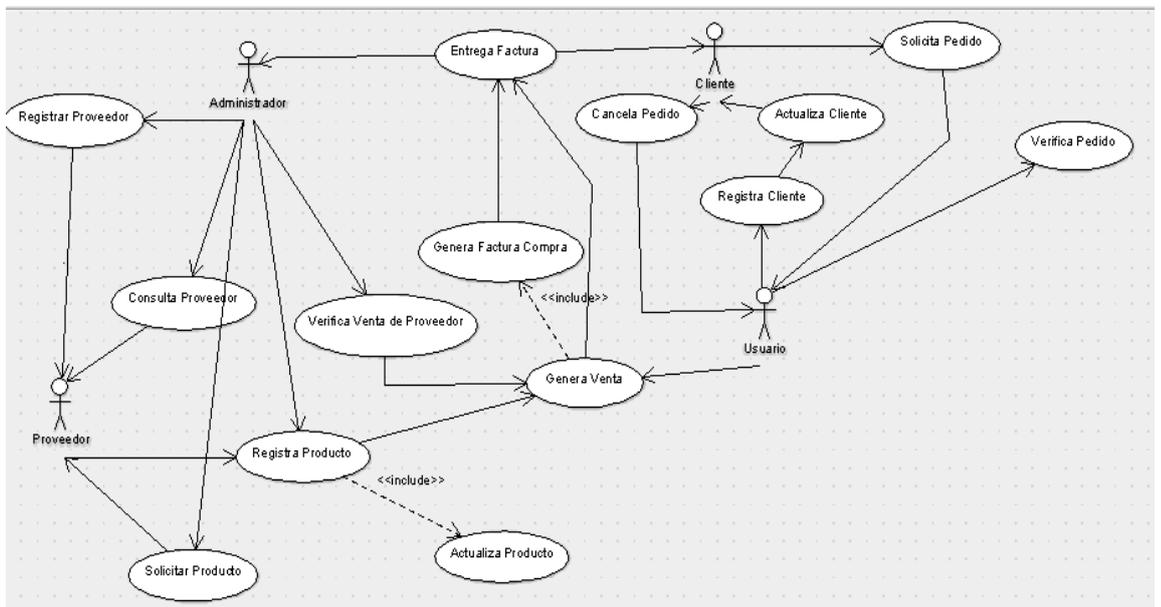
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 20 Caso de Uso General de Administrador



Fuente: Elaboración propia.

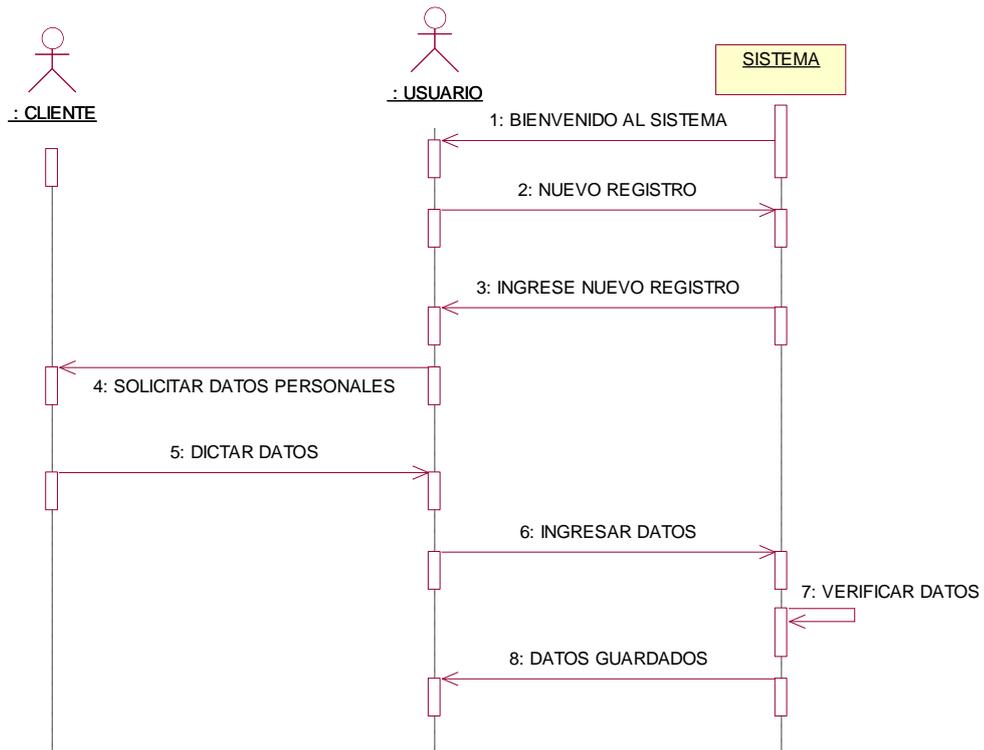
Gráfico N° 21 Caso de uso de la aplicación



Fuente: Elaboración propia.

