



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES “EZEQUIEL ZAMORA”  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA CIENCIAS BASICAS Y APLICADAS  
SUBPROGRAMA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA  
BARINAS ESTADO BARINAS**

**“SISTEMA WEB PARA LA GESTION DE INVENTARIO EN  
VÁZQUEZ MOTO REPUESTO SÚPER GS F.P”**

Trabajo Especial de Grado presentado como requisito parcial para optar por al título de:  
Ingeniero en Informática

Barinas, julio del 2023



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES “EZEQUIEL ZAMORA”  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS  
SUBPROGRAMA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA  
BARINAS ESTADO BARINAS**

**“SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INVENTARIO EN  
VÁZQUEZ MOTO REPUESTO SÚPER GS F.P”**

Trabajo Especial de Grado presentado como requisito parcial para optar por el título de:  
Ingeniero en Informática

**Autor:**

**Carmen Gutiérrez**

**C.I: 24.789.613**

**Tutor Académico: Darwin Núñez**

Barinas, julio del 2023



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA CIENCIAS BASICAS Y APLICADAS  
SUBPROGRAMA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**

**BARINAS ESTADO BARINAS**

**"SISTEMA WEB PARA LA GESTION DE INVENTARIO EN  
VÁZQUEZ MOTO REPUESTO SÚPER GS F.P"**

**APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi carácter de Tutor (a) del Informe de Trabajo de Grado presentado por los (las) ciudadanos (as), CARMEN JULIA GUTIERREZ ALEZONES. titular de la cedula de identidad V- 24.789.613, para optar al Grado de Ingeniero en informática, considero que dicho Trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

---

Darwin Núñez  
C. I. V- 13.061.214



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES “EZEQUIEL ZAMORA”  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA CIENCIAS BASICAS Y APLICADAS  
SUBPROGRAMA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**

**BARINAS ESTADO BARINAS**

**“SISTEMA WEB PARA LA GESTION DE INVENTARIO EN  
VÁZQUEZ MOTO REPUESTO SÚPER GS F.P”**

**APROBACION DE LOS JURADOS**

Trabajo de Grado aprobado en nombre de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, por el siguiente Jurado.

---

**Nombre y Apellido**

**C.I:**

**Jurado 1**

---

**Nombre y Apellido**

**C.I:**

**Jurado 2**

---

**Nombre y Apellido**

**Tutor**

## DEDICATORIA

Hoy, con constancia, esfuerzo y fe he podido finalizar una de mis metas, por tal motivo quiero dedicarlo a todas aquellas personas que de una u otra manera contribuyeron al logro del mismo.

A Dios todopoderoso, que me ha acompañado a lo largo de mi vida, quien me guía y me protege de todas las cosas, por darme salud, fuerza y sabiduría.

A mis padres, Rosa Alezones y Carlos Gutiérrez, por ser unos padres ejemplares y por todo el apoyo y la confianza depositada en mí.

¡Este triunfo también es de ustedes!

A mis hijos Diego y Mylan, quienes son mi inspiración en la vida, que este triunfo sea ejemplo para ustedes, el cual le dedico con mucho amor y cariño ¡Los amo!

A mi cuñada y a mi hermano Carlos Gutiérrez, por ayudarme y apoyarme siempre que lo necesite en toda mi carrera y en mi trabajo de grado, estoy muy agradecida con mi hermanito.

A mis demás familiares y amigos que de alguna u otra manera me brindaron su mano amiga.

A mis compañeros de estudio, por brindarme su amistad y apoyo incondicional.

## **AGRADECIMIENTO**

Al concluir satisfactoriamente esta meta de mi vida, quiero expresar mi más sinceros agradecimiento:

A Dios todopoderoso quien es el ser que me dio fortaleza y constancia para mantenerme firme en mi camino.

A la ilustre Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, (UNELLEZ) Barinas Programa de Ingeniería por brindarnos la oportunidad de realizar nuestros estudios de Ingeniería en Informática.

A todos mis profesores, porque con su esmero y orientación contribuyeron significativamente en mi preparación académica y profesional, especialmente a mi tutor Ing. Darwin Núñez, por la motivación y entusiasmo que siempre me brindo.

A mis padres, por darme la vida y por el esfuerzo que siempre hicieron para hacer de mi la persona que soy hoy; a mi hermano por el apoyo incondicional.

A ms hijos Diego y Mylan, por la comprensión y paciencia que me tuvieron, gracias por prestarme el tiempo que les pertenecía.

A todos mis familiares y amigos, que me apoyaron y motivaron para no decaer en ningún momento y seguir adelante.

A mis compañeros de estudio, quienes compartieron conmigo todos esos momentos de alegría y satisfacción durante este recorrido.

A todas aquellas personas que de alguna forma contribuyeron al alcance de este sueño.

## INDICE

	<b>Pág.</b>
Introducción	1
Capítulo I	4
El problema	4
Planteamiento del problema	9
Objetivos de la investigación	9
Objetivos general	9
Objetivos específicos	9
Justificación	11
Limitaciones	11
Alcances	13
Capitulo II	13
Marco teórico	13
Antecedente de la investigación	16
Bases teóricas	35
Bases legales	45
Definición de términos básicos	48
Capitulo III	48

Marco metodológico	48
Tipo de investigación	49
Diseño de la investigación	50
Población y muestra	51
Técnicas e instrumento de recolección de datos	52
Validez y confiabilidad del instrumento	54
Operacionalización de las variables	55
Capítulo IV	68
Análisis de los resultados	68
Capítulo V	68
Propuesta	72
Título	72
Elaboración de la propuesta	72
Objetivos de la propuesta	72
Objetivos general	73
Objetivos específicos	74
Justificación de la propuesta	74
Fundamentación	107
Estructura de la propuesta	107



Capítulo VI	108
Conclusiones y recomendaciones	108
Referencias bibliográficas	110
Anexos	111



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES “EZEQUIEL ZAMORA”  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS  
SUBPROGRAMA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**

**BARINAS ESTADO BARINAS**

**“SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INVENTARIO EN  
VÁZQUEZ MOTO REPUESTO SÚPER GS F.P”**

**RESUMEN**

La investigación está enmarcada como una investigación de campo bajo la modalidad de proyecto factible, con un estudio de carácter descriptivo, cuyas estrategias de desarrollo se orientan a la elaboración de proposiciones sustentadas en un modelo operativo viable para dar solución a un problema o una situación específica, en el caso concreto del presente estudio tiene como objetivo general Desarrollar un sistema web para la gestión de inventario en Vázquez moto Repuestos Súper GS F.P En referencia a las técnicas que se utilizara, también cabe destacar que las encuestas de preguntas dicotómicas que se utilizó el cuestionario como instrumento aplicado a un gerente y nueve empleados de la empresa, así mismo reunir los resultados necesarios para el objeto de estudio, en cuanto a la confiabilidad de instrumento se adoptó el método de KR-20. Esta investigación se encuentra desarrollada bajo la metodología RUP (Proceso Unificado Racional), cumpliendo con las fases de desarrollo del software donde establece inicio, elaboración, construcción y transición. En este sentido se tomó para la programación del sistema los lenguajes PHP, laravel En cuanto a la arquitectura de Software el MVC basado en CodeIgniter siendo este framework. Como herramienta de gestor de base de datos y lenguaje de programación MySQL lo que permitió que esta investigación cumpliera con su objetivo principal el cual era desarrollar un sistema de gestión para inventario.

**PALABRAS CLAVES:** sistema web, PHP, inventario.

## INTRODUCCIÓN

En esta tesis se aborda el tema de la gestión de inventarios en las empresas, y se enfoca específicamente en el caso de la empresa Vázquez Moto Repuesto Súper GS F.P. La gestión de inventarios es un proceso fundamental para garantizar el correcto funcionamiento de una organización, ya que permite tener los suficientes bienes para satisfacer la demanda del producto y evitar pérdidas o falta de clientes potenciales.

En la actualidad, el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) se ha vuelto imprescindible en la sociedad y en los diferentes sectores de la economía. Sin embargo, aún existen empresas que no han implementado estas tecnologías de manera adecuada, lo que puede generar problemas a largo plazo, como una administración deficiente de los recursos y pérdidas económicas y materiales.

En el caso de Vázquez Moto Repuesto Súper GS F.P., la empresa maneja su inventario a través de hojas de cálculo de Excel, lo que ha generado problemas como la pérdida de información relevante, inexactitudes en los registros de productos y dificultades para realizar cálculos y reportes precisos. Por tanto, surge la necesidad de desarrollar un sistema de gestión de inventario más eficiente que permita mejorar el control de las operaciones diarias de la empresa.

Se destacó que en la investigación se abordaron aspectos resaltantes las cuales se consideraron según solicitudes realizadas por el subprograma de Ingeniería Informática en la asignación de subproyecto de grado de la UNELLEZ-Barinas, en las que sirvieron de referencia para el futuro a otros estudiantes que deseen profundizar los conocimientos sobre el tema. En este sentido, la investigación fue estructurada en capítulos desarrollados según la siguiente descripción:

Capítulo I: El Planteamiento del Problema, Formulación del Problema, se definió el Objetivo General y los Objetivos Específicos, se justificó las causas que conllevaron a plantear tal situación del problema y se definió el alcance y las limitaciones del mismo, donde se explicó la contribución que se pretendió alcanzar con el trabajo presentado.

Capítulo II: Se demostró el Marco Teórico, donde se plasmó los Antecedentes de la Investigación, Las Bases Teóricas, se describió la fundamentación teórica en la que se basó la investigación, las Bases Legales, la Operacionalización de las Variables y definiendo los Términos Básicos que se utilizaron para su desarrollo.

Capítulo III: Se reflejó el Marco Metodológico, se indicó el procedimiento para desarrollar la solución de la propuesta en la cual se incluyeron la Naturaleza de la Investigación, el Tipo de Investigación, Diseño de la Investigación, Población, Muestra, Técnica e instrumento de la Recolección de Datos, Validez del Instrumento y la Confiabilidad.

Capítulo IV: Se reflejaron los datos recolectados y organizados en forma de cuadros estadísticos con sus debidos análisis interpretativos de cada uno de

los ítems, tomados de los aportes establecidos en las dimensiones de las variables operacionales.

Capítulo V: Se desarrolló la propuesta de la investigación donde se muestra la metodología de desarrollo y el estudio de factibilidad económica de la aplicación web.

Capítulo VI: Se hizo referencia donde todos los lugares que indagamos para la realización de la tesis, la conclusión de todo el diseño y desarrollo y recomendaciones para el uso de la aplicación web.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Planteamiento del problema**

Toda empresa tienen diversas razones para mantener mercadería en sus almacenes, algunas de ellas pueden disponer de una reserva para hacer frente a las fluctuaciones de la demanda o a problemas en la producción, los almacenes son las construcciones que albergan a los productos mantenidos en stock. Generalmente no se le presta atención porque no agregan valor a los productos, pero en realidad son relaciones intermedias en la cadena de abastecimiento.

Para ello es necesario la gestión del inventario que es base fundamental para que la organización del almacén y el desarrollo de la actividad sean correctos, ya que, es donde convergen todos los elementos de la cadena de suministro. De esta forma toda empresa tendrá los suficientes bienes para satisfacer la demanda del producto, debido a que si la gestión no se llevara a cabo adecuadamente, las empresas podrían asumir pérdidas como consecuencia de una organización ineficiente. A su vez, la falta de bienes podría suponer la pérdida de clientes potenciales, afectando así al crecimiento de la entidad.

La Gestión de inventarios es el proceso de administración del inventario, de manera que se logre reducir al máximo su cuantía, sin

afectar el servicio al cliente, mediante una adecuada planeación y control (Cespón Castro, 2012). Es por ello que cada empresa u organización tiene requerimientos y ritmos distintos vinculados con el tipo de producto o prestación que realiza. Para esto se requiere un análisis minucioso que abarque la ruta de los consumibles. Algunas empresas cuentan con actividades que no están automatizadas, que con frecuencia se soportan en sistemas departamentales y casi siempre en hojas Excel desarrolladas individualmente por los usuarios implicados en cada una de las funciones. Un software de gestión unifica la operación de todas las áreas del negocio para alinearlas con los objetivos de la empresa.

El control de inventario es un registro que asegura la productividad de la fuerza de ventas de una empresa, asociado a los productos y los vendedores. Este control permite que un negocio se mantenga alerta y coherente en sus acciones para mantenerse, así como vender más. En pocas palabras es el monitoreo de la gestión de ventas de principio a fin.

Estas estrategias tecnológicas han ido facilitando el trabajo del hombre, abarcando la totalidad de las áreas de la sociedad, debido a que los procesos automatizados son mucho más eficientes que los procesos manuales. Sin embargo, aún existen empresas en las que la tecnología no ha abarcado la totalidad de sus funciones; por lo que pueden surgir problemas a largo plazo, generando diversas frustraciones laborales y defectuosa administración de los recursos provocando así pérdidas de tiempo, económicas y materiales. El uso de información y monitoreo para el control se remonta a pueblos de la antigüedad donde los egipcios solían almacenar grandes cantidades de alimentos para ser utilizados en épocas de sequía y escasez, de esta forma surge el dilema de llevar un registro, distribución y cuidado de los recursos, para hacer frente a la travesía de sobrevivir.

Ahora bien, en Venezuela, el surgimiento de las organizaciones de ventas con fines lucrativos se remonta a la época prehispánica mediante el cual espacios abiertos se comercializaban metales preciosos, especias, alimentos, ropa y mercancía para rituales religiosos. Y en cuanto al sistema de almacenamiento del inventario, se colocaba la mercancía en bultos o se guardaba en bodegas localizadas cerca de los comercios, de tal forma que los empleados y/o vendedores, tenían que desplazarse para entregar los pedidos solicitados por los clientes.

Sin embargo, debido a que las nuevas tecnologías fueron avanzando y consigo trajeron cambios relevantes a la sociedad en su totalidad, y en especial en el comercio, estos no han podido comprender los avances tecnológicos correctamente, y los modelos en inventarios requieren ir un paso adelante y mirar otras herramientas complementarias, que unidas brindan un resultado más eficiente. De tal modo podemos decir que el manejo de inventarios es uno de los factores más importantes para la mejora de las empresas ya que de allí proviene el mayor activo de la misma. Por lo tanto la necesidad de aplicar las TIC en la sociedad para mejorar el tiempo con el menor costo posible conlleva a tener un control más eficiente en las operaciones, que permitan visibilizar los aspectos que reducen la productividad.

Por eso el oficio de las ventas, es una actividad que ha venido evolucionando con el tiempo para poder adaptarse a los avances de la tecnología, las comunicaciones y la información. Según Dalduk & Puente (2009):

Internet acerca a los consumidores y los proveedores, reduce costos, permite una comunicación personalizada y facilita la inclusión de empleados de la comunidad en la cadena de valor, sin embargo, el mercado convencional



se ha mantenido, ya que se basa en la interacción entre un vendedor físico y un comprador en un lugar determinado también físicamente. (p. 55)

La gestión y control de inventario es uno de los eslabones más importantes para las organizaciones, y de la mano con las tecnologías se convierten en una herramienta muy eficiente, entonces los inventarios mejoran al desarrollar un sistema de información para la gestión y control de inventarios para garantizar el intercambio de información apoyo y control de las operaciones diarias. De allí que, Daniel Cohen & Enrique (2013) afirman: “el uso sistemas de información en las empresas se ha incrementado considerablemente y en el futuro será aún mayor”. (p.85). Por eso la tecnología ha generado una influencia sorprendente en países desarrollados y diferentes sectores de la sociedad, convirtiéndose en herramientas imprescindibles para vivir en el mundo actual.

La comercializadora Vázquez moto repuesto Súper GS F.P es una organización dedicada a la venta de repuesto de moto al mayor y detal a nivel local y regional y como empresa también maneja un inventario para llevar consigo el control de sus productos, el cual es realizado a través de hojas de cálculos de Excel, teniendo una muy mínima automatización. Actualmente la empresa presenta unas series de inconvenientes debido a que constantemente los archivos que guardan información relevantes a los productos son reemplazado, se extravían o eliminan espontáneamente, o simplemente no se guardan, por lo tanto la falta de un sistema de control más eficiente, conlleva a consecuencias como perdida o disminución de ganancias debido a las cifras inexactas en los productos al no contar con un registro adecuado de los productos.

También se suma el desconocimientos de los productos que necesitaran para futuros cercanos, el tiempo que demora en realizar los cálculos para el

reporte cuanto se vendió diario, mensual y anual, que en ocasiones no son exactos. Dificultades que pueden ocasionar un gran impacto a la organización en las utilidades. Según lo prescrito anteriormente surge la necesidad de dar solución a los problemas que atraviesa la empresa mediante el desarrollo de un sistema de gestión ventas e inventario.

En relación con lo analizado anteriormente se plantean tres interrogantes para orientar de una mejor manera el problema:

¿Qué operaciones son llevadas a cabo diariamente en la empresa Vásquez moto Repuestos Súper GS F.P?

¿Según las necesidades de la empresa, como sería el sistema propuesto que daría solución a la problemática planteada?

¿El diseño de un sistema de web cumplirá con las expectativas, de tal forma que su funcionamiento final sea de beneficio para la empresa?

## **Objetivos de investigación**

### **Objetivo general**

Desarrollar un sistema web para la gestión de inventario en Vázquez moto Repuestos Súper GS F.P

### **Objetivos específicos**

- Diagnosticar los procesos que son llevados a cabo para la gestión de inventario en Vázquez moto Repuestos Súper GS F.P
- Determinar la viabilidad de una propuesta tecnológica que contribuya a mejorar la gestión de inventario en Vázquez moto Repuestos Súper GS F.P
- Diseñar un sistema de para el control de inventario en Vázquez moto Repuestos Súper GS F.P

### **Justificación**

El control de ventas tiene un papel esencial tanto en el trabajo de los gestores como en el día a día de los equipos de venta de las empresas. El acompañamiento de los negocios genera informes que permiten que el gestor sepa exactamente cómo está el escenario de la empresa y que los equipos de ventas utilicen los números para mejorar su productividad y pensar en mejores acciones de ventas.

