

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

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

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO
PARA LA GESTIÓN DE VENTAS DE LA EMPRESA
“MIGUELITO LUBRICANTES”_ SULLANA; 2018.**

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

AUTOR:

OLIVA NUÑEZ, ALEX ENRIQUE

ORCID: 0000-0001-7669-0296

ASESOR:

MORE REAÑO, RICARDO EDWIN

ORCID: 0000-0002-6223-4246

SULLANA-PERÚ

2021

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

OLIVA NUÑEZ ALEX ENRIQUE

ORCID: 0000-0001-7669-0296

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

ASESOR

MORE REAÑO RICARDO EDWIN

ORCID: 0000-0002-6223-4246

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

JURADO

SULLÓN CHINGA JENNIFER DENISSE

ORCID: 0000-0003-4363-0590

SERNAQUÉ BARRANTES MARLENY

ORCID: 0000-0002-5483-4997

GARCÍA CÓRDOVA EDY JAVIER

ORCID: 0000-0001-5644-4776

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR

MGTR. JENNIFER DENISSE SULLÓN CHINGA

PRESIDENTE

MGTR. MARLENY SERNAQUÉ BARRANTES

MIEMBRO

MGTR. EDY JAVIER GARCÍA CÓRDOVA

MIEMBRO

MGTR. RICARDO EDWIN MORE REAÑO

ASESOR

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a aquellas personas que me dieron todo su apoyo incondicional, e inculcarme valores y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi madre Carmen María Núñez Becerra, por darme su amor, por enseñarme día a día ser valiente y seguir adelante con esfuerzo y humildad, por seguir a mi lado a pesar de problemas y dificultades y por siempre darme ánimo en momentos difíciles de mi vida y muy en especial a mi tía Erlinda por el gran apoyo que me brindo.

A mis amigos y compañeros de la universidad, con quienes comparto horas de estudios, trabajos y me brindan su apoyo a lo largo de mi carrera.

Alex Enrique Oliva Núñez

AGRADECIMIENTO

Agradecer a Dios por permitirme estar con vida y fortalecerme en cada paso que doy, a cada uno de los docentes que tuvieron que lidiar con mis ocurrencias y mi forma de ser y que compartieron sus conocimientos, dentro y fuera de clases. Haciendo posible que nuestra formación profesional se resuma en satisfacción académica e inquietudes insatisfechas en continua indagación.

A los responsables de dirigir la universidad Católica los Ángeles de Chimbote, por haberme brindado todo su apoyo.

Un infinito agradecimiento a mi asesor, al Ing. Ricardo Edwin More Reaño por su disposición y tiempo a resolver cualquier duda, así como también por facilitar el material e información para la realización de este trabajo de investigación.

A la Empresa Miguelito Lubricantes por facilitarme sus apoyo con la información y brindarme el tiempo necesario en la recolección de datos.

Alex Enrique Oliva Núñez

RESUMEN

La presente investigación es desarrollada bajo la línea de investigación de implementación de las tecnologías de la información y comunicación para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, en la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; cuyo objetivo general consistió Implementar un sistema informático para la gestión de ventas en la empresa “Miguelito Lubricante” - Sullana; 2018. Teniendo un diseño de tipo cuantitativo, descriptivo, de investigación no experimental, de corte transversal; trabajando con una muestra de 20 personas; obteniendo como resultado en la dimensión: Nivel de confianza respecto al servicio actual se obtuvo un 75% de los encuestados indicaron que NO están satisfechos con el servicio actual. En la siguiente dimensión se utilizó una muestra de 20 personas, agenciando en la dimensión: Nivel de aceptabilidad en implementar el sistema informático. Un 75% de los trabajadores encuestados expresaron SI están satisfechos con la implementación del sistema informático. Dando a entender que resultados tienen similitud con la hipótesis planteada y es aceptada.

Palabras claves: Cuantitativo, Gestión, Implementar, Sistema Informático.

ABSTRACT

The present investigation is developed under the line of investigation of implementation of the information and communication technologies for the continuous improvement of the quality in the organizations of Peru, in the professional school of Systems Engineering of the Catholic University Los Angeles de Chimbote; whose general objective was to implement a computerized sales management system in the company “Miguelito Lubricante” - Sullana; 2018. Having a quantitative, descriptive type design, using the non-experimental, cross-sectional research design; working with a sample of 20 people; obtaining as a result in the dimension: Level of confidence regarding the current service, 75% of the respondents indicated that they are NOT satisfied with the current service. In the following dimension a sample of 20 people was used, agencying in the dimension: Acceptability level in implementing the computer system. 75% of the workers surveyed expressed IF they are satisfied with the implementation of the computer system. By implying that results are similar to the hypothesis raised and is accepted.

Keywords: Implement, Computer System, Management and Quantitative.

ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	ii
HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA	4
2.1 Antecedentes.....	4
2.1.1 Antecedentes Internacionales	4
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	7
2.1.3 Antecedentes Regionales.....	11
2.2 Bases Teóricas	15
2.2.1 Información del Rubro de la Empresa Investigada.....	15
2.2.2 Las Tecnologías de Comunicación e Información.....	20
2.2.3 Sistemas Informáticos	21
2.2.4 Ventas.....	31
2.2.5 UML.....	37
2.2.6 Software Libre	40
2.2.7 Visual Basic. Net.....	42
2.2.8 Base de Datos.....	42
III. HIPÓTESIS	44
IV. METODOLOGÍA	45
4.3 Diseño de la Investigación.....	47
4.4 Población y muestra	47
4.5 Definición y Operalización de Variable	48
4.6 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	49
4.6.1 Encuesta.....	49
4.6.2 Cuestionario	49

4.7	Plan de Análisis.....	49
4.8	Matriz de Consistencia	50
4.9	Principios Éticos	51
V.	RESULTADOS.....	52
5.1	Resultados.....	52
5.1.1	Dimensión 01: Nivel de confianza respecto al servicio actual	52
5.1.2	Dimensión 02: Nivel de aceptabilidad en implementar el sistema informático.....	58
5.1.3	Resumen General	66
5.2	Análisis de Resultados.....	68
5.3	Propuesta de Mejora.....	69
5.3.1	Fases de Diseño.....	70
5.3.2	Propuesta Económica	113
VI.	CONCLUSIONES	114
	RECOMENDACIONES	115
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	116
	ANEXOS	118
	ANEXO N° 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	119
	ANEXO N° 2: PRESUPUESTO	120
	ANEXO N° 3: CUESTIONARIO	121
	ANEXO N° 4: SOLICITUD DE ACTORIZACIÓN	122
	ANEXO N° 5: FICHA DE VALIDACIÓN	123

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Infraestructura Tecnología	19
Tabla N° 2 Definición y Operalización de Variable	48
Tabla N° 3 Matriz de Consistencia	50
Tabla N° 4 Dificultad en los Procesos de la Empresa.....	52
Tabla N° 5 Beneficio del Sistema	53
Tabla N° 6 Uso de Tic	54
Tabla N° 7 El Sistema Actual	55
Tabla N° 8 Resumen de la D1.....	56
Tabla N° 9 Los Procesos de la Empresa.....	58
Tabla N° 10 Implementación de un Sistema Informático	59
Tabla N° 11 Rentabilidad del Sistema	60
Tabla N° 12 Conocimiento de la Tecnología.....	61
Tabla N° 13 Administración de los Procesos	62
Tabla N° 14 Agilizar el tiempo de Ventas Diarias.....	63
Tabla N° 15 Resumen de la D2.....	64
Tabla N° 16 Resumen D1- D2	66
Tabla N° 17 Glosario de Autores	71
Tabla N° 18 Gestión de Productos	73
Tabla N° 19 Gestión de Usuario	75
Tabla N° 20 Gestión de Marca.....	77
Tabla N° 21 Gestión de Kardex	79
Tabla N° 22 Gestión de Unidad de Medida.....	81
Tabla N° 23 Gestión de Cliente	83
Tabla N° 24 Gestión de Ventas.....	85

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Organigrama de la Empresa.....	19
Gráfico N° 2 Estrategia del Servicio	20
Gráfico N° 3 Sistema Informático (Estructura)	22
Gráfico N° 4 Ciclo de Vida del Software	27
Gráfico N° 5 Diseño de la Investigación	47
Gráfico N° 6 Resumen de la D1.....	57
Gráfico N° 7 Resumen de la D2.....	65
Gráfico N° 8 Resumen General de las dos Dimensiones	67
Gráfico N° 9 Modelo Caso de Uso de Negocio	70
Gráfico N° 10 Diagrama Gestión de Productos	72
Gráfico N° 11 Diagrama Gestión de Usuario	74
Gráfico N° 12 Diagrama Gestión de Marca	76
Gráfico N° 13 Diagrama Gestión de Kardex	78
Gráfico N° 14 Diagrama Gestión de Unidad de Medida.....	80
Gráfico N° 15 Diagrama Gestión de Cliente	82
Gráfico N° 16 Diagrama Gestión de Ventas.....	84
Gráfico N° 17 Diagrama de Secuencia Gestión de Producto	86
Gráfico N° 18 Diagrama de Secuencia Gestión de Usuario	87
Gráfico N° 19 Diagrama de Secuencia Gestión de Marca	88
Gráfico N° 20 Diagrama de Secuencia Gestión de Kardex	89
Gráfico N° 21 Diagrama de Secuencia Gestión de Unidad Medida	90
Gráfico N° 22 Diagrama de Secuencia Gestión de Cliente	91
Gráfico N° 23 Diagrama de Secuencia Gestión de Ventas	92
Gráfico N° 24 Diagrama de Actividades Gestión de Producto	93
Gráfico N° 25 Diagrama de Actividades Gestión de Usuario	94
Gráfico N° 26 Diagrama de Actividades Gestión de Marca.....	95
Gráfico N° 27 Diagrama de Actividades Gestión de Kardex	96
Gráfico N° 28 Diagrama de Actividades Gestión de Unidad de Medida.....	97
Gráfico N° 29 Diagrama de Actividades Gestión de Cliente	98
Gráfico N° 30 Diagrama de Actividades Gestión de Ventas.....	99
Gráfico N° 31 Diagrama de Clases	100
Gráfico N° 33 Diagrama Base de Datos Relacional	102
Gráfico N° 34 Interfaz Loguín del Sistema	103
Gráfico N° 35 Interfaz Menú Principal del Sistema	104
Gráfico N° 36 Interfaz de Cliente	105
Gráfico N° 37 Interfaz Registrar Producto	106
Gráfico N° 38 Interfaz Registrar Persona.....	107
Gráfico N° 39 Interfaz De Marca.....	108
Gráfico N° 40 Interfaz De Venta	109
Gráfico N° 41 Codigo Interfaz Logín.....	110
Gráfico N° 42 Codigo Interfaz Producto	111
Gráfico N° 43 Codigo Interfaz Ventas	112

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad las pequeñas empresas que necesitan sobresalir en el mercado y ser reconocidas necesitan de las tecnologías de información, como implementar un sistema que automatice sus procesos, generando una mayor administración en sus ventas. Según Tubella (1), nos dice que los sistemas informáticos constituyen, hoy día, un pilar fundamental en el que se sustentan organizaciones de todo tipo para dar apoyo a sus actividades, organizaciones que van desde grandes compañías o ministerios públicos a pequeñas asociaciones de personas o microempresas. Aquí nos referiremos a los sistemas informáticos como los conjuntos de computadores, periféricos, redes y programas que interactúan para dar un servicio o producto concreto.

Internamente en las organizaciones es de suma importancia contar con la gestión de los servicios de TI, la cual suministra los servicios que necesita la empresa para cumplir con todos los objetivos del negocio. Así mismo las tecnologías de información abarcan un papel muy importante dentro de la organización ya que generan un valor a cada departamento del negocio. Todo ello al estar alineados con la estrategia de la empresa, es el motor fundamental para incluir nuevas herramientas que aumenten la competitividad del negocio.

Miguelito Lubricantes es una empresa dedicada a la venta de lubricantes (aceites de toda marca), la misma que comercializa productos a nivel local y regional, buscando alcanzar la plena aceptación y fidelización de sus clientes. Para ello, la empresa necesita llevar un estricto control, de entradas y salidas de sus productos, su stock, los aceites que más se venden, cuales son los meses que genera mayores ingresos, valoración del almacén, etc. Actualmente realiza sus ventas de manera manual, lo cual tiene muchos problemas, ya que el cliente cuando se acerca a comprar un producto, el vendedor debe consultar la información del producto solicitado en un manual, lo que toma mucho tiempo.

El cliente, al momento de efectuar el pago, el vendedor debe llenar la boleta, esto también toma cierto tiempo, generando incomodidad al cliente, y a quienes se encuentran esperando ser atendidos. La empresa no cuenta con un sistema automatizado que le permita tener una buena administración de sus procesos, Dado que ahora pasa por distintos problemas, teniendo pérdida de tiempo a la hora de elaborar boletas, facturas, que son llenados manualmente, otro punto es la actualización de datos de la empresa que no se tiene un stock actualizado, perjudicando principalmente a las futuras ventas. Otro problema que se da al momento de la venta es que el vendedor tiene que digitar el código del producto que han adquirido esto implica una demora de tiempo en la atención del cliente, que llevara como consecuencia a molestias o perdidas de clientela, otro punto es que no cuenta con un registro de sus ventas diarias donde se podrá dar cuenta que día vendió más o que producto vendieron más. Es por ello la elaboración del sistema para tener un buen control de los procesos en empresa Miguelito lubricantes.

Debido a la problemática encontrada en párrafos anteriores, se plantea en siguiente enunciado del problema: ¿De qué manera la implementación de un sistema informático para la gestión de ventas de la empresa “Miguelito Lubricantes”_ Sullana; 2018, mejora la calidad de servicios a los clientes?

Para dar respuesta a la problemática se ha planteado el siguiente objetivo general: “Implementar un sistema informático para la gestión de ventas de la empresa “Miguelito Lubricantes”_ Sullana; 2018, para mejorar la calidad del servicio a los clientes”.

Para poder conseguir el objetivo general, se ha creído útil considerar los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar el nivel de confianza con respecto al servicio actual.
2. Evaluar los requerimientos de la empresa.
3. Realizar el diseño lógico del sistema en base a la información de la empresa, construyendo una base de datos, modelado Uml, interfaces del diseño y software libre.

4. Desarrollar el software que automatice los procesos analizados.

La presente investigación se justifica por la capacidad de evaluar las circunstancias donde se impulsará el proyecto de investigación y por los conocimientos que estoy adquiriendo en mi preparación académica, que me ayudara a medir todos los pasos en el desarrollo del proyecto de investigación, el personal de la empresa tiene conocimiento sobre la utilización de nuevas tecnologías necesarias para los procesos de ventas y control de inventarios, el sistema informático permitirá el ahorro de tiempo y un buen servicio de calidad en la atención al cliente por lo que la empresa miguelito lubricantes debe aprovechar el desarrollo de nuevas tecnologías y el uso de sistemas informáticos, ya que la implementación de un sistema informático ayuda a disminuir el tiempo en la ejecución de los procesos lo que conllevará a un progresivo ahorro del capital. Hoy en día la empresa “Miguelito lubricantes” no cuenta con un sistema automatizado, por lo que la implementación de un sistema informático que se plantea permitirá optimizar notablemente los procesos de control de ventas, se obtendrá saldos reales y una mejor administración. En general las empresas deben aprovechar el uso de las tecnologías que son de gran utilidad para el desarrollo de su empresa.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Según Llenera (2), en el trabajo de tesis “Sistema E-Commerce Para La Gestión De Ventas En Power PC JR. Ubicada En La Ciudad De Quito” en el año 2019. Manifestó El proyecto consistió en el desarrollo de un sistema web para Power PC Jr., negocio que se dedica a brindar soluciones informáticas y a la venta por menor de equipos tecnológicos. Para el desarrollo del sistema web con este tipo de negocios; que involucran ventas e Inventarios se realizó una profunda investigación sobre las actividades y procesos que realizan los usuarios, con la finalidad de plantear una solución tecnológica e innovadora para mejorar los flujos del negocio. Por consiguiente, la aplicación permite realizar compras en línea a cualquier momento, se exhiben los productos más populares con imágenes, se obtiene información y es visible el estado de su pedido además que es fácil de utilizar. El sistema e-commerce está basado en un modelo web, con una base de datos relacional, brindando una seguridad adecuada en cuanto a la visibilidad y administración de información, como objetivo general: Desarrollar un sistema E-Commerce para la gestión de ventas de equipos y accesorios tecnológicos que ofrece Power PC Jr. Y como objetivos específicos tenemos: Conocer los conceptos y elementos referentes al E-Commerce en la actualidad, y la manera en que estos intervienen en el mercado ecuatoriano, Realizar el levantamiento de información de la situación actual de negocio, Desarrollar los módulos para el funcionamiento de la tienda virtual, la metodología que utiliza es una investigación de campo la cual ayudó a observar físicamente como es el funcionamiento de Power PC J, como entrevistas y encuestas; conclusiones El proceso de pruebas es muy importante en el desarrollo de software ya que esto ayuda a reducir los errores y mejorar la calidad del sistema.

Según Huamán, Huayanca (3), en el trabajo de tesis “Implementación de un sistema de información para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa humaju” en el año 2017. Manifestó actualmente es notable que los Sistemas de Información son necesarios en la mayoría de empresas para poder cumplir con los objetivos de los negocios así como también en la toma de decisiones, pero hay muchas empresas que no cuentan con un Sistema de Información que permita facilitar sus procesos de compras y ventas, el cual hace que la empresa tenga pérdida de tiempo en cuanto a la atención, es por ello que se implementará un Sistemas de Información en la empresa Humaju que mejore estos procesos, el Sistema se basará en el problema actual por el cual está pasando la empresa, para el sistema se implementará la metodología AUP (Proceso Unificado Ágil) y se desarrollará en Visual Studio 2010 y Motor de Base de Datos SQL2012. Su objetivó general de esta investigación es “Desarrollar e implementar un Sistema de Información, con la metodología Proceso Unificado Ágil (AUP) para mejorar los procesos de Compras y Ventas en la empresa Humaju” y como objetivos específicos tiene: Reducir el tiempo para elaborar orden y comprobante de pedido del cliente, Reducir el tiempo de elaboración de orden de compra de productos faltantes, Reducir el tiempo para emitir cotización al cliente, Reducir tiempo para generar pedido a proveedores. La metodología de la investigación utilizada tiene: El Tipo de investigación, El presente trabajo desarrollará un sistema informativo que permitirá en el desarrollo de la empresa, para la mejora de sus procesos; Nivel de investigación Explicativa: La presente investigación busca explicar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto de los procesos de compra y venta de la empresa Humaju; El Diseño de la Investigación es Pre experimental; las conclusiones de la investigación son: Observar que la utilización de la metodología ágil AUP en el presente proyecto ha proporcionado un buen resultado, ya

Que, a diferencia de las convencionales, estas son las flexibles antes los cambios y requerimientos inesperados, Es necesario saber que el sistema le permite al personal que labora en la empresa, llevar un control y seguimiento de las entradas y salidas de los productos.

Según Hasler (4), en su trabajo de investigación “Sistema de gestión de ventas en terreno para dispositivos móviles utilizando plataforma como servicio en nube, para la Distribuidora "El Gato", en el año 2016. Manifestó, el presente proyecto tiene como objetivo desarrollar un Sistema de Ventas en Terreno para la “Distribuidora El Gato” de la ciudad de Chillán. El sistema se divide en dos partes: un mantenedor web funcionando en la nube a través de la Plataforma como Servicio de Openshift by RedHat, y por otro lado una aplicación móvil desarrollada en Android. Todo lo anterior con la finalidad de gestionar las ventas, productos, clientes y pagos de la empresa. Para el desarrollo del sistema, se adoptó la metodología iterativa e incremental, la cual contempla principalmente las etapas de análisis, diseño, programación y pruebas del sistema. Además, se utilizó una base de datos centralizada y se requirió el hardware y el software acordes con las características de implementación del sistema y de su posterior funcionamiento. Para conocer más a fondo los procesamientos de información existentes y la problemática planteada, se efectuaron diversas reuniones con el dueño de la empresa, donde se levantaron los requerimientos y se establecieron los objetivos que el sistema debe alcanzar y lo que se espera que la aplicación haga. Sumado a lo anterior, se realizaron diversos análisis para determinar las necesidades y los requisitos del sistema. En el presente informe se detallaron los procesos de análisis, diseño y desarrollo del proyecto llamado Sistema de gestión de ventas en terreno para dispositivos móviles utilizando plataforma como servicio en nube, para la Distribuidora "El Gato".

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Según Aranda (5), en el trabajo de tesis “Implementación De Un Sistema Informático Para El Área De Ventas De La Empresa “Inversiones Castro” – Huarney” en el año 2018. Sostuvo La presente tesis fue desarrollada bajo la línea de investigación: Implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (ULADECH). Tuvo como objetivo realizar la implementación de un sistema informático para el área de ventas en la empresa INVERSIONES CASTRO – Huarney; 2018, y de esta manera tener un mejor control de registros de ventas y reportes dentro de la empresa. Se tomó la población muestral constituido de 22 trabajadores, motivo por el cual el personal se encuentra inmerso en los procesos de ventas. El tipo de investigación fue cuantitativa y descriptiva, el diseño de la investigación fue no experimental y de corte transversal; con la finalidad de dar solución al sistema actual. Se utilizó la metodología híbrida ICONIX para el desarrollo de esta investigación por su robustez y acoplamiento a las necesidades. Así mismo se obtuvo como resultado del 59% de los encuestados no están satisfechos como se vienen trabajando con el sistema actual, ya que esto se hace en forma manual, motivo por el cual el 100% de los encuestados ven con urgencia la necesidad de una propuesta de mejora para la implementación de un sistema informático para el área de ventas para la empresa INVERSIONES CASTRO, El Objetivo General, De qué manera beneficiará la implementación de un sistema informático para el área de ventas en la empresa INVERSIONES CASTRO – Huarney; 2018, para controlar y priorizar el servicio de registro de ventas en la empresa? y como objetivos específicos tenemos: Realizar el estudio preliminar y recopilación de la información que permita modelar el sistema para optimizar la búsqueda de productos y reportes de ventas y clientes, para poder

Llevar un mejor control, Implementar un entorno amigable que permita facilitar un buen manejo y control detallado de ventas, reportes, clientes y mercadería, y como conclusiones de esta investigación tenemos: El estudio preliminar y recopilación de la información permitió identificar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema para satisfacer las necesidades de propuesta de mejora obtenidas en el presente estudio, Se desarrolló un sistema informático utilizando la metodología híbrida ICONIX enfocado en los casos de uso relacionado al proceso de ventas y reportes, debido a que esta metodología es muy utilizada para la construcción de sistemas de gestión de pequeña y mediana complejidad.

Valles (6), en el trabajo de investigación “Diseño e Implementación de un Sistema de Venta para la Distribuidora Josymar Trujillo” en el año 2015. Sostuvo que 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. La investigación tuvo un diseño no experimental y fue de tipo descriptiva y de corte transversal. La población fue delimitada en 20 trabajadores y la muestra fue seleccionada en su totalidad de su población; con lo que una vez que se aplicó el instrumento se obtuvieron los siguientes resultados: En lo que respecta a la dimensión: Si la empresa contaba con un sistema de ventas, se puede observar que el 100% de los trabajadores encuestados expresó que NO contaban con ningún sistema que permita llevar el control de sus ventas. En cuanto a la dimensión: Nivel de satisfacción con respecto al inventario de los productos del negocio, se puede observar que el 85% de los trabajadores encuestados expresaron que NO están satisfechos con el actual inventario. En lo que respecta a la dimensión: Que debería hacer la distribuidora para mejorar sus

Servicios; se interpreta que el 100% de los trabajadores encuestados determinaron que SI es necesario tener un sistema que permita mejorar sus servicios. Estos resultados coinciden con las hipótesis específicas y en consecuencia con la hipótesis general; por lo que estas hipótesis quedan demostradas y la investigación queda justificada en la necesidad de implementar un sistema de venta para la distribuidora Josymar investigada; El Objetivo principal de la investigación es Realizar el diseño e implementación de un sistema de venta en la distribuidora Josymar Trujillo; 2015, con la finalidad de mejorar los procesos de venta y control de sus productos y como objetivos específicos tenemos: Diseñar e implementar un sistema de ventas optimiza los procesos de venta y la emisión de los comprobantes de venta, Mejorar la atención y servicio al cliente y mejorar el control de los productos; las conclusiones de la investigación tenemos las siguientes: De acuerdo a lo propuesto en la hipótesis inicial, se logró diseñar e implementar el sistema de venta para la distribuidora Josymar Trujillo; 2015 para mejorar los procesos de venta y obtener un mejor control de sus productos. Esta coincidencia permite concluir indicando que la hipótesis principal queda aceptada. De lo cual se cumplió con optimizar los procesos en la emisión de los comprobantes de venta, Por lo cual se cumplió con brindar una mejor atención y servicio al cliente y tener un mejor control de los bienes. Por lo cual se logró obtener los reportes de movimientos de caja y stock.

Según Carrillo (7), en el trabajo de tesis “Implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de los procesos de compra, venta y almacén de productos deportivos en la tienda casa de deportes rojitas E.I.R.LTDA. – Chimbote” en el año 2014. Manifestó que la presente investigación fue desarrollada bajo la línea de investigación: Implementación de las tecnologías de información y comunicación 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. La investigación tuvo como objetivo implementar un Sistema de Información para mejorar la gestión de los procesos de compra, venta y almacén de productos deportivos de la Tienda Casa de Deportes Rojas, de la ciudad de Chimbote, la investigación tuvo como diseño no experimental, de tipo documental y descriptiva, la población y muestra fue delimitada en 16 trabajadores, con lo que una vez que se aplicó el instrumento se obtuvieron los siguientes resultados: En lo que respecta a las interrogantes más relevantes, se puede visualizar que un 75% expresó que la tienda requiere de la implementación de Un sistema de información, como también se encontró que un 75% manifiesta que es beneficioso contar con un Sistema de Información, así mismo un 100% revela que existe pérdida de tiempo al realizar los reportes de los procesos que existen en la tienda, además un 100% declara que existen desactualización de datos en la administración. Todos estos resultados coinciden con la hipótesis general, por lo que esta investigación queda debidamente justificada en la necesidad de realizar la implementación de un Sistema de Información para ayudar a mejorar la gestión de los procesos de Compra, Venta y Almacén de productos en la Tienda Deportiva Rojas; El Objetivo principal de la investigación es Implementar un Sistema de Información para mejorar la gestión de los procesos de compra, venta y almacén de productos deportivos de la Tienda Casa de Deportes Rojas, de la ciudad de Chimbote, con la finalidad de optimizar los procesos de compra, venta y almacén de productos y accesorios, haciendo uso todos los recursos existentes y con esto minimizar las falencias que existían en la tienda, maximizar la productividad y generar más ganancias, y como objetivos específicos tenemos: Conocer el funcionamiento interno de la Tienda Casa de Deportes Rojas, Realizar un diagnóstico general para determinar las dificultades y requerimientos de la Tienda Casa de Deportes Rojas

Y en cuanto a las conclusiones tenemos: Con el presente proyecto de investigación y la puesta en funcionamiento del sistema de información se consiguió satisfactoriamente la implementación de una solución automatizada que es capaz de mejorar la gestión de los procesos más importantes que posee la Tienda Casa de Deportes Rojas, Al culminar el presente proyecto, se puede afirmar que los objetivos planteados en la etapa de la introducción del proyecto fueron cumplidos de manera satisfactoria dando la aceptación a que la automatización de procesos ayuda a mejorar la satisfacción, en conclusión con la implementación del sistema de información se logró minimizar tiempo de ejecución de las actividades que se realizan en los procesos de compra, venta y almacén, proporcionando la seguridad que todo quede registrado de la manera correcta.

2.1.3 Antecedentes Regionales

Malaver (8), en el trabajo de investigación "Aplicación de redes neuronales para determinar el pronóstico de las ventas en la empresa catering & buffet mys ubicada en la ciudad de Piura" en el año 2015. Quien tuvo como objetivo principal determinar el pronóstico de las ventas de los servicios que ofrece Catering & Buffet MyS con el menor porcentaje de error al aplicar las redes neuronales. Esto se logró gracias a la metodología que planteó Kaastra y Boyd, donde se encuentra una serie de pasos para poder modelar desde cero la red neuronal para obtener el pronóstico. El tipo de red neuronal que se seleccionó fueron las redes neuronales multicapas, puesto que, poseen una capa oculta donde se realiza todo el procesamiento de los datos que la capa de entrada le suministra y cuyo resultado es enviada a la capa de salida Se realizaron tres diferentes configuraciones de red neuronal para hallar el más mínimo error, siendo la tercera red neuronal planteada, la más adecuada por presentar el menor porcentaje de error (1%), con lo que se logró comprobar la hipótesis planteada. Como conclusión a esta

Investigación, se comprobó que las redes multicapas son las más adecuadas para realizar los pronósticos de las ventas, como objetivo general tenemos: Aplicar redes neuronales para determinar el pronóstico de las ventas con el menor porcentaje de error en la empresa Catering & Buffets MyS ubicada en la ciudad de Piura; y como objetivos específicos: Identificar la arquitectura de la red neuronal apropiada para el pronóstico de las ventas, Identificar los algoritmos existentes para el entrenamiento de la red neuronal y seleccionar el algoritmo para su aprendizaje, como conclusiones podemos, identificar los algoritmos existentes para el entrenamiento de la red neuronal y seleccionar el algoritmo para su aprendizaje; conclusiones, el porcentaje de error que se logró alcanzar aplicando redes neuronales es el 1%, siendo el modelo planteado en la configuración N° 03, el más adecuado para realizar el pronóstico de las ventas en la empresa Catering & Buffets MyS. La arquitectura de la red neuronal para realizar un pronóstico de las ventas son las redes neuronales multicapas, el cual posee una capa oculta donde se desarrolla todo el procesamiento de los datos.