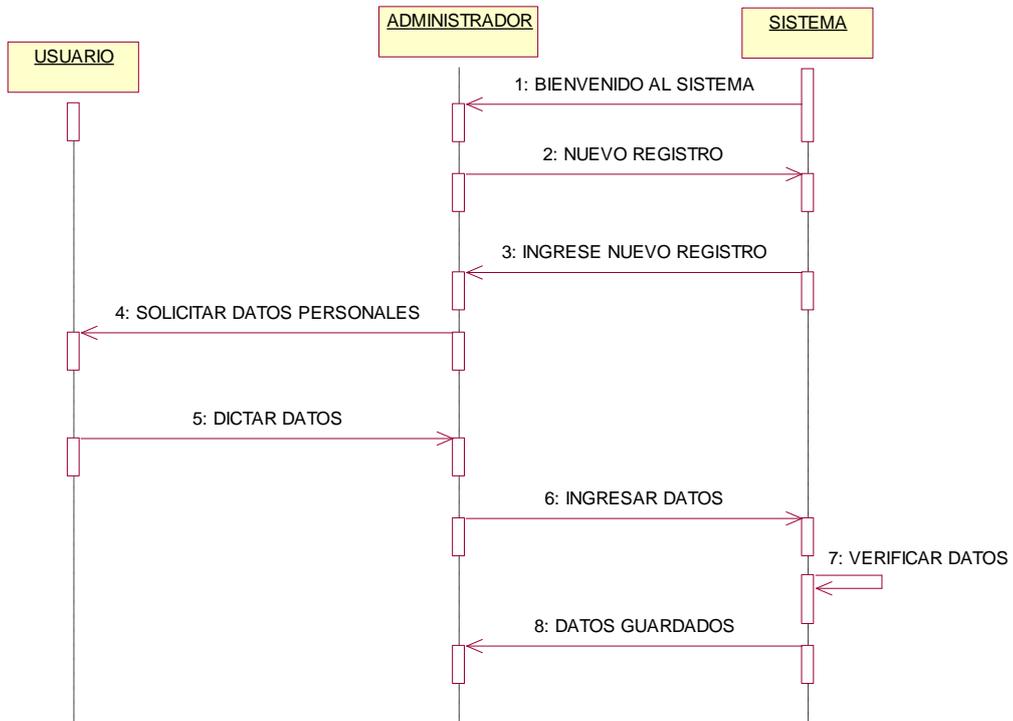
Diagramas de Secuencia

Gráfico N° 22 Diagrama de Secuencia Registrar Cliente



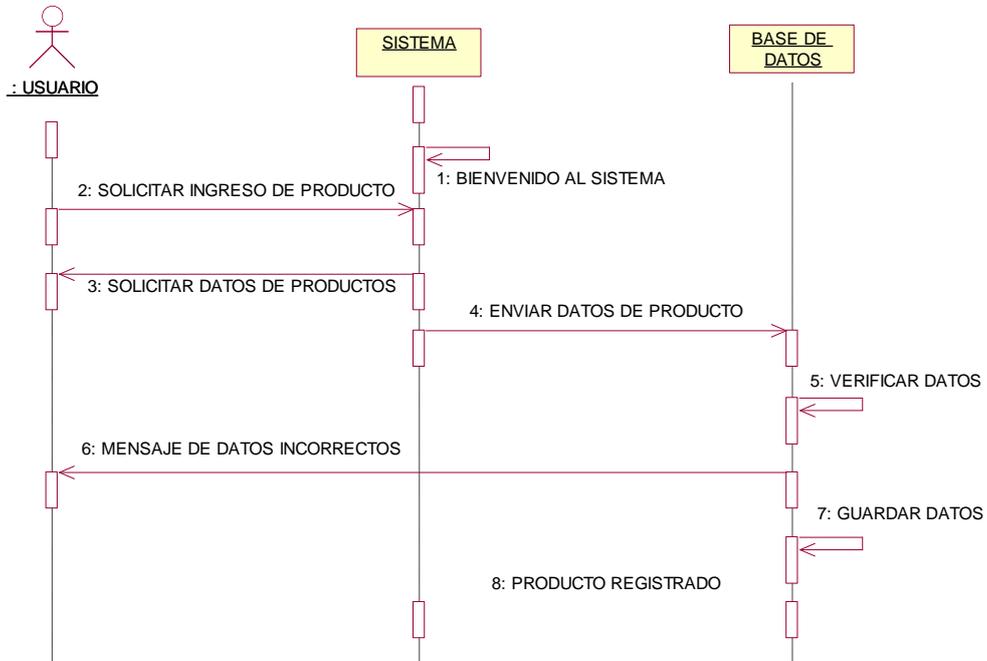
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 23 Diagrama de Secuencia Registrar Empleado