Uno de los principales beneficios en tener un control de ventas eficiente es la posibilidad de entender los resultados del negocio en un nivel más profundo, a través de números y datos exactos. Una de las funciones que ofrece el sistema de venta es la actualización del inventario en tiempo real conforme los productos se van vendiendo. Esto te permite optimizar el control de inventarios,

identificar los productos que son obsoletos y mejorar la rentabilidad general de tu negocio, mejorando y obteniendo unas finanzas más ordenadas. Así como también el arqueo de caja que es un proceso mucho más simple con el uso del software, pues lo ejecuta de manera automática. Se trata de un trabajo que, sin las herramientas correctas, se debe realizar de forma manual, requiriendo de varios minutos a veces incluso horas para llevarlo a cabo.

Por otro lado los reportes históricos por períodos determinados como semana, mes o año se vuelven una tarea sencilla porque el software los hace de manera automática. De esta manera, puedes tener claros los flujos de dinero.

Las empresas necesitan una visión precisa del inventario para garantizar el cumplimiento de los pedidos de los clientes, reducir los tiempos de entrega de los envíos y minimizar los desabastecimientos, las ventas excesivas y las reducciones de precios. Es por ello que necesitan de un sistema de gestión de inventario que permita calcular la producción necesaria para abastecer toda la demanda esperada por los consumidores, considerando además un stock extra para hacer frente a solicitudes inesperadas como también se puede predecir con mayor precisión la demanda de los clientes, monitoreando eficientemente los inventarios

Por lo ante expuesto y debido a las necesidades que tiene la empresa Vázquez moto Repuestos Súper GS F.P se hace necesario desarrollar un sistema de gestión de inventario que permita realizar las actividades diarias de manera más sencilla en el menor tiempo posible agilizando la emisión de resultados y garantizando la eficiencia y eficacia de la empresa, con la finalidad de controlar los productos existente, que tenga una máxima automatización posible y económico, que ayude al mejoramiento y su constante crecimiento

de la empresa, lo que conlleva una eficiencia en la organización que se verá reflejadas en las diversas áreas.

## **Alcance y limitaciones**

### **Alcance**

El trabajo se enfocara en el desarrollo de un sistema de gestión de inventario para la empresa Vázquez Moto Repuesto Súper GS F.P, este sistema de gestión de inventario permitirá realizar actividades diarias de manera más sencilla y ágil, agilizando la emisión de resultados y mejorando la eficiencia y eficacia de la empresa. El sistema será de fácil uso para los trabajadores de la empresa; se espera la implementación del sistema de gestión de inventario contribuya al beneficio económico de la empresa.

El alcance temporal de la investigación abarcara el periodo de desarrollo del sistema de gestión e inventario, que especificar el cronograma del proyecto; el alcance espacial de la investigación se limitara a la empresa Vázquez Moto Repuesto Súper GS F.P.

### **Limitaciones**

- El sistema de gestión e inventario se desarrollará específicamente para la empresa Vázquez moto Repuestos Súper GS F.P., por lo que no se garantiza su aplicabilidad directa en otras empresas.
- El desarrollo del sistema estará sujeto a recursos disponibles, como tiempo, presupuesto y tecnología, lo que podría limitar algunas funcionalidades o características.

- La implementación del sistema dependerá de la disposición y colaboración de los empleados de la empresa para adoptar y adaptarse al nuevo sistema.
- No se realizará una evaluación exhaustiva de otros sistemas de gestión e inventario disponibles en el mercado, sino que se centrará en el desarrollo de un sistema específico para la empresa mencionada.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

Una vez determinados todos los elementos del primer capítulo, se hace necesario tomar en cuenta antecedentes de investigaciones anteriores relacionadas con el proyecto, así como también los aspectos teóricos y bases legales que sustentan la investigación. Fideas Arias (2012), define el marco teórico de la siguiente manera: “es el producto de la revisión documental–bibliográfica, y consiste en una recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos y definiciones, que sirven de base a la investigación por realizar” P. 106.

#### **Antecedentes de la investigación**

Los antecedentes de la investigación son trabajos realizados anteriormente por autores, que nos deja un aporte significativo para la realización de este trabajo de grado. Para Fideas Arias (2012), “Los antecedentes reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones” (p. 106). Ahora bien, en relación a los Sistemas de gestión de ventas y para el control de inventario se han realizados diversos estudios, de los cuales algunos de ellos se tomaron en consideración para el presente trabajo de investigación:

“ANÁLISIS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE VENTAS DE LA EMPRESA WALPESI S.A.”

Autor: Barreto Barreto Kevin Alfredo. Vargas Tumbaco Melissa Denisse.

Tutor: Viteri Luque Fernando Eduardo MgS.

Resumen El presente trabajo de titulación presenta un análisis del sistema de gestión de ventas de la empresa Walpesi S.A. ubicada en la ciudad de Guayaquil. A través del estudio se evidencio un déficit en el sistema de gestión de venta, perjudicando a los departamentos involucrados como: el departamento de venta, recursos humanos y contable, planteando la siguiente pregunta para la problemática: ¿Cómo el sistema de gestión de venta de la empresa Walpesi S.A. afecta al departamento administrativo y a los ingresos de venta de la compañía? El tipo de investigación es de carácter descriptivo con un enfoque cualitativo. La técnica aplicada para la recolección de datos fue la entrevista, realizada a los jefes de las áreas involucradas, se analizaron los datos y luego se determinó los factores que afectan al sistema de gestión de venta. Se propone para la mejora al sistema de gestión de venta la elaboración de un manual de funciones y procesos que permitirá optimizar el proceso y desempeño de los colaboradores en cada una de sus actividades.

Esta investigación guarda una relación con el proyecto con respecto a los objetivos de la propuesta, ya que ambos proyectos se buscan optimizar el proceso de control de inventario, como aporte a la presente investigación se tomó como ejemplo la aplicación de los términos cuanto a inventario y el estudio de factibilidad del mismo. Culminado todos los puntos propuestos para el desarrollo del proyecto, llegaron a la conclusión que fue factible lograr el mismo, al haberse elaborado la Propuesta del Sistema de gestión de ventas e Inventario de mercadería, el cual puede ser susceptible de efectuarle ajustes, de acuerdo a los nuevos requerimientos que se tengan en el proceso.

Herrera D. (2017), en su tesis titulada “sistema de gestión documental para la automatización de historias clínicas del centro ambulatorio dr. José Gregorio Hernández”, presentado en la Universidad Nacional Experimental de los



Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ), Sede Portuguesa, para optar por el título de Ingeniero en Informática.

Este proyecto tuvo como objetivo general: “Desarrollar un sistema de gestión documental para la automatización de historias clínicas del Centro Ambulatorio DR. José Gregorio Hernández, caso de estudio Instituto Venezolano de los Seguros Sociales ubicado en el municipio Guanare del estado Portuguesa. La investigación está enmarcada en el diseño de campo, basado en la investigación descriptiva.

Como conclusión, de acuerdo con los razonamientos que realizó el investigador, dedujo como ventajas de implementar este sistema de información: reducir la necesidad de manipular, almacenar y recuperar la información en papel; reducir el coste del proceso de creación, almacenamiento, y conservación de los documentos; acelerar el flujo de información; agilizar los procesos de trabajo mejorando la productividad y asegurar su preservación histórica. Esta investigación está relacionada con la temática y métodos del presente proyecto de investigación, los objetivos de ambos son similares, en ambos se busca desarrollar un sistema de información automatizado, que se adecue a las necesidades de una organización específicamente hablando de los registros y control de información.

Sistema de Control de Inventario y Proceso de Contabilización de Mercancías Empresa La Llanerita C. Barinas 2022

## Resumen

El presente trabajo de aplicación de conocimientos tuvo como objetivo general analizar el Sistema de Control de Inventario y Proceso de Contabilización de Mercancías Empresa La Llanerita C.A., metodológicamente, se realizó un estudio bajo un enfoque cuantitativo, con tipo de investigación descriptiva, diseño de campo con bases documentales,

representada con una población y muestra de cuatro (04) trabajadores de la empresa, la técnica de recolección de información fue la encuesta, el instrumento diseñado fue tipo dicotómico con dos opciones de respuesta si y no con 16 ítems de preguntas, la validación del instrumento se realizó a través del método de juicio de tres expertos, dos en el área contable y un metodólogo, la confiabilidad del instrumento se realizó con el estadístico de KR20 para pruebas dicotómicas obteniendo como resultado un valor de 0,94 sien un porcentaje muy alto. Para el análisis de los datos se aplicó la estadística descriptiva presentando los resultados en tablas y gráficos con sus respectivos análisis. Finalmente, se concluye con la importancia que tiene para la empresa llevar un sistema de control de inventario eficiente que permita establecer un control adecuado en la contabilización de los procesos, tal como lo es la mercancía disponible, el inventario físico, el cual es una herramienta de gestión contable eficaz.

El trabajo de grado descrito es antecedente de la presente investigación porque ambos coinciden en la necesidad empresarial de poseer una eficiente y eficaz gestión de control interno de inventarios en las empresas.

## **BASES TEORICAS**

Las bases teóricas de acuerdo a Arias (2012), “Implican un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado”. (p.107). Se puede interpretar que se constituyen como un aspecto fundamental al momento de realizar el trabajo porque son el soporte de los factores o variables y sus dimensiones que están dentro del trabajo, convirtiéndose en el sustento del mismo. Por lo tanto, se presentan las siguientes bases teóricas que sustentan esta investigación.

## **Gestión de inventario**

Para Cespón Castro, 2012, La *Gestión de inventarios* es el proceso de administración del inventario, de manera que se logre reducir al máximo su cuantía, sin afectar el servicio al cliente, mediante una adecuada planeación y control

Es el proceso de planificación y control de flujos de bienes y materiales dentro de una empresa, desde su adquisición hasta su venta o uso final, con el objetivo de asegurar la disponibilidad del stock necesario para cumplir con la demanda del mercado, minimizando los costos y maximizando la rentabilidad.

En la gestión de inventarios existen modelos de reaprovisionamiento de inventario que tratan de equilibrar los costes y reducirlos al máximo. Con estos modelos es posible saber cuánto pedir y cuándo pedir.

### **EOI (Economical Order Interval)**

Con los modelos de intervalo fijo entre pedidos se determina un intervalo fijo óptimo para llevar a cabo las revisiones de inventario. Entonces cada vez que se hace un pedido, se piden existencias por la diferencia entre algún máximo y la cantidad de que se dispone.

### **POQ (Periodic Order Quantity)**

POQ determina el número de periodos de demanda que serán cubiertos por cada pedido. Este intervalo se calcula usando la demanda promedio y se redondea al entero siguiente mayor a cero. Cada cantidad pedida cubre los requerimientos proyectados para el próximo intervalo con pedidos que varían según los requerimientos.

### **PPA (Part Period Algorithm)**

Este algoritmo es un método heurístico de enfoque para la determinación de los tamaños de lote que los determina equilibrando los costes de pedido y de almacenamiento. Selecciona el número de periodos que deben ser cubiertos por un pedido de reaprovisionamiento tal que los costes acumulados de almacenamiento apenas excedan los costes de pedido. Debido a la naturaleza discreta de los requerimientos, un tamaño de pedido se incrementa en la misma medida en que los costes acumulados de almacenaje son menores o iguales al coste de pedido. El objetivo es determinar tamaños de lote que incluyan un número entero de periodos.

### **IPPA (Incremental Part Period Algorithm)**

Este algoritmo es similar al algoritmo PPA, excepto que, en lugar de equilibrar los costes acumulados de almacenamiento y de hacer el pedido, equilibra los costos incrementales. El algoritmo incrementa los tamaños de pedido a medida que los costes incrementales de almacenaje son menores o iguales que los costes de pedido. El objetivo es determinar tamaños de lote que incluyan un número entero de periodos de requerimientos. De manera similar al método anterior.

### **Objetivos de gestión de inventario.**

- 1 Optimización de los niveles de inventario:** El objetivo principal es mantener un equilibrio adecuado entre el inventario disponible y la demanda del producto. Esto implica evitar tanto la escasez de stock que pueda llevar a la pérdida de ventas como el exceso de inventario que puede resultar en costos adicionales de almacenamiento y obsolescencia.

- 2 Reducción de costos:** La gestión eficiente del inventario busca minimizar los costos asociados con el almacenamiento, manejo y obsolescencia del inventario. Esto se logra a través de la optimización de los niveles de inventario, la implementación de técnicas de pronóstico de demanda precisas, la mejora de los procesos de aprovisionamiento y la identificación de productos obsoletos o de bajo rendimiento.
- 3 Mejora del servicio al cliente:** Mantener niveles adecuados de inventario ayuda a garantizar que los productos estén disponibles cuando los clientes los soliciten. La gestión eficiente del inventario permite cumplir con los plazos de entrega, evitar demoras en la entrega y mejorar la satisfacción del cliente.
- 4 Control de la cadena de suministro:** La gestión de inventario también implica controlar y supervisar el flujo de productos a lo largo de la cadena de suministro. Esto incluye la coordinación con proveedores y distribuidores, la identificación de cuellos de botella y la implementación de estrategias para minimizar los impactos negativos en la cadena de suministro.
- 5 Optimización del capital de trabajo:** Mantener niveles adecuados de inventario ayuda a optimizar el uso del capital de trabajo de la empresa. Tener demasiado capital invertido en inventario puede afectar la liquidez de la empresa, mientras que tener muy poco inventario puede resultar en pérdida de ventas y oportunidades comerciales.

### **Ventajas y desventajas de la gestión de inventario.**

#### **Ventajas**

Según David Simchi-Levi, Philip Kaminsky y Edith Simchi-Levi, las ventajas de la gestión de inventario incluyen:

- **Optimización de los niveles de inventario:** Permite mantener niveles adecuados de inventario para satisfacer la demanda de los clientes sin incurrir en exceso de inventario.
- **Mejora del servicio al cliente:** Al contar con los productos adecuados en el momento y lugar correctos, se puede brindar un mejor servicio a los clientes y aumentar su satisfacción.
- **Reducción de costos:** Una gestión eficiente del inventario puede ayudar a minimizar los costos asociados con el almacenamiento, obsolescencia, deterioro y falta de rotación de los productos.
- **Mayor eficiencia operativa:** A tener un control adecuado del inventario, se pueden optimizar los procesos de producción, logística y distribución, lo que mejora la eficiencia en general.

### **Desventajas**

Según Sunil Chopra y Peter Meindl, las desventajas de la gestión de inventario son:

- **Costos de almacenamiento:** Mantener un inventario implica costos asociados con el almacenamiento físico, el transporte y la administración de los productos.
- **Riesgo de obsolescencia:** Si los productos no se venden o utilizan en un período de tiempo determinado, pueden volverse obsoletos y generar pérdidas para la empresa.
- **Riesgo de agotamiento:** Si no se gestiona adecuadamente el inventario, puede haber situaciones en las que los productos se agoten y no estén disponibles para satisfacer la demanda de los clientes.

- **Inmovilización de capital:** Tener un exceso de inventario puede significar que el capital de la empresa está inmovilizado en productos que no se están vendiendo, lo que limita su disponibilidad para otras inversiones o necesidades.

## **Inventario**

Los inventarios según Díaz (1999: 3) “son la cantidad de bienes que una empresa mantiene en existencia en un momento dado”, bien sea para la venta ordinaria del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización. Constituye el nexo entre la producción y la venta de un producto y representa una inversión considerable para la empresa, lo cual debe ser controlado cuidadosamente por ser el activo corriente de menor liquidez.

En este sentido, el inventario en una empresa manufacturera está conformado por la materia prima, insumos o productos en proceso necesarios para la fabricación y posterior comercialización en productos terminados. En las empresas comerciales está compuesto por el conjunto de mercancía y artículos terminados destinados para la venta. En lo que respecta a las empresas de servicio, el inventario está integrado por todo el suministro necesario para su funcionamiento y prestación de servicio.

### **Características de inventario.**

- 1 **Tangibilidad:** El inventario consiste en bienes físicos, como productos terminados, materias primas, componentes, suministros, etc. Estos elementos son tangibles y pueden ser contados y almacenados.
- 2 **Valor económico:** El inventario tiene un valor económico asociado. Representa una inversión de capital de la empresa y se refleja en el balance general como un activo.

- 3 Variabilidad:** El inventario puede variar en cantidad y valor a medida que se realizan compras, ventas, devoluciones, ajustes de stock, etc. También puede estar sujeto a cambios en el precio de los productos o materias primas.
- 4 Ciclo de vida:** El inventario pasa por diferentes etapas en su ciclo de vida, desde la adquisición hasta la venta o consumo. Incluye actividades como la recepción, almacenamiento, seguimiento, distribución y eventualmente la liquidación o desecho.
- 5 Gestión y control:** El inventario requiere una gestión y control adecuados para asegurar su disponibilidad, evitar la obsolescencia, minimizar el riesgo de pérdidas o robos, y garantizar la exactitud de los registros contables.
- 6 Clasificación:** El inventario puede clasificarse en diferentes categorías, como inventario de productos terminados, inventario de materias primas, inventario en tránsito, inventario en proceso, entre otros. Esta clasificación ayuda a organizar y controlar mejor el inventario.
- 7 Demanda y oferta:** El inventario se mantiene para satisfacer la demanda de los clientes. La cantidad de inventario disponible está relacionada con la demanda esperada y las estrategias de aprovisionamiento de la empresa.
- 8 Costos asociados:** El inventario está asociado a costos como el costo de adquisición, el costo de almacenamiento, el costo de obsolescencia y el costo de oportunidad. La gestión eficiente del inventario busca minimizar estos costos y maximizar el rendimiento.