Realizada por Saucedo (9), en el trabajo de tesis "Creación de una aplicación de realidad aumentada para mejorar las ventas en la Empresa Importaciones Laban sac-Huancabamba" en el año 2015. Sostiene que en la presente tesis se realizará el diseño e implementación de una aplicación cuyo objetivo es servir dentro de la tienda Importaciones Laban S.A. C. para la toma de decisiones más rápida en los clientes a la hora de elegir un producto de la tienda y así mejorar las ventas en la empresa haciendo uso de la tecnología de Realidad Aumentada para mostrar imágenes en 3D de determinados productos. Para ello se plantea desarrollar una aplicación de Realidad Aumentada basada en marcadores, que puedan ser ubicados en folletos o catálogos, de tal manera que al ser reconocidos por la aplicación muestren una imagen en 3D del objeto

Que se quiera mostrar al posible comprador mismo. Esta tesis está estructurada de la siguiente manera: En el primer capítulo se centra en mencionar el marco referencial, dentro de éste se muestra la descripción de la realidad problemática, la formulación del problema, el objetivo general como los específicos, el marco institucional de la Empresa, el marco teórico donde se menciona lo que son sistemas operativos para dispositivos móviles y todo lo relacionado con Realidad Aumentada, definición, elementos, tipos y herramientas de desarrollo, así como la evolución del campo de la Realidad Aumentada. En el Segundo capítulo, se muestra el análisis de la empresa, tanto el área de ventas, así como también el Análisis del sistema de Ventas. En el Tercer capítulo, analizamos la base de parámetros de los sistemas de realidad aumentada a Utilizar, también se describe la funcionalidad de como activar la realidad aumentada en los dispositivos móviles. En el Cuarto capítulo se describe la planificación de desarrollo de la aplicación con la metodología elegida en el capítulo Cuatro. En el Quinto capítulo se describe la implementación de la aplicación, el desarrollo y las pruebas de funcionamiento de la aplicación, y finalmente se realiza la constatación de resultados con la hipótesis planteada, como objetivo principal tiene: Implementar una Aplicación basada en Realidad Aumentada para mejorar las ventas de la empresa "IMPORTACIONES LABAN SAC-HUANCABAMBA". Y como objetivos específicos son: Analizar la información de Marketing que maneja la empresa, Construir la base de parámetros, sobre la cual se podrá visualizar la Animación, Realizar el desarrollo de la Aplicación de Realidad Aumentada utilizando un framework de realidad aumentada, en su conclusión son: El buen uso de la Tecnología en los negocios trae mejores resultados ya que en muchos negocios de diferentes lugares del mundo se utiliza y muestra gran aceptación por parte de los usuarios. Reacción del usuario, El número de ventas con el uso de la aplicación mejoraron más del 20% con

Respecto a los meses anteriores que no se utilizó la aplicación en importaciones Laban S.A. C, en conclusión el buen uso de la Tecnología en los negocios trae mejores resultados ya que en muchos negocios de diferentes lugares del mundo se utiliza y muestra gran aceptación por parte de los usuarios.

Malpica (10), en su trabajo de investigación “Metodología de implementación de un ERP. Caso: software libre en la gestión del proceso de ventas en una PYME de la ciudad de Cajamarca, Perú” en el año 2015. Manifestó que en el Perú contamos con un gran número de microempresas (Pymes) que tienen una necesidad no atendida y esta es justamente Tecnológica, en el aspecto de que no tienen un control adecuado de la información que generan. Es por ello que un sistema de información les sería de gran ayuda, pero éste requiere de mucho tiempo, costo y con la posibilidad de que no se satisfaga su necesidad. Es por ello que existiendo en el mercado soluciones empresariales de software libre la presente investigación plantea una metodología para atender el proceso de gestión de ventas, que se encuentra en un gran número de estas microempresas, y representa el punto de partida para mejoras futuras. Primeramente, se selecciona el software ERP, luego a través de la revisión de bibliografía se genera un marco conceptual que permite plantear una metodología que permita en corto plazo y de una manera sencilla implementar el proceso de ventas conjuntamente con el ERP elegido. Finalmente, para validar la metodología propuesta se aplica en un caso de estudio en donde se implementó de manera exitosa, en los objetivos principales es: Estudiar y evaluar la aplicabilidad de las metodologías de implementación de un ERP de software libre a los procesos de ventas de una PYME en la región Cajamarca y como objetivos específicos tenemos: Identificar los ERPs presentes en el mercado peruano, sus características y requerimientos para la instalación, Identificar y estudiar las metodologías de

Implementación de un ERP. Metodología es no experimental de corte transversal, y como conclusión, se ha logrado identificar sistemas ERP presentes en el mercado peruano e internacional de software libre, evaluando sus características y funcionalidades determinando que la mejor opción para implementar en una Pyme (pequeña empresa es Odoo (OpenERP), En el estudio del proceso de ventas del caso de estudio se ha descrito el proceso de ventas de una Pyme de ventas de equipos de cómputo determinando las funcionalidades mínimas mínimos que debe soportar el ERP para atender a sus procesos. Luego de ello se ha procedió a plantear una mejora de éstos utilizando el sistema Open ERP.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Información del Rubro de la Empresa Investigada

Se trata de una empresa dedicada a la comercialización de productos, como son lubricantes de toda marca para cualquier vehículo en general. El sector que atiende es a cualquier vehículo motorizado y el producto ofrecido es el siguiente:

- Móvil
- Castrol
- Repsol
- Motúl
- Total
- Shell hélix

La empresa Miguelito Lubricantes es una empresa dedicada a la comercialización de productos de aceite. En los últimos años la empresa ha ido surgiendo en su crecimiento y desarrollo comercial, gracias a su calidad de producto y por lo que es más conocida en el mercado laboral, quien ahora está cargo de la administración es la Señora Carolina Torres Gallo siendo la esposa del señor Miguel

Vargas Siancas quienes actualmente son los dueños de la empresa. La administración de la empresa ahora está a cargo de un miembro de la familia como es la esposa del señor Miguel Vargas Siancas, quien se encarga a diario de llevar un buen funcionamiento dentro de ella, contando también con la participación de los trabajadores quien tiene a cargo los cuales ejercen su desempeño en las diferentes áreas, como: las ventas, la área del mantenimiento, auto lavado y el cambio de aceite.

Es así que un 05 de marzo del año 2000 decidieron que su empresa tenga un ambiente más adecuado donde puedan funcionar mejor sus procesos, llevando acabo este acuerdo decidieron alquilar un local en av. José de lama cerca del ovalo_ Sullana, dejando su antiguo local situado en av. el alto. El propósito de este cambio surgió debido al crecimiento de su clientela la cual no se abastecía en su antiguo local, que era un poco incómodo atenderlos, y es por ello el cambio de la empresa miguelito lubricantes quien ahora cuenta con una mejor infraestructura y buen funcionamiento. Actualmente la empresa Miguelito Lubricantes, se ve afectada con respecto a su administración; en la gestión de ventas quien está a cargo la señora Carolina Torres Gallo que al momento de atender a los clientes tiene una demora de cierto tiempo, lo que causa molestia en sus clientes. Es por ello que se está empleando este sistema para que ayude con la gestión de ventas y sea mejor para la empresa. La empresa Miguelito Lubricantes actualmente cuenta con 3 áreas funcionales encargadas del funcionamiento de la empresa como son: El área de administración donde se ejecuta la gestión de ventas, quien está a cargo Carolina Torres Gallo, siendo así también tenemos el área de cambio de aceite, quien está a cargo un personal establecido que sobre todo ya conozca, también cuenta con el área mantenimiento quien está a cargo el personal establecido haciendo el mantenimiento.

2.2.1.1 Reseña Histórica

La empresa Miguelito lubricantes, es una empresa dedicada al cambio de aceite, mantenimiento y el auto lavado de vehículos, fue así que un 05 marzo de 1996, por una visión del señor Miguel Vargas Siancas quien a darse cuenta que era un negocio rentable y que habían pocos decidió plantear esta propuesta comenzando así con el desarrollo de esta empresa en la av. el alto por el colegio chanell, en un pequeño local de un familiar que no contaba con el ambiente necesario pero eso no fue un obstáculo para el señor Miguel Vargas Siancas, y es así como se inició miguelito lubricantes que al pasar del tiempo se hizo más conocida por sus buenos productos y su calidad de atención a los clientes. Dando un gran paso se instalándose en un local más adecuado donde puedan funcionar mejor sus procesos y tenga un mejor funcionamiento, en la av. José de lama a pocos metros del ovalo en donde se encuentra ubicada ahora, cuenta con un mejor ambiente en donde puede elaborar mejor sus procesos. Es una empresa muy conocida acá en Sullana por su trayectoria, también contando con el personal de las diferentes áreas muy bien capacitados para hacer un buen trabajo.

2.2.1.2 Ubicación

Av. José de Lama Altura del Ovalo-Sullana

2.2.1.3 Misión, Visión, Organigrama

Misión

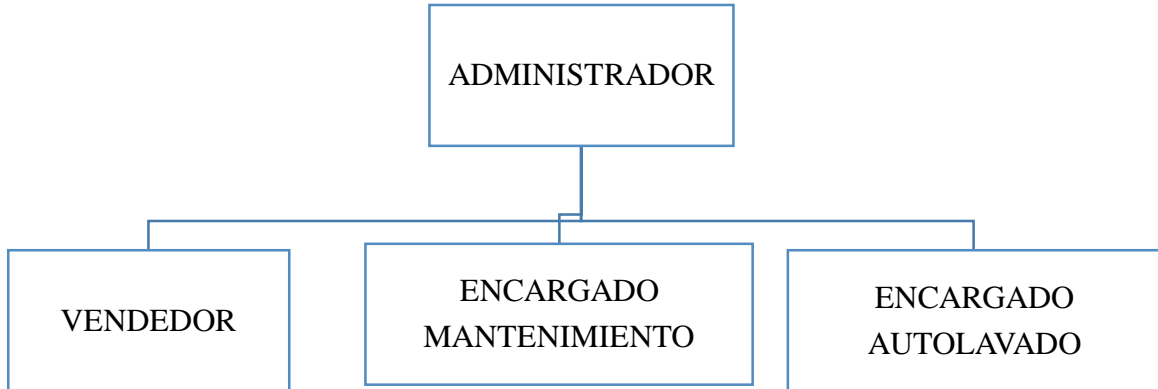
La empresa miguelito lubricantes podrá ser reconocida en el mercado local y nacional, tanto por sus excelentes calidades de servicio y además también su calidad de productos, esta tendrá en cuenta su desarrollo con base de actualización tecnológica tanto que se beneficiará, y lo más importante que se conseguirá la satisfacción del cliente.

Visión

La empresa miguelito lubricantes participara en el mercado local, nacional e internacional apoyándose a nuevas técnicas y prototipos actualizados, con base a tecnología. Además, ofreciendo servicio de calidad con valores de interculturalidad, honestidad hacia sus clientes y proveedores.

Organigrama

Gráfico N° 1 Organigrama de la Empresa



Fuente: Elaboración Propia

2.2.1.4 Infraestructura Tecnológica

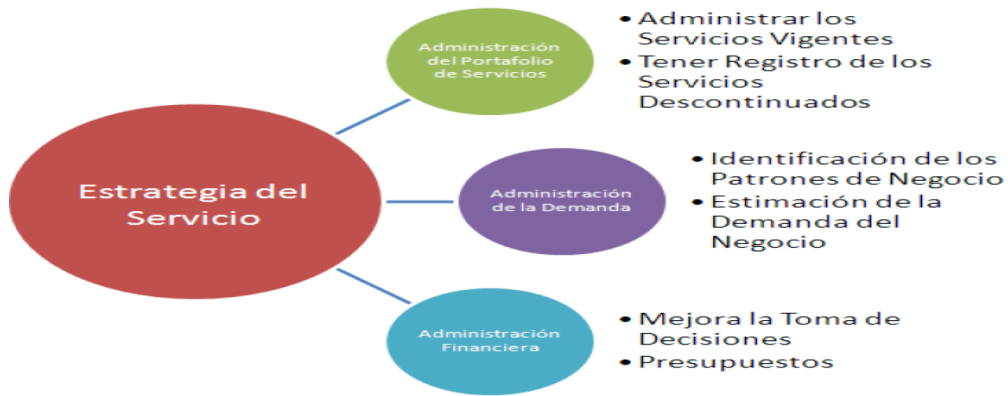
Tabla N° 1 Infraestructura Tecnología

Miguelito - Lubricantes	Computadoras	Red	Impresoras
Venta	1	Lam	1

Fuente: Elaboración Propia

Estrategia del Servicio

Gráfico N° 2 Estrategia del Servicio



Fuente: Palma (11).

2.2.2 Las Tecnologías de Comunicación e Información

2.2.2.1 Definición de las Tics

Estrada (12), define los términos de las TIC, se van armando de a poco, a medida que el desarrollo tecnológico los hace avanzar y ocupar lugares cada vez más masivos y preponderantes. Son los procesos y productos derivados de las nuevas tecnologías (hardware, software y canales de comunicación) relacionados con el almacenamiento, el procesamiento y la transmisión digitalizados de información, que permiten la adquisición, la producción, el tratamiento, la comunicación, el registro y la presentación de la información en forma de voz, imágenes y datos.

2.2.2.2 Beneficios de las Tics

Según Carmen, López y Romo (13), Las TIC han transformado nuestra manera de vivir, trabajar, aprender, divertirnos, relacionarnos, etc., y nos han ido proporcionado productos y servicios innovadores, aumentado nuestra productividad, y ayudando al crecimiento económico tanto de los países desarrollados como de las economías emergentes.

2.2.2.3 Relación de las Tics con la Gestión Empresarial

La evolución histórica de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, data de un período de más de 40 años, vive un camino paralelo al de las corrientes organizativas que han sido implantadas en las empresas. La adaptación y aplicabilidad de las tics en las organizaciones empresariales, conlleva a un conjunto de cambios de la actividad, que no son explicados por los paradigmas teóricos existentes hasta el presente. (12).

2.2.3 Sistemas Informáticos

2.2.3.1 Definición

Según Andrada (12), define un sistema informático como un conjunto de partes, identificadas como dispositivos esencialmente electrónicos (hardware), programas (software) y recursos humanos (humanware), que funcionan relacionándose entre sí con un objetivo preciso, en un contexto dado. Un usuario con su computadora personal, que utiliza los programas habituales de acuerdo con su necesidad e interés, en su ámbito habitual, constituye un sistema informático. Este está centrado en el procesamiento automático de la información; mientras que un sistema de

Información está centrado en el procesamiento de la información, el cual puede llevarse a cabo en forma manual, semiautomatizada o automatizada. Entonces, un sistema informático puede formar parte de un sistema de información o coincidir con él en el caso en que el sistema de información realice sus procesos en forma totalmente automatizada.

Hay dos tipos de software son (12) :

- Software de base: ayuda a funcionar al hardware y a la computadora. Incluye el sistema operativo, controladores de dispositivos, herramientas de diagnóstico, servidores, sistema de ventanas, utilidades y más.
- Software de aplicación: permite a los usuarios finales hacer determinadas tareas. Algún software de aplicación son los navegadores de internet, editores de texto, de planillas de cálculo, editores gráficos, antivirus, etcétera.

Gráfico N° 3 Sistema Informático (Estructura)



Fuente: Andrada (12)

2.2.3.2 Los Componentes Físicos de un Sistema Informático

El Microprocesador

Según Vasconcelos (14), Un microprocesador es un circuito integrado que contiene los circuitos electrónicos necesarios para la unidad central de procesamiento, capaz de efectuar operaciones aritméticas, operaciones de lógica matemática, y activar o desactivar diferentes partes de la computadora.

Los procesadores solían construirse con varios circuitos electrónicos separados; sin embargo, en 1971, Edward Hoff, ingeniero de la compañía American Intel Corporation, concibió la idea de construir un procesador completo dentro de un circuito integrado único, es decir, un microprocesador, el microprocesador se fue incorporando a una gran cantidad de aparatos cotidianos, desde las lavadoras y las máquinas de escribir, hasta automóviles, los aviones y los satélites, de manera que todos estos aparatos, y muchos más, resultan parientes de las computadoras. El desarrollo del microprocesador permitió la fabricación de microcomputadoras o computadoras personales, lo cual consolidó la industria de la computación. Las primeras microcomputadoras fueron construidas en 1976 y se les considera la cuarta generación (14).

Memoria Caché

Según Moreno (15), Aunque el concepto caché es bastante complejo, a nivel básico se puede decir que al conectarse a una página web cualquiera, su navegador, a fin de disminuir el tráfico en la red y aumentar los resultados, utiliza una memoria caché en su computadora, donde almacena las

Páginas que usted ha visitado. De esta forma, si usted quiere regresar a una página que ya ha consultado, su navegador va a buscarla en el disco duro de su computadora, al menos parcialmente, lo que evita una llamada inútil a la red y permite regresar muy rápidamente a esa página.

La Memoria RAM

Según (16), La memoria RAM son los chips de memoria (rectángulos negros) que están soldados a la placa de color verde, todo esto se llama módulo de memoria. Los chips de memoria están compuestos por las celdas de memoria donde se almacenan los bits

Disco Duro

Estos dispositivos de almacenamiento definitivo de la información han ido mejorando con el tiempo permitiendo almacenar mucha más información, con un tiempo de acceso mucho menor y velocidades de transmisión mayores, conforme la tecnología ha evolucionado. Son los más utilizados en la actualidad, la tecnología va evolucionando hacia discos SSD, (16).

2.2.3.3 Arquitectura de los Sistemas Informáticos

Según Tubella (17), Los sistemas informáticos constituyen, hoy día, un pilar fundamental en el que se sustentan organizaciones de todo tipo para dar apoyo a sus actividades, organizaciones que van desde grandes compañías o ministerios públicos a pequeñas asociaciones de personas o microempresas. Aquí nos referiremos a los sistemas informáticos como los conjuntos de computadores, periféricos, redes y programas que interactúan para dar un servicio o

Producto concreto. El componente computacional tiene que permitir introducir, almacenar, procesar y visualizar la información que gestiona y los servicios y productos que proporciona, no sólo de la manera más correcta y efectiva, sino también de la manera más cómoda e intuitiva para las personas que interactúan. Los computadores nos proporcionan la capacidad de poder procesar la información con vistas a conseguir la más variada posibilidad de aplicaciones informáticas. En este contexto, cuando hablamos de un computador debemos entender que es un dispositivo electrónico capaz de ejecutar aplicaciones de propósito general. Así, por ejemplo, tanto puede ayudar a editar vídeo como a resolver problemas contables. En este capítulo se describe la arquitectura que conforman los sistemas informáticos y se hace especial hincapié en los sistemas distribuidos. En este contexto, entendemos el término arquitectura como los elementos o bloques que constituyen estos sistemas. Describiremos las diferentes capas del software, desde el nivel de las aplicaciones que nos permite ejecutar programas hasta el nivel del sistema operativo, que contiene el software para controlar los recursos del computador. Con la infraestructura de red adecuada, estos computadores se pueden conectar entre sí para construir un Sistema distribuido, en el que la comunicación y la coordinación a través de la red se hacen mediante el paso de mensajes. Además, un computador genérico está compuesto por una unidad central de proceso, también llamada simplemente procesador, una memoria que almacenará el programa que se tiene que ejecutar, y unos elementos de entrada/salida que permitirán interactuar con el exterior. Todos estos bloques están conectados por buses, que no son más que los caminos de comunicación entre estos elementos.

Todo ello nos permite diseñar estos sistemas informáticos, que ofrecen actualmente una notable capacidad de proceso y permiten la comunicación desde cualquier lugar del planeta (17).

2.2.3.4 Elementos que Componen un Sistema Informático

Según Carmona (15), los elementos del sistema informático son:

Hardware

Cuando se habla de Hardware, se hace referencia a todas las partes físicas y tangibles de un ordenador, esto es, todos los componentes eléctricos, electrónicos, mecánicos y electromecánicos del mismo. Este término ha trascendido ya los límites de las computadoras y también se usa para designar las partes físicas que componen otros elementos tecnológicos, como los robots.

Software

El Software de un ordenador es el conjunto de componentes lógicos que hacen posible la realización de tareas específicas. Tales componentes incluyen las aplicaciones informáticas o programas: procesadores de texto, hojas de cálculo, visores de imágenes, etc.; o el sistema operativo, que es un programa que permite al resto funcionar de forma correcta, facilitando la interacción con los componentes físicos (Hardware) y el resto de aplicaciones.

Ciclo de vida del software

Moreno, Ramos (18), El término “ciclo de vida del software” describe el desarrollo del mismo, desde la fase inicial hasta la fase final. El propósito de este modelo es definir las distintas fases intermedias que se requieren para la validación del desarrollo de la aplicación (garantizar que el software cumpla los requisitos para la aplicación) y la verificación de los procedimientos de desarrollo (asegurar que los métodos utilizados son apropiados). Este tipo de modelos se desarrollan tomando como punto de partida la definición de necesidades y el análisis de las especificaciones del software que se va a crear. Si en estas fases previas se comete algún error, se pagará con creces, puesto que los errores en estas fases tan tempranas son muy costosos de rectificar. El ciclo de vida permite que los errores se detecten lo antes posible y, por lo tanto, permite a los desarrolladores concentrarse en la calidad del software, en los plazos de implementación y en los costes asociados.

Gráfico N° 4 Ciclo de Vida del Software



Fuente: Moreno (18)

Etapas del Ciclo de vida del Software son (18):

- **Definición de necesidades y objetivos:** definir el resultado del proyecto y su papel en la estrategia global.
- **Análisis de requisitos y su viabilidad:** recopilar, examinar y formular los requisitos del cliente, y examinar cualquier restricción que se pueda aplicar. En esta fase, los analistas se entrevistan con los clientes para intentar recopilar los requisitos del nuevo software a crear.
- **Diseño.** Se puede dividir en dos fases, diseño general y diseño en detalle:
 - Diseño general: determinar los requisitos generales de la arquitectura de la aplicación.
 - Diseño en detalle: dar una definición precisa de cada subconjunto de la aplicación.
- **Codificación** (programación e implementación): consiste en la implementación del software en un lenguaje de programación para crear las funciones definidas durante la etapa de diseño.
- **Pruebas:** fase en la que se prueba el sistema de manera sistemática.
- **Prueba de unidad:** llevar a cabo una prueba individual de cada subconjunto de la aplicación para garantizar que se implementaron de acuerdo con las especificaciones.

- **Pruebas de integración:** garantizar que los diferentes módulos se integren con la aplicación. Este es el propósito de la prueba de integración, que está cuidadosamente documentada.
- **Prueba beta o de validación:** garantizar que el software cumple con las especificaciones originales. Incluiría una fase posterior que sería la fase de implantación.
- **Implantación:** instalar el software en el entorno real de uso.
- **Mantenimiento y evolución:** mantener todos los procedimientos correctivos (mantenimiento correctivo) y las actualizaciones secundarias del software (mantenimiento continuo).
- **Documentación:** esta fase está vigente durante todo el ciclo de vida. Consiste en documentar la información necesaria para los usuarios del software y para desarrollos futuros.

Clasificación del Software (18):

- **Software de sistema.** Es el conjunto de programas o rutinas cuyo objetivo es facilitar el uso de la computadora, permitiendo administrar y asignar los recursos del sistema. Proporciona al usuario adecuadas interfaces, herramientas y utilidades de apoyo, que permiten el uso y el mantenimiento del sistema. Incluye herramientas como sistemas operativos, controladoras de dispositivos,

Herramientas de diagnóstico y reparación, herramientas de optimización y utilidades varias.

- **Software de aplicación.** Una vez que un sistema informático tiene instalado el software de sistema, entonces se le puede agregar el software de aplicación. Son aquellos programas que permiten a los usuarios llevar a cabo una o varias tareas específicas en diversos campos como el educativo, el industrial, el comercial, el de servicios, etc.
- **Software de programación.** Es el conjunto de herramientas que permiten al programador desarrollar programas informáticos. Lo forman distintas herramientas como editores de texto, compiladores, intérpretes, enlazadores y depuradores, aunque en la actualidad todos ellos se recogen en los entornos de desarrollo integrados (Integrated Development Environment [IDE]).

2.2.3.5 Componentes de un Sistema Informático

- **La unidad central de proceso.** _ La unidad central de procesamiento es el “cerebro” de la computadora; la memoria es “un gran casillero” donde se encuentran instrucciones y datos; las unidades de entrada y de salida permiten que la computadora interactúe con las personas u otras máquinas, es un complejo grupo de circuitos electrónicos que constantemente obtiene instrucciones de la memoria, ésta le indica qué operaciones debe hacer. Cada instrucción involucra la utilización de diferentes bloques del procesador (18).

Dispositivos de entrada o de salida son (19):

- **Los periféricos de entrada:** permiten al usuario, o a otro sistema de cómputo, enviar información hacia la computadora. Existe una gran variedad de dispositivos de entrada: teclado, lector de discos, lector óptico, digitalizador (en inglés scanner, en español escáner), mouse, micrófono, etcétera.
- Los resultados que se obtienen durante los procesos efectuados por la CPU se envían al usuario, o a otros sistemas de cómputo, por medio de los periféricos de salida. Algunos **dispositivos de salida son:** terminal de video (monitor), impresora, sintetizador de voz, grabadora de disco, etcétera.
- **La memoria primaria** está conectada de manera directa al procesador. Se utiliza para guardar los datos e instrucciones que requiere la computadora para trabajar.

2.2.4 Ventas

2.2.4.1 Definición

Según García, García (20), La American Marketing Association define la venta como “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 (del vendedor y el comprador)”.

Allan L. Reid , autor del libro Las Técnicas Modernas de Venta y sus Aplicaciones , afirma que la venta promueve un intercambio de productos y servicios.

Laura Fischer y Jorge Espejo, autores del libro *Mercadotecnia*, consideran que la venta es una función que forma parte del proceso sistemático del marketing y la definen como “toda actividad que genera en los clientes el último impulso hacia el intercambio” (20).

Según Torres (21), el panorama general de ventas se centra en las técnicas que se utilizan, el gerente de ventas es el actor más importante en las ventas en general. Asimismo, el área de ventas es primordialmente un área de mucho orgullo para sus integrantes; aunque, por otro lado, los gerentes generales de empresa y los directores de otras áreas ven esta actividad como poco importante y asignan a personal poco preparado para que se desarrolle. Alguna vez el conocido empresario de tiendas de ropa, Marshal Field, describió la venta como la distancia entre el vendedor y el prospecto que se convierte en los tres pies más importantes en los negocios; digamos que todas las demás actividades de mercadotecnia (investigación de mercados, desarrollo de productos, fijación de precios, promoción de ventas y publicidad) cubren 99 yardas del campo de fútbol, pero la última yarda (tres pies) casi siempre debe cubrirla el vendedor. En la celebración del mes del vendedor, el entonces presidente de Estados Unidos, James Carter, describió al vendedor como: "Inteligente, agresivo, bien informado y necesario para la economía estadounidense, orientado hacia el cliente". Una fuerza de ventas profesional y responsable ayuda a los compradores a gastar su dinero con inteligencia y eficacia. El área de ventas es el área más importante de la empresa, Si bien es cierto que la venta es el dinosaurio de la empresa ya que los gerentes de ventas toman mucho tiempo entrenando y asesorando a los vendedores.

2.2.4.2 Proceso de Venta

Los pasos necesarios en la realización de una venta son los siguientes (21):

- **Prospección y calificación**

La prospección o exploración es el primer paso del proceso de ventas y consiste en la búsqueda de clientes en perspectiva; es decir, aquellos que aún no son clientes de la empresa pero que tienen grandes posibilidades de serlo.

- **Contacto e inicio del proceso de venta**

Por lo general, se deben hacer varias visitas antes de la presentación formal. Es necesario conocer todo lo que sea posible del negocio del cliente potencial para romper el hielo logrando afinidad y receptividad. Al abrir brecha debe ofrecerse algo especial en la forma de servicio o alguna característica especial en el producto.

- **Presentación**

El objetivo de toda presentación de ventas es llegar al cierre; sin embargo, para productos más complicados se requerirán de varias visitas para hacer la presentación completa. Ésta puede tomar dos rumbos. Puede mostrar los beneficios del producto o servicio (presentación estandarizada, por lo general es para los que entrevistan a un gran número de prospectos y no tienen tiempo para catalogarlos cuidadosamente).

- Manejo de objeciones y resistencia a la venta.