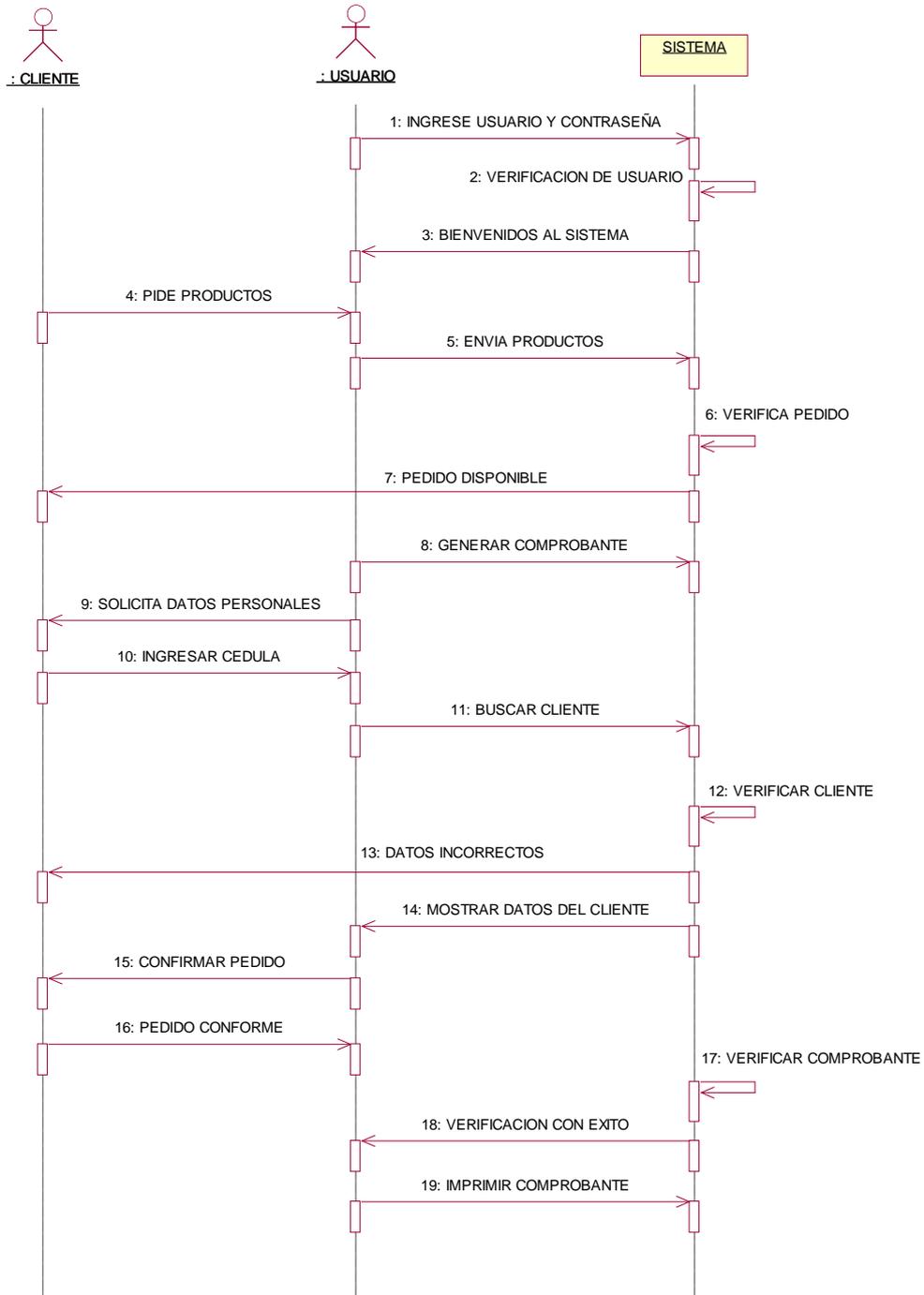
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 24 Diagrama de Secuencia Registrar Producto



Fuente: Elaboración propia.