### **Importancia de inventario**

La importancia del inventario en la gestión empresarial radica en su capacidad para satisfacer la demanda del cliente, proteger a la empresa contra



la incertidumbre, facilitar la producción y entrega eficiente, permitir la flexibilidad y capacidad de respuesta, minimizar los costos y equilibrar las fluctuaciones en la oferta y la demanda. Un adecuado manejo del inventario puede contribuir significativamente al éxito y desempeño de la empresa.

Para David Simchi-Levi, Philip Kaminsky y Edith Simchi-Levi la importancia del inventario radica, en su capacidad para:

- Satisfacer la demanda de los clientes de manera oportuna.
- Proteger a la empresa contra la incertidumbre en la demanda y los tiempos de entrega.
- Permitir la producción y entrega eficiente de bienes y servicios.
- Facilitar la flexibilidad y capacidad de respuesta ante cambios en la demanda y en la cadena de suministro.
- Minimizar los costos de adquisición, producción y almacenamiento.

### **Tipos de inventario.**

Es fundamental clasificar los productos para determinar la conveniencia de mantener o no un inventario. Para ello, se pueden fijar ciertos lineamientos que dependen en su mayoría de cada empresa. A continuación, se mencionan algunos parámetros que sirven de apoyo:

#### **Según sus características físicas y operativas:**

- **Inventarios de materias primas o insumos:** Son todos aquellos elementos que se incluyen en la elaboración de un producto, estos se transforman e incorporan en un producto final. La materia prima es utilizada principalmente en las empresas industriales, como las que fabrican un producto. Debe ser perfectamente identificable y medible,

para poder determinar tanto el costo final de producto como su composición.

- **Inventarios de materia semielaborada o productos en proceso:** Son aquellos productos que están en proceso de elaboración que no han sido terminados y por tanto, no están disponibles para el cliente.
- **Inventario de productos terminados:** Son los fabricados por la empresa, dedicando todos sus esfuerzos a su obtención, puesto que la venta de estos a los consumidores o a otras empresas constituye el objeto de la actividad empresarial.
- **Inventario de material de empaque y embalaje:** Es todo producto fabricado con materiales apropiados, que es utilizado para contener, proteger, manipular, distribuir, transportar y presentar productos de venta al público.

### **Según su concepción logística**

- **Inventarios cíclicos o de lote:** Son inventarios que se requieren para apoyar la decisión de operar según tamaño de lotes. Esto se presenta cuando en lugar de comprar, producir o transportar inventarios de una unidad a la vez, se puede decidir trabajar por lotes; de esta manera, los inventarios tienden a acumularse en diferentes lugares dentro del sistema.
- **Inventarios estacionales:** Los inventarios utilizados con este fin se diseñan para cumplir económicamente la demanda estacional, variando los niveles de producción para satisfacer fluctuaciones en la demanda. Estos inventarios se utilizan para suavizar el nivel de producción de las operaciones, para que los trabajadores no tengan que contratarse o despedirse frecuentemente.
- **Inventarios de seguridad:** Son aquellos que existen en la empresa como resultado de incertidumbre en la demanda u oferta de unidades.

Los inventarios de seguridad concernientes a materias primas, protegen contra la incertidumbre de la actuación de proveedores debido a factores como el tiempo de espera, huelgas, vacaciones. Se utilizan para prevenir faltantes debido a fluctuaciones inciertas de la demanda.

- **Inventarios especulativos:** Estos se derivan cuando se espera un aumento de precios superior a los costos de acumulación de inventarios; por ejemplo, si las tasas de interés son negativas o inferiores a la inflación.

- 

### **Control de inventarios**

El control de inventarios es una herramienta fundamental en la administración moderna, ya que esta permite a las empresas y organizaciones conocer las cantidades existente de productos disponibles para la venta, en un lugar y tiempo determinado, así como las condiciones de almacenamiento aplicables en las industrias.

### **Sistema de gestión de inventario.**

Un sistema de gestión de inventario es un conjunto de procesos y herramientas que permiten controlar y administrar de manera eficiente los niveles de existencias de una empresa. Para Philip Kotler, reconocido autor en el campo del marketing, un sistema de gestión de inventario es "el proceso sistemático de controlar y supervisar la adquisición, almacenamiento, uso y disposición de los productos o materiales de una empresa".

Por otro lado, según Barry Render y Ralph M. Stair, autores del libro "Principios de Administración de Operaciones", un sistema de gestión de inventario es "un conjunto de políticas y controles que supervisan los niveles de inventario y determinan qué productos deben ser pedidos, en qué cantidad y cuándo". en pocas palabras un sistema de gestión de inventario es una

herramienta que permite a las empresas tener un control preciso sobre sus existencias y tomar decisiones informadas sobre la adquisición, almacenamiento y disposición de sus productos o materiales.

### **Enfoques y sistema utilizados en la gestión de inventarios.**

Los enfoques y sistemas permiten a las empresas gestionar eficientemente sus niveles de inventario, optimizar los costos asociados y garantizar el suministro adecuado de productos o materiales.

Según Sunil Chopra y Peter Meindl, autores del libro "Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation", los enfoques utilizados en la gestión de inventario incluyen:

- **Enfoque de revisión continua:** Se realiza un seguimiento constante de los niveles de inventario y se realiza un pedido cuando se alcanza un punto de reorden específico.
- **Enfoque de revisión periódica:** Se realiza un pedido en momentos predefinidos, como una vez al mes o cada cierto período de tiempo, sin importar el nivel de inventario actual.

Mientras que los sistemas utilizados en la gestión de inventario, según David Simchi-Levi, Philip Kaminsky y Edith Simchi-Levi, autores del libro "Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case Studies" son:

- **Sistema de punto de reorden (ROP):** Se establece un nivel de inventario mínimo en el cual se debe realizar un pedido para evitar agotamientos.
- **Sistema de cantidad económica de pedido (EOQ):** Se determina la cantidad óptima de pedido que minimiza los costos totales de inventario,

teniendo en cuenta los costos de almacenamiento y los costos de pedido.

- **Sistema de clasificación ABC:** Se clasifican los productos en función de su valor o importancia, y se aplican diferentes políticas de gestión según la categoría.
- **Sistema de gestión de inventario Just-in-Time (JIT):** Se busca minimizar el inventario almacenado al recibir productos justo a tiempo para su uso o venta, reduciendo así los costos asociados con el almacenamiento.

### **Sistema web**

Un sistema web es una aplicación basada en tecnologías web que permite a los usuarios interactuar y acceder a servicios a través de internet. Proporciona una plataforma para el intercambio de información, la realización de transacciones y la ejecución de diversas funcionalidades, todo ello a través de un navegador web y la comunicación con un servidor web.

Según Roger S. Pressman, un sistema web se define como "una aplicación que utiliza tecnologías web para permitir a los usuarios acceder y utilizar servicios a través de internet". Estos sistemas web se basan en una arquitectura cliente-servidor, donde los usuarios acceden a través de un navegador web y se comunican con un servidor web para obtener y enviar datos.

### **Ventajas y Desventajas de los Sistemas Web**

#### **Ventajas:**

- Las aplicaciones web requieren poco o nada de espacio en disco.
- No requieren que los usuarios las actualicen.
- Proveen gran compatibilidad entre plataformas.

### **Desventajas:**

- Requieren navegadores web compatibles.
- Muchas veces requieren una conexión a internet para funcionar.
- Muchas no son de código abierto, perdiendo flexibilidad.
- El desarrollador de la aplicación web puede rastrear cualquier actividad que el usuario haga. Esto puede traer problemas de privacidad.

### **Tecnología web**

Según Tim Berners-Lee, inventor de la World Wide Web, la tecnología web se define como "un conjunto de estándares y protocolos que permiten la creación, distribución y acceso a información a través de internet". La tecnología web se refiere al conjunto de herramientas, lenguajes y protocolos utilizados para desarrollar y mantener aplicaciones y sitios web. Estas tecnologías permiten la creación de contenido y servicios en línea, así como la interacción y comunicación a través de la World Wide Web (WWW).

### **Lenguaje PHP**

Para Rasmus Lerdorf, creador del lenguaje PHP, la definición de PHP es la siguiente: "PHP es un lenguaje de programación de código abierto y de propósito general especialmente diseñado para el desarrollo de aplicaciones web".

En su libro "Programming PHP", Lerdorf explica que PHP es un lenguaje de script del lado del servidor que se utiliza para generar contenido dinámico en páginas web. PHP se ejecuta en el servidor web y se integra con HTML para generar contenido dinámico y interactuar con bases de datos y otros servicios web. PHP es conocido por su facilidad de uso y su capacidad para interactuar con una amplia gama de bases de datos y servicios web. Se utiliza ampliamente en el desarrollo de aplicaciones web, desde pequeños sitios web

personales hasta grandes sistemas de gestión de contenido y comercio electrónico.

### **Base de datos**

Para Arias, (2017), definió “Llamamos base de datos (o bases de datos) a un conjunto de datos dispuesto con el objetivo de proporcionar información al usuario y permitir transacciones como inserción, eliminación y actualización de datos”. (p.10)

### **Características**

- Independencia lógica y física de los datos.
- Redundancia mínima.
- Acceso concurrente por parte de múltiples usuarios.
- Integridad de los datos.
- Consultas complejas optimizadas.
- Seguridad de acceso y auditoría.
- Respaldo y recuperación.
- Acceso a través de lenguajes de programación estándar.

### **Tipos de Base de Datos**

Entre los diferentes tipos de base de datos, podemos encontrar los siguientes:

- **MySql:** Es una base de datos con licencia GPL basada en un servidor. Se caracteriza por su rapidez. No es recomendable usar para grandes volúmenes de datos.

- **PostgreSql y Oracle:** Son sistemas de base de datos poderosos. Administra muy bien grandes cantidades de datos, y suelen ser utilizadas en intranets y sistemas de gran calibre.
- **Access:** Es una base de datos desarrollada por Microsoft. Esta base de datos, debe ser creada bajo el programa access, el cual crea un archivo .mdb con la estructura ya explicada.
- **Microsoft SQL Server:** Es una base de datos más potente que access desarrollada por Microsoft. Se utiliza para manejar grandes volúmenes de informaciones.

### Framework

Según el autor Richard L. Daft, un framework se define como un conjunto de conceptos, principios y directrices que proporcionan una estructura para el desarrollo y la implementación de estrategias, políticas, procesos o sistemas en una organización. Un framework proporciona un marco de trabajo que ayuda a organizar y guiar las acciones y decisiones en un contexto determinado. Proporciona una estructura clara y coherente que permite a las organizaciones abordar problemas complejos y tomar decisiones informadas.

### ¿Cómo funciona este framework?

- **Product Backlog (pila de producto):** Es un listado de todas las tareas que se pretenden hacer durante el desarrollo del proyecto. Es elaborado por el Product Owner con el objetivo de responder: “¿Qué hay que hacer?”.
- **Sprint Backlog (lista de tareas de la iteración):** Es un subconjunto de ítems del Product Backlog, que son seleccionados por el equipo para realizar durante el Sprint sobre el que se va a trabajar. Cada Sprint tiene una duración.



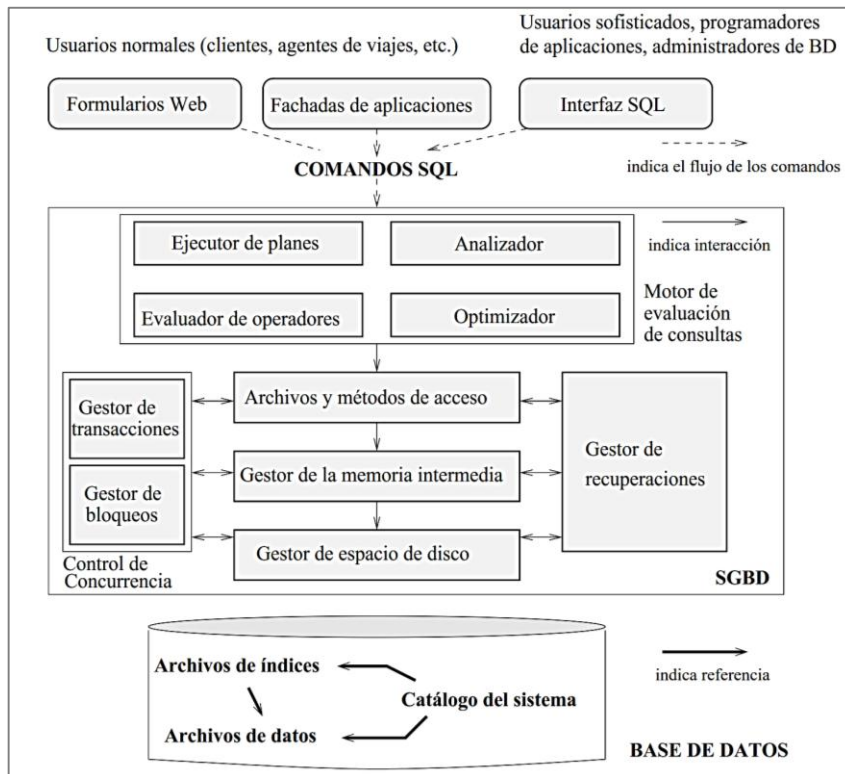
- **Sprint Planning Meeting (reunión de planificación de la iteración):** Esta reunión se hace al comienzo de cada Sprint y se define cómo se va a enfocar el proyecto que viene del Product Backlog las etapas y los plazos.
- **Daily Scrum o Stand-up Meeting (Scrum diario o reuniones de pie):** Es una reunión breve que se realiza a diario mientras dura el periodo de Sprint. Se responde: ¿Qué hice ayer?, ¿Qué voy a hacer hoy?, ¿Qué ayuda necesito?
- **Sprint Review (revisión de la iteración):** Se revisa el sprint terminado, y ya debería haber un avance claro y tangible para presentárselo al cliente.
- **Sprint Retrospective (retrospectiva de la iteración):** El equipo revisa los objetivos cumplidos del Sprint terminado. Se anota lo bueno y lo malo, para no volver a repetir los errores.

#### Participantes:

- **Product Owner (dueño del producto):** Habla por el cliente, y asegura que el equipo cumpla las expectativas. Es “el jefe” responsable del proyecto.
- **Scrum Master (maestro Scrum):** Lidera las reuniones y ayuda al equipo si es que tienen problemas. Además, minimiza los obstáculos para cumplir el objetivo del Sprint, es un “facilitador” pero no es un gestor.
- **Scrum Team (equipos Scrum):** Son los encargados de desarrollar y cumplir lo que les asigna el Product Owner.
- **Customer (cliente):** Recibe el producto y puede influir en el proceso, entregando sus ideas o comentarios respecto al desarrollo.

## Arquitectura de un sistema web.

La siguiente figura muestra la arquitectura (con algunas simplificaciones) de un SGBD típico basado en el modelo relacional de datos.



**Fuente:** Raghu Ramakrishnan, Sistemas de Gestión de Bases de Datos, 2007

Además, la arquitectura del esquema de una BD, define en tres niveles de abstracción distintos:

- **Nivel interno o físico:** El más cercano al almacenamiento físico, es decir, tal y como están almacenados en el ordenador. Describe la estructura física de la BD mediante un esquema interno.
- **Nivel externo o de visión:** Es el más cercano a los usuarios, es decir, es donde se describen varios esquemas externos o vistas de usuarios.

- **Nivel conceptual:** Describe la estructura de toda la BD para un grupo de usuarios mediante un esquema conceptual. Este esquema describe las entidades, atributos, relaciones, operaciones de los usuarios y restricciones.

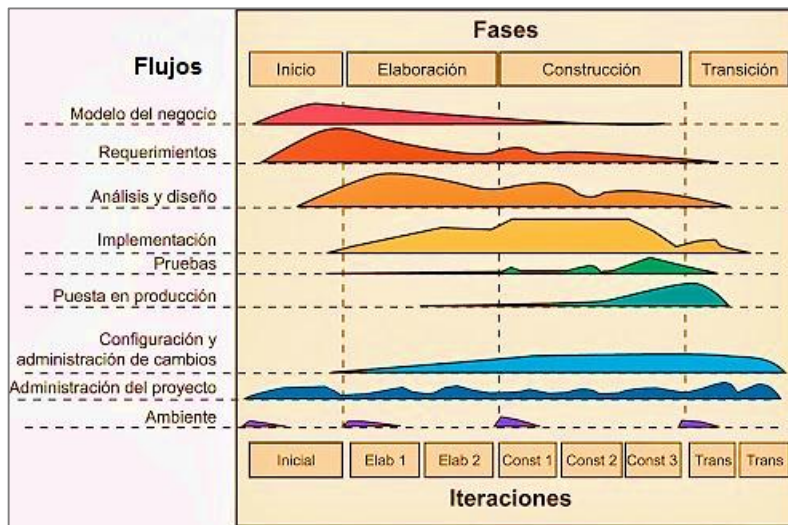
### **Metodología RUP (Rational Unified Process)**

RUP o Proceso Unificado de Desarrollo de Software, es una metodología tradicional, adquirida por IBM. Es una metodología cuyo fin es entregar un producto de software. Es un proceso de desarrollo de software el cual utiliza el lenguaje unificado de modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

RUP en su modelación define los siguientes elementos principales:

- **Trabajadores (“quién”):** Define el comportamiento y responsabilidades (rol) de un individuo, grupo de individuos, sistema automatizado o máquina, que trabajan en conjunto como un equipo.
- **Actividades (“cómo”):** Es una tarea que tiene un propósito claro, es realizada por un trabajador y manipula elementos.
- **Artefactos (“qué”):** Productos tangibles del proyecto que son producidos, modificados y usados por las actividades. Pueden ser modelos, elementos dentro del modelo, código fuente y ejecutables.
- **Flujo de actividades (“cuándo”):** Secuencia de actividades realizadas por trabajadores y que produce un resultado de valor observable.