Las objeciones, por lo general, indican cierto interés inicial y ofrecen la oportunidad de presentar puntos de venta adicionales en el proceso de satisfacerlas. Las objeciones comunes se refieren al precio, satisfacción con el proveedor actual, renuencia a tomar decisiones en el momento, no hay necesidad inmediata del producto, sentimientos negativos hacia el vendedor, etcétera. El vendedor debe anticiparlas y refutarlas rápida y contundentemente.

- Cierre de la venta

Es la culminación del proceso de la venta, donde el vendedor solicita el pedido al cliente; existen muchas técnicas de cierre de ventas, así como vendedores que son cerradores, y los que no. En esos casos es necesaria una forma de apoyo para los que realizan una buena presentación y al final la estropean, por una mala sincronización entre la presentación y el cierre o muestran timidez al solicitar el pedido.

- Actividades de posventa

Cada día es más importante que el vendedor no se conforme con el cierre de la venta, debe manejar el pedido y la entrega del producto lo más eficientemente posible, al comprobar que el producto o servicio fue brindado de forma satisfactoria.

2.2.4.3 Tipos de Venta

Mañas (22), La primera decisión que deberá adoptar la empresa será si va a realizar las actividades de venta dentro de un establecimiento o fuera de él, teniendo en cuenta que existen fórmulas combinadas. Podemos establecer dos tipos de venta (22):

Presencial

- La venta personal implica un contacto directo entre vendedor y comprador, ya sea dentro o fuera del establecimiento. Dentro de establecimiento encontramos la de mostrador, en mercados, autoservicio, ferias comerciales y fábricas. La venta en el exterior se realiza a productores y a tiendas, a prescriptores, a domicilio, ambulante y de auto venta.

No Presencial

- La venta a distancia va asociada al desarrollo de las nuevas tecnologías, habiendo pasado de la venta por correspondencia, por sistemas audiovisuales, la venta telefónica, por fax, tele venta o máquinas expendedoras a la venta online y por dispositivos móviles.

2.2.4.4 La Relación con los Clientes en Venta Directa

Según Ongallo (23), Las relaciones con nuestros clientes deben desarrollarse sobre la base de la credibilidad de las partes interesadas, que ha de construirse teniendo como base la transparencia de la información que se ofrece a los mismos. De igual modo, las relaciones humanas con el cliente deben estar orientadas por una estrategia previamente definida.

Para evitar estas dificultades en la relación con los clientes, es muy recomendable a responsables de marketing de producto, jefes y delegados de ventas, y muy especialmente al vendedor, hacerse estas preguntas (23):

- ¿Quién es mi cliente? Es conveniente conocer el nombre y apellidos de los clientes, su circunstancia personal y social, zona de residencia, y otros datos que completen nuestro conocimiento de la persona a quien vamos a ofrecer el producto.
- ¿Qué quiere? Aquí se incluyen deseos, necesidades y modo de satisfacerlas. Conocer las necesidades del cliente nos permite trabajar en su satisfacción.
- ¿Cuáles son sus aspiraciones en la vida? Pero no solo las necesidades inmediatas son suficientes. También debemos conocer qué le mueve, qué le motiva en la vida. Quizá de este modo, desentrañando la forma de vida, las pretensiones o deseos de nuestros clientes podemos ayudarlo. No olvidemos que la relación personal es la clave de la venta directa.
- ¿Qué características son para él las más importantes a la hora de elegir el producto? Hay requisitos sin los cuales el cliente deja de comprar el producto. No se recomienda «marear la perdiz» ante un cliente si hay una carencia de la que adolece el producto.
- ¿Qué prejuicios tiene acerca del producto? Se incluyen aquí los fallos, las posibilidades de mejora, las modificaciones u objeciones que pueden servir a otros departamentos para hacer más competitivo el producto.

2.2.4.5 Auditoria de Ventas

Según Tapia, Guevara, Salvador (24), definen como un examen completo, sistemático, independiente y periódico del entorno del marketing, objetivo, estrategias y actividades comerciales de una Entidad o de una unidad de negocio, con la intención de determinar amenazas y oportunidades para recomendar un plan de acción y mejorar sus actuaciones en materia de marketing.

2.2.5 UML

2.2.5.1 Definición

Según Cabot (25), UML 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. La importancia del UML radica en que detrás de cada elemento gráfico que forma parte del lenguaje hay una semántica bien definida que permite que una especificación UML escrita por un desarrollador pueda ser perfectamente entendida por otro, sin ambigüedades. Por lo tanto, hay que ser muy preciso en el uso de los diferentes elementos gráficos disponibles y escoger en cada momento el

Que mejor representa la semántica que se quiere expresar. 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.

2.2.5.2 Diagramas de UML

Los Diagramas son (25):

Diagrama de Casos de Uso

El diagrama de casos de uso permite visualizar fácilmente el conjunto de requisitos del software. Como su nombre indica, el diagrama está formado por un conjunto de casos de uso, en que cada uno representa una funcionalidad (“escenario de utilización”) que tiene que proveer el sistema. Aparte de los casos de uso, el otro elemento básico del diagrama son los actores. Un actor es un elemento externo al sistema de software que queremos desarrollar pero que tiene algún tipo de interacción. Un actor puede ser humano (como el usuario del software) pero también puede ser otro sistema externo con el que el nuestro se tenga que comunicar.

Diagrama de Clases

El diagrama de clases recoge todos los conceptos significativos en el dominio de la aplicación, o dicho de otra manera, define cuál es la información (los “datos”) que necesita conocer (y guardar) el software con el fin de dar respuesta a las peticiones del usuario. El diagrama de clases da la visión estática del sistema.

Diagrama de Secuencias

El diagrama de secuencia es uno de los diagramas que permiten modelar el comportamiento dinámico del sistema. En concreto, permite definir cómo interactúan y colaboran los diferentes elementos del software que se tiene que desarrollar con el fin de llevar a cabo las funcionalidades requeridas.

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.

Diagrama de Actividades

Los diagramas de actividad son los diagramas de comportamiento más sencillos y fáciles de comprender. Representan los flujos de trabajo del sistema desde su inicio hasta el fin con las operaciones y componentes del sistema. Este tipo de diagramas tienen un gran parecido con los clásicos diagramas de flujo que seguramente hayáis visto con anterioridad y con una notación muy similar. Los diagramas de actividad tienen unas características muy concretas y restrictivas, se componen de tres elementos: estados, transiciones y nodos (26).

Diagrama de Comportamiento

Los diagramas de comportamiento son un modo de representar gráficamente los procesos y formas de uso de un programa, con ellos visualizamos los aspectos dinámicos de un sistema, como el flujo de mensajes a lo largo del tiempo y operaciones que transcurren en el ciclo de vida de un programa (21).

2.2.6 Software Libre

2.2.6.1 Definición

Según Valverde (27), software libre es la reducción o eliminación de los costes económicos por pago de licencias, es distribuido con su código fuente lo que permite a cualquiera con los conocimientos suficientes, leerlo, estudiarlo y modificarlo. El software libre no es sólo el acceso a un código fuente, es sobre todo, la creación de una comunidad de Programadores y usuarios que construyen y mejoran, día a día, las aplicaciones informáticas que diseñan y utilizan. El software libre sirvió como fundamento teórico y práctico para el desarrollo del proyecto. Los métodos de producción y distribución del software libre han revolucionado la ingeniería del software. Lo cierto es que para una universidad con la suficiente infraestructura material y personal capacitado, es más económico y eficiente optar por software de código fuente abierto que pagar cuantiosas licencias anuales por productos cerrados y escasamente flexibles.

2.2.6.2 Java

Definición

Según Moreno (28), Java es uno de los lenguajes más utilizados en la actualidad. Es un lenguaje de propósito general y su éxito radica en que es el lenguaje de Internet.

Applets, Servlets, páginas JSP o JavaScript utilizan Java como lenguaje de programación. El éxito de Java radica en que es un lenguaje multiplataforma. Java utiliza una máquina virtual en el sistema destino y por lo tanto no hace falta recompilar de nuevo las aplicaciones para cada sistema operativo.

Java, por lo tanto, es un lenguaje interpretado que para mayor eficiencia utiliza un código intermedio (bytecode). Este código intermedio o bytecode es independiente de la arquitectura y por lo tanto puede ser ejecutado en cualquier sistema (28).

¿Qué es la Poo dentro de java?

Según Noguera y Rivera (29), un programa está formado por un conjunto de objetos independientes que interactúan entre ellos. Cada objeto contiene su propio código y sus datos, tiene la capacidad de recibir peticiones (mensajes de otros objetos) para hacer alguna tarea, procesar datos y enviar peticiones (mensajes) a otros objetos. El resultado es un programa mucho más sencillo y fácil de modificar. Esta sencillez y el hecho de que los objetos se puedan reaprovechar para diferentes aplicaciones han hecho que este sea el paradigma más utilizado en la actualidad para la programación de aplicaciones. Algunos ejemplos de este tipo de lenguajes son: Smalltalk, PHP, C++ y Java.

Compilador java

La compilación es el proceso mediante el cual el código fuente, legible por los humanos, se transforma en código máquina, legible por los ordenadores. El resultado de la compilación puede ser o bien un programa ejecutable o bien una biblioteca. Una biblioteca es un conjunto de bloques que se utiliza para construir software, las bibliotecas se utilizan normalmente para evitar repetir escribir una y otra vez lo mismo. La compilación se puede entender como la traducción automática de un texto de un idioma a otro, a fin de que alguien lo pueda entender (29).

2.2.7 Visual Basic. Net

Definición

Según García, García (30), Visual Basic .NET es un lenguaje de programación orientado a objetos que cuenta con los beneficios que le brinda .NET Framework, el modelo de programación diseñado para simplificar la programación de aplicaciones en un entorno sumamente distribuido: Internet. El lenguaje Visual Basic .NET es totalmente diferente a sus antecesores, permite crear aplicaciones de escritorio, Web y móviles. Brinda un completo número de características para hacer que el desarrollo de aplicaciones sea realmente rápido (UNAM).

2.2.8 Base de Datos

2.2.8.1 Definición

Según Capacho, Nieto (31), la colección de datos, normalmente denominada base de datos, que contiene información relevante para una empresa.

Una colección compartida de datos lógicamente relacionados, junto con una descripción de estos datos, que están diseñados para satisfacer las necesidades de información de una organización. Una base de datos es un conjunto de datos relacionados entre sí. Por datos entendemos hechos conocidos que pueden registrarse y que tienen un significado implícito. La base de datos es una colección de ocurrencias de múltiples tipos de registro, pero incluye además las relaciones que existen entre registros, entre agregados de datos y entre ítem de datos.

2.2.8.2 Tipos

MySQL

Según Hueso (32), Es un sistema de gestión de bases de datos relacionales. 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.

Sql Server

Según Chaos, Gómez y Letón (33), el lenguaje SQL por sus siglas en inglés (Structured Query Language) es un lenguaje declarativo de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en ellas (33).

III. HIPÓTESIS

La implementación un sistema informático para la gestión de ventas de la empresa “Miguelito Lubricantes”_ Sullana; Mejorará la Calidad del Servicio a los Clientes.

IV. METODOLOGÍA

4.1 Tipo de la Investigación

La investigación realizada en la Empresa “Miguelito Lubricantes”, fue de tipo cuantitativa porque se basa en la recopilación de datos cuantificables del diseño descriptivo aplicado. Ackerman, Com (36), nos dice que esta técnica de investigación se caracteriza fundamentalmente por la búsqueda y la acumulación de datos. Las conclusiones que se desprenden del análisis de esos datos se utilizan generalmente para probar hipótesis previamente formuladas; para ello se emplea a los números como fundamento, a través de construcciones estadísticas. Para el enfoque cuantitativo, la manera correcta para conocer es producir un análisis a partir de los datos recolectados, de acuerdo con ciertos criterios lógicos.

El trabajo fundamental de las técnicas cuantitativas es lograr que los conceptos principales que fueron establecidos en la o las hipótesis se han mensurables, sean transformables en valores numéricos para luego, mediante técnicas estadísticas, realizar el análisis que corresponda, generalmente con el objetivo de extender los resultados a un universo más amplio.

Guerrero (37), nos manifiesta en lo cuantitativo que consiste en contrastar hipótesis desde el punto de vista probabilístico y, en caso de ser aceptadas y demostradas en circunstancias distintas, a partir de ellas elaborar teorías generales. La estadística dispone de instrumentos cuantitativos para contrastar estas hipótesis y aceptarlas o rechazarlas con una seguridad determinada. Por tanto, tras una observación, genera una hipótesis que contrasta y emite después conclusiones que se derivan de dicho contraste de hipótesis.

4.2 Nivel de la Investigación

Descriptivo, según Echevarría (34), Los estudios descriptivos son particularmente útiles cuando un investigador se inicia en un tema nuevo. En este caso, puede comenzar a recabar datos vinculados al problema o tema que recortó, sistematizarlos y exponerlos, sin pretender establecer relaciones de causalidades entre variables. Aquí trato los estudios descriptivos que usan datos cuantitativos y muestran con qué frecuencias aparece cada categoría para las distintas variables, qué valores asumen ciertos parámetros que caracterizan a una población o cómo evolucionan estos valores en el tiempo. Esto último puede posibilitar realizar predicciones o conducirnos a descubrir relaciones entre variables, lo que marca el límite con la investigación no experimental, pues al establecer estas relaciones ya estamos pensando en términos de la asociación que puede haber entre ellas. Los diseños descriptivos resultan de utilidad para conocer quiénes, cuántos, cuándo, cómo, qué cambios se producen con el tiempo o qué diferencias hay entre ciertos grupos en relación con determinadas variables, y están siempre referidos a una situación acotada y a un tiempo determinado. Pueden responder, por ejemplo, a preguntas como las siguientes: ¿qué libros leen los adolescentes?, ¿quiénes estudian carreras humanísticas?, ¿cuántos alumnos tienen dificultades de aprendizaje?, ¿cuándo se produce la mayor deserción en la universidad?, ¿cómo evolucionan los sujetos sometidos a un tratamiento psicopedagógico determinado?, ¿qué diferencia hay entre los docentes de mayor antigüedad y los de menor experiencia en la forma de enseñanza? Estas preguntas se realizarán en relación con una población y en un tiempo estipulado.

Morales (35), las investigaciones de nivel descriptiva, también llamados investigaciones diagnósticas, bastante de lo que se compone y se aprende sobre lo social no va mucho más allá de este nivel. Comprende, en un sentido general, al describir una maravilla o circunstancia sólida que muestra sus aspectos más destacados o excepcionales.

4.3 Diseño de la Investigación

El diseño de esta presente investigación es no experimental y de corte transversal, por el motivo que se realizó en un tiempo determinado.

4.4 Población y muestra

La población estará delimitada por 20 trabajadores, los cuales tienen conocimiento y hacen uso de la información de la Empresa Miguelito Lubricantes.

La muestra abarcará el total de personas de la población delimitada, por lo que se denominará una población muestral, con el fin de conseguir resultados mucho más precisos con respecto a las características especificadas en el planteamiento del problema.

Gráfico N° 5 Diseño de la Investigación



Donde:

M = Muestra

O = Observación de la muestra

Fuente: Elaboración Propia

4.5 Definición y Operalización de Variable

Tabla N° 2 Definición y Operalización de Variable

Variable	Conceptualización	Dimensiones	Indicador (es)	Definición Operacional
Implementar un sistema informático de gestión de ventas.	Sistema informático que permita llevar a cabo la gestión del proceso de ventas en esta empresa. Zurdo (13), un sistema informático puede definirse como un conjunto de partes interrelacionadas.	Nivel de confianza con respecto al servicio actual.	Uso de TIC Plataforma Administración Tiempo de registro.	La gestión de ventas, control de inventarios se realiza, de forma automatizada, utilizando herramientas informáticas en la empresa " Miguelito Lubricantes".
		Nivel de aceptabilidad en implementar el sistema informático.	Infraestructura adecuada. Infraestructura tecnológica.	

Fuente: Elaboración Propia

4.6 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

4.6.1 Encuesta

Es la técnica de investigación que se utilizará para la recopilación de datos a los trabajadores de la empresa analizada.

4.6.2 Cuestionario

Es el instrumento de investigación que se empleara para la obtención de información.

4.7 Plan de Análisis

Los datos obtenidos serán codificados y luego serán ingresados en el programa Microsoft Excel 2016, se utilizarán cuadros y gráficos los cuales permitirán realizar el análisis de los resultados.

4.8 Matriz de Consistencia

Tabla N° 3 Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OJETIVOS	HIPOTESIS	METODOLOGIA
<p>¿De qué manera la implementación de un sistema informático de gestión de ventas en la empresa “Miguelito Lubricantes” Sullana_2018; mejora la calidad de servicios a los clientes?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Objetivo general: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar un sistema informático de gestión de ventas en la empresa “miguelito lubricantes” sullana_2018; para mejorar la calidad del servicio a los clientes. ❖ Objetivos específicos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinar el nivel de confianza con respecto al servicio actual. ▪ Determinar los requerimientos de la empresa ▪ Realizar el diseño lógico del sistema con información de la empresa, construyendo una base de datos, modelado Uml e interfaces. ▪ Desarrollar el software que automatice los procesos analizados 	<p>La implementación de un sistema informático, para la empresa miguelito lubricantes; mejorará la calidad del servicio a los clientes.</p>	<p>Por las características que presenta este proyecto, se determina que la investigación tiene un enfoque cuantitativo. Asimismo, el nivel de la investigación en curso es descriptivo. No experimental, y por las características de ejecución es de corte transversal.</p>

Fuente: Elaboración Propia

4.9 Principios Éticos

Durante el desarrollo de la siguiente investigación: “Implementación de un sistema informático para la gestión de ventas de la empresa Miguelito Lubricantes, Sullana - 2018”, se está realizando acatando los principios éticos de la versión 003 del 29 de octubre 2020, ninguno de estos exceptúa a los investigadores las responsabilidades ciudadanas, éticas y deontológicas por ello se deben aplicar las buenas prácticas. El investigador debe evitar plagiar rotundamente lo publicado por otros autores, se debe incluir el nombre del autor que contribuyo con el diseño y realización del trabajo, las fuentes bibliográficas empleadas en el trabajo de investigación deben citarse según corresponda respetando los derechos de autor. En la investigación, en el entorno en que se trabaja se debe respetar la dignidad, identidad, confidencialidad y privacidad de las personas que colaboran en la investigación.

También consideramos que las informaciones requeridas son de carácter público y pueden ser conocidos y aplicados por distintos analistas sin condiciones alguna, su información se ha incluido sin modificaciones, o ya sea que por su metodología para el analices requerido en su investigación.

Igualmente, se conserva intacto el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas de los trabajadores y funcionarios que han colaborado contestando los cuestionarios. Finalmente, se ha creído conveniente mantener en reserva la identidad de los mismos con la finalidad de lograr objetividad en los resultados.

V. RESULTADOS

5.1 Resultados

5.1.1 Dimensión 01: Nivel de confianza respecto al servicio actual

Tabla N° 4 Dificultad en los Procesos de la Empresa

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dificultad en los procesos de la empresa; respecto a la implementación de un sistema informático para la gestión de ventas de la empresa Miguelito Lubricante- Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	18	90
NO	2	10
Total	20	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Se presentan dificultades en los procesos que existen en la empresa? Miguelito Lubricante- Sullana; 2018.

Aplicado por: Oliva, A.; 2018.

En la Tabla N° 4 se observa que el 90% de los trabajadores encuestados SI se encuentran con dificultades sobre los problemas que se encuentran en la empresa, mientras que el 10% expresan lo contrario.

Tabla N° 5 Beneficio del Sistema

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el beneficio del sistema; respecto a la implementación de un sistema informático para la gestión de ventas de la empresa Miguelito Lubricante- Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	14	70
NO	6	30
Total	20	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Cree usted que sería beneficioso contar con un sistema que ayude a solucionar las dificultades existentes? Miguelito Lubricantes Sullana; 2018.

Aplicado por: Oliva, A; 2018.

Tabla N° 5 se observa que el 70% de los trabajadores encuestados SI se sienten satisfechos que sería necesario contar con un sistema que ayude a resolver todas las dificultades que existen, mientras que el 30% expresan lo contrario.

Tabla N° 6 Uso de Tic

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el uso de las tic; respecto a la implementación de un sistema informático para la gestión de ventas de la empresa Miguelito Lubricante- Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	2	10
NO	18	90
Total	20	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿La empresa cuenta con un área de TI? Miguelito Lubricante- Sullana; 2018.

Aplicado por: Oliva, A.; 2018.

En la Tabla N° 6 se observa que el 90% de los trabajadores encuestados expresaron que NO cuentan con un área de tic, mientras que el 10% expresan lo contrario.

Tabla N° 7 El Sistema Actual

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el sistema actual; respecto a la implementación de un sistema informático para la gestión de ventas de la empresa Miguelito Lubricante- Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	4	20
NO	16	80
Total	20	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿Cree usted que el sistema actual brinda un servicio de calidad a los clientes? Miguelito Lubricante- Sullana; 2018.

Aplicado por: Oliva, A; 2018.

En la Tabla N° 7 se observa que el 80% de los trabajadores encuestados NO se sienten satisfechos que, con el sistema actual se brinde buena calidad de atención al cliente, mientras que el 20% expresan lo contrario.

Tabla N° 8 Resumen de la D1

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 01: Nivel de confianza con respecto al servicio actual; respecto al desarrollo de un sistema informático, para la Gestión de ventas, de la Empresa Miguelito Lubricantes Sullana; 2018.

Alternativa	n	%
SI	5	25
NO	15	75
Total	20	100

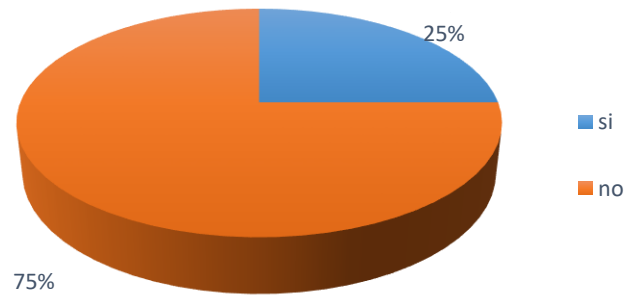
Fuente: Instrumento para medir la Dimensión: Nivel de confianza con Respecto al servicio actual, basado en cuatro preguntas aplicadas a los trabajadores, de la Empresa Miguelito Lubricantes Sullana; 2018.

Aplicado por: Oliva, A.; 2018.

En la Tabla N° 8 se puede interpretar que el 75% de los trabajadores encuestados expresaron NO están satisfechos con el servicio actual que se lleva en la empresa Miguelito Lubricantes, mientras que el 25% respondió que sí.

Gráfico N° 6 Resumen de la D1

El Nivel de confianza con respecto al servicio actual.; respecto al desarrollo de un sistema informático, para la Gestión de ventas, de la Empresa Miguelito Lubricantes Sullana; 2018.



Fuente: Tabla N° 8

5.1.2 Dimensión 02: Nivel de aceptabilidad en implementar el sistema informático.

Tabla N° 9 Los Procesos de la Empresa

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con los procesos de la empresa; respecto a la implementación de un sistema informático para la gestión de ventas de la empresa Miguelito Lubricante- Sullana; 2018.

Alternativas	n	%
SI	16	80
NO	4	20
TOTAL	20	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Un sistema informático ayudara en los procesos existentes en la empresa? Miguelito Lubricante- Sullana; 2018.

Aplicado por: Oliva, A.; 2018.

En la Tabla N° 9, se observa que el 80% de los trabajadores encuestados SI se sienten satisfechos con mejorar los procesos en la empresa, mientras que el 20% expresan lo contrario.

Tabla N° 10 Implementación de un Sistema Informático

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la implementación de un sistema informático; respecto a la implementación de un sistema informático para la gestión de ventas de la empresa Miguelito Lubricante- Sullana; 2018.

Alternativas	n	%
SI	18	90
NO	2	10
TOTAL	20	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Requiere la Empresa Miguelito Lubricantes la implementación de un sistema informático? Miguelito Lubricante- Sullana; 2018.

Aplicado por: Oliva, A.; 2018

En la Tabla N° 10 se observa que el 90% de los trabajadores encuestados SI se sienten satisfechos con la Implementación del sistema informático en la empresa Miguelito, mientras que el 10% expresan lo contrario.

Tabla N° 11 Rentabilidad del Sistema

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la rentabilidad del sistema; respecto a la implementación de un sistema informático para la gestión de ventas de la empresa Miguelito Lubricante- Sullana; 2018.

Alternativas	n	%
SI	14	70
NO	6	30
TOTAL	20	100

Fuente: El instrumento aplicado para medir la rentabilidad del sistema con respecto a la pregunta: ¿Cree usted que sería rentable contar con un sistema que ayude a solucionar los problemas existentes en la empresa? a opinión de las personas encuestadas en la empresa Miguelito Lubricante-Sullana; 2018.

Aplicado por: Oliva, A.; 2018.

Tabla N° 11 se observa que el 70% de los trabajadores encuestados SI se sienten satisfechos que sería necesario contar con un sistema que ayude a resolver todas las dificultades que existen, mientras que el 30% expresan lo contrario.

Tabla N° 12 Conocimiento de la Tecnología

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con el conocimiento de la tecnología; respecto a la implementación de un sistema informático para la gestión de ventas de la empresa Miguelito Lubricante- Sullana; 2018.

Alternativas	n	%
SI	4	20
NO	16	80
TOTAL	20	100

Fuente: El instrumento aplicado para medir el conocimiento de la tecnología respecto a la pregunta ¿Tiene conocimiento del correcto uso de computadoras? a opinión de las personas encuestas en la empresa Miguelito Lubricantes- Sullana; 2018.

Aplicado por: Oliva, A.; 2018.

En la Tabla N° 12 se observa que el 80% de los trabajadores encuestados NO tienen conocimiento del uso de computadoras, mientras que el 20% expresaron que si tienen conocimiento.

Tabla N° 13 Administración de los Procesos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la administración de los procesos; respecto a la implementación de un sistema informático para la gestión de ventas de la empresa Miguelito Lubricante- Sullana; 2018.

Alternativas	n	%
SI	16	80
NO	4	20
TOTAL	20	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Habrá una mejor administración de los procesos en la empresa, con la implementación del sistema informático? Miguelito Lubricante-Sullana; 2018.

Aplicado por: Oliva, A.; 2018.

En la Tabla N° 13 se observa que el 80% de los trabajadores encuestados SI se sienten satisfechos que con el sistema informático habrá una mejor administración de los procesos en empresa, mientras que el 20% expresan lo contrario.

Tabla N° 14 Agilizar el tiempo de Ventas Diarias

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas a agilizar el tiempo de ventas diarias; respecto a la implementación de un sistema informático para la gestión de ventas de la empresa Miguelito Lubricante- Sullana; 2018.

Alternativas	n	%
SI	18	90
NO	2	10
TOTAL	20	100

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta: ¿Usted cree que el sistema informático agilizará el tiempo de sus ventas diarias en la empresa? Miguelito Lubricante- Sullana; 2018.

Aplicado por: Oliva, A.; 2018.

En la Tabla N° 14 se observa que el 90% de los trabajadores encuestados SI se sienten satisfechos que con el sistema informático agilizará el proceso de ventas en la empresa, mientras que el 10% expresan lo contrario.

Tabla N° 15 Resumen de la D2

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 02: Nivel de aceptabilidad en implementar el sistema informático; respecto al desarrollo de un sistema informático, para la Gestión de ventas, de la Empresa Miguelito Lubricantes Sullana; 2017.

Alternativa	n	%
SI	15	75
NO	5	25
Total	20	100

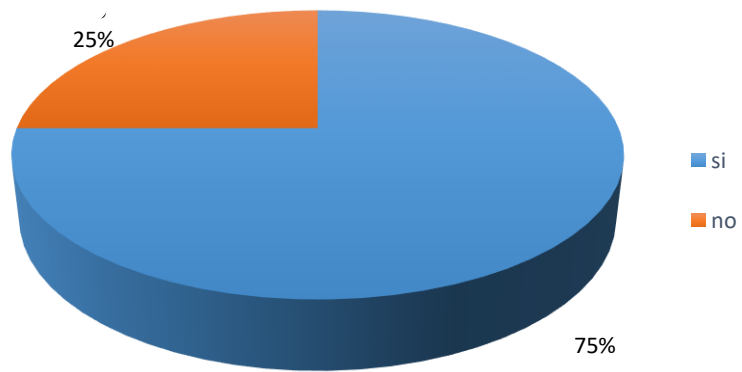
Fuente: Instrumento para medir la Dimensión: Nivel de aceptabilidad en implementar el sistema informático, basado en seis preguntas aplicadas a los trabajadores, de la Empresa Miguelito Lubricantes Sullana; 2018.

Aplicado por: Oliva, A.; 2018.

En la Tabla N° 15 se puede interpretar que el 75% de los trabajadores encuestados expresaron SI están satisfechos con la implementación del sistema informático en la empresa Miguelito Lubricantes, mientras que el 25% respondió lo contrario.

Gráfico N° 7 Resumen de la D2

El Conocimiento de las tecnologías de información; respecto al desarrollo de un sistema informático, para la Gestión de ventas, de la Empresa Miguelito Lubricantes Sullana; 2018.



Fuente: Tabla N° 15

5.1.3 Resumen General

Tabla N° 16 Resumen D1- D2

Distribución de frecuencia y respuesta relacionada al resumen de las 2 dimensiones la cual son el nivel de confianza con respecto al servicio actual y nivel de aceptabilidad en implementar el sistema informático; respecto a la implementación de un sistema informático para la gestión de ventas de la empresa Miguelito Lubricantes _Sullana; 2018.