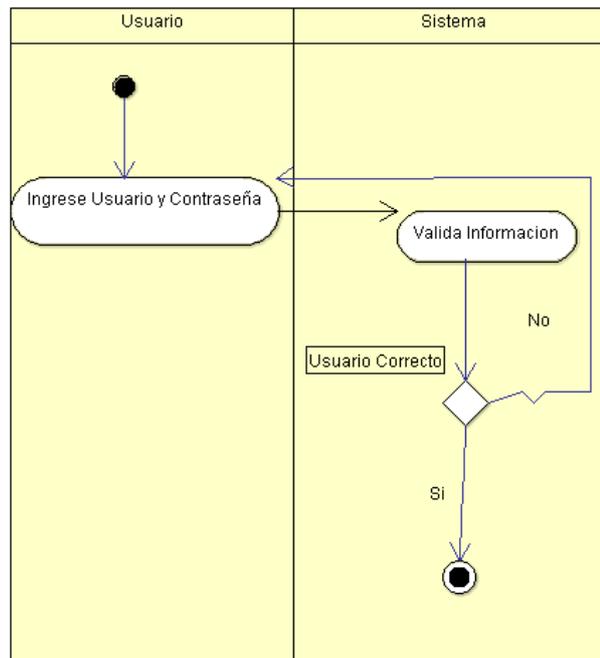
Gráfico N° 25 Diagrama de Secuencia Generar Comprobante Ventas



Fuente: Elaboración propia.

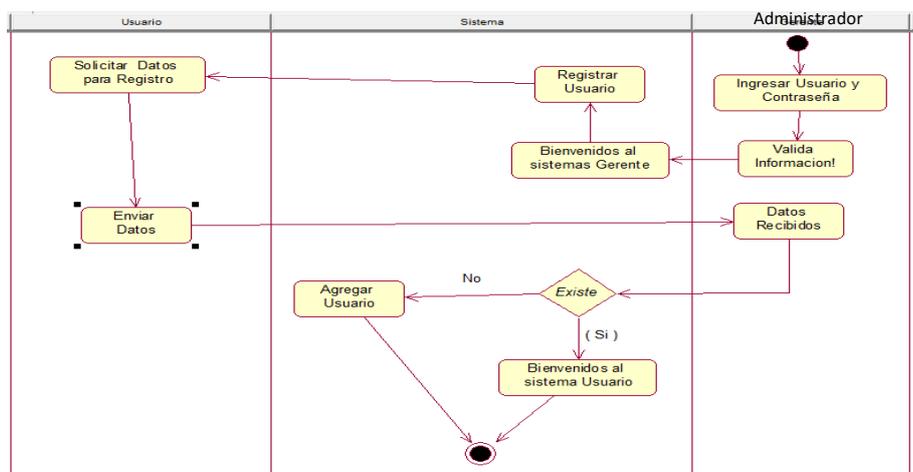
Diagramas de Actividades

Gráfico N° 26 Diagrama de Actividades del Acceso al sistema



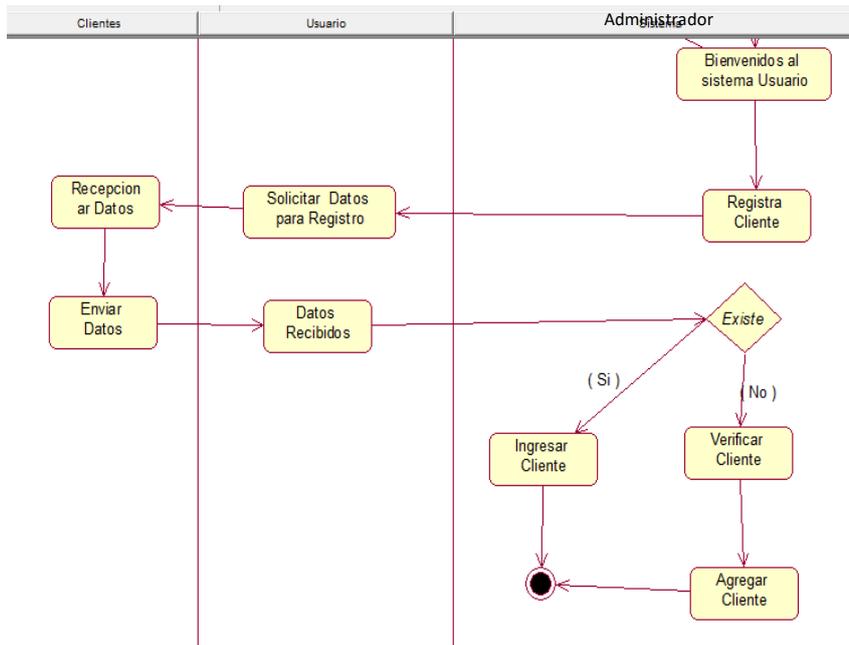
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 27 Diagrama de Actividades de Verificación y registro de Usuario



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico N° 28 Diagrama de Actividades Verificación y registro de cliente



Fuente: Elaboración propia.