En la siguiente figura se representa el proceso en el que se grafican los flujos de trabajo y las fases:



**Fuente:** Rational Software Corp, Rational Unified Process, 2001.

**Flujos de Trabajo:** Los 6 primeros son conocidos como flujos de ingeniería y los tres últimos como de apoyo.

- **Modelo del negocio:** Describe los procesos de negocio, identificando quiénes participan y las actividades que requieren automatización.
- **Requerimientos:** Define qué es lo que el sistema debe hacer, para lo cual se identifican las funcionalidades requeridas y las restricciones.
- **Análisis y diseño:** Describe cómo el sistema será realizado a partir de la funcionalidad prevista y las restricciones impuestas (requerimientos).
- **Implementación:** Define cómo se organizan las clases y objetos en componentes, cuáles nodos se utilizarán y la ubicación en ellos.
- **Pruebas:** Busca los defectos a lo largo del ciclo de vida.
- **Puesta en producción o despliegue:** Presenta el producto y realiza actividades (empaquete, instalación) y entrega el software a los usuarios finales.
- **Configuración y administración de cambios:** Describe cómo controlar los elementos producidos. Utiliza/actualiza los elementos, las versiones, etc.

- **Administración del proyecto:** Involucra actividades con las que se busca producir un producto que satisfaga las necesidades de los clientes.
- **Ambiente:** Contiene las actividades, herramientas y procedimientos para implementar el proceso en una organización.

**Fases:** Representa un ciclo de desarrollo en la vida de un software.

- **Inicio:** Tiene por finalidad definir la visión, objetivos y el alcance del proyecto, desde el punto de vista funcional y técnico; obteniéndose como resultados una lista de casos de uso y factores de riesgo del proyecto.
- **Elaboración:** Tiene como principal finalidad completar el análisis de los casos de uso y definir la arquitectura del sistema, además se obtiene una aplicación ejecutable que responde a los casos de uso que la comprometen.
- **Construcción:** Está compuesta por un ciclo de varias iteraciones, en las cuales se van incorporando sucesivamente los casos de uso, de acuerdo a los factores de riesgo del proyecto.
- **Transición:** Se inicia con una versión “beta” del sistema y culmina con el sistema en fase de producción.

### **Bases legales**

Con el objetivo de garantizar la soberanía en materia de tecnologías de información, la democratización del conocimiento y la apropiación social de las tecnologías de información, el Gobierno Bolivariano ha generado un marco jurídico que impulsa la modernización del país.

A continuación se indican los decretos, leyes y resoluciones que deben ser considerados para la adquisición de equipos y servicios en el ámbito de tecnologías de información.

La investigación fue sustentada legalmente a través de la constitución de la república bolivariana de Venezuela (1999) contemplado en capítulo VII de los derechos económicos, establece el conjunto de normas, así como los principios fundamentales por los que se debe regir el pueblo de la República Bolivariana de Venezuela.

**Artículo 110:** El estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y políticos del país, para la seguridad y soberanía nacional. Para el fenómeno y desarrollo de esas actividades, el Estado destinara recursos suficientes y creara el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para las mismas. El Estado garantizara el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinara los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

**Artículo 112:** Todas las personas pueden dedicarse libremente a la actividad económica de su preferencia, sin más limitaciones que las previstas en esta Constitución y las que establezcan las leyes, por razones de desarrollo humano, seguridad, sanidad, protección del ambiente u otras de interés social. El Estado promoverá la iniciativa privada, garantizando la creación y justa distribución de la riqueza, así como la producción de bienes y servicios que satisfagan las necesidades de la población, la libertad de trabajo, empresa, comercio, industria, sin perjuicio de su facultad para dictar medidas para planificar, racionalizar y regular la economía e impulsar el desarrollo integral del país.

**En concordancia con lo anterior se crea la ley Orgánica De Ciencia, Tecnología e Innovación, (2010) TÍTULO I, DISPOSICIONES FUNDAMENTALES LA CUAL SEÑALA:**

**Artículo 1:** Objeto. La presente Ley tiene por objeto dirigir la generación de una ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, con base en el ejercicio pleno de la soberanía nacional, la democracia participativa y protagónica, la justicia y la igualdad social, el respeto al ambiente y la diversidad cultural, mediante la aplicación de conocimientos populares y académicos. A tales fines, el Estado Venezolano, formulará, a través de la autoridad nacional con competencia en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, enmarcado en el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social de la Nación, las políticas públicas dirigidas a la solución de problemas concretos de la sociedad, por medio de la articulación e integración de los sujetos que realizan actividades de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones como condición necesaria para el fortalecimiento del Poder Popular.

**Conjuntamente La Gaceta Oficial N.º 37.313 de fecha 30 de octubre de 2001 en lo referente a la Ley Especial Contra Delitos Informáticos Título I Disposiciones Generales Señalo:**

**Artículo 1:** Objeto de la Ley. La cual tiene por objeto la protección integral de los sistemas que utilicen tecnologías de información, así como la prevención y sanción de los delitos cometidos contra tales sistemas o cualquiera de sus componentes o los cometidos mediante el uso de dichas tecnologías, en los términos previstos en esta ley. Es por ello que se hace imprescindible citar los siguientes artículos basados en esta ley.

**En este sentido en la misma ley hace referencia en su Título II. De los Delitos. Capítulo I. De los Delitos Contra los Sistemas que Utilizan Tecnologías de Información.**

**Artículo 6:** Acceso Indebido. El que sin la debida autorización o excediendo la que hubiere obtenido, acceda, intercepte, interfiera o use un sistema que utilice tecnologías de información, será penado con prisión de uno a cinco años y multa de diez a cincuenta unidades tributarias. De igual manera ley hace mención en su Capítulo I

**Decreto con fuerza de Ley No 1.204 de fecha 10 de Febrero de 2001, de mensaje de Datos y Firmas Electrónicas:**

Establece la regulación de las modalidades básicas de intercambio de información por medios electrónicos, a partir de las cuales han de desarrollarse las nuevas modalidades de transmisión y recepción de información, conocidas y por conocerse, a los fines de garantizar un marco jurídico mínimo indispensable que permita a los diversos agentes involucrados, desarrollarse y contribuir con el avance de las nuevas tecnologías en Venezuela. El principal objetivo de este Decreto-Ley es adoptar un marco normativo que avale los desarrollos tecnológicos sobre seguridad en materia de comunicación y negocios electrónicos, para dar pleno valor jurídico a los mensajes de datos que hagan uso de estas tecnologías.

**Decreto Presidencial del Uso del Software Libre**

**Decreto Presidencial 3.390, concerniente al uso del Software Libre.**

**HUGO CHÁVEZ FRÍAS PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 110 y 226 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, 12 y 47 de la Ley



Orgánica de la Administración Pública y, 2º, 19 y 22 del Decreto con Rango y Fuerza de Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación, en Consejo de Ministros.

**CONSIDERANDO**

Que es prioridad del Estado incentivar y fomentar la producción de bienes y servicios para satisfacer las necesidades de la población.

**CONSIDERANDO**

Que el uso del Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos fortalecerá la industria del software nacional, aumentando y fortaleciendo sus capacidades.

**CONSIDERANDO**

Que la reducción de la brecha social y tecnológica en el menor tiempo y costo posibles, con calidad de servicio, se facilita con el uso de Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos.

**CONSIDERANDO**

Que la adopción del Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos en la Administración Pública y en los servicios públicos facilitará la interoperabilidad de los sistemas de información del Estado, contribuyendo a dar respuestas rápidas y oportunas a los ciudadanos, mejorando la gobernabilidad.

**CONSIDERANDO**

Que el Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos, permite mayor participación de los usuarios en el mantenimiento de los niveles de seguridad e interoperabilidad,

**DECRETA**

## **Artículo 1**

La Administración Pública Nacional empleará prioritariamente Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos, en sus sistemas, proyectos y servicios informáticos. A tales fines, todos los órganos y entes de la Administración Pública Nacional iniciarán los procesos de migración gradual y progresiva de éstos hacia el Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos.

## **Artículo 2**

A los efectos del presente Decreto se entenderá por: Software Libre: Programa de computación cuya licencia garantiza al usuario acceso al código fuente del programa y lo autoriza a ejecutarlo con cualquier propósito, modificarlo y redistribuir tanto el programa original como sus modificaciones en las mismas condiciones de licenciamiento acordadas al programa original, sin tener que pagar regalías a los desarrolladores previos. Estándares Abiertos: Especificaciones técnicas, publicadas y controladas por alguna organización que se encarga de su desarrollo, las cuales han sido aceptadas por la industria, estando a disposición de cualquier usuario para ser implementadas en un software libre u otro, promoviendo la competitividad, interoperabilidad o flexibilidad. Software Propietario: Programa de computación cuya licencia establece restricciones de uso, redistribución o modificación por parte de los usuarios, o requiere de autorización expresa del Licenciador. Distribución Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos para el Estado Venezolano: Un paquete de programas y aplicaciones de Informática elaborado utilizando Software Libre con Estándares Abiertos para ser utilizados y distribuidos entre distintos usuarios.

## **Artículo 3**

En los casos que no se puedan desarrollar o adquirir aplicaciones en Software Libre bajo Estándares Abiertos, los órganos y entes de la Administración Pública Nacional deberán solicitar ante el Ministerio de Ciencia y Tecnología autorización para adoptar otro tipo de soluciones bajo los normas y criterios establecidos por ese Ministerio.

#### **Artículo 4**

El Ministerio de Ciencia y Tecnología, adelantará los programas de capacitación de los funcionarios públicos, en el uso del Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos, haciendo especial énfasis en los responsables de las áreas de tecnologías de información y comunicación, páralo cual establecerá con los demás órganos y entes de la Administración Pública Nacional los mecanismos que se requieran.

#### **Artículo 5**

El Ejecutivo Nacional fomentará la investigación y desarrollo de software bajo modelo Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos, procurando incentivos especiales para desarrolladores.

#### **Artículo 6**

El Ejecutivo Nacional fortalecerá el desarrollo de la industria nacional del software, mediante el establecimiento de una red de formación, de servicios especializados en Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos y desarrolladores.

#### **Artículo 7**

El Ministerio de Ciencia y Tecnología será responsable de proveer la Distribución Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos para el Estado Venezolano, para lo cual implementará los mecanismos que se requieran.

### **Artículo 8**

El Ejecutivo Nacional promoverá el uso generalizado del Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos en la sociedad, para lo cual desarrollará mecanismos orientados a capacitar e instruir a los usuarios en la utilización del Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos.

### **Artículo 9**

El Ejecutivo Nacional promoverá la cooperación internacional en materia de Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos, con especial énfasis en la cooperación regional a través del MERCOSUR, CAN, CARICOM y la cooperación SUR-SUR.

### **Artículo 10**

El Ministerio de Educación y Deportes, en coordinación con el Ministerio de Ciencia y Tecnología, establecerá las políticas para incluir el Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos, en los programas de educación básica y diversificada.

### **Artículo 11**

En un plazo no mayor de noventa (90) días continuos, contados a partir de la publicación del presente Decreto en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, el Ministerio de Ciencia y Tecnología deberá presentar ante la Presidencia de la República, los planes y programas que servirán de plataforma para la ejecución progresiva del presente Decreto.

### **Artículo 12**

Cada Ministro en coordinación con la Ministra de Ciencia y Tecnología, en un plazo no mayor de noventa (90) días continuos, contados a partir de la aprobación por parte de la Presidencia de la República de los planes y programas referidos en el artículo anterior, publicará en la Gaceta Oficial de la

República Bolivariana de Venezuela su respectivo plan de implantación progresiva del Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos, acogiéndose a los lineamientos contenidos en aquellos, incluyendo estudios de financiamiento e incentivos fiscales a quienes desarrollen Software Libre con Estándares Abiertos destinados a la aplicación de los objetivos previstos en el presente Decreto. Igualmente, las máximas autoridades de sus entes adscritos publicaran a través del Ministerio de adscripción sus respectivos planes.

Los planes de implantación progresiva del Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos de los distintos órganos y entes de la Administración Pública Nacional, deberán ejecutarse en un plazo no mayor de veinticuatro (24) meses, dependiendo de las características propias de sus sistemas de información. Los Ministros mediante Resolución y las máximas autoridades de los entes que le estén adscritos a través de sus respectivos actos, determinarán las fases de ejecución del referido Plan, así como las razones de índole técnico que imposibiliten la implantación progresiva del Software Libre en los casos excepcionales, de acuerdo a lo establecido en el artículo 3 del presente Decreto.

### **Artículo 13**

El Ministerio de Ciencia y Tecnología establecerá dentro de los planes y programas contemplados en el presente Decreto, mecanismos que preserven la identidad y necesidades culturales del país, incluyendo a sus grupos indígenas, para lo cual procurará que los sistemas operativos y aplicaciones que se desarrollen se adecuen a su cultura.

### **Artículo 14**

Todos los Ministros quedan encargados de la ejecución del presente Decreto, bajo la coordinación de la Ministra de Ciencia y Tecnología. Dado en Caracas, a los días del mes de de dos mil cuatro. Año 194° de la Independencia y 145° de la Federación.

**(L.S) Hugo Chavez Frias Refrendado: El Vicepresidente De La República**

**(L.S) José Vicente Rangel Todos Los Ministros**

## DEFINICION DE TERMINOS BASICOS

**Administrador:** Programa diseñado para realizar una serie de tareas de mantenimiento relacionadas con la computadora, como el mantenimiento de archivos.

**Almacén:** Lugar o espacio físico para el almacenaje de bienes dentro de la cadena de suministro.

**Aplicación:** Programa diseñado para asistir en la realización de una tarea específica, tal como un procesador de texto, contabilidad o gestión de inventario.

**Automatización:** Proceso de mecanización de las actividades industriales para reducir a mano de obra, simplificar el trabajo, etc.

**Bases de datos:** Recopilación organizada de información o datos estructurados, que normalmente se almacena de forma electrónica en un sistema informático

**Cliente:** Persona que utiliza los servicios de un profesional o de una empresa, especialmente la que lo hace regularmente

**Control:** observación cuidadosa que sirve para hacer una comprobación.

**Costo:** valor del consumo de los recursos que han sido necesarios para poder producir productos o prestar servicios.

**Datos:** Unidad de información

**Eficiencia:** Capacidad para realizar o cumplir adecuadamente una función

**Empresa:** Entidad en la que intervienen el capital y el trabajo como factores de producción de actividades industriales o mercantiles o para la prestación de servicios

**Framework:** Entorno o marco de trabajo, un conjunto de prácticas, conceptos y criterios a seguir estandarizados

**Gestión:** Conjunto de operaciones que se realizan para dirigir y administrar un negocio o una empresa.

**Gestión de inventario:** Seguimiento del inventario desde el momento de su fabricación hasta los almacenes, y desde estas instalaciones hasta el punto de venta

**HTML:** Código que se utiliza para estructurar y desplegar una página web y sus contenidos.

**Inventario:** Documento donde se registran todos los bienes tangibles y en existencia de una empresa, que pueden utilizarse para su alquiler, uso, transformación, consumo o venta

**Metodología RUP:** Metodología que tiene como objetivo ordenar y estructurar el desarrollo de software

**MySQL:** Sistema de administración relacional de bases de datos.

**Pedido:** Encargo de géneros que se hace a un fabricante o a un vendedor.

**PHP:** lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.

**Productos:** Cosa producida natural o artificialmente, o resultado de un trabajo u operación.

**Programador:** Se encarga de la implementación de prototipos mediante un lenguaje de programación, que compilados pueda entender la computadora

**Proveedores:** Que provee o abastece a otra persona de lo necesario o conveniente para un fin determinado

**Red:** Es la unión de todas las redes y computadoras distribuidas por todo el mundo, por lo que se podría definir como una red global en la que se conjuntan todas las redes que utilizan protocolos TCP/IP y que son compatibles entre sí.

**Sistema:** Conjunto ordenado de componentes relacionados entre sí

**Sistema web:** Aplicaciones de software que puede utilizarse accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador

**Software:** Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas



**Stock:** Conjunto de mercancías o productos que se tienen almacenados en espera de su venta o comercialización

**Tecnología web:** Herramientas, lenguajes de programación, protocolos y estándares utilizados para desarrollar y mantener aplicaciones y sitios web.

**Web:** Conjunto de información que se encuentra en una dirección determinada de internet

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

El marco metodológico según Arias (2006) se define como el: “conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver, problemas” (p.18). Es en este capítulo donde se presentarán el conjunto de técnicas y métodos que se llevará a cabo en el estudio, que son de importancia fundamental para los hechos y relaciones que constituyen los resultados obtenidos, para que sean de máxima exactitud y confiabilidad; sobre estas bases se describen el tipo de investigación, diseño de la investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad del instrumento y la metodología del desarrollo del software, relativas a conocer sobre el sistema de información para la gestión de inventarios en Vázquez Moto Repuesto Súper GS F.P.

#### **Tipo de investigación**

De acuerdo con los objetivos del estudio, la investigación se caracteriza por ser de tipo de campo; este planteamiento tiene correspondencia con lo expresado por Arias (2006) una investigación de campo “consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna” (p. 31). De allí que, el trabajo de campo se realizó

empleando un cuestionario aplicando la técnica de observación directa a la muestra seleccionada.