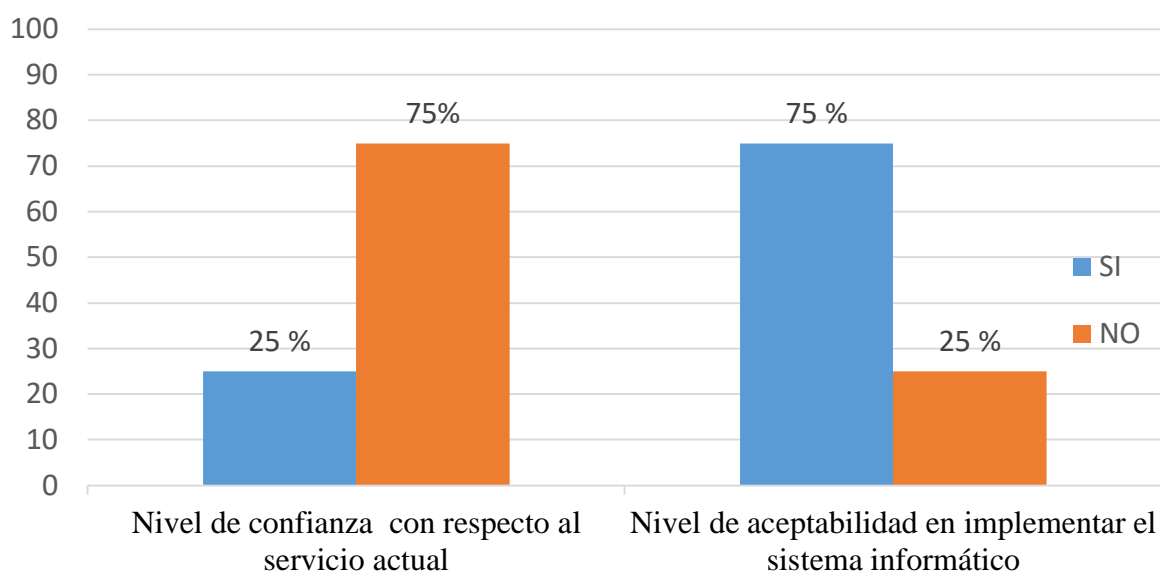
Dimensiones	SI %	NO %	TOTAL
Nivel de confianza con respecto al servicio actual	25	75	100
Nivel de aceptabilidad en implementar el sistema informático	75	25	100

Fuente: Aplicación del instrumento para el conocimiento de los trabajadores sobre las dos dimensiones definidas para la investigación, en la empresa Miguelito Lubricantes _ Sullana; 2018.

Aplicado por: Oliva, A.; 2018.

Gráfico N° 8 Resumen General de las dos Dimensiones

Nivel de confianza con respecto al servicio actual y la Dimensión Nivel de aceptabilidad en implementar el sistema informático; respecto al desarrollo de un sistema informático, para la Gestión de ventas, de la Empresa Miguelito Lubricantes _Sullana; 2018.



Fuente: Tabla N° 16

5.2 Análisis de Resultados

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal “Implementar un sistema informático de gestión de ventas en la empresa Miguelito Lubricantes Sullana”, con el fin de tener un mejor control de los procesos en la gestión de ventas y tener una buena administración dentro de la empresa. Después de aplicar la técnica e instrumento correspondiente para esta investigación a los trabajadores del área encargada de la empresa “Miguelito Lubricantes” se logró determinar los siguientes análisis de resultados:

1. En la Dimensión 01: Nivel de confianza con respecto al servicio actual, en el resumen de esta dimensión mostrado en la tabla N° 8, se determina que el 75% de los trabajadores encuestados expresaron NO están satisfechos con el servicio actual. Este resultado es similar con García y Gavilanes (1), en su dimensión similar obtuvo un 73% de insatisfacción. El parecido de ambas organizaciones donde es evidente la falencia en la entrega de servicios. Este resultado es similar con Valles (6), en su dimensión similar se puede observar que el 85% de los trabajadores encuestados expresaron que NO están satisfechos con el actual inventario, con esto se puede decir que ambas organizaciones manifiestan lo mismo.
2. En la Dimensión 02: Nivel de aceptabilidad en implementar el sistema informático, en el resumen de esta dimensión mostrado en la tabla N° 15, se acertó que el 75% de los trabajadores encuestados expresaron SI están satisfechos con la implementación del sistema informático. Estos datos obtenidos confirman los datos obtenidos por Carrillo (7), se puede visualizar que un 75% expresó que la tienda requiere de la implementación de un Sistema de Información, como también se encontró que un 75% manifiesta que es beneficioso contar con un Sistema de Información.

5.3 Propuesta de Mejora

Para la presente investigación se ha considerado plantear como propuesta de mejora lo siguiente:

- a) Ejecutar el modelado del sistema informático de gestión de ventas empleando la metodología de desarrollo de software RUP, junto al lenguaje de modelado UML.

- b) Implementar el sistema informático de gestión de ventas usando los lenguajes de programación VISUAL BASIT.NET y como gestor de base de datos SQL SERVER.

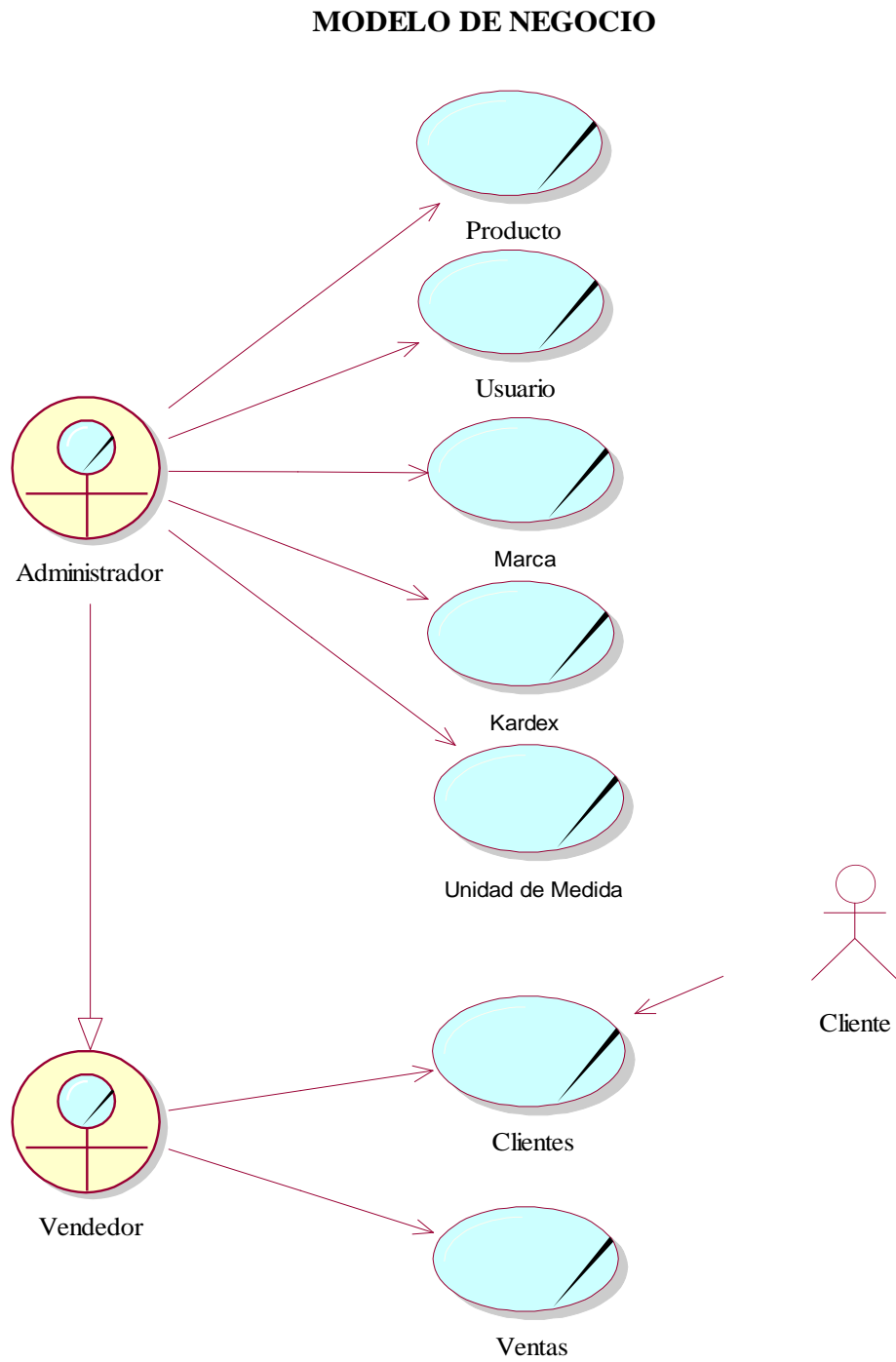
- c) Realizar capacitaciones sobre las tecnologías de información y comunicación ya que hoy en día se desconoce de dichas herramientas que pueden ayudar mucho tanto en las en las empresas del sector público y privado

Consideraciones de la Propuesta

Se ha considerado la metodología Rational Unified Process (RUP) porque es una metodología de desarrollo de software que se basa en un enfoque iterativo con una adecuada adaptación de los cambios durante el proceso de desarrollo, sumada a la correcta gestión de requerimientos incorporando al diseño de software el lenguaje UML, definido como un sistema de modelamiento visual para la representación gráfica de casos de uso, clases de análisis, componentes de software entre otros. Un elemento clave en la concepción de RUP es el aseguramiento de la calidad del software. Es un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización.

5.3.1 Fases de Diseño

Gráfico N° 9 Modelo Caso de Uso de Negocio



Fuente: Elaboración Propia

Glosario de autores

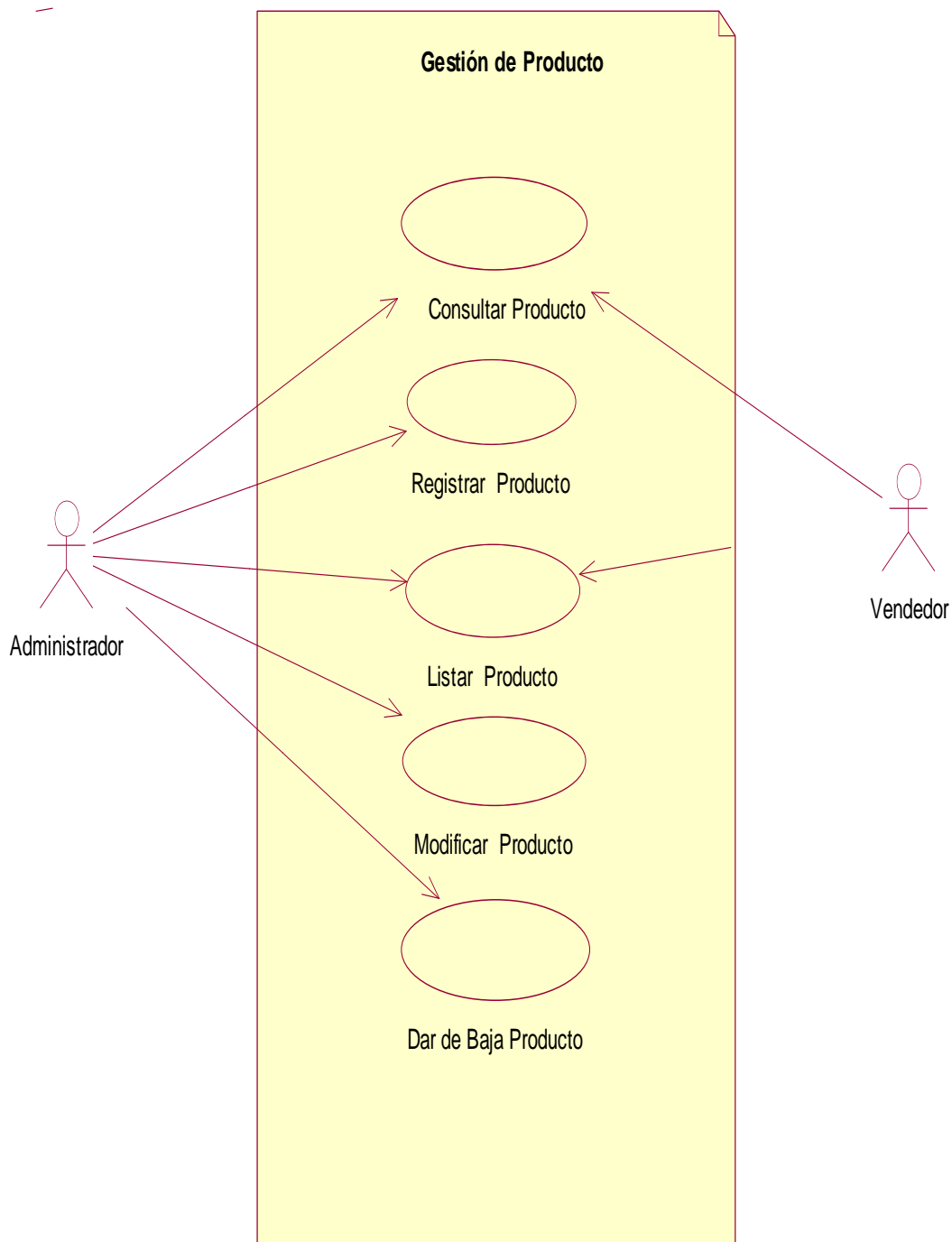
Tabla N° 17 Narración Glosario de Autores

Nombre de Actor	Descripción	Casos de Uso
Administrador	Es la persona responsable y de llevar el control dentro de la empresa, y que está autorizada para llevar la gestión de productos y gestión de Empleados.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión de productos ▪ Gestión de usuarios ▪ Gestión de Marca ▪ Gestión de Kardex ▪ Gestión de Unidad de Medida
Vendedor	Es la persona encargada de atender, mostrar los productos al cliente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión de cliente ▪ Gestión de ventas
Cliente	Es cualquier persona que llega a la empresa a solicitar un producto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza pagos por el consumo del servicio.

Fuente: Elaboración Propia

Diagramas Casos de Uso

Gráfico N° 10 Diagrama Gestión de Productos



Fuente: Elaboración Propia.

Narración Casos de Uso _ Gestión de Productos

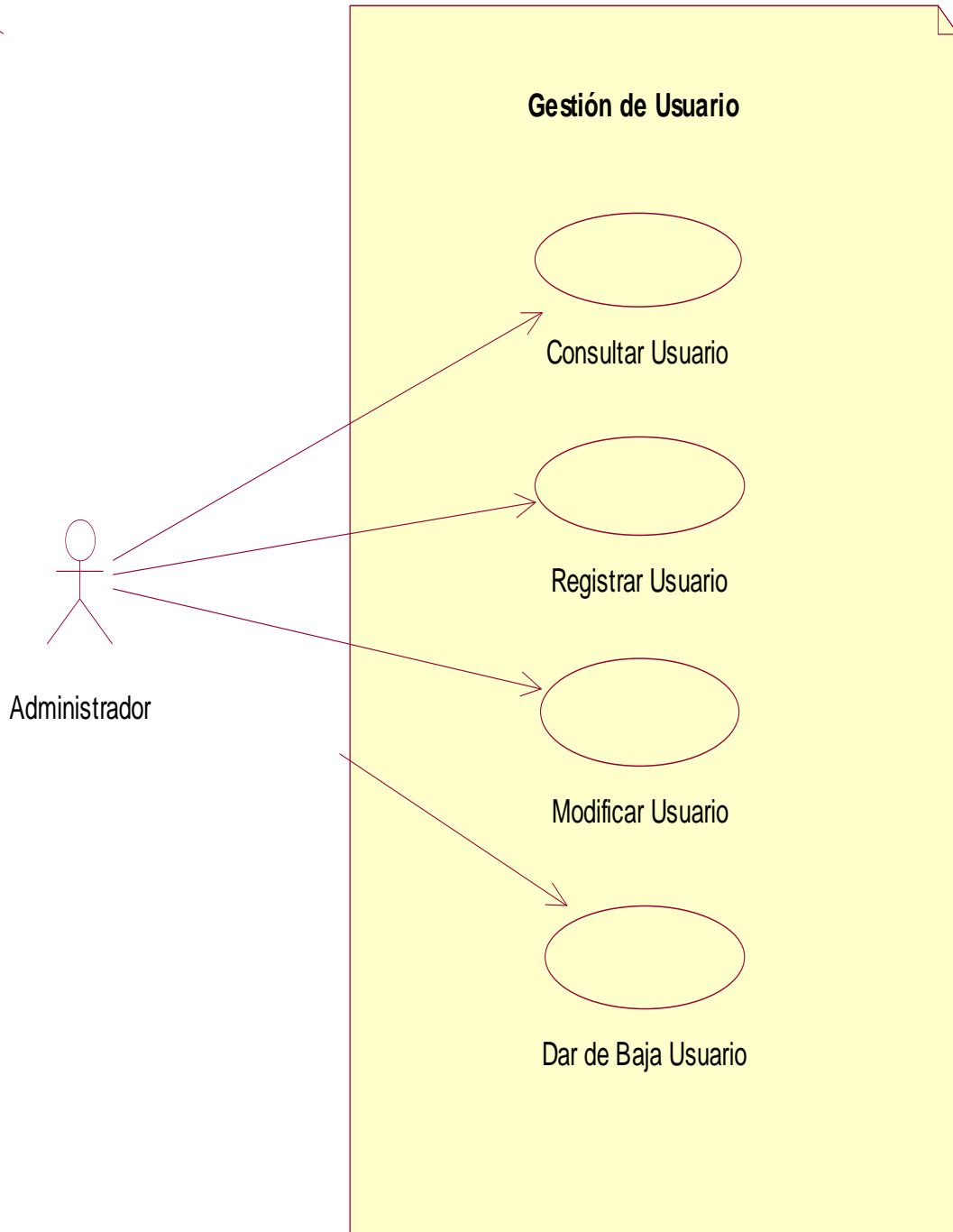
Tabla N° 18 Gestión de Productos

Nombre del Caso de Uso	Gestión de Producto
Tipo de caso de uso	Primario
Actor Primario	Administrador
Actor(es) Secundario(s)	Vendedor
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El administrador consulta los datos del producto en el sistema. ▪ El administrador no encontró producto en el sistema. ▪ El administrador, registra el producto verificando todos sus datos correctamente y generándole su código. ▪ El administrador, puede modificar el producto si así se requiera. ▪ El administrador, puede dar de baja al producto.
Conclusión	Concluye cuando el administrador a gestionado correctamente el producto ya sea registrándolo y generándole su código, o si se dio de baja al producto.
Post-Condición	Se ha gestionado correctamente el producto

Fuente: Elaboración Propia

Diagramas Casos de Uso

Gráfico N° 11 Diagrama Gestión de Usuario



Fuente: Elaboración Propia.

Narración Casos de Uso _ Gestión de Usuario

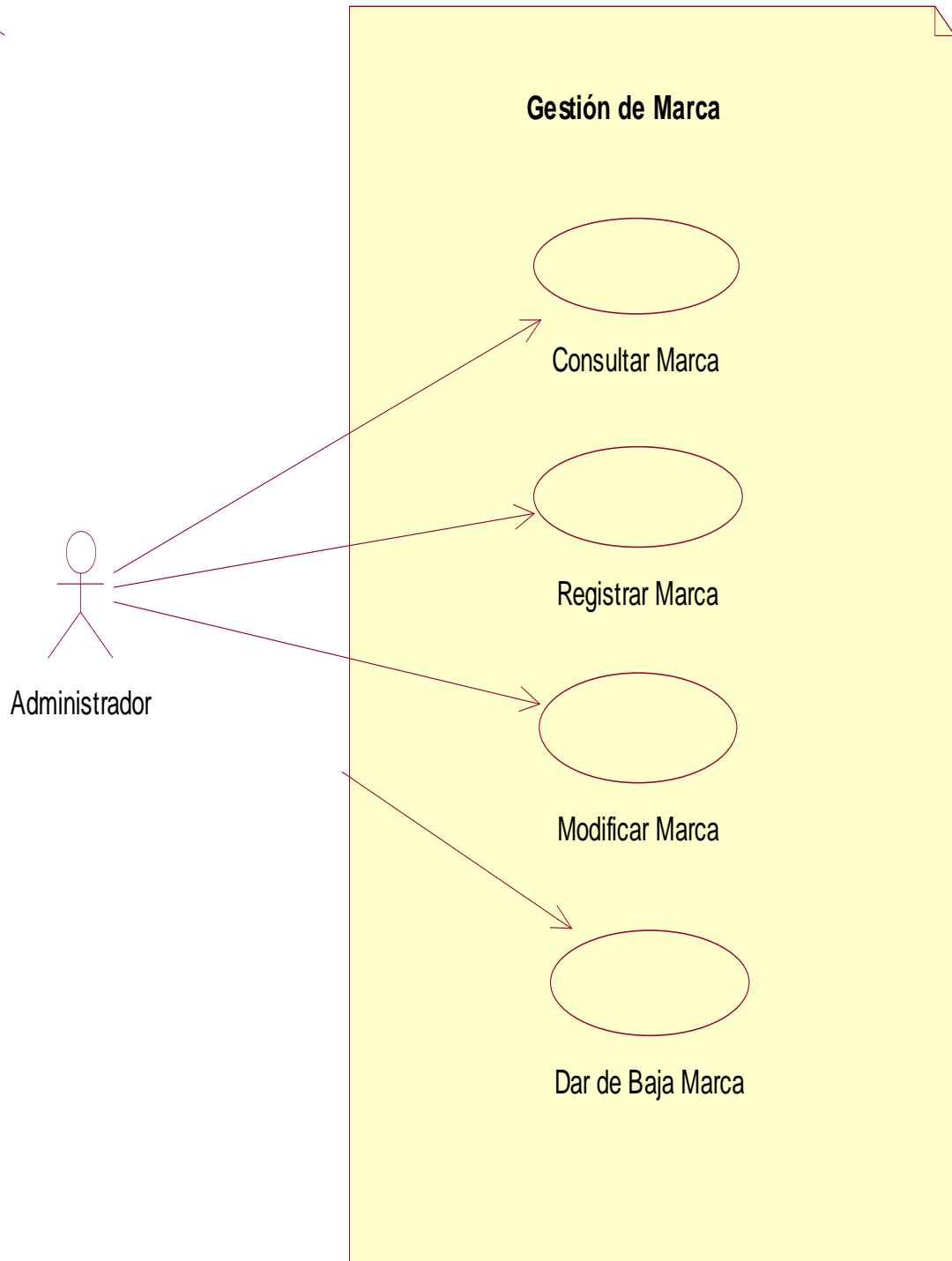
Tabla N° 19 Gestión de Usuario

Nombre del Caso de Uso	Gestión de Usuario
Tipo de caso de uso	Primario
Actor Primario	Administrador
Actor(es) Secundario(s)	Usuario
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El administrador consulta los datos del usuario en el sistema. ▪ El administrador no encontró usuario en el sistema. ▪ El administrador, registra al usuario verificando todos sus datos correctamente y generándole su código. ▪ El administrador, puede modificar los datos del usuario si así se requiera. ▪ El administrador, puede dar de baja los datos del usuario.
Conclusión	Concluye cuando el administrador a gestionado correctamente los datos del usuario ya sea registrándolo y generándole su código, o si se modificó o dando de baja con éxito.
Post-Condición	Se ha gestionado correctamente al usuario.

Fuente: Elaboración Propia

Diagramas Casos de Uso

Gráfico N° 12 Diagrama Gestión de Marca



Fuente: Elaboración Propia

Narración Casos de Uso _ Gestión de Marca

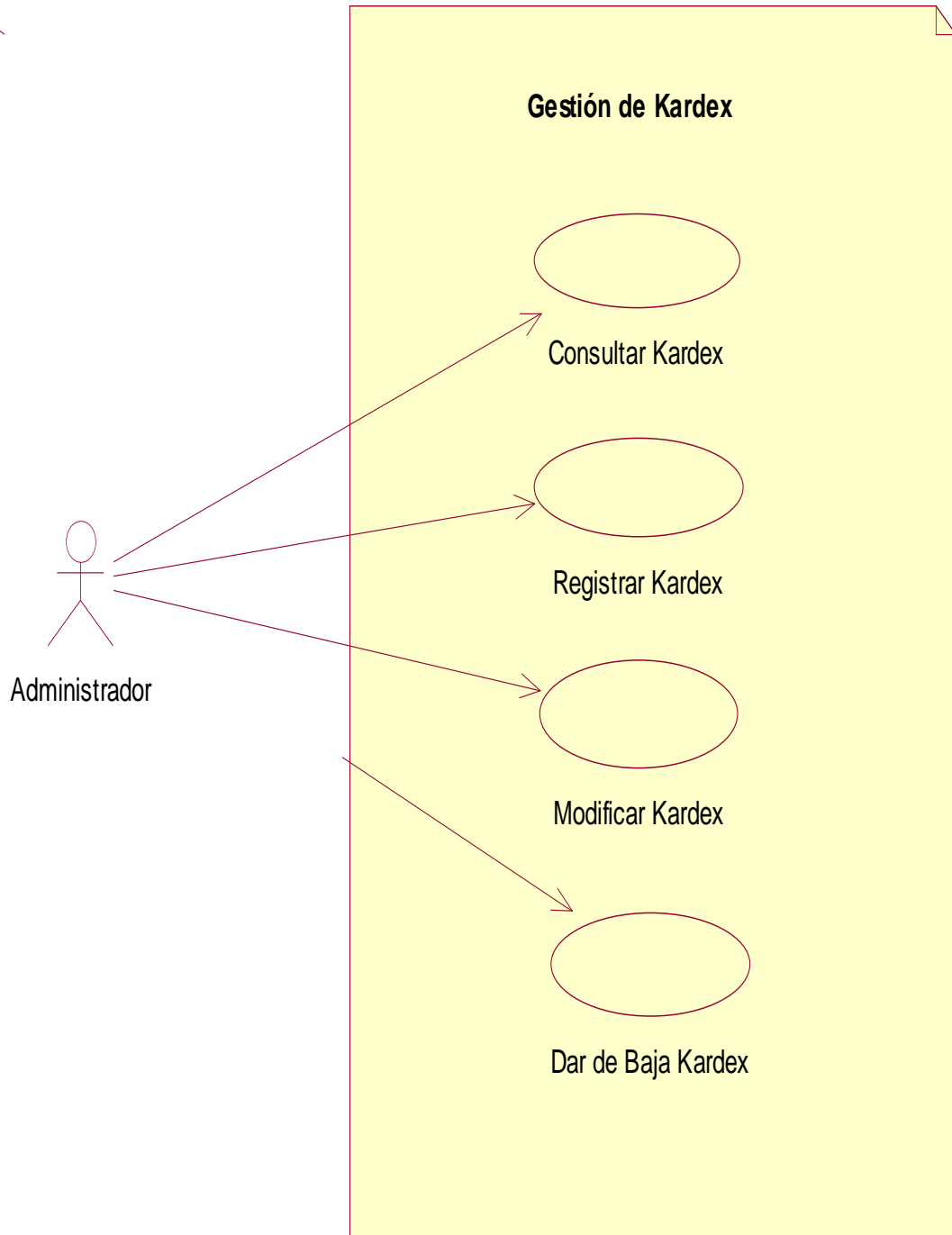
Tabla N° 20 Gestión de Marca

Nombre del Caso de Uso	Gestión de Marca
Tipo de caso de uso	Primario
Actor Primario	Administrador
Actor(es) Secundario(s)	Marca
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El administrador consulta los datos de marca en el sistema. ▪ El administrador no encontró marca en el sistema. ▪ El administrador, registra a marca verificando todos sus datos correctamente y generándole su código. ▪ El administrador, puede modificar los datos de marca si así se requiera. ▪ El administrador, puede dar de baja los datos de marca.
Conclusión	Concluye cuando el administrador a gestionado correctamente los datos de marca ya sea registrándolo y generándole su código, o si se modificó o dando de baja con éxito.
Post-Condición	Se ha gestionado correctamente a marca.