Requerimientos de interfaces.

Gráfico N° 29 Prototipo de Logueo



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 30 Prototipo de Administrador



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 31 Prototipo de Vendedor



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 32 Prototipo de Generar Factura

REGISTRAR MOVIMIENTO

Registrar Factura / Registrar Boleta
✕

Imagen

Tienda Power full
 Dirección Av. Los Ficus MZ. "A3" - Lt. "23"
 País Perú
 Teléfono 98733343
 Celular 98733343
 Email @ arroyo_98733343@gmail.com

Ruc: 123223322332
Factura de Venta
 N°

Usuario: Nombres:

Cliente: Ruc: Fecha:

Dni: Dirección:

Producto: Precio: Marca:

Titulo 1	Titulo 2	Titulo 3	Titulo 4

✕ Buscar Venta

✕ Modificar Venta

Guardar

Eliminar

Tipo Moneda:

Monto Recivido:

Total a Pagar:

Igv:

Vuelto:

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 33 Prototipo de Generar Compras

MANTENIMIENTO DE COMPRAS

Usuario: Dni:

Codigo: Marca: Categoria:

Fecha de Registro: Modelo: Precio Unitario:

Hora de Registro: Cantidad: Stock Producto:

Descripción: Empresa:

Ruc de Empresa:

Seleccione Artic...


Title 1	Title 2	Title 3	Title 4

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 34 Prototipo de Productos

REGISTRAR PRODUCTO

Categoria: Nombre:

Stock: Marca:

Precio:

Producto:


Title 1	Title 2	Title 3	Title 4

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 35 Prototipo de Clientes

REGISTRO DE CLIENTES ✕

Nombres: Apellidos: Dirección:

Tipo Documento: N° Documento: Email @:

Celular:

+ Nuevo 📄 Agregar ✎ Modificar 🗑 Eliminar ↻ Actualizar

Title 1	Title 2	Title 3	Title 4

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 36 Prototipo de Empleados

REGISTRO DE USUARIOS ✕

Nombres: Apellidos: Fecha de Ingreso:

Dirección: Email @: Hora de Ingreso:

Tipo Documento: N° Documento:

Estado: Cargo:

Seleccione un Perfil

Usuario:

Contraseña:



+ Nuevo 📄 Guardar ✎ Modificar 🗑 Eliminar ↻ Actualizar

Title 1	Title 2	Title 3	Title 4

Fuente: Elaboración Propia

Tiempo del estimado del proyecto

Gráfico N° 37 Tiempo del Proyecto

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración
1		I. Fase de Inicio	20 días
2		1.1 Documentación de visión	3 días
3		1.2 Determinación de los requerimientos de información	3 días
4		1.3 Características del usuario	4 días
5		1.4 Características del producto	5 días
6		1.5 Reportes	3 días
7		1.6 Modelo de caso de uso del negocio	2 días
8		II. Fase de Elaboración	44 días
9		2.1 Requerimientos técnicos	4 días
10		2.2 Caso de uso	6 días
11		2.3 Diagramas de actividades	7 días
12		2.4 Diagramas de clases	6 días
13		2.5 Diagrama de la base de datos lógico	6 días
14		2.6 Requerimientos de prototipo de interfaz	15 días
15		TOTAL DIAS FASE INICIO+ELABOCACIÓN	64 días

Fuente: Elaboración Propia.

Presupuesto del sistema informático

Tabla N° 17 Presupuesto del Sistema Informático

FASES	PRECIO S./
Inicio	2.000,00
Elaboración	2.500,00
Construcción	3.400,00
TOTAL	7.900.00

Fuente: Elaboración Propia.

VI. CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos de la presente investigación se concluye que: si resulta beneficioso la Implementación del sistema de control de ventas POWERFULL Para CLM Music de la ciudad de Tumbes, 2015 con lo que queda demostrado que la hipótesis principal es aceptada.