Del mismo modo, está enmarcada en la modalidad del proyecto cuantitativo; es una forma estructurada de recopilar y analizar datos obtenidos de distintas fuentes, lo que implica el uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener resultados. En tal sentido, según Landeau (2007) y Cruz, Olivares, & González (2014) la investigación cuantitativa pretende establecer el grado de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados por medio de una muestra permite realizar inferencias causales a una población que explican por qué sucede o no determinado hecho o fenómeno.

## **DISEÑO DE LA INVESTIGACION**

En la investigación se indicó la forma como fue el diseño y el objeto de estudio del mismo, donde se combinaron dos diseños: El Documental y el de Campo, según Arias (2016), expreso” La investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas, como en toda investigación, el Propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos” (p. 27).

En el diseño se desarrolló una revisión de documentos relacionados con el tema, basándose en el marco legal señalado en la investigación, se explicó todo lo relacionado al diseño de campo, acorde con la investigación y se conoció tanto los hechos como sus características de la población estudiada describiendo y analizando la situación actual acerca de los diversos casos que se presentaron. Según Arias (2016), Se basó “La investigación de campo es

aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes, de allí su carácter de investigación no experimental.” (p.31).

Se consideraba que los estudios de campo permitieron indagar en el lugar de los hechos, la situación real de los fenómenos objeto de indagación lo que hizo que fuese la única en informaciones o datos primarios, obtenidos directamente de la realidad objeto oportunidad que se presentaba para recoger la información.

## **Población y Muestra**

### **Población**

Según Hernández y otros (2003) definen la población, “el conjunto total de unidades de observación que se consideran en el estudio (nación, estados, grupos, comunidades, objetos, instituciones, asociaciones, actividades, acontecimientos, establecimientos, persona, individuos), es decir, la totalidad de elementos que forman un conjunto” (p.129). Tomando como fundamento esta definición se expresa que la población representa la totalidad de los individuos que permiten obtener información sobre el tema a investigar.

De allí que, la población objeto del presente estudio la contribuyen diez (10) empleados de la empresa Vázquez Moto Repuestos Súper GS F.P ubicado en el estado Barinas.

## **Muestra**

Para Sabino, (1992), la muestra es como “un subconjunto representativo de un universo o población”. Para la selección de la muestra de la presente investigación, se toma la totalidad del universo, debido a que el número que integra la población en estudio, es finito y de fácil acceso para el investigador, por lo que no fue necesario hacer un muestreo. Es de hacer notar que la muestra quedará conformada por los diez (10) sujetos de la población.

## **Técnica e instrumento**

La técnica que se utilizó para la recolección de datos fue la encuesta. La misma fue aplicada a los directivos de la empresa Vázquez Moto Repuestos Súper GS F.P del estado Barinas. Según Hernández y Otros una encuesta “consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmación o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos a los que se le administra”.

De acuerdo a la técnica mencionada se utilizó como instrumento de recolección de datos el cuestionario que para Hernández y Otros consiste en:

Un instrumento, herramienta o medio que recoge información (directa), por el encuestador e (indirecta), por correo. El cuestionario es “el instrumento que más contiene los detalles del problema que se investiga, sus variables, dimensiones, indicadores, ítems”. Siendo el medio que le brinda la oportunidad al investigador de conocer lo que se piensa y dice del objeto de estudio. Es una herramienta muy completa que puede someterse a correcciones antes de aplicarse en una muestra piloto (p 83).

De allí que, se utilizó un instrumento tipo cuestionario fundamentado en las variables y objetivo de la investigación. El cuestionario consta de veinticuatro (24) preguntas cerradas tipo dicotómicas, contentivo de dos opciones de respuesta: Si y No, dirigido a los de la Empresa Vázquez Moto Repuestos Súper GS F.P objeto de estudio.

## **Validez y Confiabilidad**

### **Validez**

La validez se estableció a partir del criterio de juicio de expertos, para ello se seleccionaron tres especialistas en el tópico de estudio, uno de metodología y dos expertos en el área de informática. Estos expertos emitieron su opinión en relación con el contenido, claridad, pertinencia y adecuación, por lo tanto el instrumento tiene una validez de contenido sustentada. En apoyo a lo anterior expuesto, Hernández y otros, reseñan que la validez puede ser medida a través de la técnica de juicio de expertos.

Para la validación respectiva participaron tres (3) expertos en el área de la investigación; los mismos analizaron los ítems desde el punto de vista de pertinencia, construcción, contenido y efectividad, señalando que los mismo deben y poseen claridad en la redacción, pertinencia con las variables e indicadores, es decir que el instrumento es factible para su aplicación.

### **Confiabilidad**

Se requirió medir el nivel de confiabilidad del instrumento y fue necesario que se aplicara el procedimiento “Kuder-Richardson”, se encuentra en el rango entre 0 y 1, en donde 0 significa nula confiabilidad y 1 el máximo. Se demostró la confiabilidad del instrumento a través de una expresión matemática de la manera siguiente:

$$r_{22} = \left( \frac{K}{K-1} \right) \left( \frac{\sigma^2 - \sum pq}{\sigma^2} \right)$$

Donde:

K = Número de ítems del instrumento

p= Porcentaje de personas que responde correctamente cada ítem.

q= Porcentaje de personas que responde incorrectamente cada ítem.

$\sigma^2$  = Varianza total del instrumento

Para obtener la confiabilidad de los instrumentos se procedió a realizar una prueba piloto a un grupo de directivos de la empresa Vázquez Moto Repuesto Súper GS F.P a la muestra seleccionada. Todo ello en apoyo a con lo expresado por Hernández y otros, quienes señalan que “En esta prueba se analiza si la instrucciones se comprenden y si los ítems funcionan adecuadamente”. Los resultados se usaron para calcular la confiabilidad y la validez del instrumento de medición. El instrumento contiene todos los ítems del dominio de contenido de las variables.

Una vez arrojados los resultados obtenidos cuando se aplicó la confiabilidad fue de 0.89. Finalmente indico que el instrumento es realmente confiable en el momento que fue aplicado.

## OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

**Objetivo General:** Desarrollar un sistema web para la gestión de inventarios en Vázquez Moto Repuesto Súper GS F.P

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEM
Gestión de Inventarios	"Es el proceso de Planificación y control de flujo de bienes y materiales dentro de una empresa, desde su adquisición hasta su venta o uso final, con el objetivo de asegurar la disponibilidad del stock necesario para cumplir con la demanda del mercado, minimizando los costos y maximizado la rentabilidad"	Compras	Registro de información	
			Registro de nuevos productos	
		Almacén	Organización y clasificación	
			Procedimiento de alerta de caducidad	
		Ventas	Actualización de existencias	
			Registro de información de ventas	
Sistema web	"Es una colección de elementos de software y hardware interconectados que trabajan juntos para proporcionar servicio web a los usuarios finales a través de una red generalmente internet" (Craig A. Shue)	Tecnología	Hosting y dominio	
			Tecnología web	
		Seguridad	Procedimiento para asegurar	
			Medio de almacén digital	
		Adaptabilidad	Diseño Responsivo	
			Adaptación para equipos tecnológicos	



## **CAPITULO IV**

### **ANALISIS DE LOS RESULTADOS**

Se presentarán los resultados obtenidos del diagnóstico, utilizando los diseños gráficos, los cuadros estadísticos, con su respectiva interpretación y análisis de los resultados como consecuencia del instrumento utilizado como lo es la encuesta efectuada a los emprendedores de la empresa Vázquez Moto Repuesto Súper GS F.P, donde se partió a partir de las dimensiones de las variables previamente operacionalizadas.

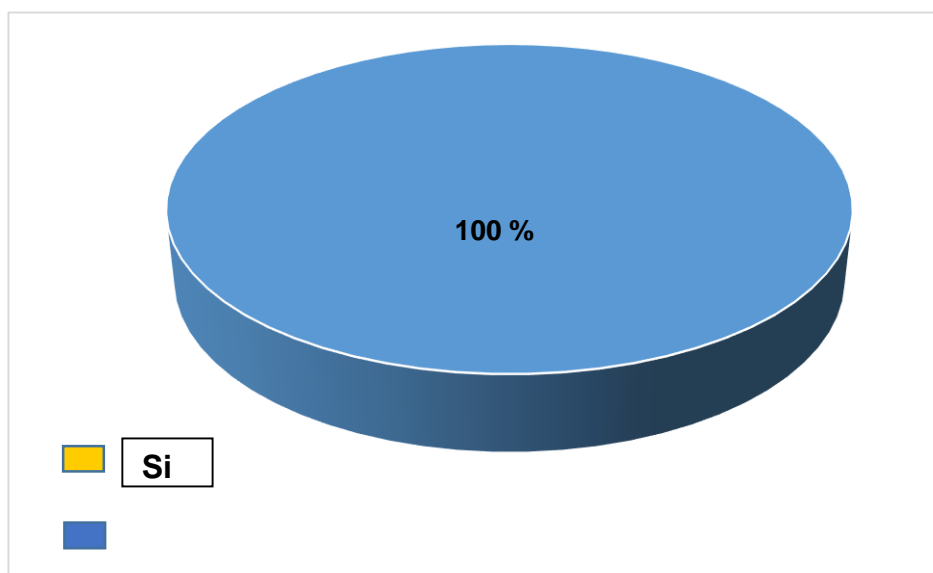
Es importante destacar que los datos se organizaron y codificaron utilizando la estadística descriptiva la cual permitió abordar con datos agrupados en categorías, frecuencias y porcentaje lo que hace que las evidencias encontradas en las respuestas emitidas por los emprendedores de estudio se analizaron según la representación con mayor porcentaje obtenido para cada ítem tomando en cuenta las preguntas formuladas según las alternativas de preguntas cerradas las cuales permitieron la interpretación e inferencia.

Los datos recolectados mediante los instrumentos se analizaron ítem por ítem, se procedió estadísticamente a tabular utilizando distribuciones de porcentaje y frecuencia, de igual manera para favorecer la visualización de la información se elaboran gráficos circulares (diagrama de torta), lo que permitió detectar la necesidad de una propuesta para el mejoramiento de la toma de decisiones por los trabajadores de Vázquez Moto Repuesto Súper GS F.P.

### Cuadro 1

Distribución de frecuencia de los indicadores correspondiente a la variable independiente: Registro de información.

Ítem	Si	No
1. ¿La empresa dispone de procedimiento que asegure el registro de producto luego de realizarse una compra?		10

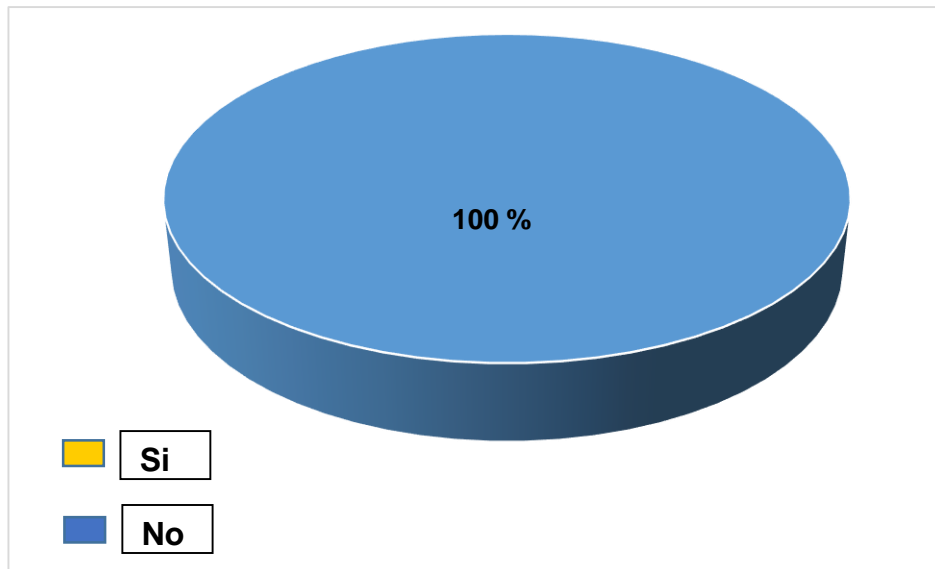


En la gráfica se visualiza la manera de que como los trabajadores de la empresa Vázquez Moto Repuesto Súper GS F.P, no cuentan con un procedimiento que asegure el registro de producto al realizar una compra, esta empresa considera la propuesta de investigación para llevar a cabo sus registros de forma eficiente tomando en cuenta el (100%) de los encuestados.

## Cuadro 2

Distribución de frecuencia de los indicadores correspondiente a la variable independiente: Registro de nuevos productos.

Ítem	Si	No
2. ¿El procedimiento actual para el registro de compra es confiable para registrar nuevos productos?		10

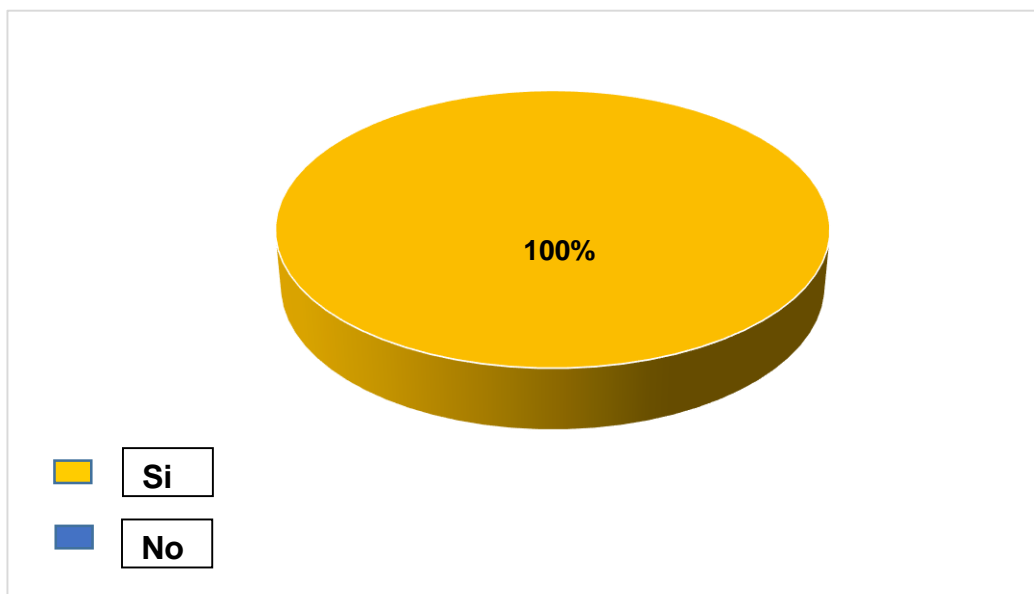


El caso de estudio represento un 100% de la totalidad de los encuestados dice que NO cuenta con un buen procedimiento para el registro de nuevos productos, es por ello que se requiere el apoyo del avance tecnológico para efectuar todas las actividades de compras

### Cuadro 3

Distribución de frecuencia de los indicadores correspondiente a la variable independiente: Organización y clasificación.

Ítem	Si	No
3. ¿La empresa dispone de procedimiento para la organización de productos?	10	

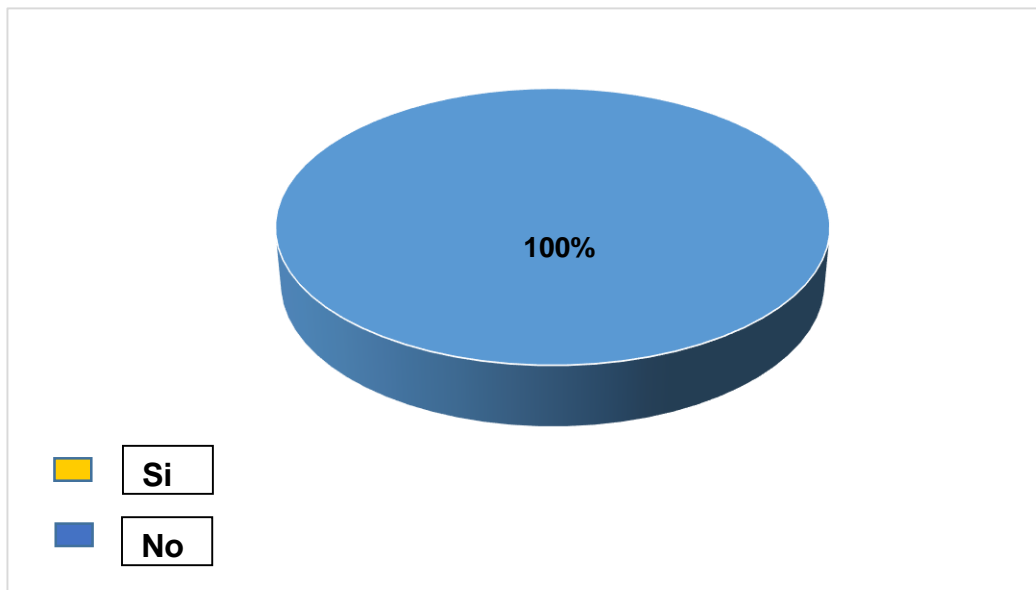


Se observó en esta grafica que en su mayoría garantizan que SI cuenta la empresa con procedimiento de organización, pero no son confiable ya que no hay un sistema web, si no que lo hacen todo de forma manual y no certifica su confiabilidad.

#### Cuadro 4

Distribución de frecuencia de los indicadores correspondiente a la variable independiente: Procedimiento de alerta de caducidad.