Fuente: Elaboración Propia

Diagramas Casos de Uso

Gráfico N° 13 Diagrama Gestión de Kardex



Fuente: Elaboración Propia

Narración Casos de Uso _ Gestión de Kardex

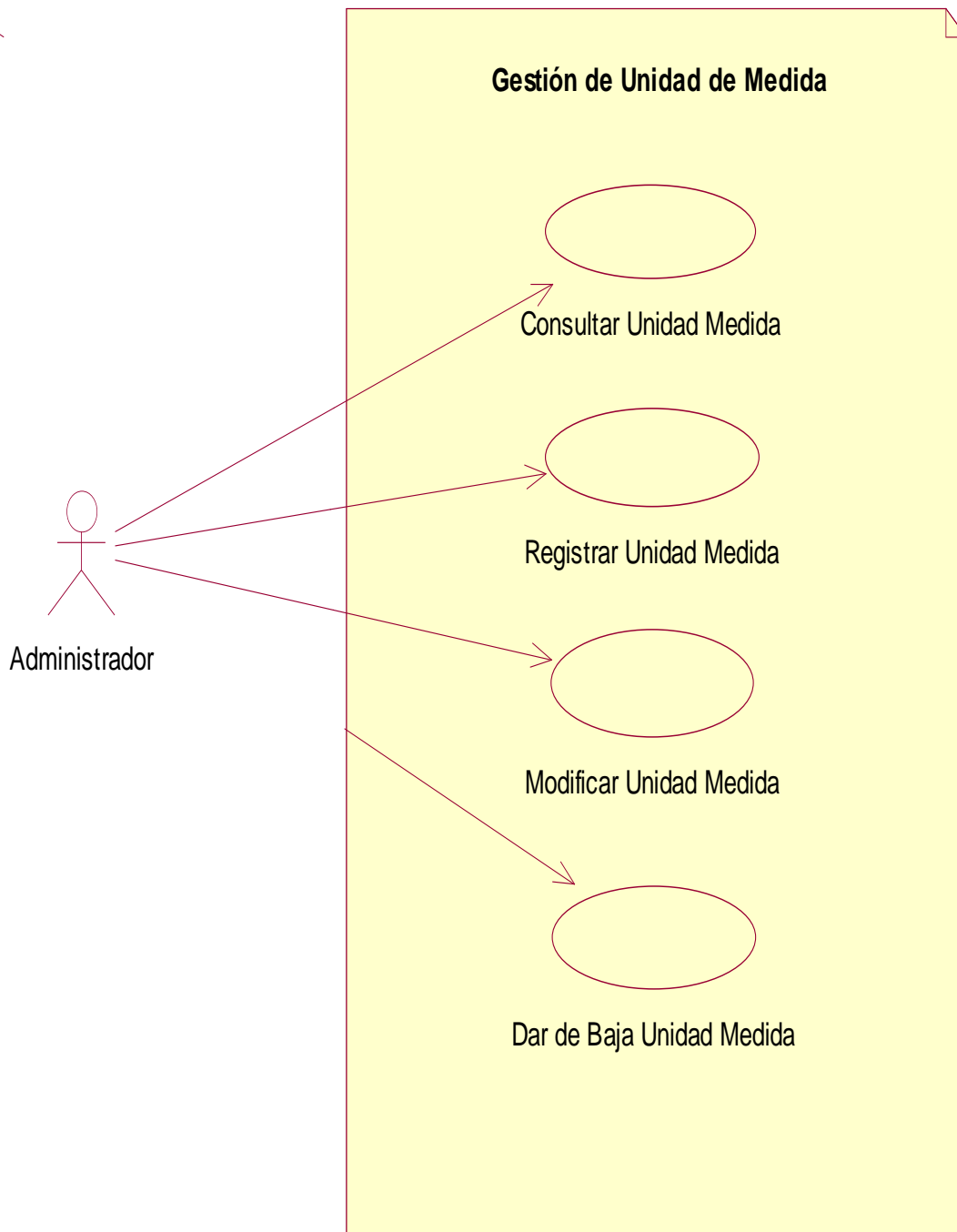
Tabla N° 21 Gestión de Kardex

Nombre del Caso de Uso	Gestión de Kardex
Tipo de caso de uso	Primario
Actor Primario	Administrador
Actor(es) Secundario(s)	Kardex
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El administrador consulta los datos de kardex en el sistema. ▪ El administrador no encontró kardex en el sistema. ▪ El administrador, registra a kardex verificando todos sus datos correctamente y generándole su código. ▪ El administrador, puede modificar los datos de kardex si así se requiera. ▪ El administrador, puede dar de baja los datos de kardex.
Conclusión	Concluye cuando el administrador a gestionado correctamente los datos de kardex ya sea registrándolo y generándole su código, o si se modificó o dando de baja con éxito.
Post-Condición	Se ha gestionado correctamente a kardex.

Fuente: Elaboración Propia

Diagramas Casos de Uso

Gráfico N° 14 Diagrama Gestión de Unidad de Medida



Fuente: Elaboración Propia

Narración Casos de Uso _ Gestión de Unidad de Medida

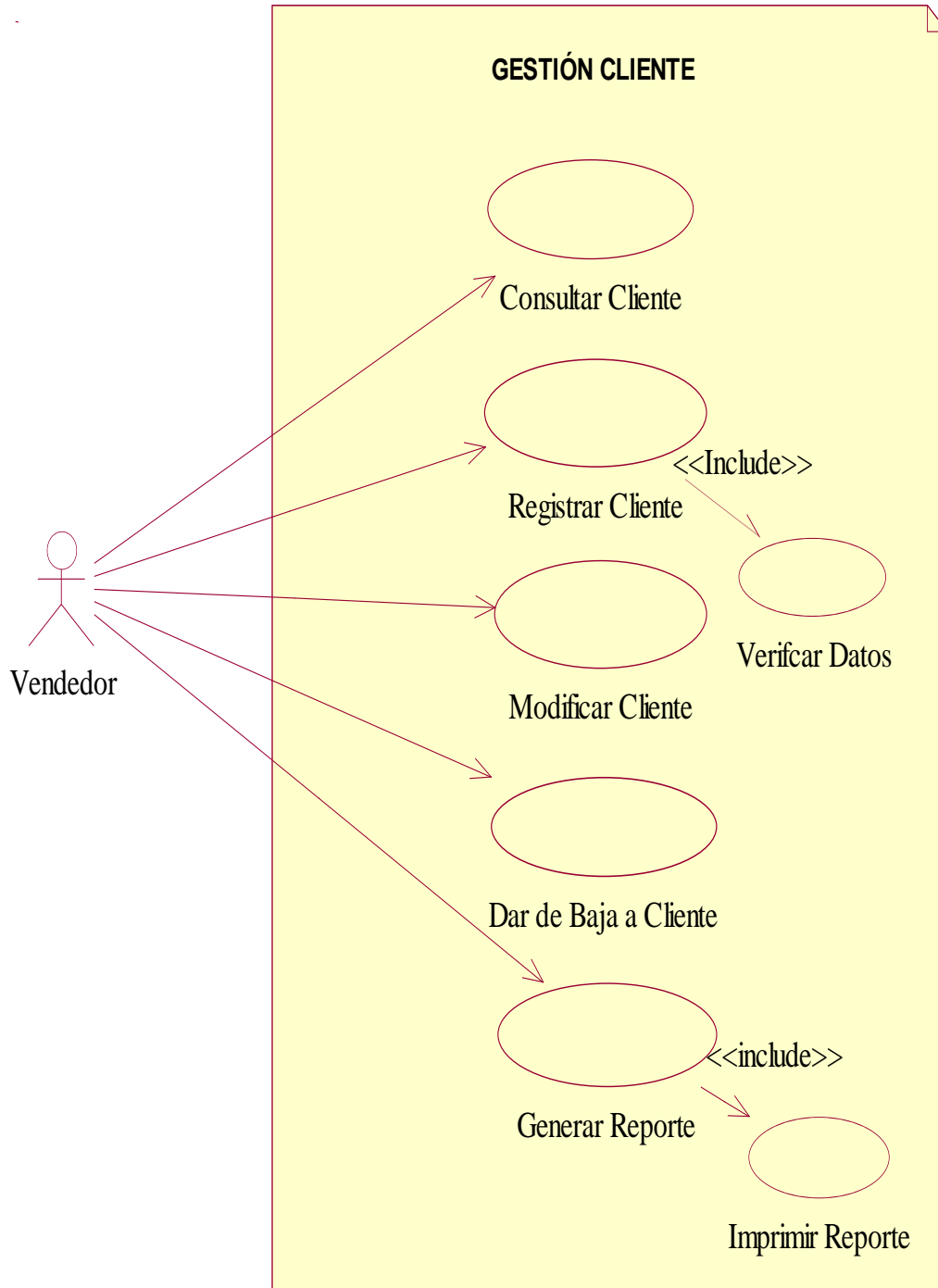
Tabla N° 22 Gestión de Unidad de Medida

Nombre del Caso de Uso	Gestión de Unidad de Medida
Tipo de caso de uso	Primario
Actor Primario	Administrador
Actor(es) Secundario(s)	Unidad de Medida
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El administrador consulta los datos de Unidad de Medida en el sistema. ▪ El administrador no encontró Unidad de Medida en el sistema. ▪ El administrador, registra a Unidad de Medida verificando todos sus datos correctamente y generándole su código. ▪ El administrador, puede modificar los datos de Unidad de Medida si así se requiera. ▪ El administrador, puede dar de baja los datos de Unidad de Medida.
Conclusión	Concluye cuando el administrador a gestionado correctamente los datos de Unidad de Medida ya sea registrándolo y generándole su código, o si se modificó o dando de baja con éxito.
Post-Condición	Se ha gestionado correctamente a Unidad de Medida.

Fuente: Elaboración Propia

Diagramas Casos de Uso

Gráfico N° 15 Diagrama Gestión de Cliente



Fuente: Elaboración Propia.

Tabla: Narración Casos de Uso _ Gestión de Cliente

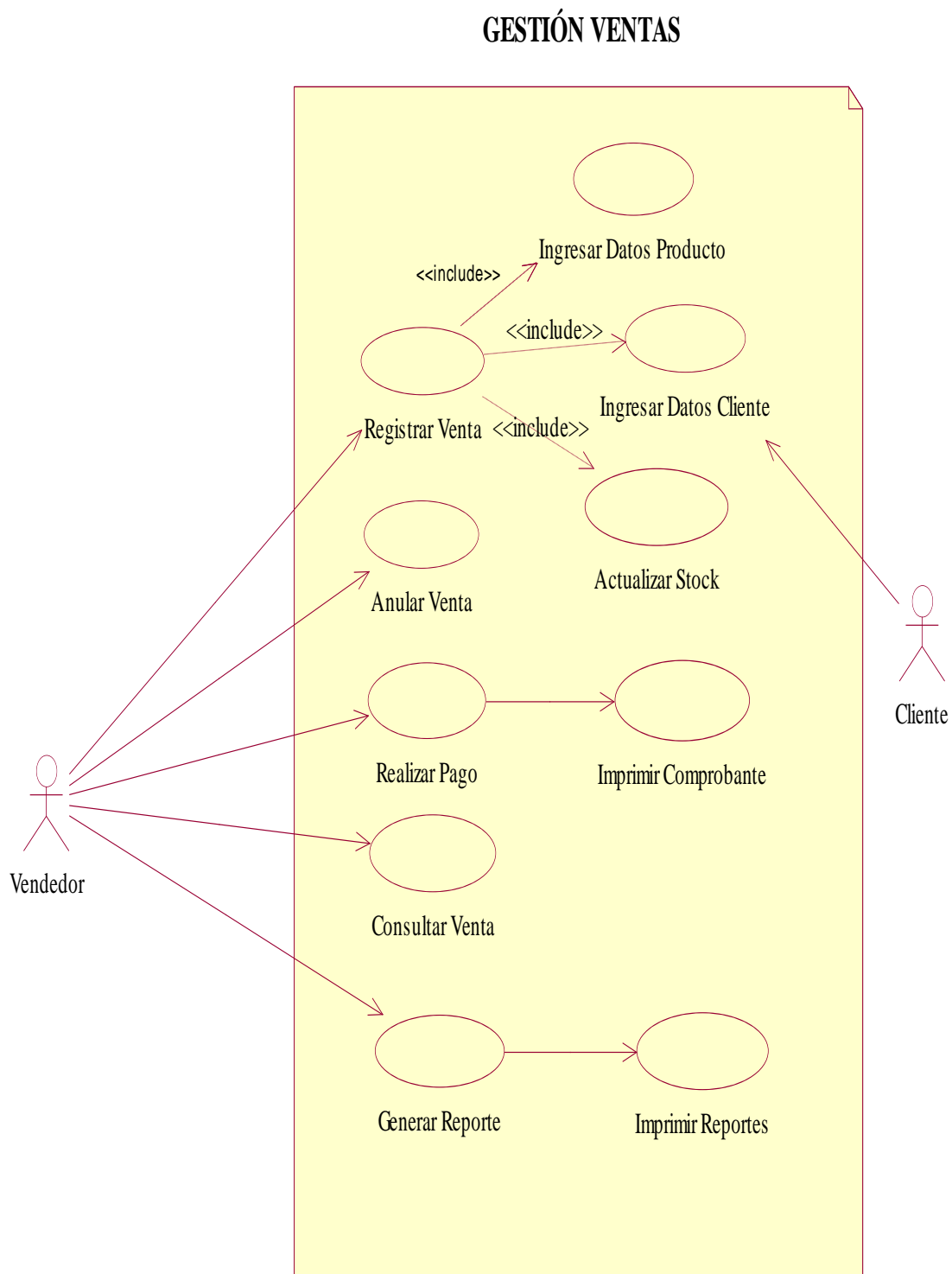
Tabla N° 23 Gestión de Cliente

Nombre de caso de uso	Gestión de Clientes
Tipo de caso de uso	Primario
Actor Primario	Cliente
Actor(es) Secundario(s)	Vendedor
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente llega a la empresa y se apersona al vendedor. ▪ El cliente brinda los datos al vendedor ▪ El vendedor lo busca en el sistema, pero si no está lo registra como nuevo cliente, generándole su código. ▪ El vendedor, modifica los datos del cliente si así se requiera ▪ El vendedor, puede dar de baja los datos del cliente.
Conclusión	Concluye cuando el vendedor haya gestionado correctamente al cliente, registrándolo y dándole su código, o si se modificó o dándole de baja con éxito.
Post-Condición	Se ha registrado correctamente al cliente

Fuente: Elaboración Propia

Diagramas Casos de Uso

Gráfico N° 16 Diagrama Gestión de Ventas



Fuente: Elaboración Propia.

Tabla: Narración Casos de Uso _ Gestión de Ventas

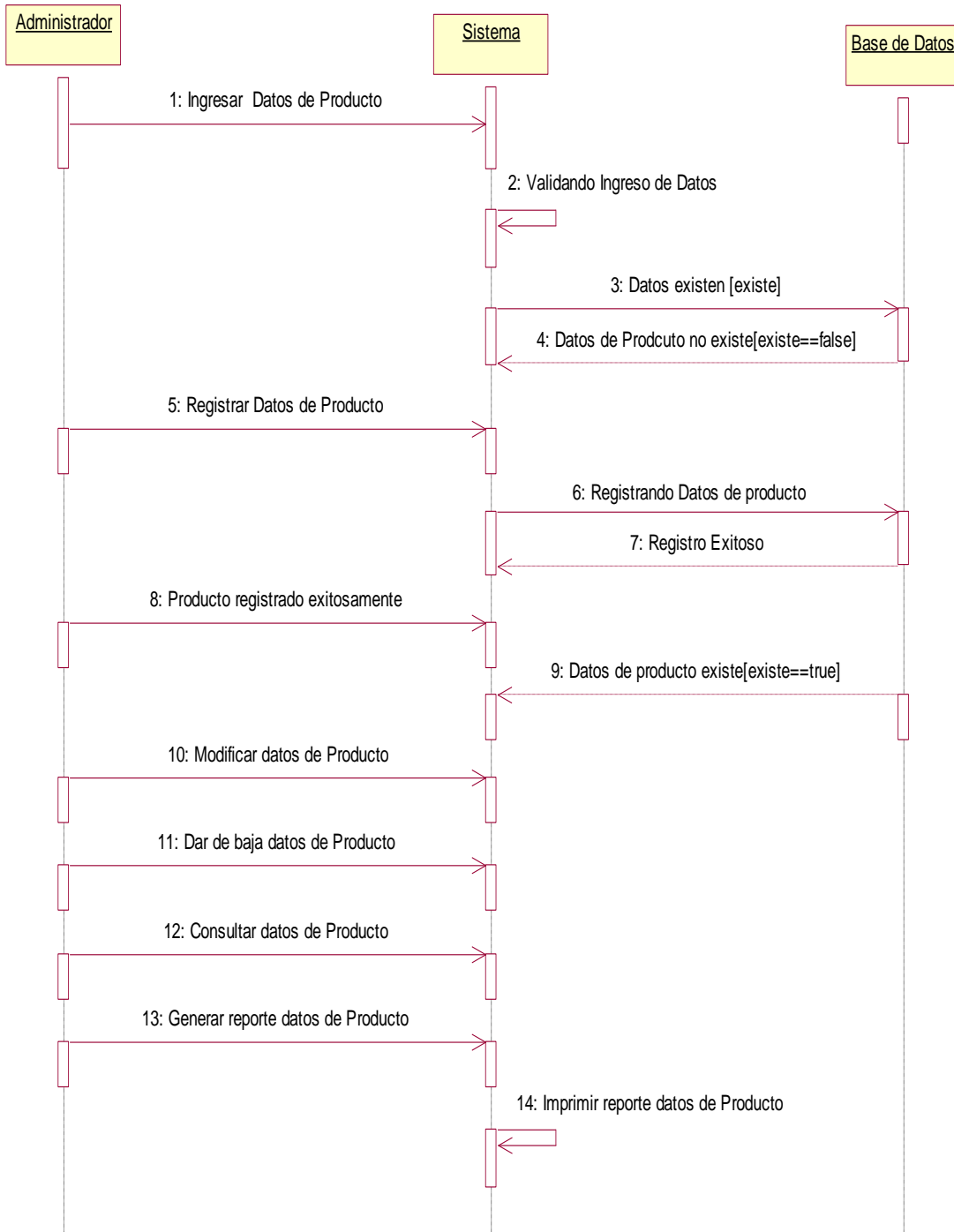
Tabla N° 24 Gestión de Ventas

Nombre de caso de uso	Gestión de Ventas
Tipo de caso de uso	Primario
Actor Primario	Cliente
Actor(es) Secundario(s)	Vendedor
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente brinda datos de la venta al vendedor. ▪ El vendedor consulta ingresando los datos de la venta y del cliente en el sistema. ▪ Siguiendo el vendedor realiza la venta exitosamente. ▪ Después el vendedor, entrega documento de venta al cliente detallando todo sobre el importe de la venta. ▪ Continuando el cliente realiza pago sobre todo lo indicado. ▪ Otra vez el vendedor registra el pago del cliente. ▪ El vendedor puede modificar la venta si es necesario. ▪ El vendedor entrega el producto de la venta al cliente ▪ El cliente recibe y verifica si todo está conforme, si es así se cierra la venta exitosamente.
Conclusión	Concluye cuando el vendedor haya entregado todo el pedido al cliente y el cliente lo haya recibido conforme.
Post-Condición	Se ha realizado correctamente la venta, entregándole conforme el pedido al cliente.

Fuente: Elaboración Propia

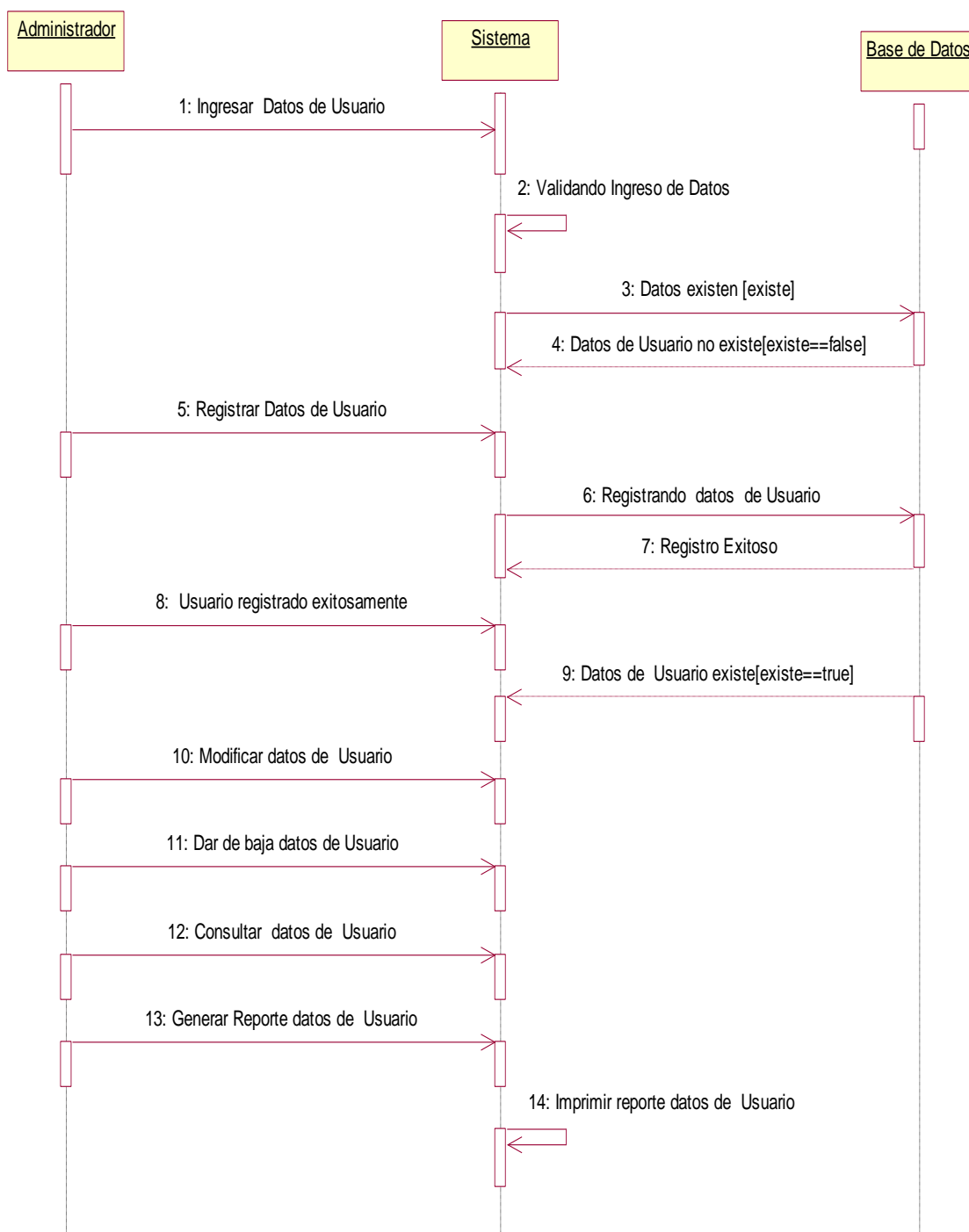
Diagramas de Secuencia

Gráfico N° 17 Diagrama de Secuencia Gestión de Producto



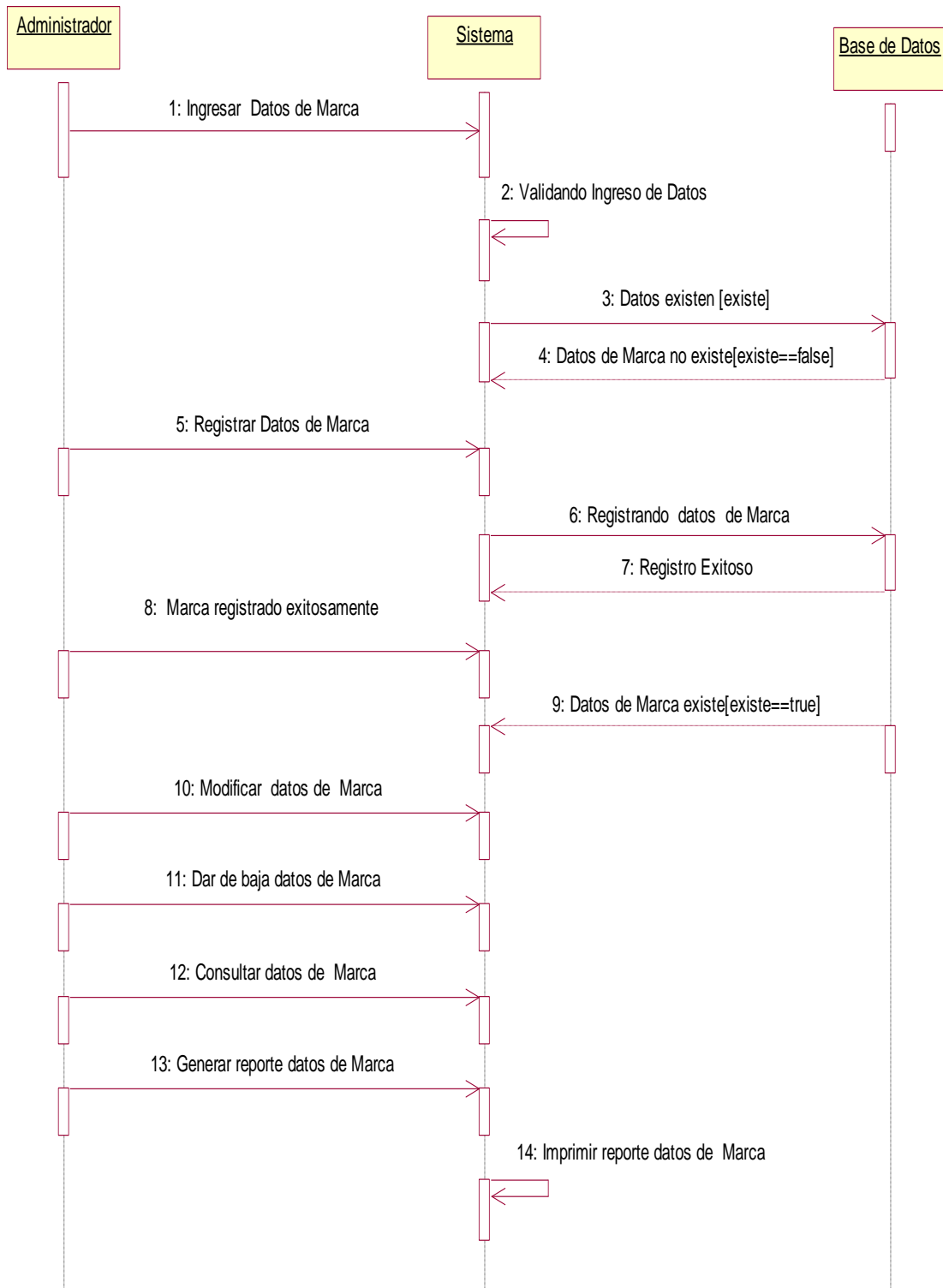
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 18 Diagrama de Secuencia Gestión de Usuario



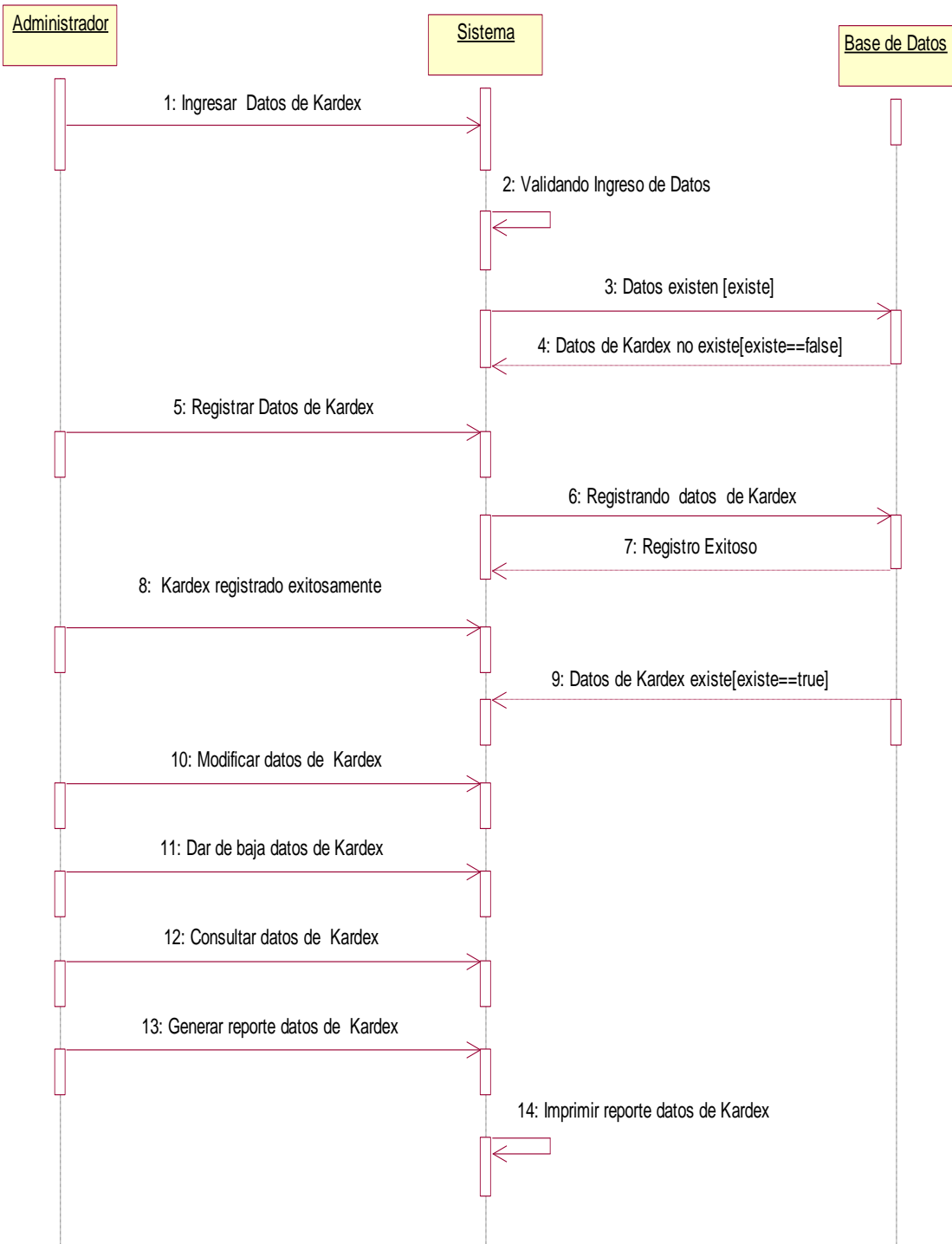
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 19 Diagrama de Secuencia Gestión de Marca