En cuanto a los resultados obtenidos para las dimensiones planteadas en la presente investigación se pudieron deducir las siguientes conclusiones:

1. En lo que respecta a la Dimensión 1: El 70% de empleados encuestados consideró que el nivel de satisfacción del Sistema Actual se encontró en alto, donde expresaron que NO están satisfechos. Desde este resultado se deduce que los trabajadores son conscientes de la necesidad del Sistema Informático para el control de ventas, ya que esto les permitirá mejorar el control de la información y optimizar los procesos de inventarios. Este resultado global de las dimensiones coincide con lo planteado en la hipótesis motivo por el cual se concluye que dicha hipótesis queda aceptada.
2. En lo que respecta a la Dimensión 2: El 85% de los empleados encuestados consideró que el nivel de satisfacción del sistema a implementar en la empresa CLM Music. se encontró en alto, donde expresando que Si consideran beneficioso; por lo tanto, esto indica que los trabajadores se sienten satisfechos con la propuesta de implementación que tiene la empresa. Es por ello que resulta beneficioso la Implementación Del Sistema De Control De Ventas POWERFULL Para CLM Music Tumbes.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere que la empresa CLM Music. tenga a bien considerar la siguiente fase que es implantar el sistema informático, así como el uso de herramientas tecnológicas similares a las descritas en la investigación, para que se logre mejorar los proceso de comprar y venta que se brindan, permitiéndoles tener un resguardo de información al alcance y en el momento solicitado.
2. Teniendo en consideración que un proceso de capacitación continuo mejora el nivel de conocimiento y productividad de los trabajadores, es importante que se discuta la posibilidad de considerar un monto para capacitar al personal de ventas, en temas relacionados con el sistema informático, manejo del buen uso y actualizaciones de la aplicación para que sea el mismo personal de la empresa quien de soporte técnico, mantenimiento preventivo y garantice la operatividad de todo el sistema informático.
3. Se sugiere a CLM Music. difundir las ventajas y beneficios que brinda la presente investigación de implementación del sistema informático, a las diferentes empresas de la entidad, para que se realice la implementación del sistema informático.

Referencia Bibliográfica

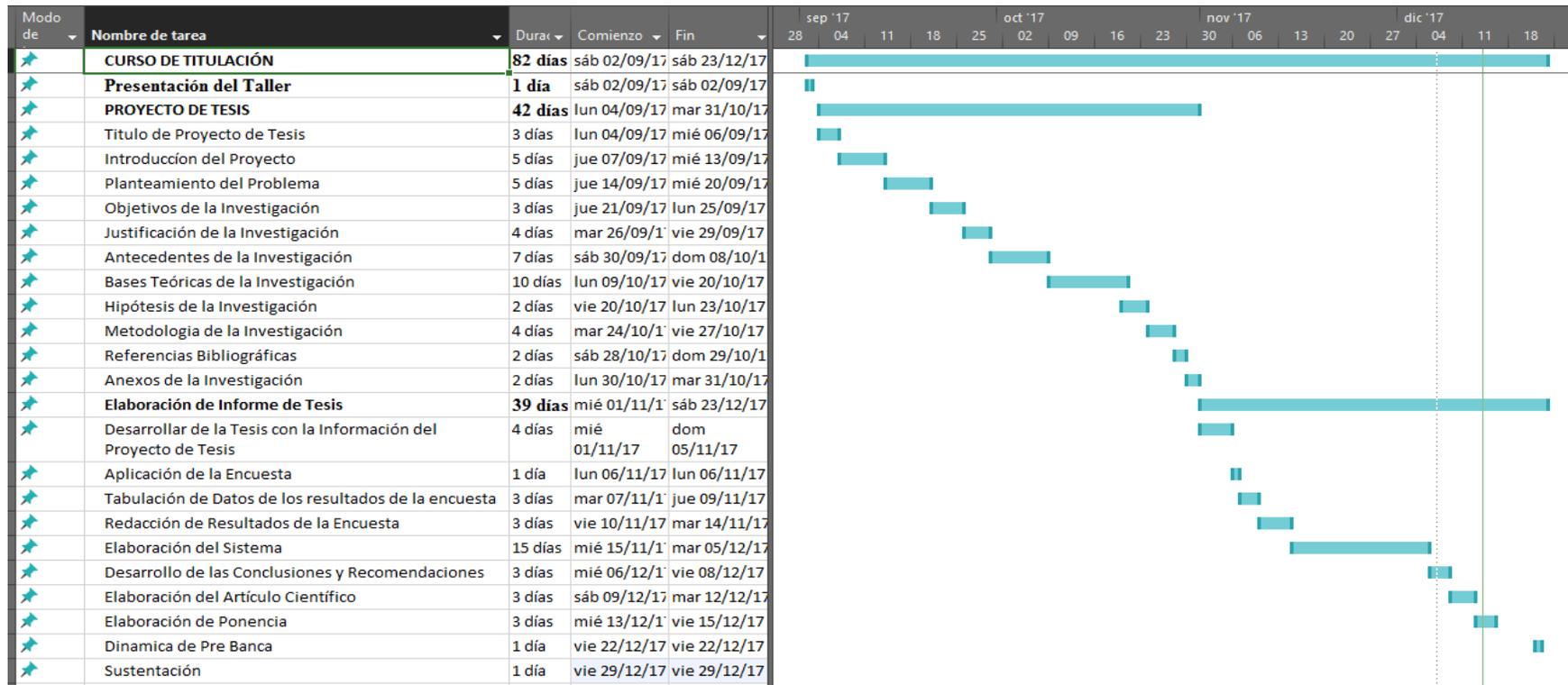
1. Blanco J. Cuaderno del alumno: administración de hardware de un sistema informático. 2011th ed. Humanes de Madrid: Editorial CEP, S.L.; 2011.
2. Torres V. Administración en ventas. 2014th ed. San Juan Tlihuaca: Grupo Editorial Patria; 2014.
3. JULIA A. “DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE VENTAS DE REPUESTOS AUTOMOTRICES EN EL ALMACÉN DE AUTO REPUESTOS ELÉCTRICOS MARCOS EN LA PARROQUIA POSORJA CANTÓN GUAYAQUIL, PROVINCIA DEL GUAYAS” La Libertad; 2014.
4. Tufiño G. Sistema de control de compras y facturación de ventas para la Cooperativa de producción de panela (COPROPAP) Quito; 2012.
5. Eugenio R. Logística de Inventario y su incidencia en las ventas de la Farmacia Cruz Azul “Internacional” de la ciudad de Ambato Ambato; 2011.
6. Ulloa C. Sistema de apoyo al control de ventas; 2010.
7. GUTIERREZ A. ANALISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE VENTAS EN LA Arequipa; 2017.
8. Reátegui F. Implementación de un sistema de información web para el control de ventas en la empresa VEREDAL R.S.M. PERÚ S.A.C. Tarapoto; 2014.
9. otros MyP. “DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL INTERNO EN EL ÁREA DE VENTAS DE LA BOTICA FARMA CARTAVIO EN EL PERIODO 2013” trujillo; 2013.
10. Rodríguez J. ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE lima; 2013.
11. Paredes G. Reingeniería del modelamiento para el sistema de ventas e inventarios en la cadena de boticas felicidad - Piura, 2015 piura; 2015.
12. Tumbes MdO. CLM Music. [Online].; 2015.
13. Moreno J. Administración hardware de un sistema informático: RA-MA Editorial; 2014.
14. Peralta M. Sistema de Información: El Cid Editor | apuntes; 2009.