Ítem	Si	No
4. ¿La empresa cuenta con métodos de alerta temprana sobre la caducidad de los productos?		10

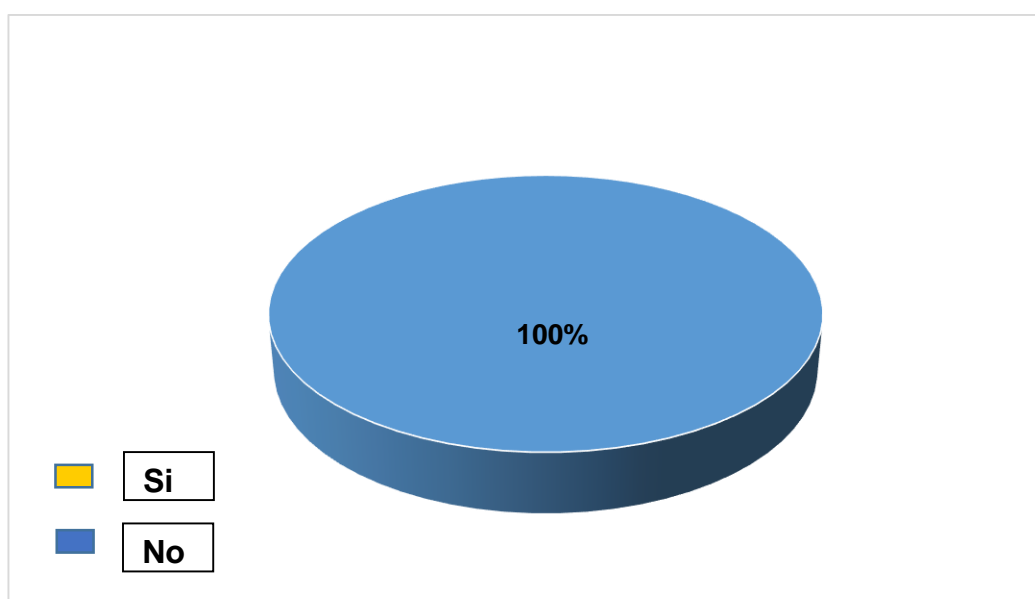


En esta grafica se visualiza que el cien por ciento (100%) dijo que NO cuenta la empresa con métodos de alerta para la caducidad de los productos, y por ende no saben cuándo el producto ya no puede estar en venta.

### Cuadro 5

Distribución de frecuencia de los indicadores correspondiente a la variable independiente: Actualización de existencias de ventas

Ítem	Si	No
5. ¿La empresa dispone de método de alerta con de límite de stock?		10

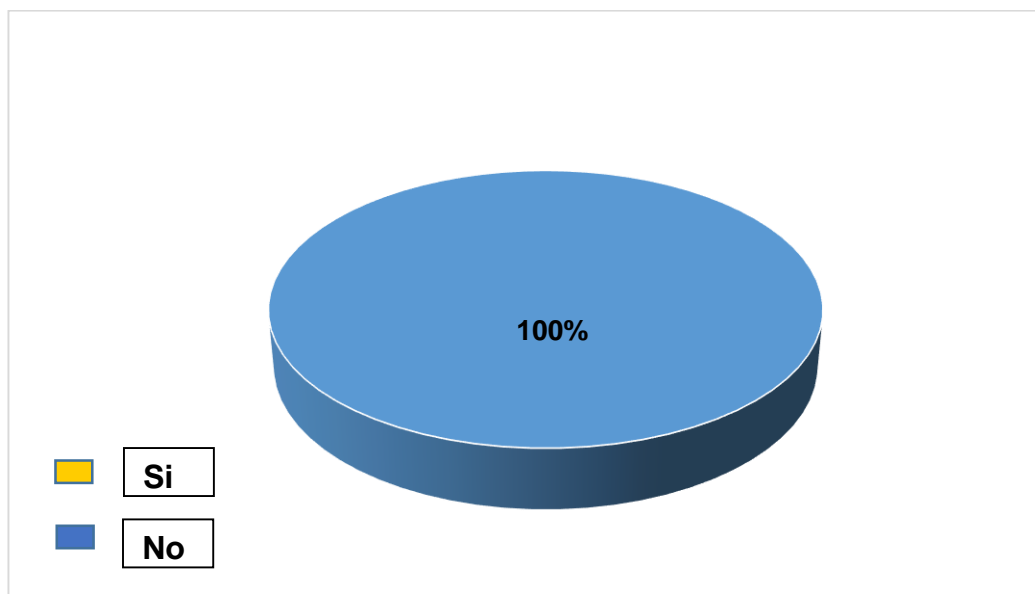


Claramente se puede ver que el cien por ciento (100%) de los trabajadores dijo NO, tiene la empresa métodos de alerta de stock, esto difiere al momento de realizar una venta no se sabría cuánta mercancía quedaría de cada producto vendido.

### Cuadro 6

Distribución de frecuencia de los indicadores correspondiente a la variable independiente: Registro de información de ventas.

Ítem	Si	No
6. ¿La empresa dispone de procedimiento que asegure el registro de producto luego de realizarse una venta?		10

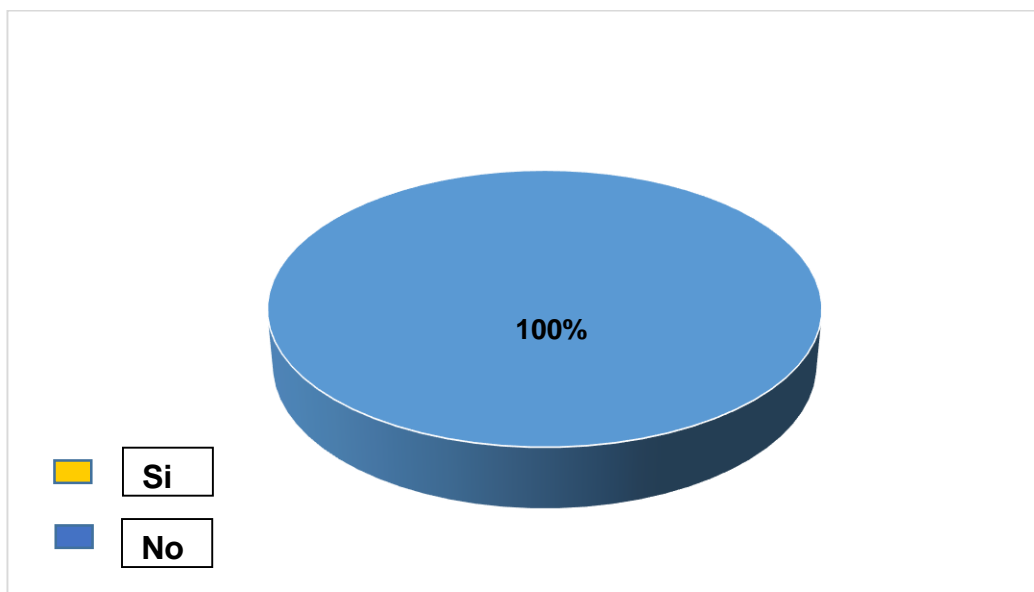


El caso de estudio se representó un (100%) de la totalidad de los encuestados dijo que NO, cuenta con un registro de productos luego de una venta por ello no se sabría que producto se ha vendido.

### Cuadro 7

Distribución de frecuencia de los indicadores correspondiente a la variable independiente: Hosting y dominio.

Ítem	Si	No
7. ¿Utiliza hosting, dominio en el sistema actual de gestión de inventario?		10



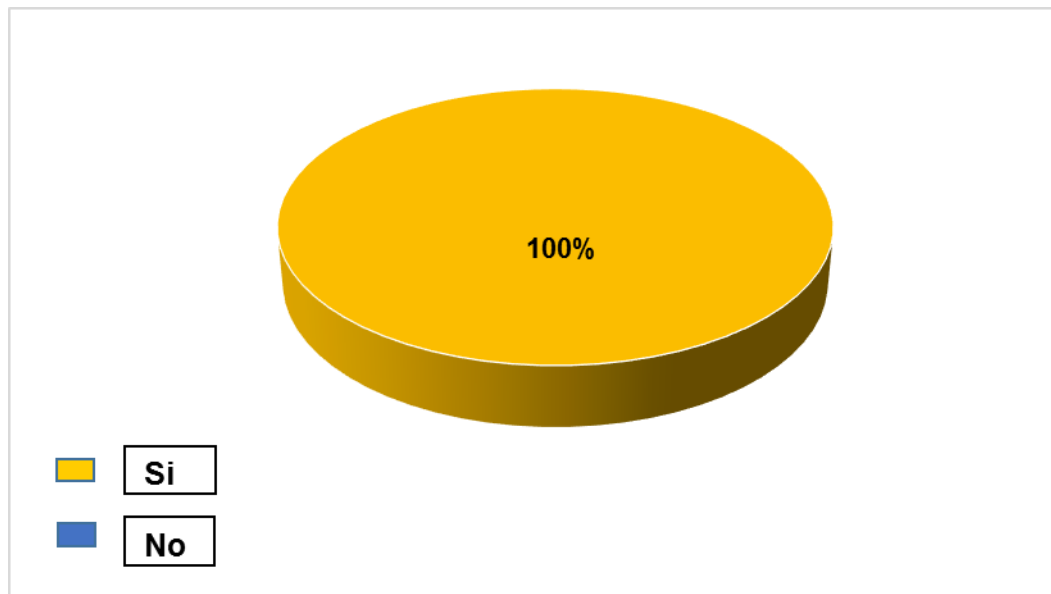
Aquí se puede visualizar que el (100%) de los trabajadores dicen que el sistema de gestión de inventario actual de la empresa NO tiene ningún dominio donde se pueda encontrar este sitio web a través de un navegador por ende no tiene un hosting que resguarde su contenido.



### Cuadro 8

Distribución de frecuencia de los indicadores correspondiente a la variable independiente: tecnología web

Ítem	Si	No
8. ¿Cree usted que con el uso de la tecnología web beneficiaría a la empresa?	10	

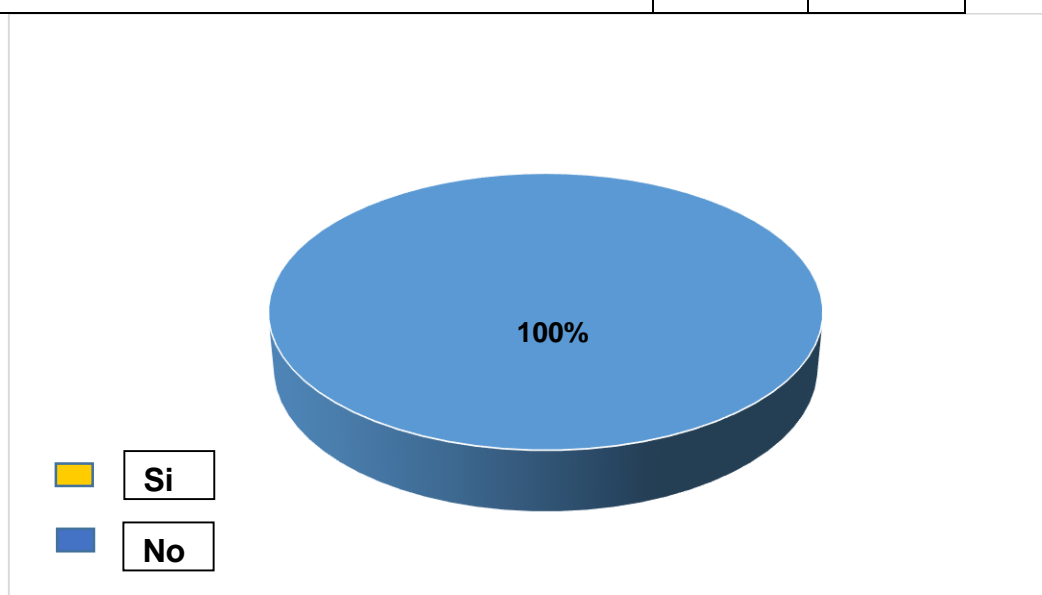


Se evidencio un 100% de la totalidad de los encuestados dicen que SI, sería prudente el uso de las tecnologías ya que con ello beneficiaría a la empresa de forma muy satisfactoria para el mejoramiento de la empresa.

### Cuadro 9

Distribución de frecuencia de los indicadores correspondiente a la variable independiente: Procedimiento para asegurar

Ítem	Si	No
9. ¿El sistema que utiliza la empresa genera datos seguros al momento de realizar su respectivo inventario?		10

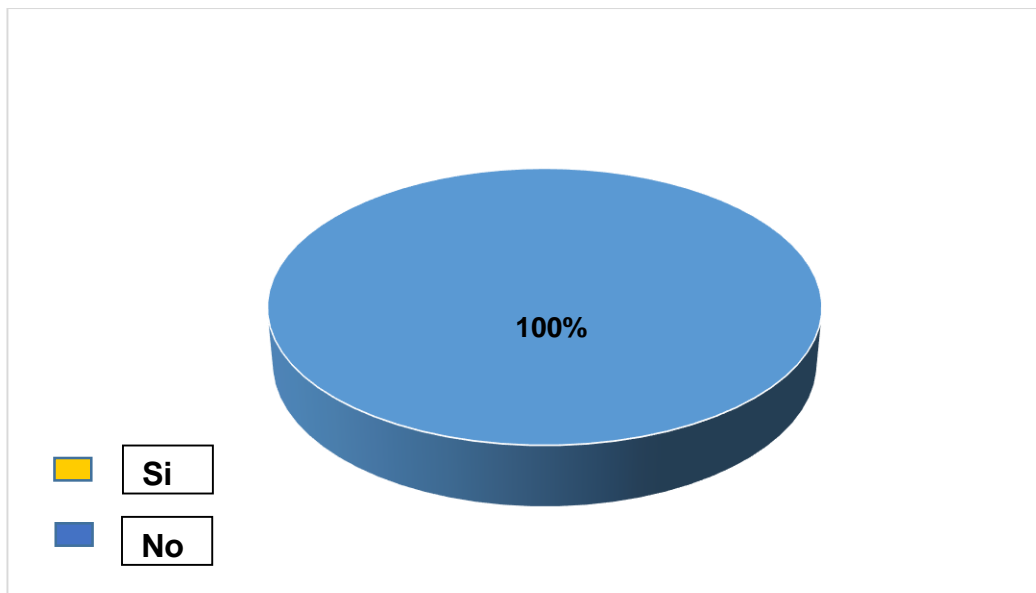


Los encuestados dieron un (100%), de manifiesto que el sistema de la empresa No, genera datos seguros al momento de realizar su respectivo inventario ya que al momento que se realiza no cuenta con respaldo y no garantiza sus datos.

### Cuadro 10

Distribución de frecuencia de los indicadores correspondiente a la variable independiente: Medio de almacén digital.

Ítem	Si	No
10. ¿La empresa actualmente cuenta con procedimiento que garantice la seguridad de la información almacenada de manera digital?		10

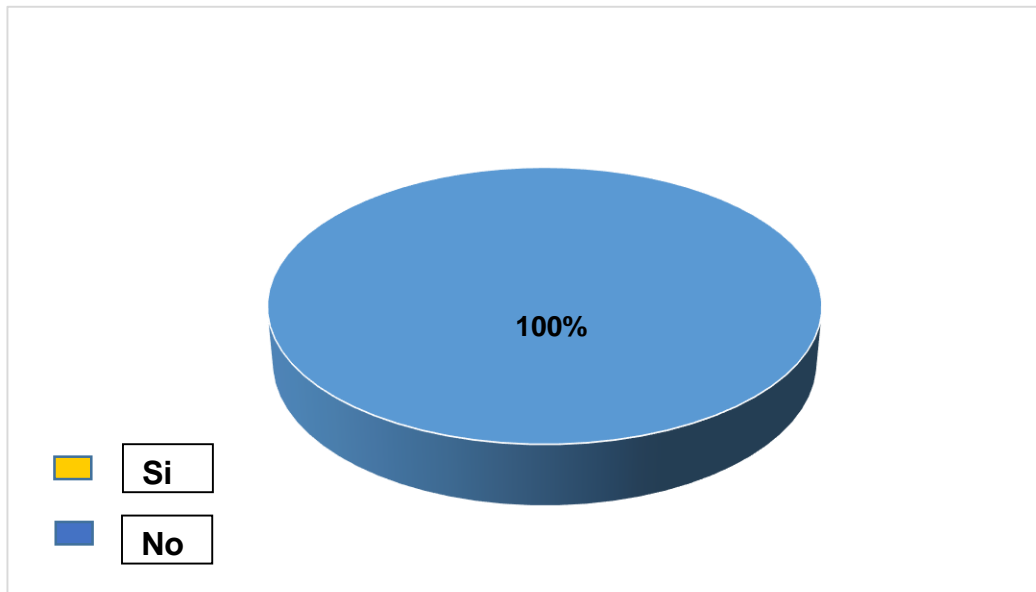


Los encuestados aseguran un (100%) que la empresa No cuenta con procedimientos de seguridad para almacenar información de manera digital, ya que el sistema que utiliza la empresa es de forma manual y no es seguro.

### Cuadro 11

Distribución de frecuencia de los indicadores correspondiente a la variable independiente: Diseño responsivo.