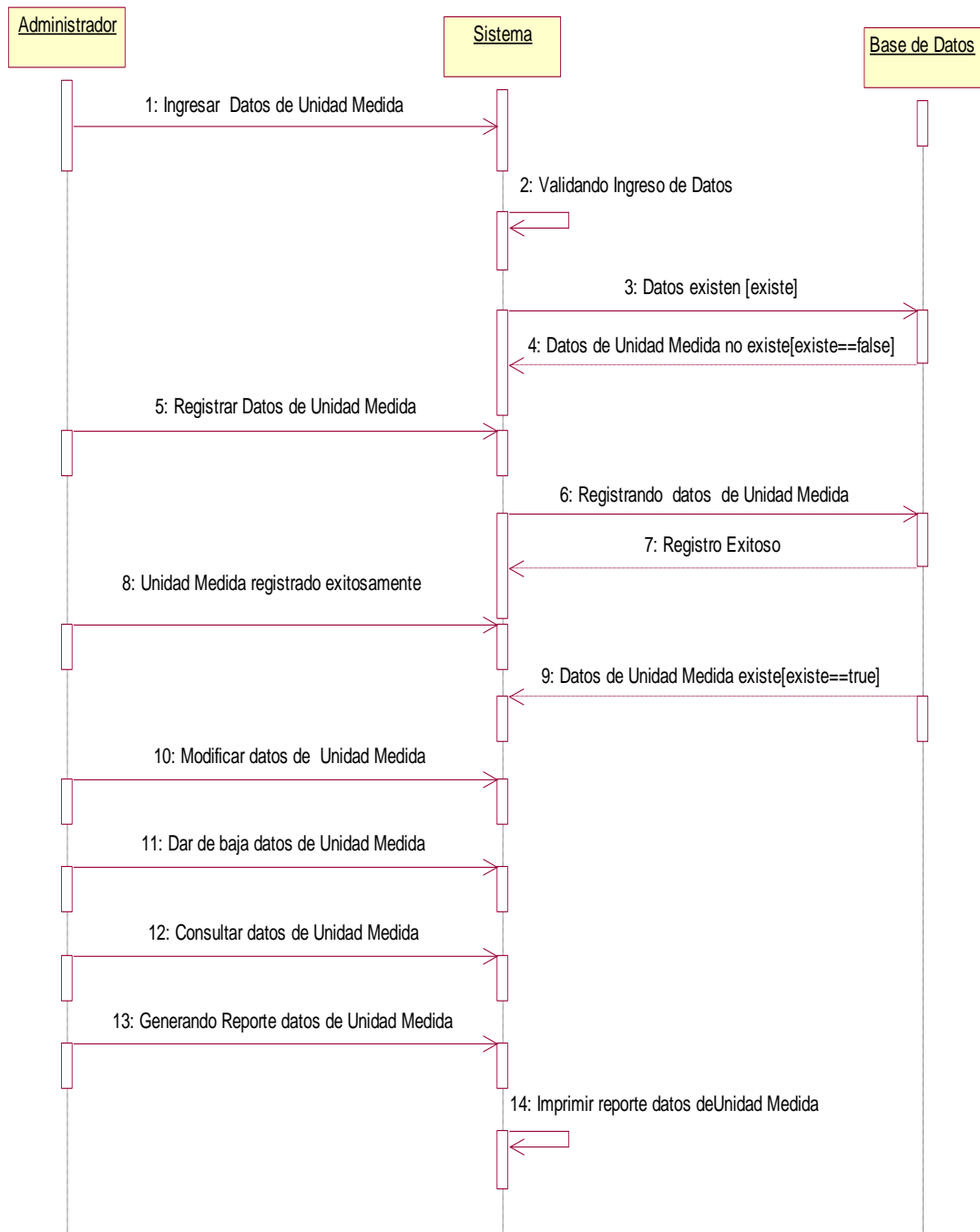
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 20 Diagrama de Secuencia Gestión de Kardex



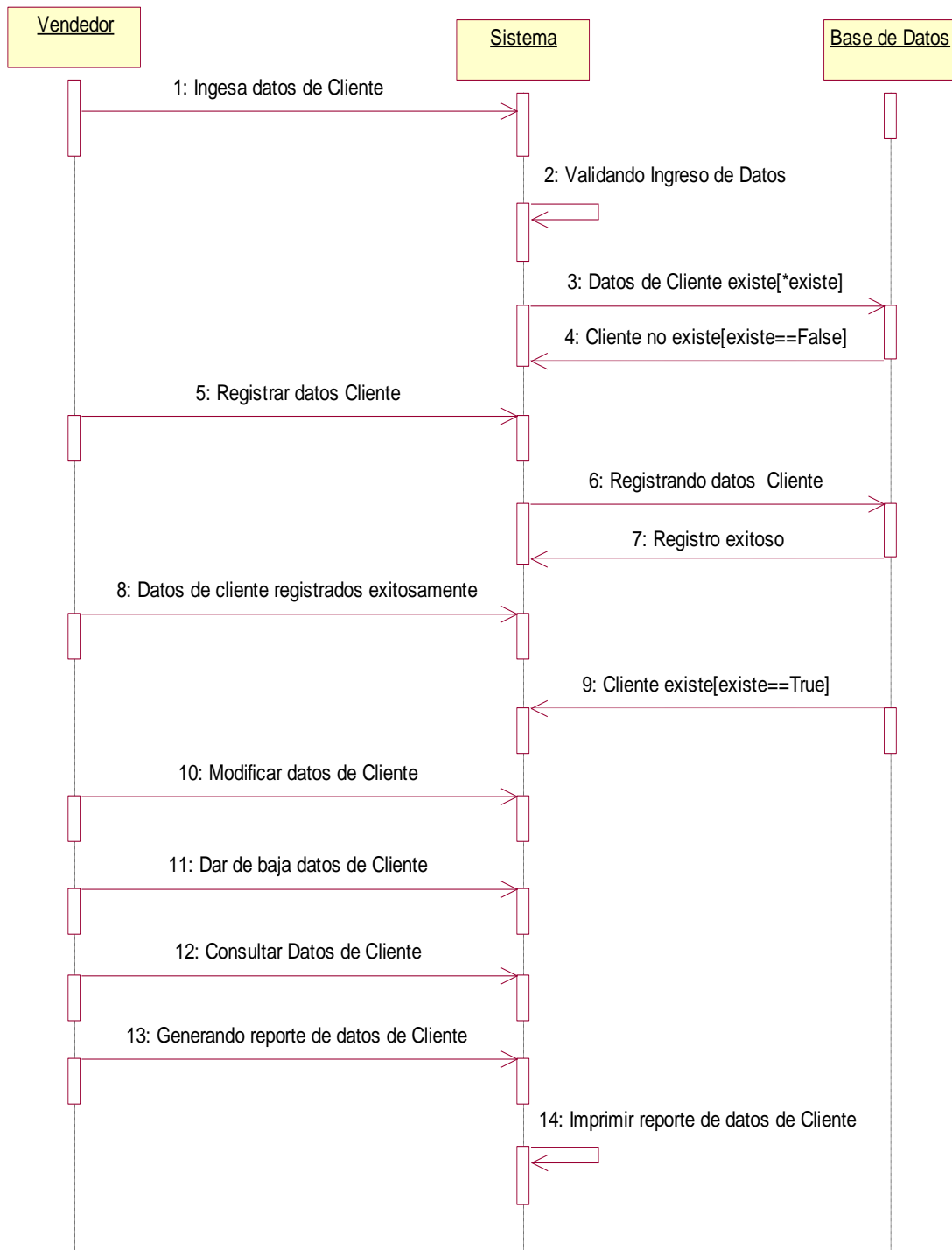
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 21 Diagrama de Secuencia Gestión de Unidad Medida



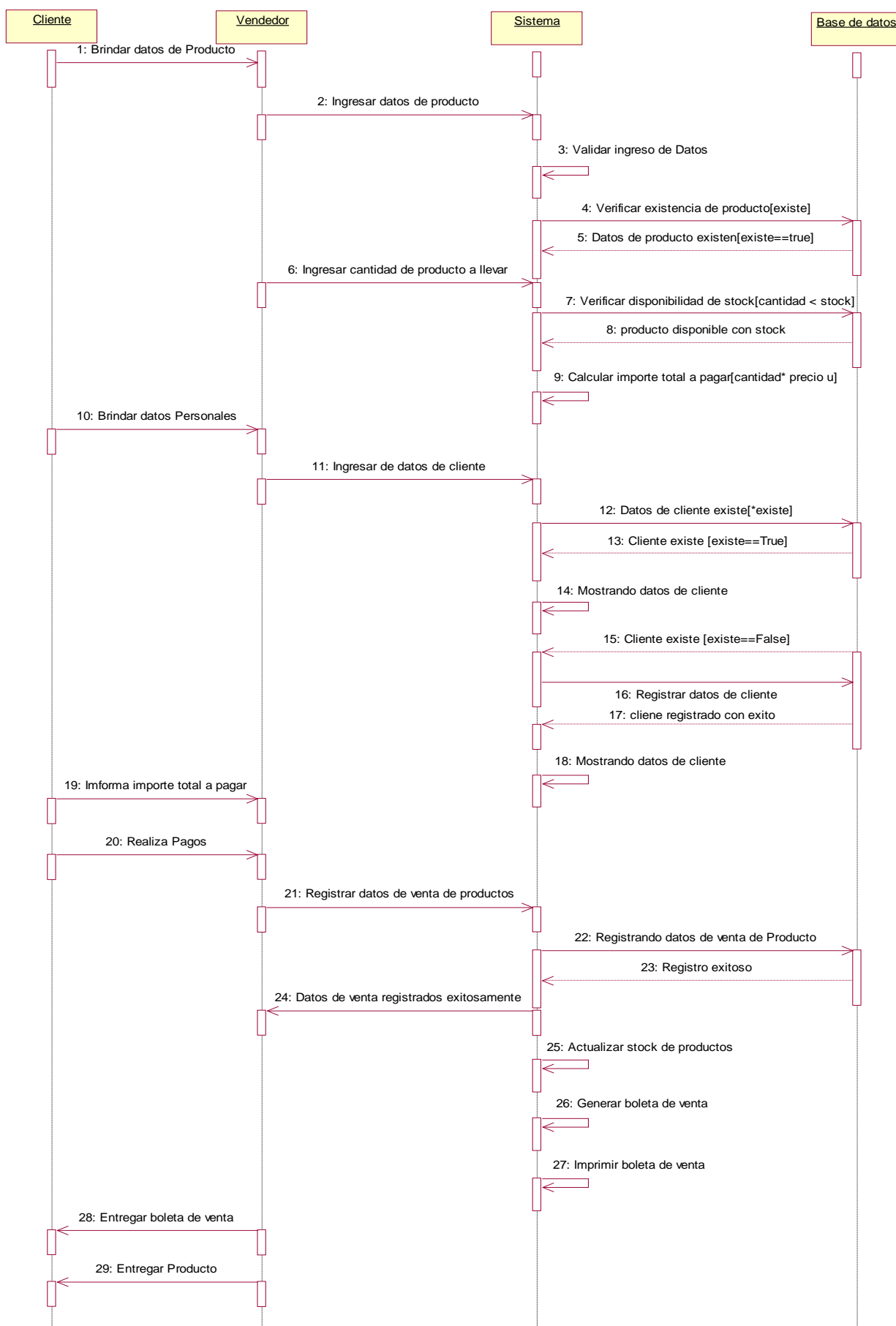
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 22 Diagrama de Secuencia Gestión de Cliente



Fuente: Elaboración Propia.

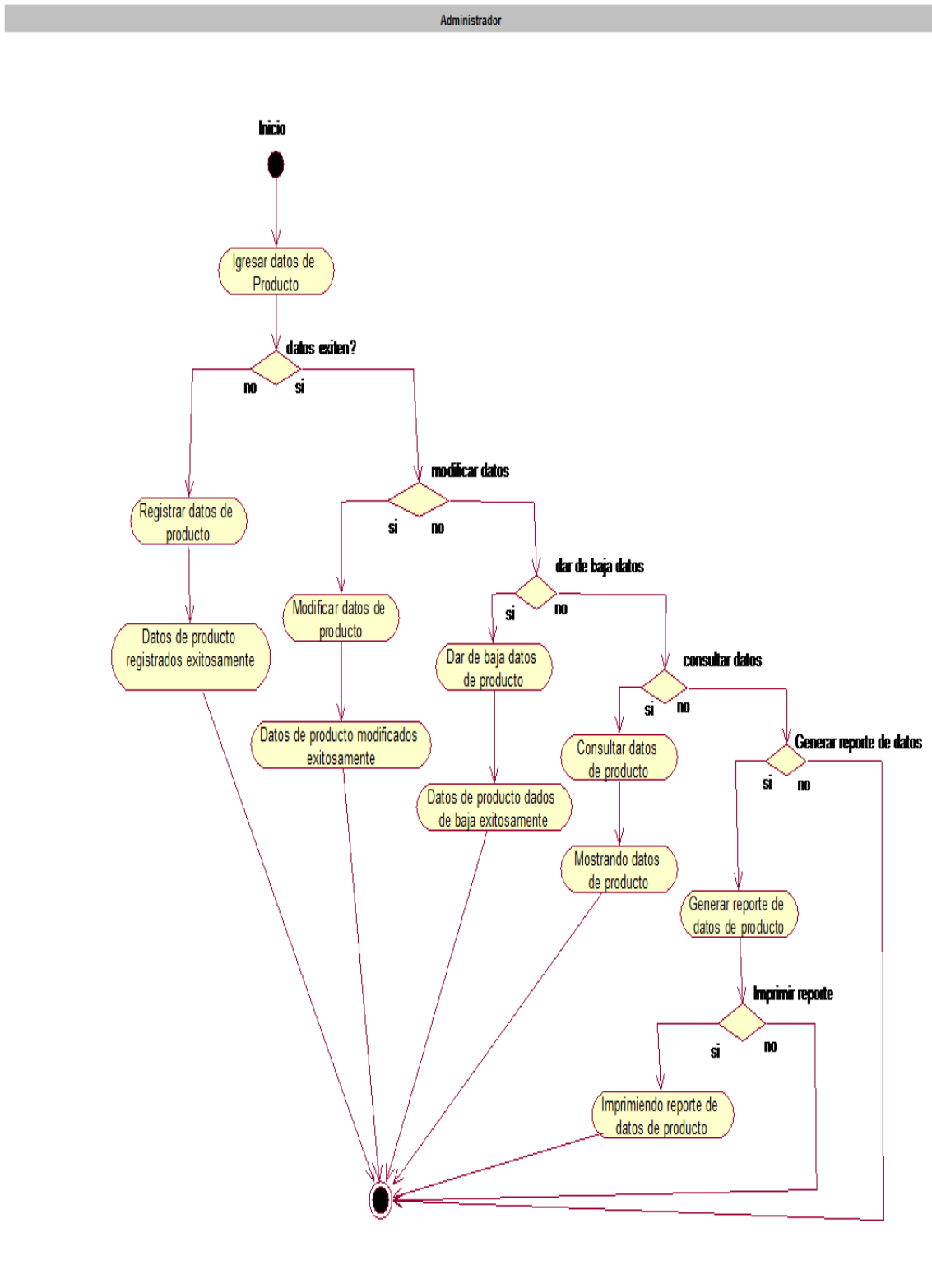
Gráfico N° 23 Diagrama de Secuencia Gestión de Ventas



Fuente: Elaboración Propia.

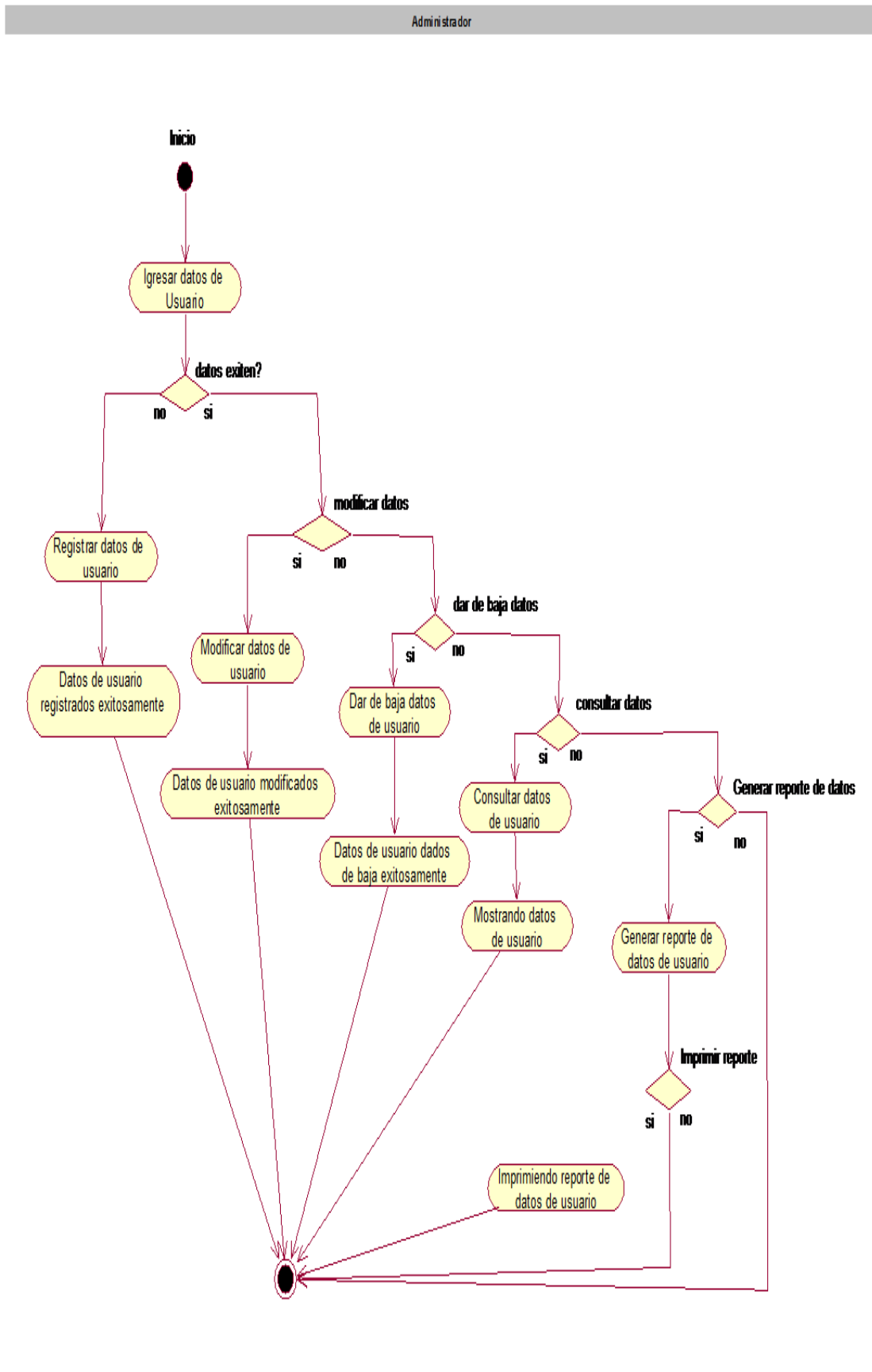
Diagramas de Actividades

Gráfico N° 24 Diagrama de Actividades Gestión de Producto



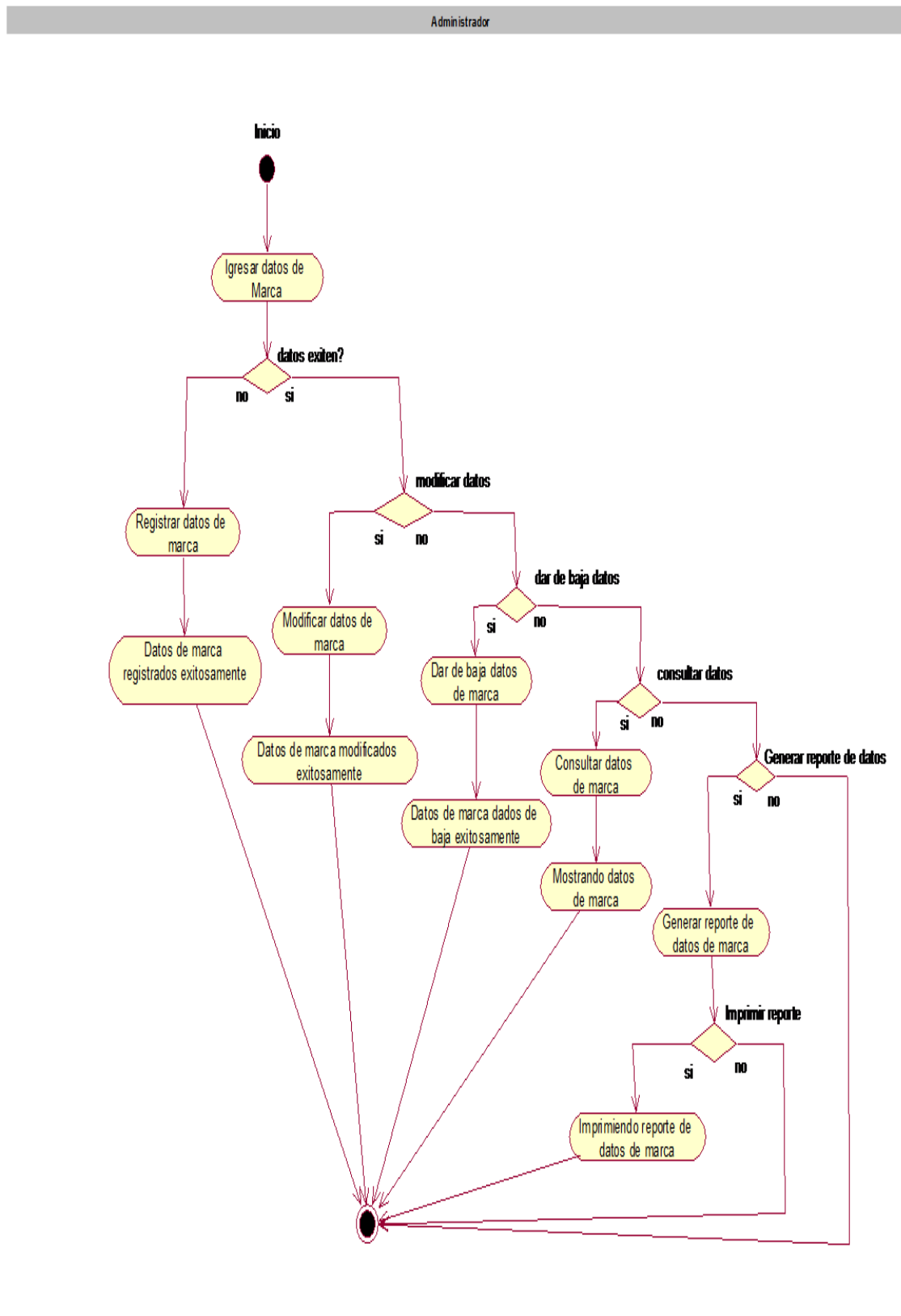
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 25 Diagrama de Actividades Gestión de Usuario



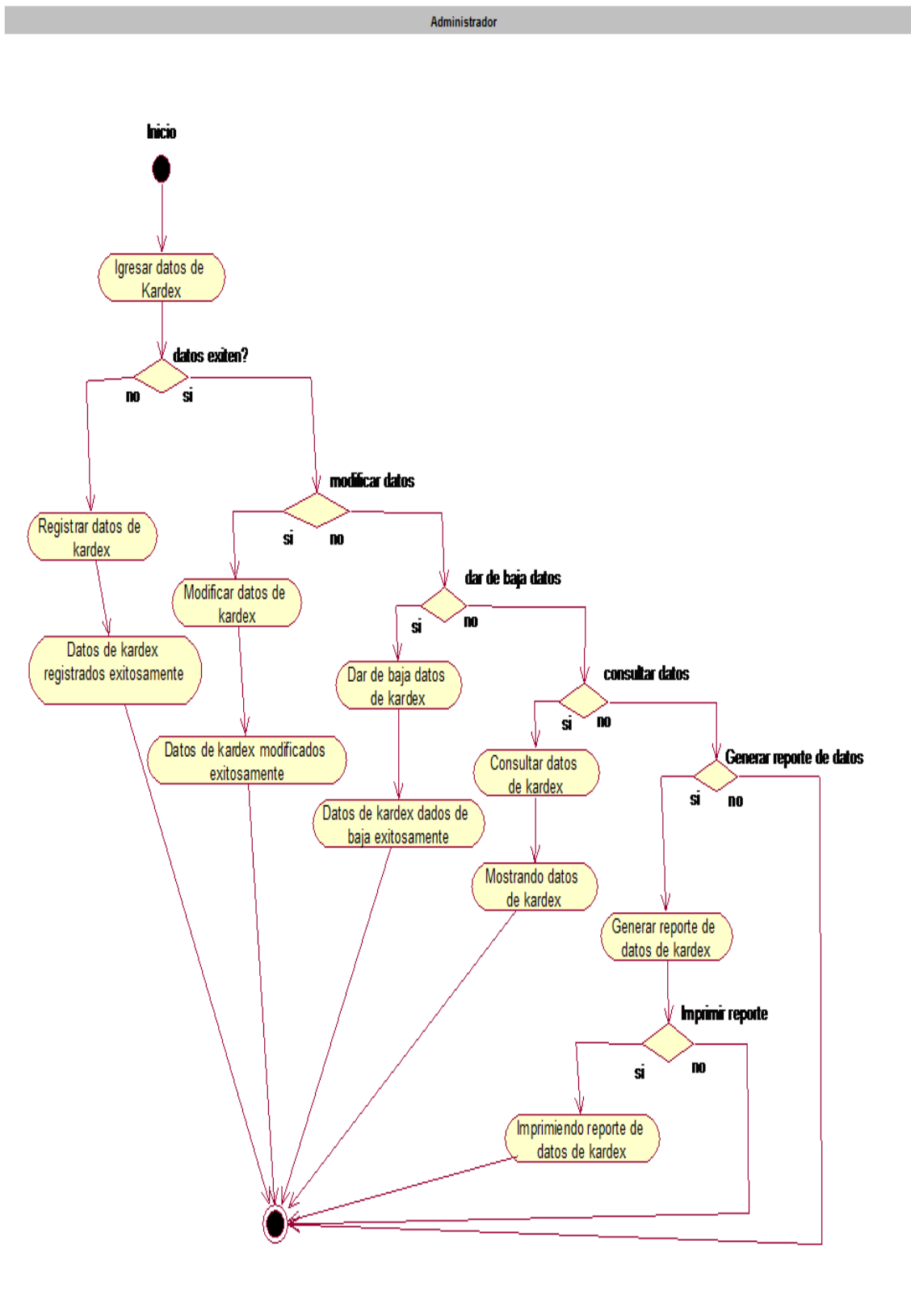
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 26 Diagrama de Actividades Gestión de Marca