15. Guester G. Slideshare. [Online].; 2008 [cited 2017 Julio 25. Available from: <https://es.slideshare.net/guestd49fa4/sistemas-de-informacin-494899>.
16. Rodriguez J. Monografias.com. [Online].; 2009 [cited 2017 Julio 25. Available from: <https://es.slideshare.net/guestd49fa4/sistemas-de-informacin-494899>.
17. robles J. Slideshare. [Online].; 2010 [cited 2017 Julio 25. Available from: <https://es.slideshare.net/jrobles0101/01-definicin-de-venta?related=4>.
18. Ceballos F. Java 2: lenguaje y aplicaciones: RA-MA Editorial; 2006.
19. Hueso L. Administración de sistemas gestores de bases de datos Madrid: RA-MA Editorial; 2014.
20. Nipas G. Slideshare. [Online].; 2014 [cited 2017 Diciembre 23. Available from: <https://es.slideshare.net/nipas/10-sgbd>.
21. Ramirez J. Slideshare. [Online].; 2010 [cited 2017 Diciembre 23. Available from: <https://es.slideshare.net/JJRP80/sql-server-3390264>.
22. Segundo C. Slideshare. [Online].; 2009 [cited 2017 Diciembre 23. Available from: <https://es.slideshare.net/segundocontador/microsoft-access-1657787>.
23. Escalante M. Slideshare. [Online].; 2015 [cited 2017 Diciembre 23. Available from: <https://es.slideshare.net/marioivanescalanteescobar/visual-fox-pro-44414054>.
24. Cabot J. Ingeniería del software BARCELONA: Editorial UOC; 2013.
25. Still. Slideshare. [Online].; 2013 [cited 2017 Noviembre 20. Available from: <https://es.slideshare.net/still01/casos-de-uso-16815281>.
26. Haw N. Slideshare. [Online].; 2013 [cited 2017 Noviembre 20. Available from: <https://es.slideshare.net/nedowwhaw/diagrama-de-clases-16208245>.
27. Fabian G. Slideshare. [Online].; 2008 [cited 2017 Noviembre 20. Available from: <https://es.slideshare.net/FABIANGARCIA/diagramas-de-secuencia-presentation>.
28. Martinez M. Slideshare. [Online].; 2016 [cited 2017 Diciembre 23. Available from: <https://es.slideshare.net/MiguelAngelMartnezRo/metodologas-de-desarrollo-de-software-tradicionales-y-emergentes>.