Ítem	Si	No
11. ¿Actualmente el sistema empleado de la empresa cuenta con diseño responsivo?		10

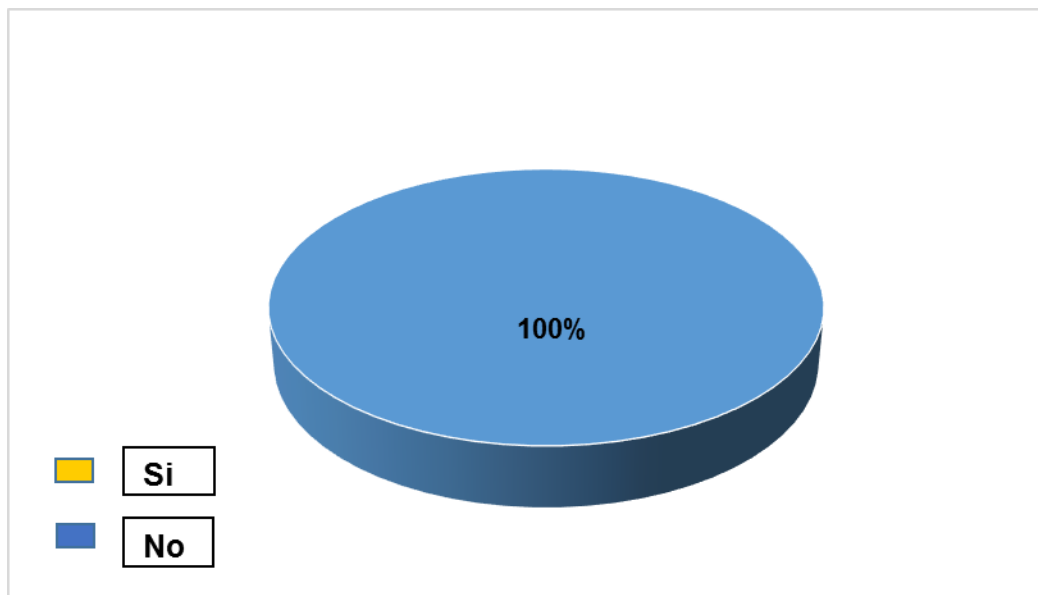


Es evidente que la totalidad de los encuestados coinciden que la empresa NO cuenta con diseño responsivo, porque el sistema es de forma manual y por ende no cumple esta con este diseño.

### Cuadro 12

Distribución de frecuencia de los indicadores correspondiente a la variable independiente: Adaptación para equipos tecnológicos.

Ítem	Si	No
12. ¿Cree usted necesario que la aplicación de un sistema web de gestión de inventario se adapte a equipos tecnológicos?		10



En esta grafica se visualiza que el (100%) que los empleados No quieren que el sistema de inventario se adapte a equipos tecnológicos, sino que se aplique a una sola computadora para que pocas personas tengan acceso al sistema.

## **CAPITULO V**

### **PROPUESTA**

#### **Titulo**

Sistema web prediseñado para la gestión de inventario en Vázquez Moto Repuesto Súper GS F.P

#### **Elaboración de la propuesta**

##### **FASE 1: DIAGNOSTICO**

En el diagnóstico de la propuesta, primero se realiza una recolección de los datos para el análisis del problema y a su vez se identifica el problema a solucionar, basado en una investigación realizada, el cual determina qué tipo de cambio se necesita, para ello, es necesario realizar un diagnóstico que evidencie la situación que se presenta, a fin de delimitar el alcance del proyecto, contar con estadísticas confiables, y establecer el tiempo necesario para el desarrollo del proyecto.

En esta fase, se realizará un análisis exhaustivo de los procesos que se llevan a cabo actualmente en la empresa Vázquez Moto Repuestos Súper GS F.P para la gestión de inventario. Se identificarán las fortalezas y debilidades del sistema actual, así como las necesidades y requerimientos de la empresa en términos de gestión de inventario.

## **FASE 2: ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN**

En esta fase, se propondrán diferentes alternativas de solución que puedan mejorar la gestión de inventario en la empresa. Se evaluarán las ventajas y desventajas de cada alternativa, considerando aspectos como la viabilidad económica, la facilidad de implementación y el impacto en la eficiencia y eficacia de la empresa.

El desarrollo del sistema se llevará a cabo mediante la aplicación de las diferentes fases que conforman la metodología RUP (Proceso Unificado Racional), además se presentarán los elementos utilizados para el desarrollo del sistema, se realizará el desarrollo de la interfaz física con la cual los usuarios interactuarán y se evaluará la factibilidad técnica, económica y social.

## **FASE 3: LA PROPUESTA**

La propuesta corresponde a la última fase integra los procedimientos que establece la metodología RUP (Proceso Unificado Racional) como parte del desarrollo de la propuesta y con el objetivo de garantizar el correcto funcionamiento del sistema web de gestión y el cumplimiento de todos los requerimientos establecidos de manera efectiva.

Durante esta fase se lleva a cabo el estudio de factibilidad técnico, operativo y económico del proyecto, el cual consiste en un análisis exhaustivo que se realiza en función del sistema a desarrollar, permitiendo determinar los costos económicos, beneficios y recursos tecnológicos necesarios para el desarrollo del sistema de información web.

En esta fase, se presentará la propuesta final de un sistema de gestión de inventario que cumpla con las necesidades y requerimientos de la empresa. Se detallará la funcionalidad del sistema, incluyendo aspectos como la automatización de procesos, la generación de reportes y la integración con otros sistemas de la empresa. Además, se establecerá un cronograma de

implementación y se estimará el presupuesto necesario para llevar a cabo el desarrollo e implementación del sistema.

## **PRESENTACIÓN**

Se partió de construir un sistema de gestión para el desarrollo y fortalecimiento, de la empresa Vásquez Moto Repuesto Súper GS la misma tiene como objetivo principal a ayudar a gestionar de manera fácil y segura sus productos para así tener mayor rendimiento al momento de hacer compras y ventas, de esta forma se inició a través de un enfoque administrativo en virtud de implementar las tecnologías web apoyado en un pensamiento de transformación e innovación de los modos de gestión llevándolo a más convencional. Sumado a esto se alcance crear un sistema web para obtener los resultados deseados establecidos en los objetivos.

Al respecto para la Implementación de un sistema web de gestión se enfatizó en la aplicación de técnicas, estructuras y procedimientos empleando la tecnología de la información, donde los usuarios tengan la factibilidad de entrar a la plataforma sin ningún tipo de problema o miedo a que sus datos sean vendidos o robados.

En este sentido con base a ello se debe adaptar a un proceso de información comunicacional mediante estrategias óptimas, para concluir en la presente propuesta se detalló la metodología utilizando el desarrollo de software, herramientas tecnológicas, lenguajes de programación, los requerimientos para el diseño del software y la estructura enfocada en el diseño de un Sistema Web, efectuado en el plazo previsto.

La empresa cuenta con 10 trabajadores encargados de brindar atención a los clientes, sin embargo presenta una problemática la ausencia de implementación tecnológica, para indagar de forma más segura los productos

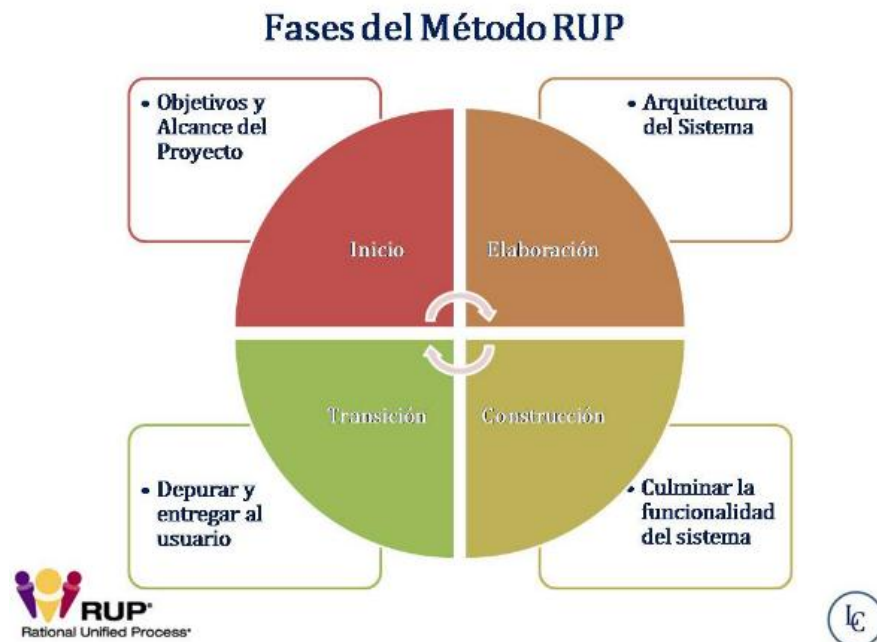


que se encuentran actualmente en dicha empresa; la cual se evitara esto gracias al sistema web.

Para el desarrollo de este sistema web, se utilizó la metodología RUP (Proceso Unificado Racional), esta técnica permitió realizar diversas en soluciones simples del proyecto.

Según Per Kroll, Philippe Kruchten (2003), a la metodología RUP se caracteriza por 3 elementos fundamentales: es iterativa e incremental, es centrada en la arquitectura y es manejada a través del caso de uso. Dicha metodología se desarrolla en 4 fases del trabajo:

- Inicio
- Elaboración
- Construcción
- Transición



## **OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

### **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar un sistema web como herramienta tecnológica para el control de inventario en Vázquez Moto Repuesto Súper GS F.P

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Mejorar la gestión de inventario mediante notificaciones automática que alerte sobre producto con bajo stock.
- Permitir la realización de consulta, pedidos y gestión de inventario de manera eficiente.
- Contribuir en la mejoría del tiempo de repuesta de localización de productos de inventario.

### **JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA**

El desarrollo de un sistema web prediseñado para la gestión de inventario en Vázquez Moto Repuesto Súper GS F.P se justifica por las siguientes razones:

1. Optimización de los procesos de gestión de inventario: Actualmente, la empresa enfrenta dificultades en la gestión de su inventario, lo que puede llevar a problemas como la falta de productos disponibles para los clientes o la acumulación de productos obsoletos. La implementación de un sistema web permitirá automatizar y agilizar los procesos de gestión de inventario, lo que garantizará un mejor control y una mayor eficiencia en la administración de los productos.
2. Mejora en la toma de decisiones: El sistema web propuesto proporcionará a la empresa información actualizada y precisa sobre el estado de su inventario, incluyendo la cantidad disponible, la ubicación y el estado de los productos. Esto permitirá a los administradores tomar decisiones informadas sobre la reposición de inventario, la identificación de productos con baja

rotación o la gestión de productos próximos a vencer. Así, la empresa podrá optimizar sus recursos y evitar pérdidas innecesarias.

3. Incremento en la satisfacción del cliente: Al tener un mejor control de inventario, la empresa podrá garantizar la disponibilidad de los productos solicitados por los clientes. Esto mejorará la experiencia de compra de los clientes, aumentando su satisfacción y fidelidad hacia la empresa. Además, la implementación de notificaciones automáticas permitirá alertar a los clientes sobre la disponibilidad de productos específicos, lo que mejorará aún más la experiencia de compra.

4. Reducción de costos y aumento de la rentabilidad: La correcta gestión del inventario permitirá a la empresa evitar la acumulación de productos obsoletos o la falta de productos demandados. Esto reducirá los costos asociados a la obsolescencia y las pérdidas por ventas no realizadas. Además, la automatización de procesos y la optimización de la gestión de inventario permitirán una mayor eficiencia en la administración de los recursos, lo que aumentará la rentabilidad de la empresa.

En resumen, la implementación de un sistema web prediseñado para la gestión de inventario en Vázquez Moto Repuesto Súper GS F.P permitirá optimizar los procesos de gestión de inventario, mejorar la toma de decisiones, incrementar la satisfacción del cliente y reducir costos, lo que contribuirá al crecimiento y éxito de la empresa.

## **FUNDAMENTACIÓN**

El presente proyecto está fundamentado en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), Artículo 110 relacionado con el reconocimiento por parte del estado de la investigación científica, tecnología, innovación y seguridad, y su fomento en conjunto con el sector privado para el desarrollo de dichas actividades, por otra parte, la propuesta está fundamentada en la metodología RUP (Proceso Unificado Racional),

desarrollada por Philippe Kruchten (1998) a cual permite el desarrollo de software y tiene como objetivo producir un software de calidad y cuenta con la capacidad de adaptarse a los requisitos cambiantes de los clientes.

“Según Per Kroll, Philippe Kruchten (2003), a la metodología RUP se caracteriza por 3 elementos fundamentales: es iterativa e incremental, es centrada en la arquitectura y es manejada a través del caso de uso”. La metodología RUP cuenta con unos principios los cuales son:

- **ADAPTACIÓN DEL PROCESO:** El proceso debe adaptarse a las características de la organización para la que se está desarrollando el software.
- **BALANCEAR PRIORIDADES:** Debe encontrarse un balance que satisfaga a todos los inversores del proyecto.
- **COLABORACIÓN ENTRE EQUIPOS:** Debe haber una comunicación fluida para coordinar requerimientos, desarrollo, evaluaciones, planes, resultados, entre otros.
  
- **DEMOSTRAR VALOR ITERATIVAMENTE:** Los proyectos se entregan, aunque sea de una forma interna, en etapas iteradas. En cada iteración se evaluará la calidad y estabilidad del producto y analizará la opinión y sugerencias de los inversores.
- **ELEVAR EL NIVEL DE ABSTRACCIÓN:** Motivar el uso de conceptos reutilizables.
- **ENFOCARSE EN LA CALIDAD:** La calidad del producto debe verificarse en cada aspecto de la producción.

## **ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA**

La implementación de un sistema web para la gestión de inventario en Vázquez Moto Repuesto Súper GS F.P es considerara fundamentalmente para solventar problemas en la empresa, por ello es necesario la integración

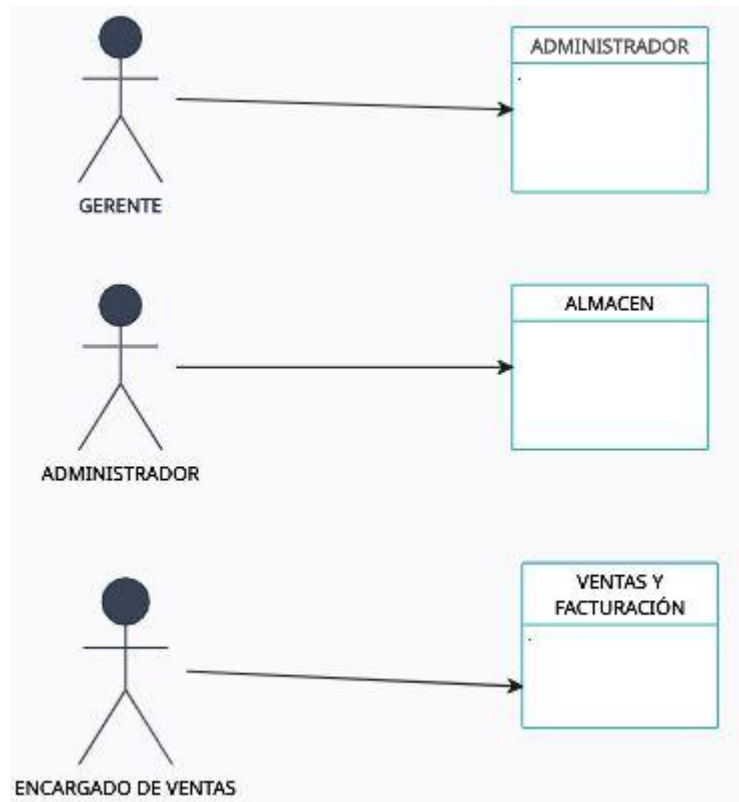
de procedimiento que establece la metodología RUP. El marco de trabajo de la RUP implica 4 fases las cuales son:

- **Inicio:** En esta fase, se identifica el alcance del proyecto y se establecen los objetivos principales. Se realiza un análisis de viabilidad y se definen los requisitos iniciales del sistema. Además, se elabora un plan preliminar del proyecto, se identifican los riesgos y se establecen las bases para el desarrollo del sistema.

## **MODELADO DEL NEGOCIO**

### **Modelo de caso de uso del negocio**

En este apartado la finalidad es entender la configuración y las diversas tareas en la empresa. Del mismo modo en el modelado se utiliza los casos de uso lo que facilita el entendimiento de los procesos de la empresa. Estas se irán mostrando paso a paso de acuerdo a las diversas etapas con las que cuenta RUP.



### Vista general de responsable de la empresa.

**Fuente:** elaboración propia 2023

A continuación, se detalla cómo están relacionados las áreas de la empresa.

**Gerente:** se encarga de supervisión y ordenanza del administrador.

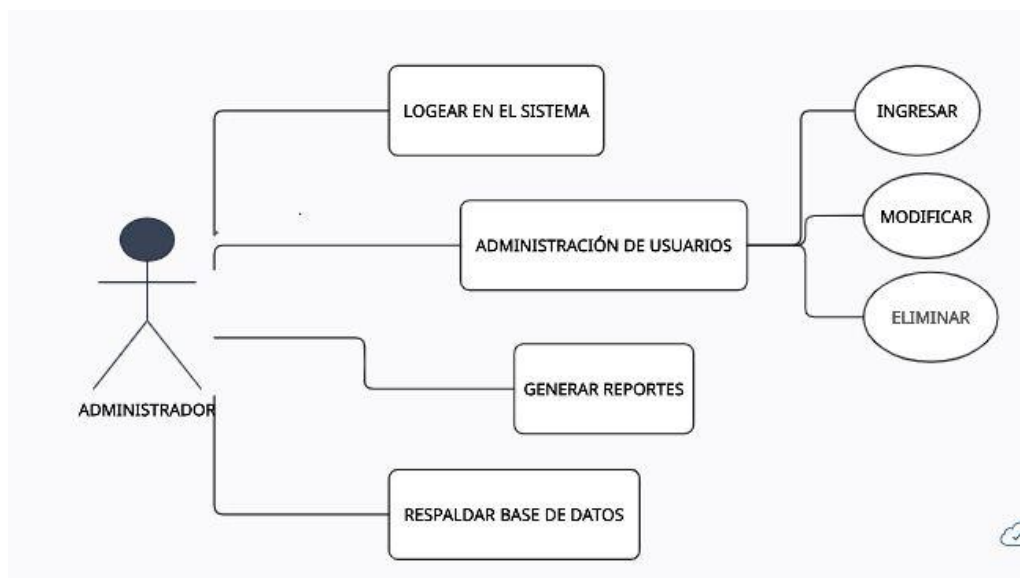
**Administrador:** Se encarga de crear, modificar y eliminar a los datos dentro del sistema. Así mismo realiza el manejo y mantenimiento del sistema.