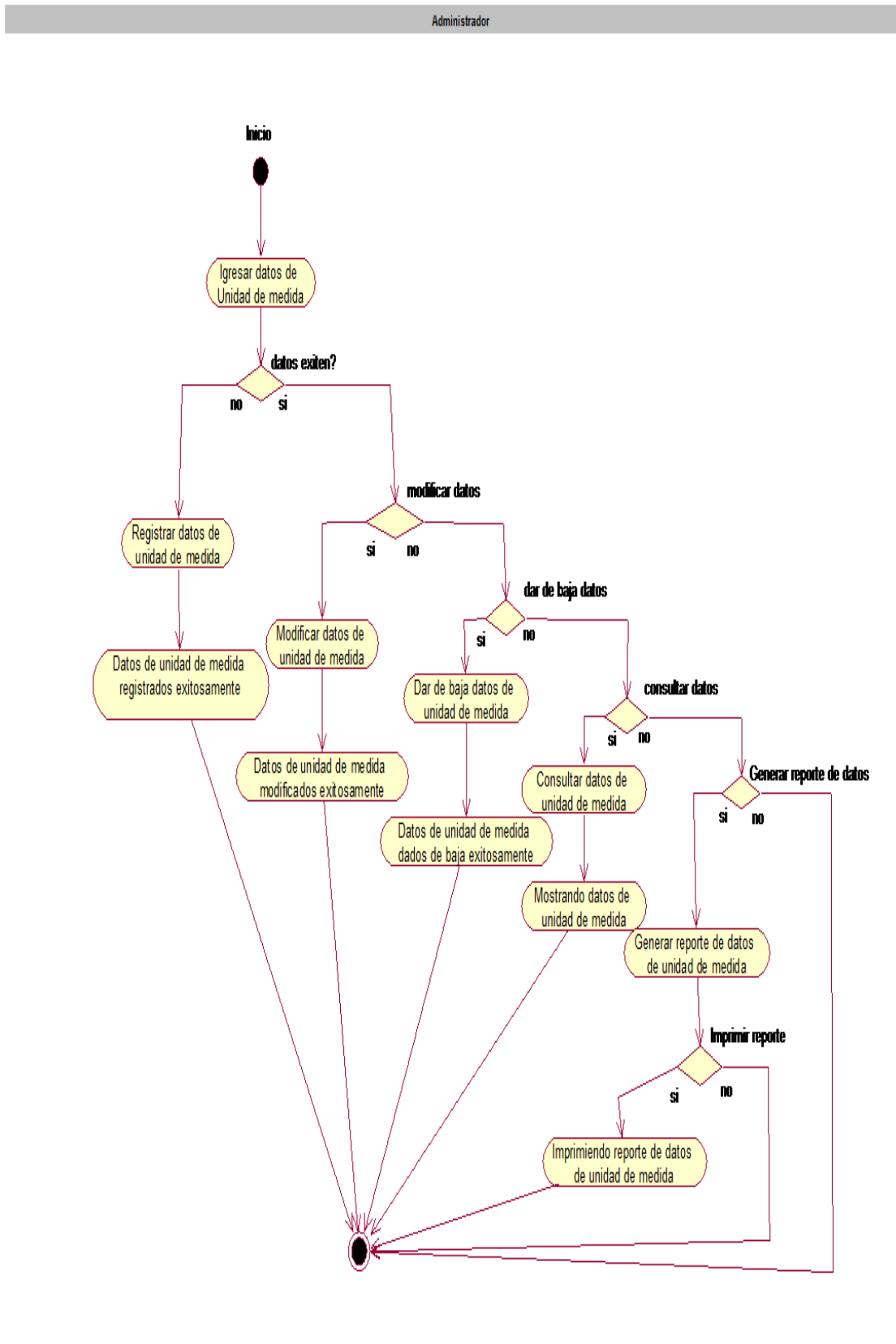
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 27 Diagrama de Actividades Gestión de Kardex



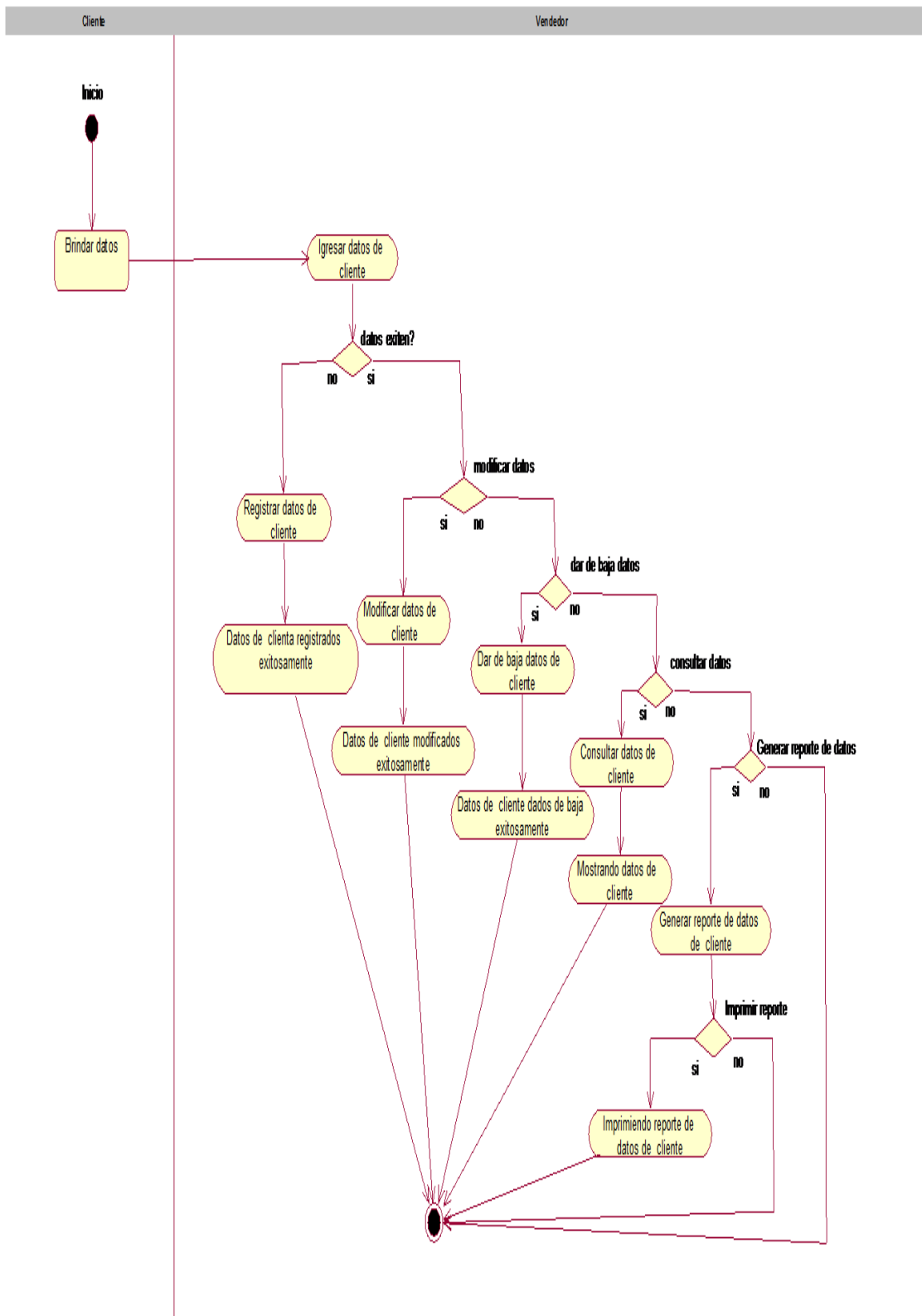
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 28 Diagrama de Actividades Gestión de Unidad de Medida



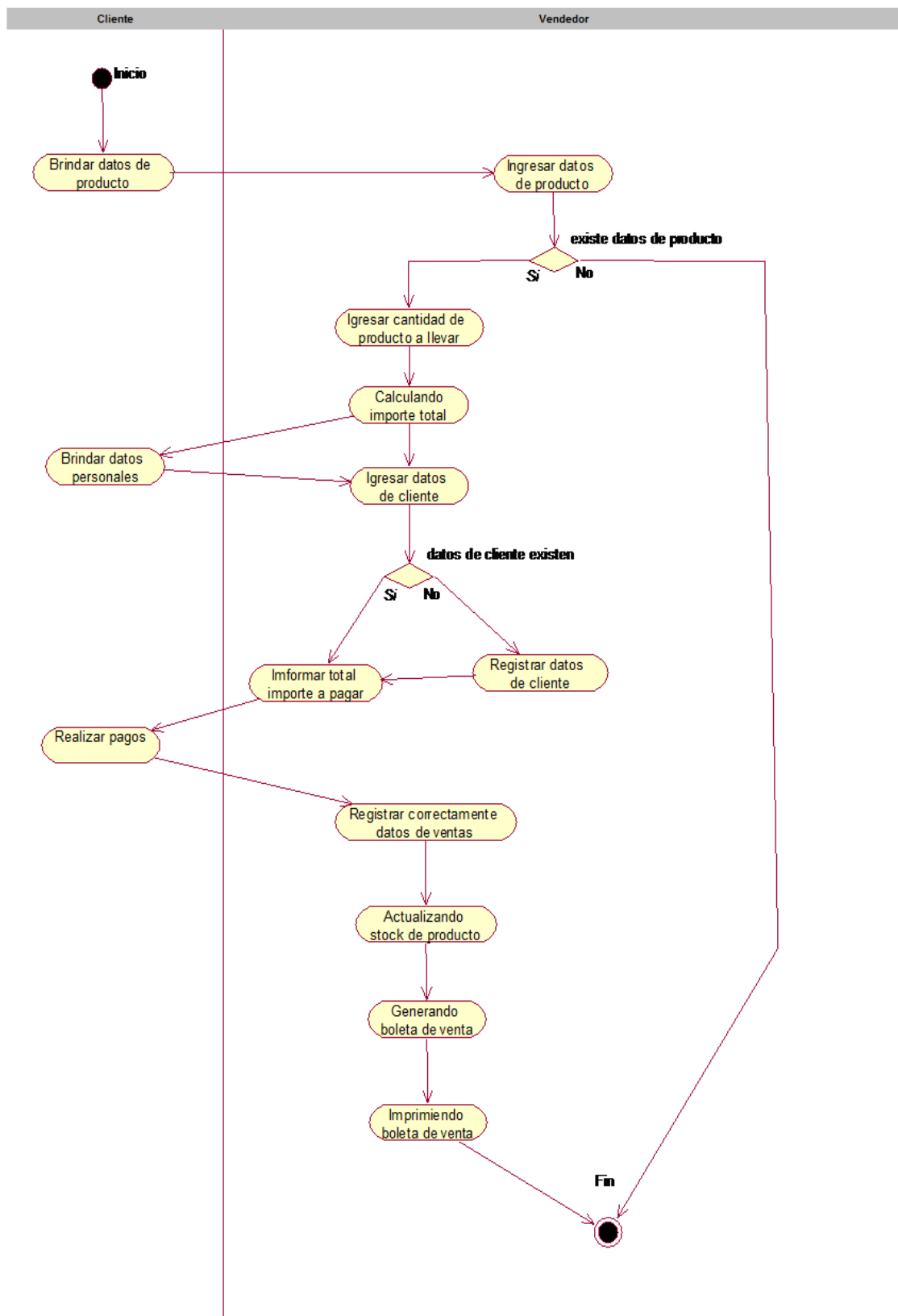
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 29 Diagrama de Actividades Gestión de Cliente



Fuente: Elaboración Propia.

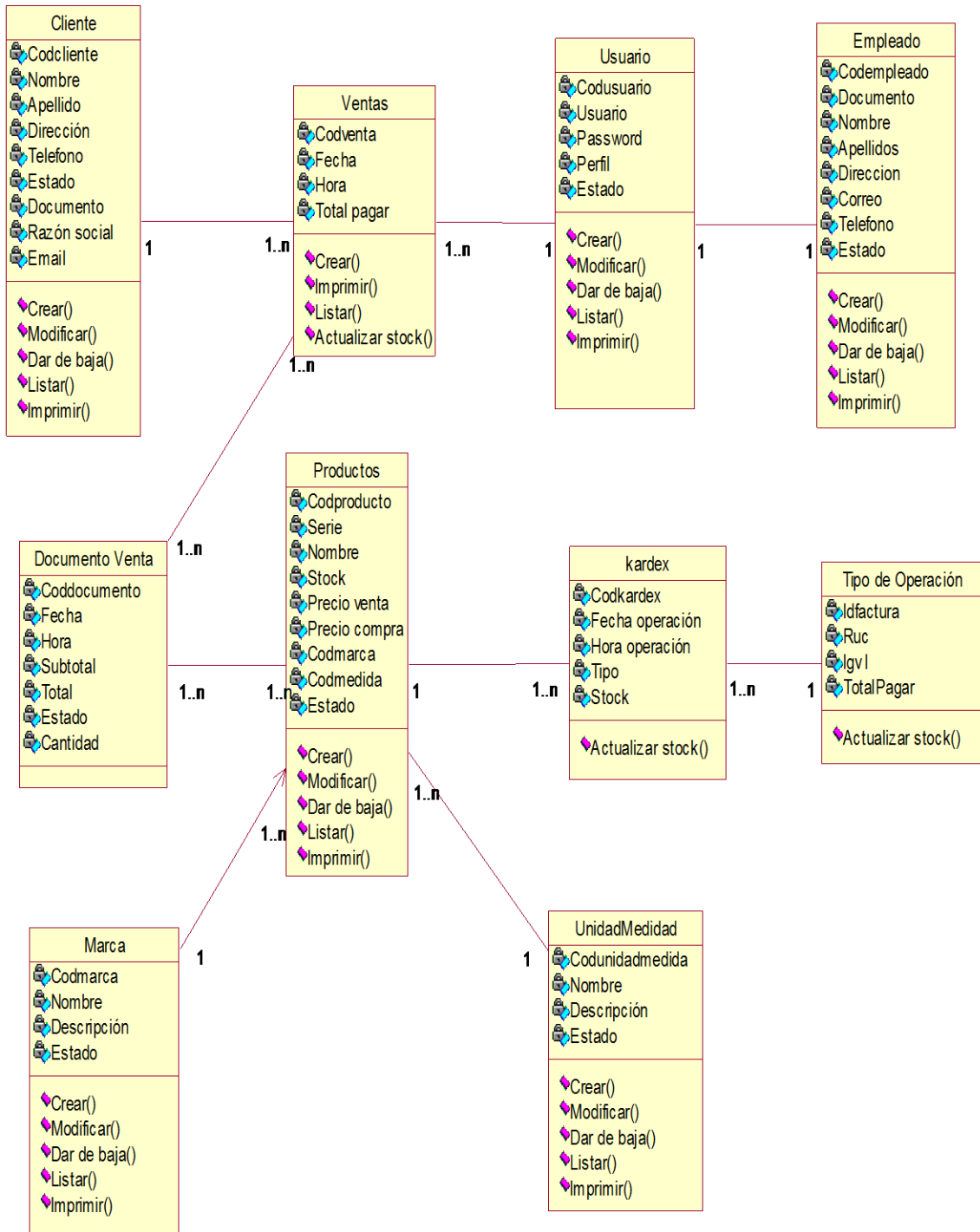
Gráfico N° 30 Diagrama de Actividades Gestión de Ventas



Fuente: Elaboración Propia.

Diagramas de Clases

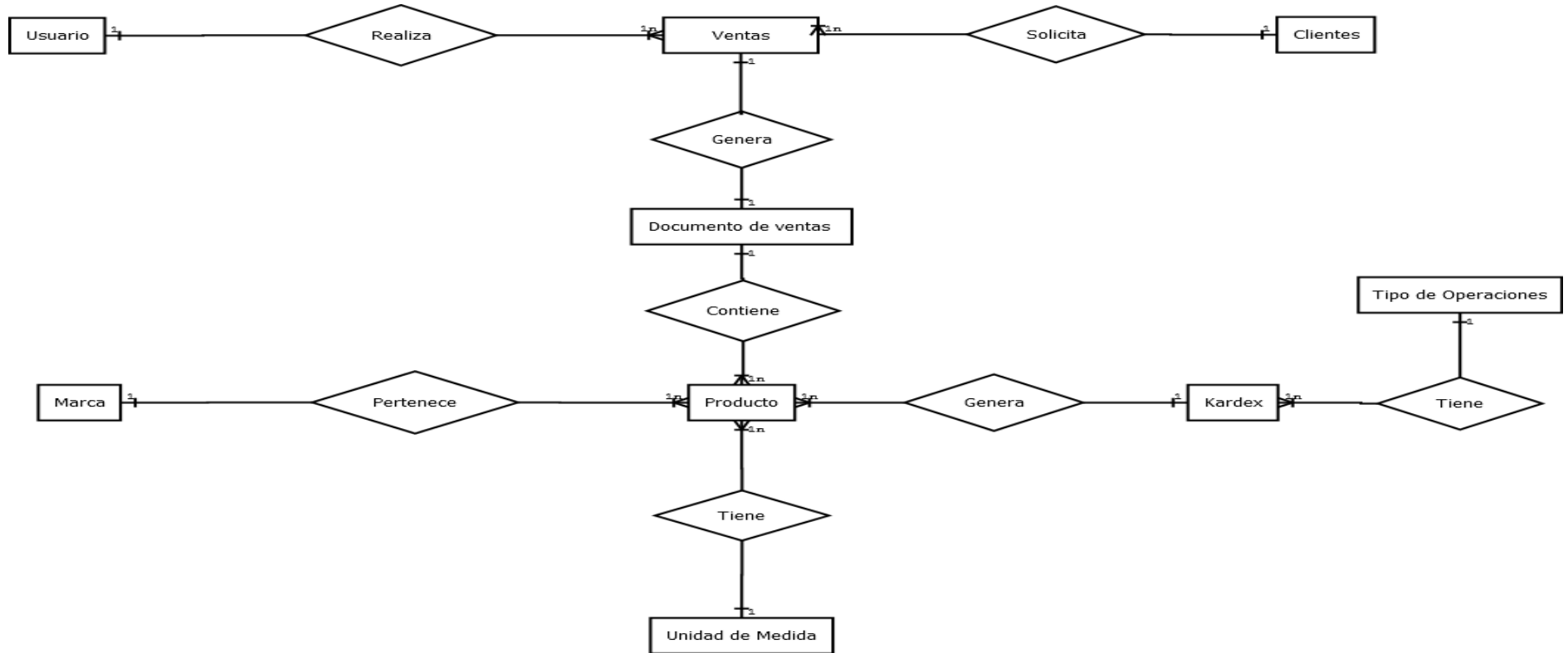
Gráfico N° 31 Diagrama de Clases



Fuente: Elaboración Propia.

Diagrama de Entidad Relación

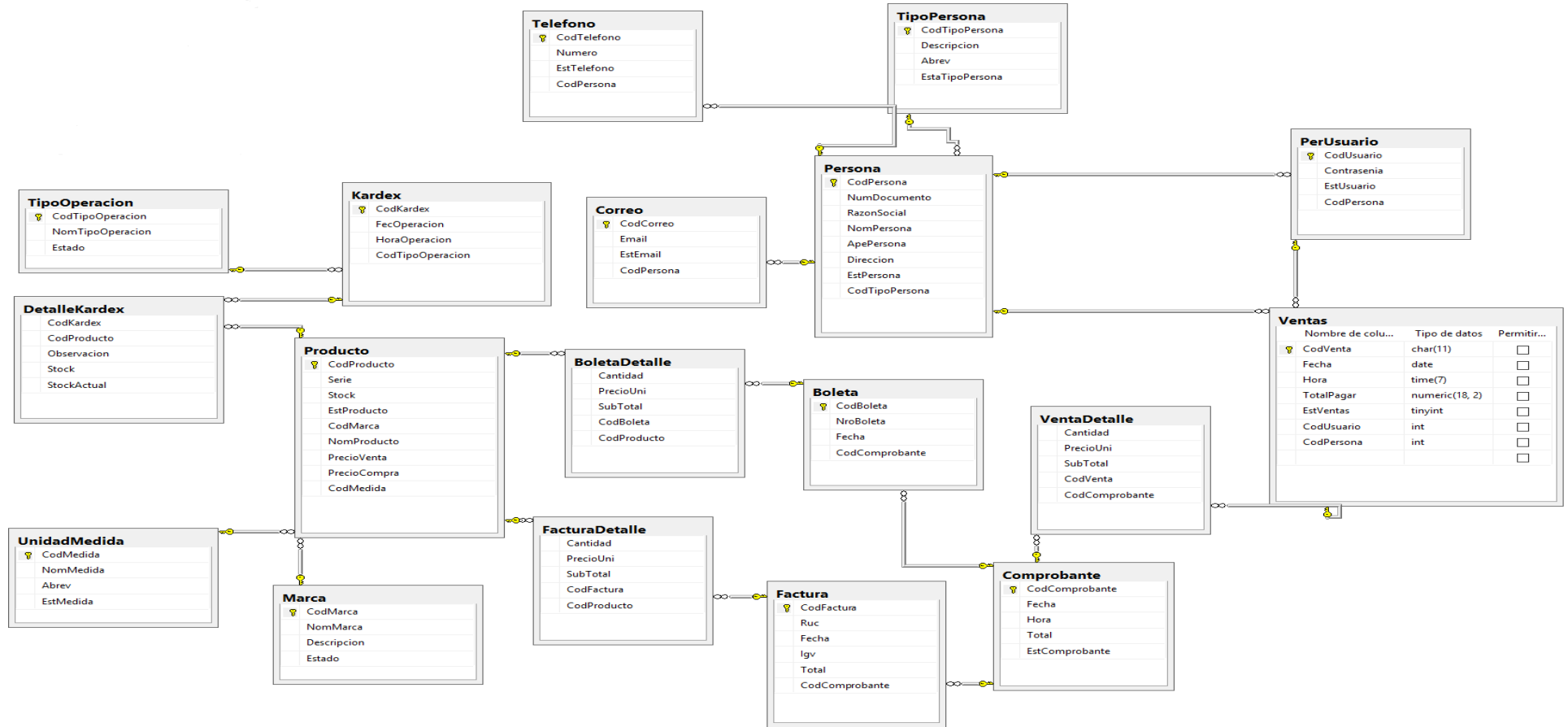
Gráfico N° 32 Diagrama de Entidad Relación



Fuente: Elaboración Propia

Base de Datos

Gráfico N° 33 Diagrama Base de Datos Relacional



Fuente: Elaboración Propia

Interfaz del Sistema

Gráfico N° 34 Interfaz Loguín del Sistema



Para acceder al sistema deberá ingresar un usuario y una contraseña valida.



Perfil: ADMINISTRADOR

Usuario:

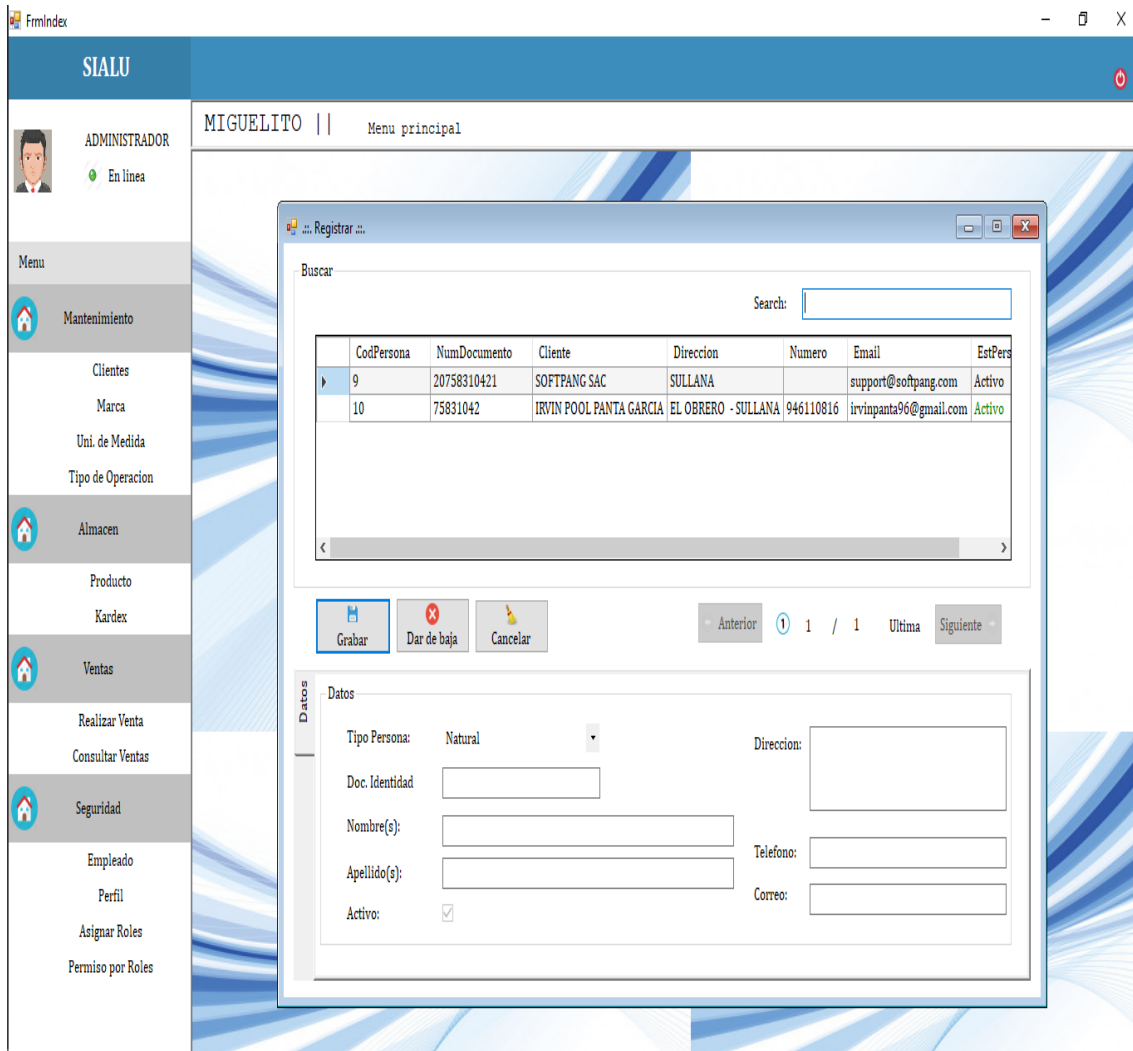
Contraseña: 

[¿Olvide mi contraseña?](#)

© 2018. Reservado todos los derechos.
Junta Administrativa de Servicios de Saneamiento

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 35 Interfaz Menú Principal del Sistema



Fuente: Elaboración Propia.

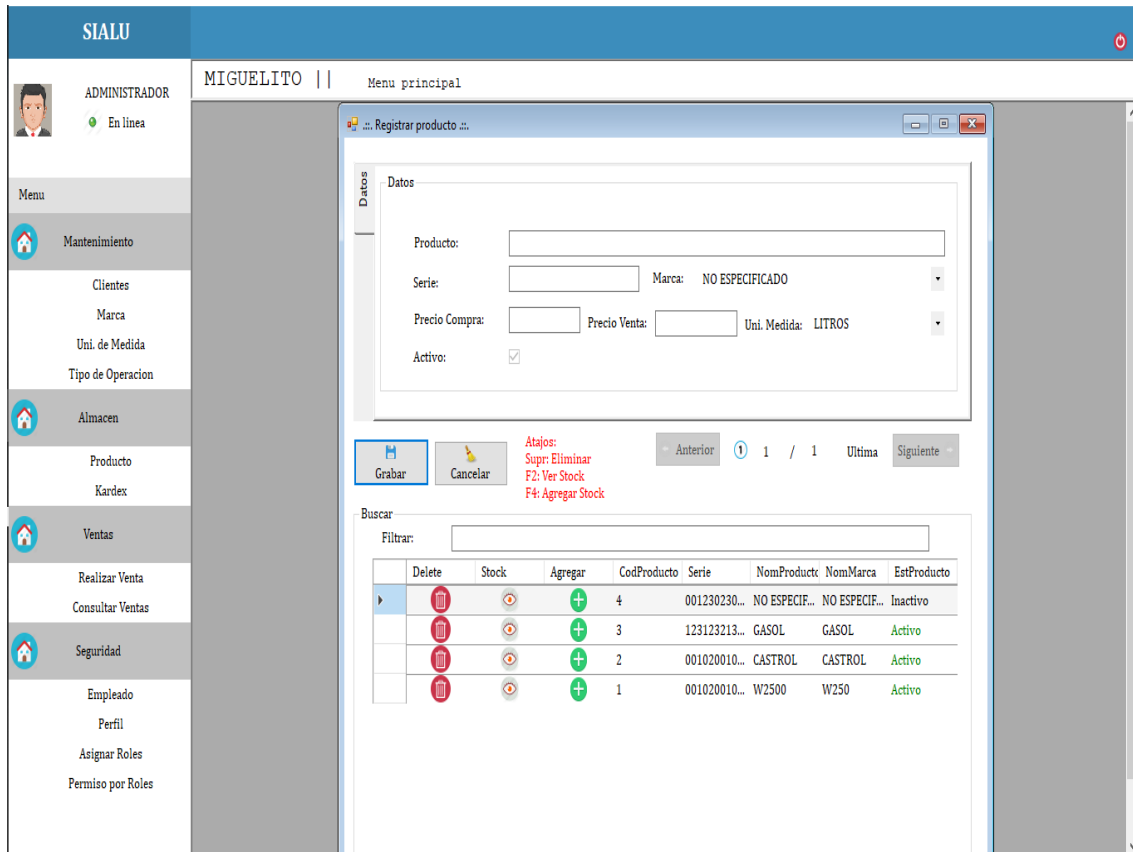
Gráfico N° 36 Interfaz de Cliente

The screenshot displays the SIALU web application interface. At the top, the header shows 'SIALU' and 'MIGUELITO | | Menu principal'. The user is identified as 'ADMINISTRADOR' and is 'En línea'. A left sidebar menu includes sections for 'Mantenimiento' (Clientes, Marca, Uni. de Medida, Tipo de Operacion), 'Almacen' (Producto, Kardex), 'Ventas' (Realizar Venta, Consultar Ventas), and 'Seguridad' (Empleado, Perfil, Asignar Roles, Permiso por Roles). The main content area features a 'Registrar...' window with a search bar and a table of client records. Below the table are buttons for 'Grabar', 'Dar de baja', and 'Cancelar', along with pagination controls showing '1 / 1'. A 'Datos' form is visible at the bottom of the window, containing fields for 'Tipo Persona' (set to 'Natural'), 'Doc. Identidad', 'Nombre(s)', 'Apellido(s)', 'Activo' (checked), 'Direccion', 'Telefono', and 'Correo'.