29. Hernandez G. Slideshare. [Online].; 2014 [cited 2017 Septiembre 21. Available from: <https://es.slideshare.net/gloriahg02/tema-3-variables-cualitativas-cuantitativas-ordinales-continuas-y-discretas>.
30. Betancourt B. Slideshare. [Online].; 2014 [cited 2017 Septiembre 21. Available from: <https://es.slideshare.net/bryanbetancourt33/investigacion-descriptiva-33049160>.
31. Alegsa L. Alegsa.com.ar. [Online].; 2016 [cited 2017 Septiembre 21. Available from: http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema_informatico.php.
32. Diaz Ortega AL, Contreras Falcón C. <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080>. [Online].; 2009 [cited 2016 Enero 20. Available from: [/jspui/bitstream/132.248.52.100/1536/1/Tesis.pdf](http://jspui/bitstream/132.248.52.100/1536/1/Tesis.pdf).
33. ecuahosting. ecuahosting. [Online].; 2017 [cited 2017 05 19. Available from: www.Ecuahosting.net.
34. Perales W. Modelamiento Del Sistema Móvil De Alerta Para Niveles De Radiación Solar Ultravioleta En La Ciudad Universitaria De La Universidad Nacional De Tumbes; 2015. Piura: Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote; 2015.
35. Palacios M. Modelamiento De Un Sistema De Gestión Para La Sociedad Hotelera Irpe. S.A.C. Tumbes: Universidad Católica Los Ángeles De chimbote; 2015.

ANEXOS

ANEXO I: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO II: PRESUPUESTO

Rubro	Cantidad		Costo Unitario (S/)	Costo Total (S/)
BIENES DE CONSUMO				
Papelería	1	Millares	12.00	12.00
Lápiz	2	Unidades	1.50	3.00
Lapiceros	3	Unidades	1.00	1.00
Grampas	1	Caja	7.50	7.50
Fólder Y FASTER	5	Unidades	3.50	17.50
Cuaderno	1	Unidad	7.00	7.00
Otros	1		35.00	35.00
Total, Bienes				83.00
MATERIALES VARIOS				
Impresiones	170	Unidades	0.50	85.00
Copias	170	Unidades	0.10	17.00
USB 8 Gb	1	Unidad	35.00	35.00
Otros	1		35.00	35.00
Total, varios				172.00

SERVICIO				
Internet	70	Horas	1.50	105.00
Anillados	1	Unidades	7.00	7.00
Teléfono Móvil/Fijo	12	Recarga	5.00	60.00
Total, Servicios				172.00
PERSONAL				
Honorarios Asesorías	10	Horas	20.00	200.00
Total, Personal				200.00
Total(S/)				627.00

ANEXO III: CUESTIONARIO

Encuesta para Trabajadores

A continuación, se presenta un conjunto de preguntas que necesitamos que usted responda, se pide veracidad al momento de su respuesta ya que esta depende el éxito del trabajo de investigación que se está desarrollando.

Instrucciones

Marque con un aspa (x)

Dimensión1: Nivel de Satisfacción del Sistema Actual			
N°	Preguntas	SI	NO
1	La tienda CLM MUSIC cuenta con algún sistema informático para realizar las ventas		
2	¿Crees que es adecuado registrar las ventas en una libreta?		
3	¿cree usted que es seguro tener el registro de ventas en una libreta de apuntes		
4	¿se encuentra satisfecho realizando las ventas manualmente?		
5	¿Considera necesario la implementación de un sistema de ventas para la tienda CLM Music?		

Dimensión 2: Necesidad de un Sistema de ventas			
N°	Preguntas	SI	NO
6	¿Te gustaría realizar las ventas mediante un sistema de escritorio?		
7	¿cree usted que con el sistema se realicen las ventas más rápido		
8	¿Te gustaría tener un catálogo de productos actualizado?		
9	¿Te gustaría saber los reportes de ventas diarias?		
10	¿Considera que la implementación del sistema de ventas para la tienda CLM Music sea necesario?		