CodPersona	NumDocumento	Cliente	Direccion	Numero	Email	EstPers
9	20758310421	SOFTPANG SAC	SULLANA		support@softpang.com	Activo
10	75831042	IRVIN POOL PANTA GARCIA	EL OBRERO - SULLANA	946110816	irvinpanta96@gmail.com	Activo

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 37 Interfaz Registrar Producto



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 38 Interfaz Registrar Persona

The screenshot shows the SIALU web application interface. The top navigation bar is blue and contains the text "SIALU" and "MIGUELITO | | Menu principal". The sidebar menu on the left includes sections for "ADMINISTRADOR" (En línea), "Menu", "Mantenimiento" (Clientes, Marca, Uni. de Medida, Tipo de Operacion), "Almacen" (Producto, Kardex), "Ventas" (Realizar Venta, Consultar Ventas), and "Seguridad" (Empleado, Perfil, Asignar Roles, Permiso por Roles). The main content area displays a "Registrar ..." window with a search bar and a table of records. Below the table are buttons for "Grabar", "Dar de baja", and "Cancelar", along with pagination controls. A "Datos" section below the table contains form fields for "Tipo Persona", "Doc. Identidad", "Nombre(s)", "Apellido(s)", "Activo", "Direccion", "Telefono", and "Correo".

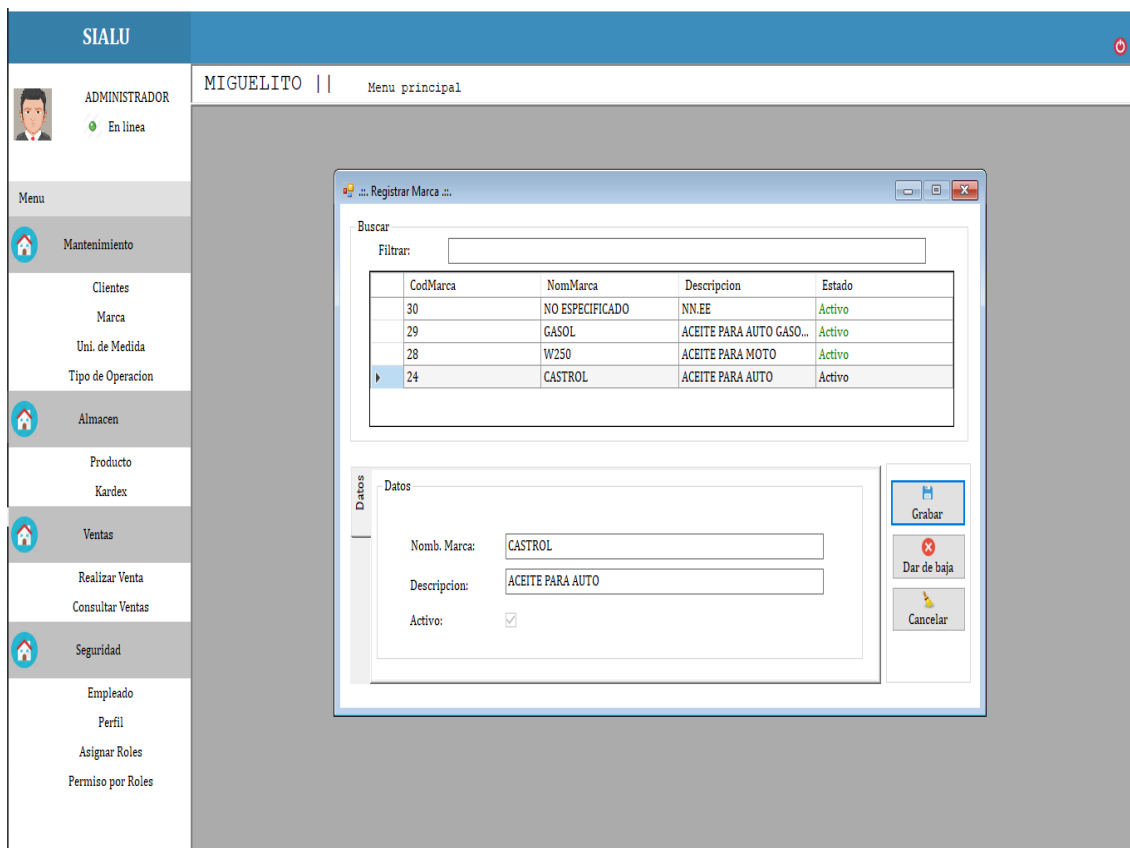
CodPersona	NumDocumento	Trabajador	Direccion	Numero	Email	EstPersona
11	75831041	ALEX OLIVA	SULLANA		noespecificado@gmail.com	Activo
1009	12345678	JEAN PAUL GIRON	SULLANA			Activo
1010	33333333	CARLOS ZAPATA	LMLMLKM			Activo
1011	75900379	TREYSI NAVARRO	SULLANA			Activo

Datos

Tipo Persona: Natural
Doc. Identidad: 75831041
Nombre(s): ALEX
Apellido(s): OLIVA
Activo:
Direccion: SULLANA
Telefono:
Correo: noespecificado@gmail.com

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 39 Interfaz De Marca



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 40 Interfaz De Venta

The screenshot displays the SIALU sales interface. The top header shows 'SIALU' and the user 'MIGUELITO' with a 'Menu principal' button. The left sidebar contains a navigation menu with categories: 'Menu', 'Mantenimiento' (Clients, Marca, Uni. de Medida, Tipo de Operacion), 'Almacen' (Producto, Kardex), 'Ventas' (Realizar Venta, Consultar Ventas), and 'Seguridad' (Empleado, Perfil, Asignar Roles, Permiso por Roles). The main window is titled 'Frm/Ventas' and contains the following sections:

- Datos de Vendedor:** Includes fields for 'Usuario' (value: 2), 'Datos' (value: ALEX OLIVA), and 'Fecha de Venta' (value: 24/01/2021 14:24:00).
- Datos de Venta:** Contains two sub-sections:
 - Datos Cliente:** Fields for 'Documento', 'Cliente', and 'Direccion', with a 'Buscar' button.
 - Datos de Producto:** Fields for 'Serie', 'Producto', 'Precio', and 'Cantidad', with a 'Buscar' button and an 'Agregar' button.
- Tipo de Comprobante:** A dropdown menu set to 'Boleta' and a field for 'Nro Boleta' (value: B003-00000003).
- Listado de Item:** A table with columns: 'Codigo', 'Producto', 'Cantidad', 'Precio Unit.', and 'Sub Total'. The table is currently empty.
- Buttons:** 'Cancelar' and 'Quitar' buttons are located above the item list.
- Total Gravadas:** A summary field at the bottom right showing 'S/. 0.0'.

Fuente: Elaboración Propia.

CODIGO DEL SISTEMA

Gráfico N° 41 Còdigo Interfaz Logín

```
Imports Modelo

Public Class Login
    Inherits Config

    Private cmd As New SqlCommand

    Public Function construirModulo(nonPerfil As String)
        Try
            conectado()
            cmd = New SqlCommand("pa_LogConstruirModulo")
            cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure
            cmd.Connection = cnn

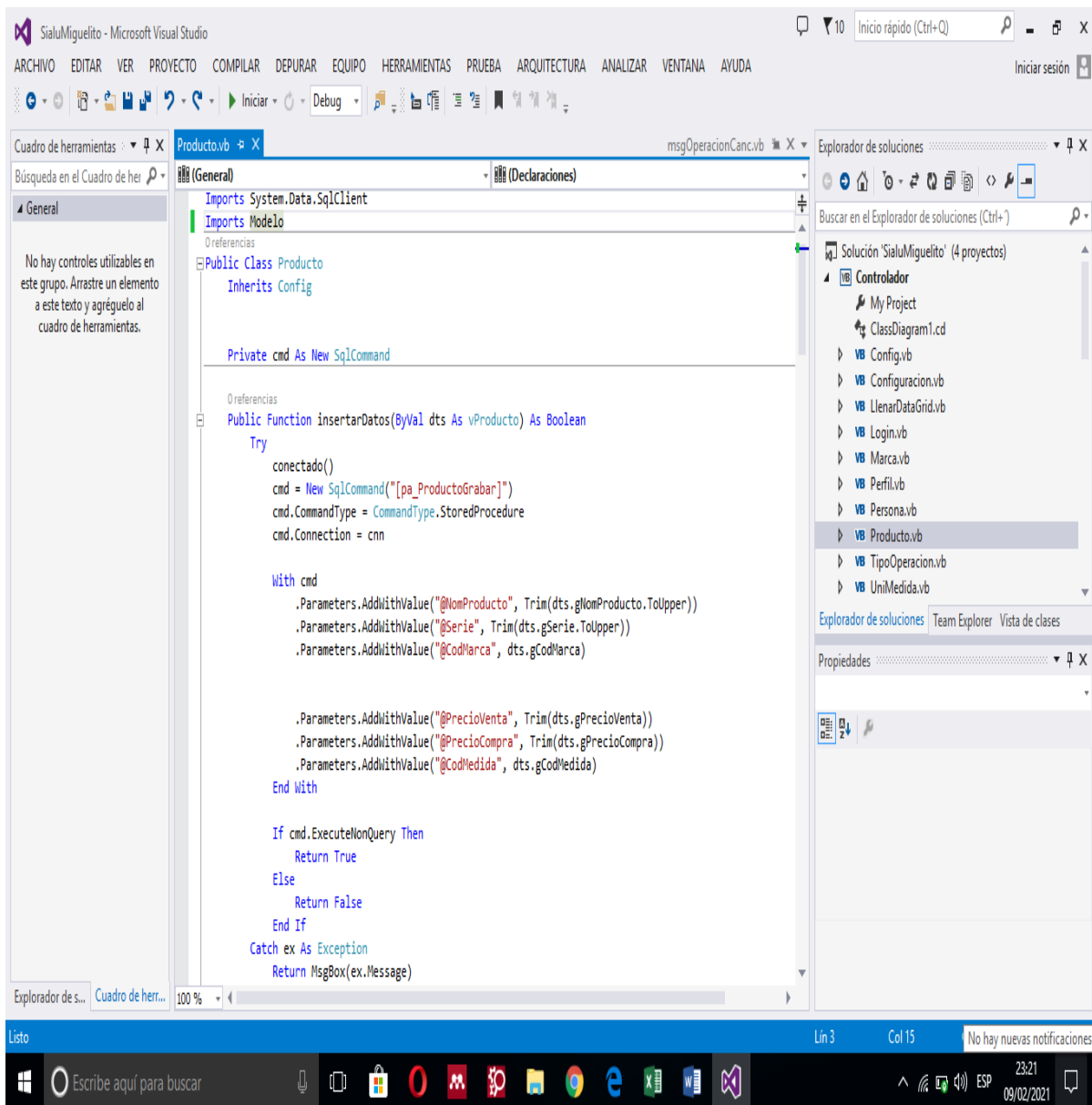
            cmd.Parameters.AddWithValue("@nonPerfil", nonPerfil)

            If cmd.ExecuteNonQuery Then
                Dim dt As New DataTable
                Dim da As New SqlDataAdapter(cmd)
                da.Fill(dt)
                Return dt
            Else
                Return Nothing
            End If

            Catch ex As Exception
                Return Nothing
                MsgBox(ex.Message)
            Finally
                desconectado()
            End Try
        End Function
    End Class
```

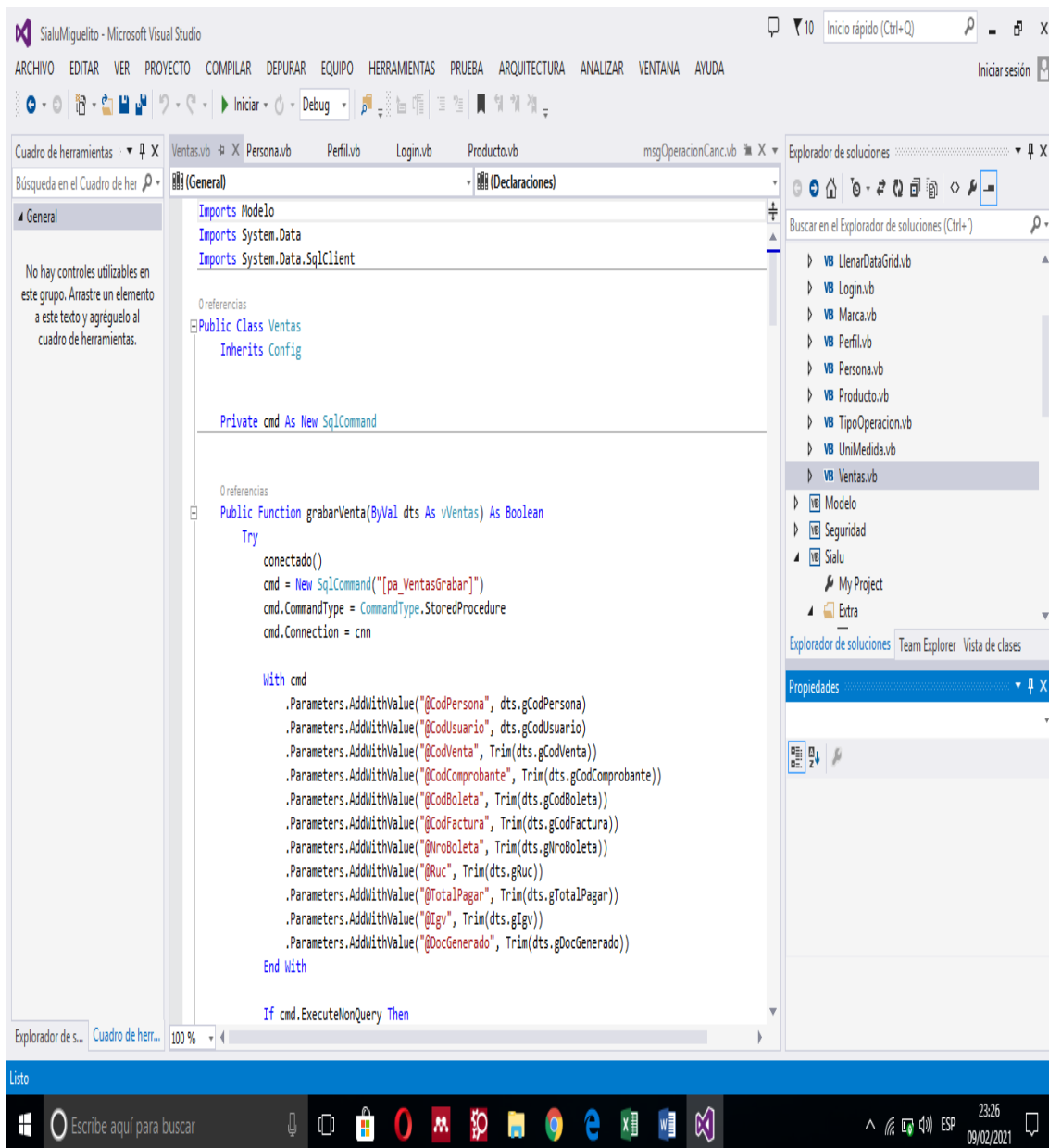
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 42 Còdigo Interfaz Producto



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 43 Còdigo Interfaz Ventas



Fuente: Elaboración Propia.

5.3.2 Propuesta Económica

TÍTULO: Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Ventas de la Empresa “Miguelito Lubricantes” Sullana; 2018.

TESISTA: Alex Enrique Oliva Núñez

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTOS	TOTAL
Laptop	1	1500.00	1500.00
Impresora	1	200.00	200.00
1/2 de hojas A4	1	15.00	15.00
Memoria USB	2	40.00	40.00
Total			1755.00
RECURSOS HUMANOS			
Experto	1	1,200.00	1200.00
Total			1200.00
OTROS GASTOS			
Transporte		4.00	200.00
Total			200.00
Total de Inversión			3155.00

Fuente: Elaboración Propia.

VI. CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos en la presente investigación se puede interpretar que no existe un nivel de confianza con respecto a la situación actual del servicio dentro de la empresa “Miguelito Lubricantes”: dando como resultado la Implementación un sistema informático de gestión de ventas en la empresa “Miguelito Lubricantes” Sullana_2018; para lo cual optimice los procesos dentro de la organización dando un servicio de calidad al cliente. Este resultado de las dimensiones coincide con lo planteado en la hipótesis por lo cual se concluye que la hipótesis es aceptada; en cuanto a las dimensiones planteadas en la presente investigación se concluye lo siguiente:

1. En lo que se refiere a la dimensión: Nivel de confianza con respecto al servicio actual, en la tabla N° 8, se concluye que el 75% de los trabajadores encuestados expresaron NO están satisfechos con respecto al servicio actual; por lo que es fundamental la implantación del sistema dentro de la empresa para mejorar los procesos, estos resultados tienen similitud con lo planteado en la hipótesis para la dimensión, dando a indicar que la hipótesis queda aceptada.
2. En lo que respecta a la dimensión: Nivel de aceptabilidad en implementar el sistema informático, en la Tabla N° 15, se observa que el 75% de los trabajadores encuestados expresaron SI están satisfechos con la implementación del sistema informático; es factible el desarrollo de un sistema informático ya que contaremos con equipos tecnológicos modernos, donde podemos almacenar toda la información de la empresa, este resultado tiene similitud con lo planteado en la hipótesis, dando a entender que la hipótesis está aceptada.

RECOMENDACIONES

1. El sistema debe ser utilizado por el personal idóneo de la empresa.
2. Capacitaciones con el personal de la empresa, sobre el manejo de las tic.
3. Tener una buena operatividad de los equipos tecnológicos para un buen funcionamiento del software.
4. Se propone considerar un manual dentro de la implementación para una mejor instrucción con el manejo del sistema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tubella J. Arquitectura de los sistemas informáticos Barcelona: Editorial UOC; 2014.
2. Llenera L. Sistema E-Commerce Para La Gestión De Ventas En Power PC JR. Ubicada En La Ciudad De Quito Quito-Ecuador; 2019.
3. Human J HC. desarrollo e Implementación de un Sistema de Información para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa Humaju Lima; 2017.
4. Hasler P. Sistema de gestión de ventas en terreno para dispositivos móviles utilizando plataforma como servicio en nube, para la Distribuidora "El Gato" Chillán; 2016.
5. Aranda L. Implementación De Un Sistema Informático Para El Área De Ventas De La Empresa "Inversiones Castro" – Huarney Chimbote; 2018.
6. Valles S. Diseño e Implementación de un sistema de ventas para la distribuidora Josymar Trujillo Chimbote; 2015.
7. Carrillo J. implementación de un sistema de información para mejorar la gestión de los procesos de compra, venta y almacén de productos deportivos en la tienda casa de Deportes Rojitas e.i.r.ltda. - Chimbote; 2017.
8. Malaver M. Aplicación de redes neuronales para determinar el pronóstico de las ventas en la empresa catering & buffet my s ubicada en la ciudad de Piura; 2015.
9. Saucedo E. Creación de una aplicación de realidad aumentada para mejorar las ventas en la empresa importaciones Laban Sac-Huancabamba Piura; 2015.
10. Malpica M. Metodología de implementación de un ERP. Caso: software libre en la gestión del proceso de ventas en una PYME de la ciudad de Cajamarca, Perú Piura; 2015.
11. Palma J. biblioteca de infraestructura de Tecnología de Información itil; 2011.
12. Andrada A. Nuevas Tecnologías de la Información y la conectividad/ NTICx: dispositivos, saberes y prácticas (2a. ed.) Buenos Aires: Editorial Maipue; 2017.
13. Pablos C, López J, Romo S. Organización y transformación de los sistemas de información en la empresa (4a. ed.) Madrid: ESIC Editorial; 2019.
14. Vasconcelos J. Introducción a la computación Ciudad de México: Grupo Editorial Patria; 2018.
15. Carmona G. Sistema operativo, búsqueda de información Málaga: IC Editorial; 2017.
16. Moreno J. Bricolaje informático Madrid: RA-MA Editorial; 2015.
17. Tubella J. Arquitectura De Los Sistemas Informaticos Barcelona: Editorial UOC; 2013.
18. Moreno J, Ramos A. Administración de software de un sistema informático Madrid: RA-MA Editorial; 2014.
19. Vasconcelos J. Informática Ciudad de México: Grupo Editorial Patria; 2017.

20. García J, García P. Gestión de fuerza de ventas y equipos comerciales Madrid: RA-MA Editorial; 2016.
21. Torres V. Administración en Ventas Mexico: Grupo Editorial Patria; 2014.
22. Mañas L. Gestión De Ventas Madrid: Editorial CEP,S.L; 2014.
23. Ongallo C. El Libro de la Venta Directa Madrid: Ediciones Díaz De Santos; 2013.
24. Tapia C, Guevara E, Salvador P. Fundamentos de auditoría México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos; 2016.
25. Cabot J. Ingeniería del software. Barcelona: Editorial UOC; 2013.
26. Casado C. Entornos de desarrollo España: Ra-Ma Editorial; 2014.
27. Valverde J. El software libre en la innovación educativa España: Ediciones Universidad de Salamanca; 2014.
28. Moreno J. Programación Madrid: RA-MA Editorial; 2014.
29. Noguera F, Rivera D. Programación. Barcelona Barcelona: Editorial UOC; 2013.
30. García J, García P. Gestión de fuerza de ventas y equipos comerciales Madrid: RA-MA Editorial; 2016.
31. Capacho J, Nieto W. Diseño de base de datos Colombia: Universidad del Norte; 2017.
32. Hueso L. Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos Madrid: RA-MA Editorial; 2014.
33. Chaos D, Gómez S, Letón E. Introducción a la Informática básica Madrid: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia; 2017.
34. Echevarría D. Diseños de investigación cuantitativa en psicología y educación. Argentina: UniRío editora; 2016.
35. Morales F. Manuelgross.bligoo.com. [Online].; 2015 [cited 2018 Junio 18. Available from: <http://manuelgross.bligoo.com/conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa>.
36. Ackerman S, Com S. Metodología de la Investigación Cuantitativa Buenos Aires: Ediciones del Aula Taller; 2013.
37. Guerrero G. Metodología de la investigación Mexico: Grupo Editorial Patria; 2014.
38. García J, Gavilanes m. Análisis y propuesta de Implementación de las mejores prácticas de itil en el departamento de sistemas de la universidad politécnica Salesiana sede Guayaquil. tesis para optar el título de Ingeniero de Sistemas. Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil; 2015.
39. Pablos C, López J, y Romo M. Organización y Transformación de los Sistemas de Información en la empresa (4a. ed.) Madrid: ESIC Editorial; 2019.

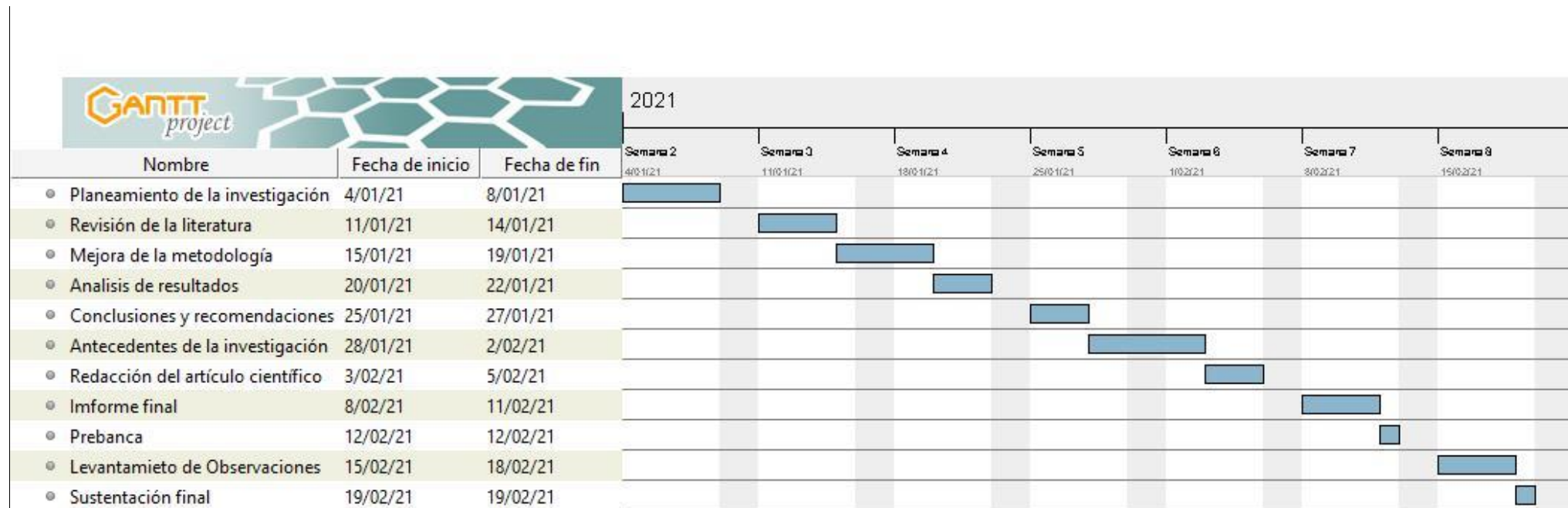
ANEXOS

ANEXO N° 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

TÍTULO:

Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Ventas de la Empresa “Miguelito Lubricantes” Sullana; 2018.

TESISTA: Alex Enrique Oliva Núñez



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N° 2: PRESUPUESTO

TÍTULO: Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Ventas de la Empresa “Miguelito Lubricantes” Sullana; 2018.

TESISTA: Alex Enrique Oliva Núñez

PRESUPUESTO: 586.50

Rubro	Cantidad	Costo Unitario (S/)	Costo Total (S/)
Bienes de Consumo			
Hojas Bond A4	1 millar	20.00	20.00
Lapicero	5 Unidades	5.00	5.00
Resaltador	2 Unidades	6.00	6.00
Folder Manila	8 Unidades	4.00	4.00
Cuaderno para apuntes	1 Unidad	2.50	2.50
USB HP 32 GB	2 Unidad	80.00	80.00
Grapas	1 caja	5.00	5.00
Total Bienes			S/122.50
Servicios			
Movilidad	20 días	15	300.00
Impresiones	200 unidades	0.2	40.00
Copias	100 copias	0.1	10.00
Anillados	2 unidades	7	14.00
Internet	100 horas	1	100.00
Total Servicios			S/464.00
Total (S/)			S/ 586.50

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N° 3: CUESTIONARIO

La presente cuestionario forma parte del trabajo de investigación para, Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Ventas de la Empresa “Miguelito Lubricantes” Sullana; 2018.

TESISTA: Alex Enrique Oliva Núñez

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

CUESTIONARIO		ALTERNATIVA	
D_01: Nivel de confianza con respecto al servicio actual		SI	NO
1	¿Se presentan dificultades en los procesos que existen en la empresa?		
2	¿Cree usted que sería beneficioso contar con un sistema que ayude a solucionar las dificultades existentes?		
3	¿La empresa cuenta con un área de TI?		
4	¿Cree Usted que con el sistema actual brinda un servicio de calidad a los clientes?		
D_02: Nivel de aceptabilidad en implementar el sistema informático			
5	¿Un sistema informático ayudaría a mejorar los procesos Existentes en la empresa?		
6	¿Requiere la Empresa Miguelito Lubricantes la implementación de un sistema informático?		
7	¿Cree usted que sería rentable contar con un sistema que ayude a solucionar los problemas existentes en la empresa?		
8	¿Tiene conocimiento del correcto uso de computadoras?		
9	¿Habrá una mejor administración de los procesos en la empresa, con la implementación del sistema informático?		
10	¿Usted cree que el sistema informático agilizará el tiempo de sus ventas diarias en la empresa?		

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N° 4: SOLICITUD DE ACTORIZACIÓN

“AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL”

SOLICITUD DE ACTORIZACIÓN

Sullana, 20 de octubre del 2018

Sra. Administradora

Carolina Torres Gallo

De mi consideración:

Yo, **ALEX ENRIQUE OLIVA NUÑEZ**, identificado con el Dni. 75900379, ante usted. Respetosamente me presento y expongo.

Que actualmente como estudiante de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, me encuentro cursando el curso de tesis, en el que estoy realizando el Proyecto Titulado “ Implementacion de un Sistema Informático para la Gestión de Ventas de la Empresa Miguelito Lubricantes_Sullana; 2018”, solicito a ud. De la manera mas comedida la actorización de poder realizar dicho proyecto en la empresa Miguelito y recoger toda la imformación suficiente y necesaria para el desarrollo del proyecto, de acuerdo a la nesecidad que requiera la empresa. Con saludos cordiales, agradecerle su atención a esta solicitud.

Atentamente

Alex Enrique Oliva Nuñez

Dni: 75900379



Adm.Carolina Torres Gallo

ANEXO N° 5: FICHA DE VALIDACIÓN

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : Ronald Alberto Guinochio R. Ricaldi
 1.2 Cargo e institución donde labora : Coordinador tecnología de Video Vigilancia de NPS.
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Cuestionario
 1.4 Autor del instrumento : Alex Enrique Oliva Muñoz

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Criterios	Aspectos de validación del instrumento Indicadores	1	2	3	Observaciones Sugerencias
		D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CONTEO TOTAL				30	
(Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez : $\frac{A+B+C}{30} = 1,00$


Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena

III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez muy Buena.

Sullana, Junio 2019



RONALD ALBERTO GUINOCHIO
 RICALDI
 INGENIERO ELECTRONICO
 Y TELECOMUNICACIONES
 Req. CIP N° 182417