**Encargado de venta:** Se encarga de realizar las ventas y facturación en el sistema.

### **Modelos de objetos del negocio**

Sirve para describir cada caso de uso del negocio y su relación con los trabajadores, mediante los siguientes Artefactos y Diagramas de Objetos:

### **Caso de uso de administrador**



**Diagrama de caso de uso del administrador del sistema.**

**Fuente:** elaboración propia 2023

**Administrador:** Se encarga de crear, modificar y eliminar datos. Se encarga de generar reporte y dar respaldo a BD. Realiza el manejo y mantenimiento del sistema.

## Caso de uso del encargado de ventas

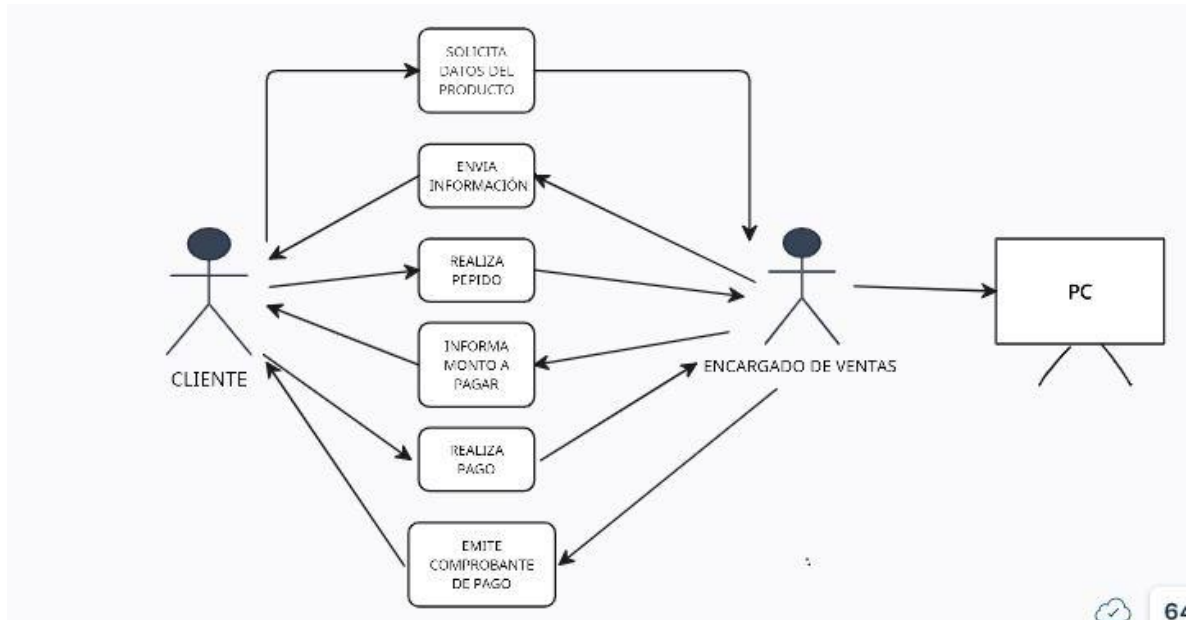


Diagrama de caso de uso encargado de venta

Fuente: elaboración propia 2023

**Cliente:** Realiza pedido de información, para luego solicitar los productos, realizando el pago correspondiente. Solicita el comprobante del pago.

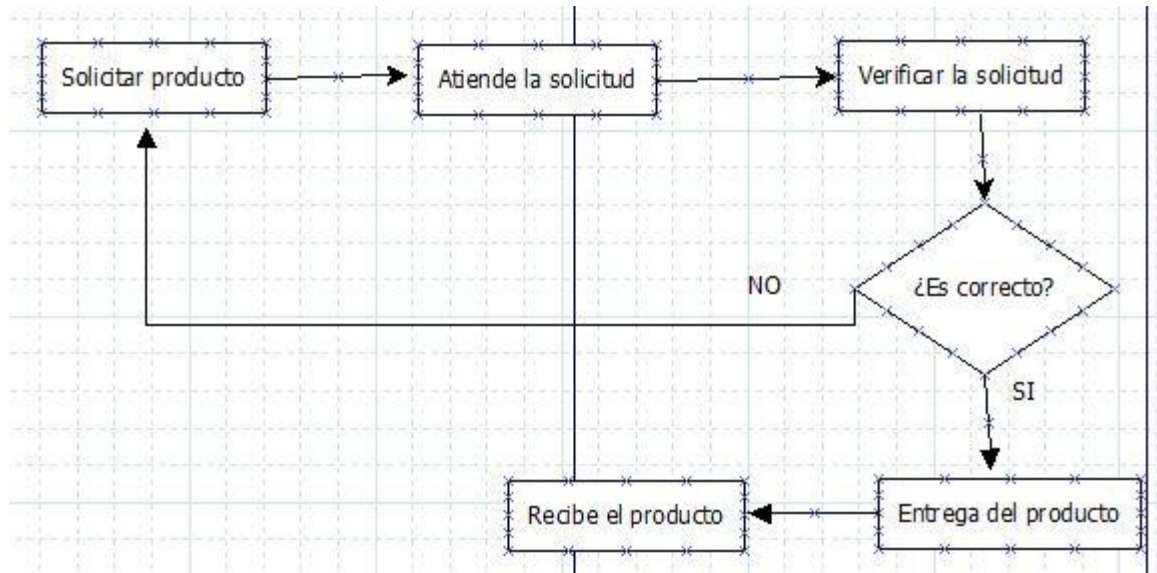
**Encargado de ventas:** Entrega data solicitado por el cliente, Recepciones pedidos, generando el reporte con el comprobante de pago y monto a pagar.

## Modelo de caso de actividades del negocio

Sirve para describir cada proceso del negocio, mediante los siguientes Diagramas de Actividades:



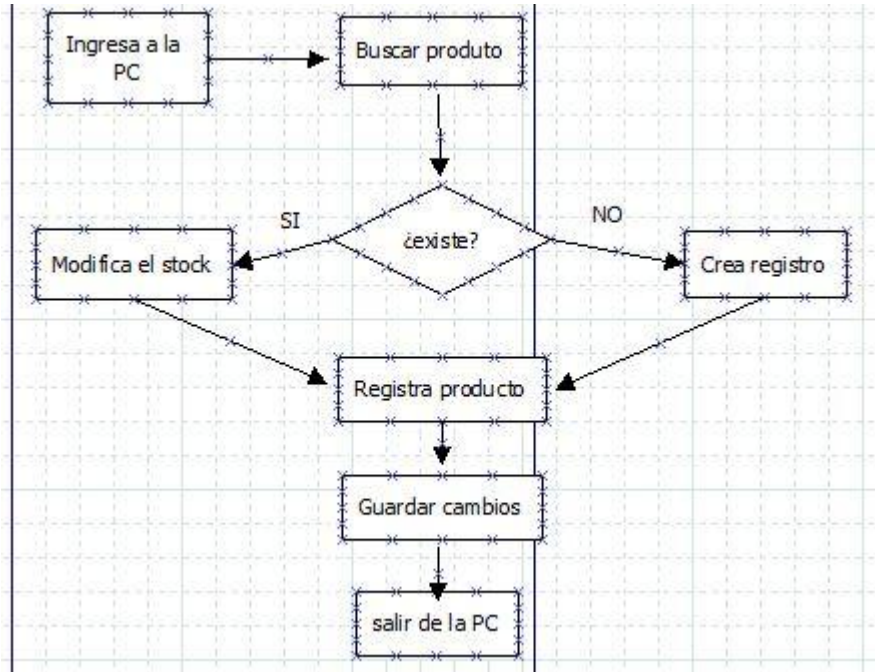
### Diagrama de actividades: solicitar producto



### Diagrama de actividades solicitar producto.

Fuente: elaboración propia 2023

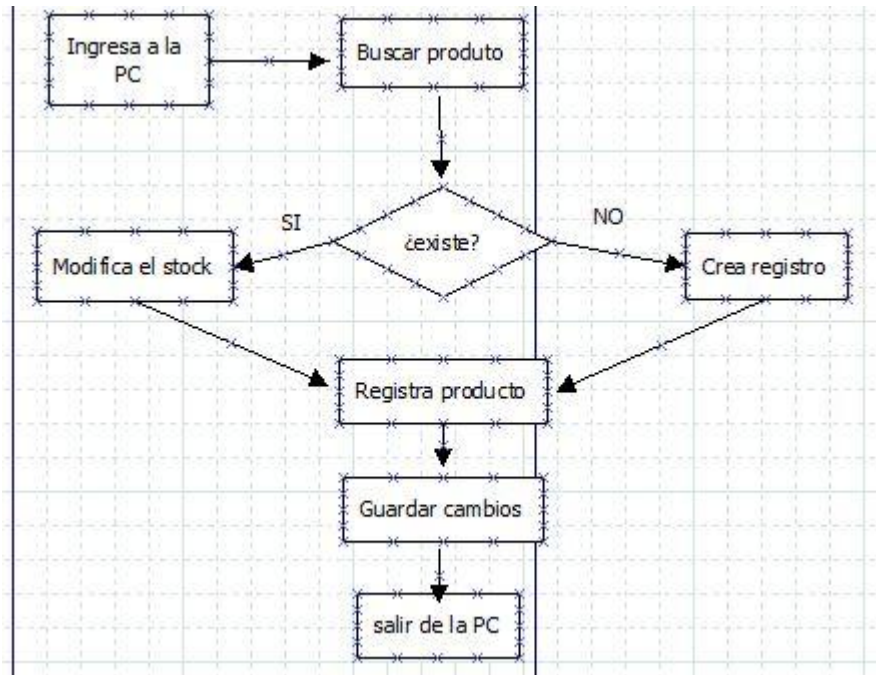
## Diagrama de actividades: Registrar producto



## Diagrama de actividades registrar producto

Fuente: elaboración propia 2023

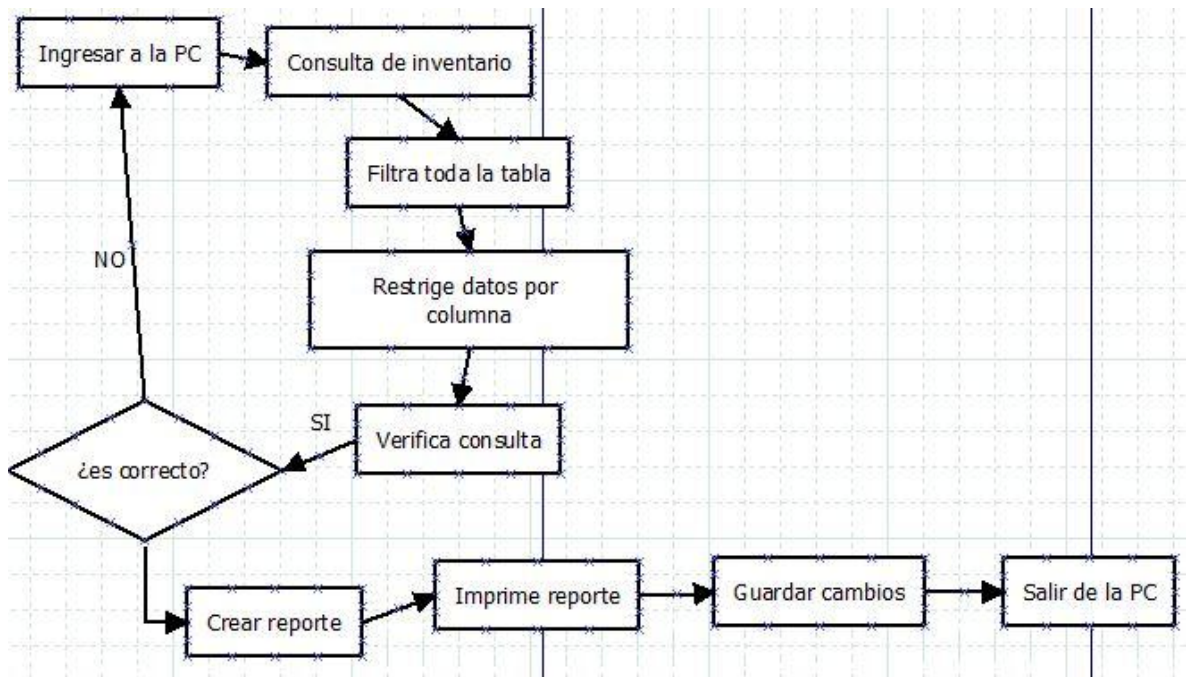
## Diagrama de actividades: control de inventario



## Diagrama de actividades control de inventario

Fuente: elaboración propia 2023

### Diagrama de actividades: generar reporte



### Diagrama de actividades generar reporte

Fuente: elaboración propia 2023

### Requerimientos

Este flujo de trabajo tiene como objetivos principales: establecer lo que el nuevo sistema web tiene que hacer (especificar requisitos) y definir los límites del mismo.

Estos requerimientos serán divididos en dos grupos: los requerimientos funcionales, que describirán las funciones que el nuevo sistema va ejecutar; y los requerimientos no funcionales, los cuales se basan en restricciones impuestas por los usuarios o surgidos por sucesos previstos e imprevistos que afectan al diseño final del sistema.

## **Requerimientos funcionales**

**RF01:** Controlar el acceso al sistema.

**RF02:** Registrar productos.

**RF03:** Buscar productos.

**RF04:** Modificar datos del producto.

**RF05:** Eliminar producto.

**RF06:** Generar reporte.

**RF07:** Consultar producto.

**RF08:** Crear copia de seguridad.

**RF09:** Esta almacenará las cantidades de productos vendidos, así como los precios a los que estas fueron vendidas.

**RF10:** Realizar un mejor manejo de inventario para tener un mejor control en tiempo real de lo que hay o no hay en Almacén.

## **Requerimientos no funcionales:**

**RNF01:** El sistema debe tener acceso con distintos navegadores web, como Internet Explorer 11, Chrome v.65 y Firefox v.60 (o versiones superiores).

**RNF02:** El sistema debe ser implementado en base a estándares de desarrollo.

**RNF03:** El sistema estará desarrollado en el Lenguaje de programación PHP.

**RNF04:** La base de datos del Sistema será gestionada en MYSQL.

**RNF05:** El sistema debe tener conexión a internet y a un servidor local.

**RF0:** El texto de la interfaz gráfica debe estar en idioma español.

## Plan del proyecto

En esta sección se presenta la organización en fases e iteraciones del proyecto.

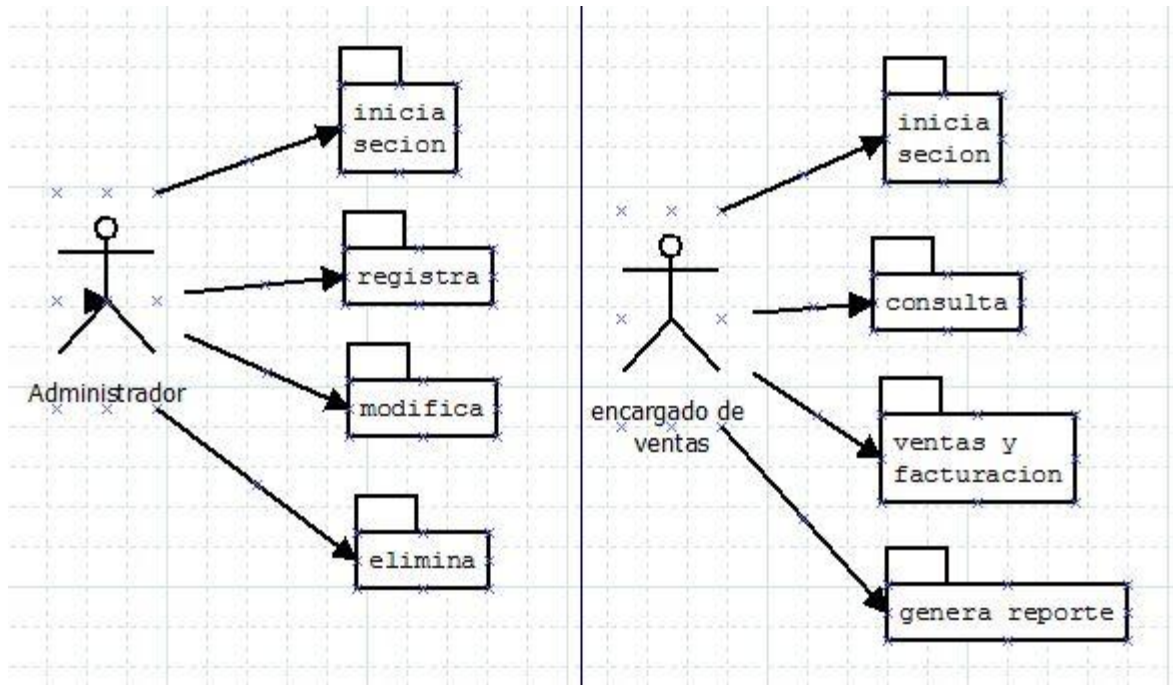
<b>FASES</b>	<b>N° INTERACCIONES</b>	<b>SEMANAS</b>
1 INICIO	1	2
2 ELABORACION	2	3
3 CONSTRUCCION	3	4
4 TRANSICION	2	3

**TABLA PLAN DE FASE DEL PROYECTO**

**Fuente:** elaboración propia 2023

Duración total 10 semanas.

## Modelo de caso de uso del sistema



### Diagrama de caso de uso del sistema

Fuente: elaboración propia 2023.

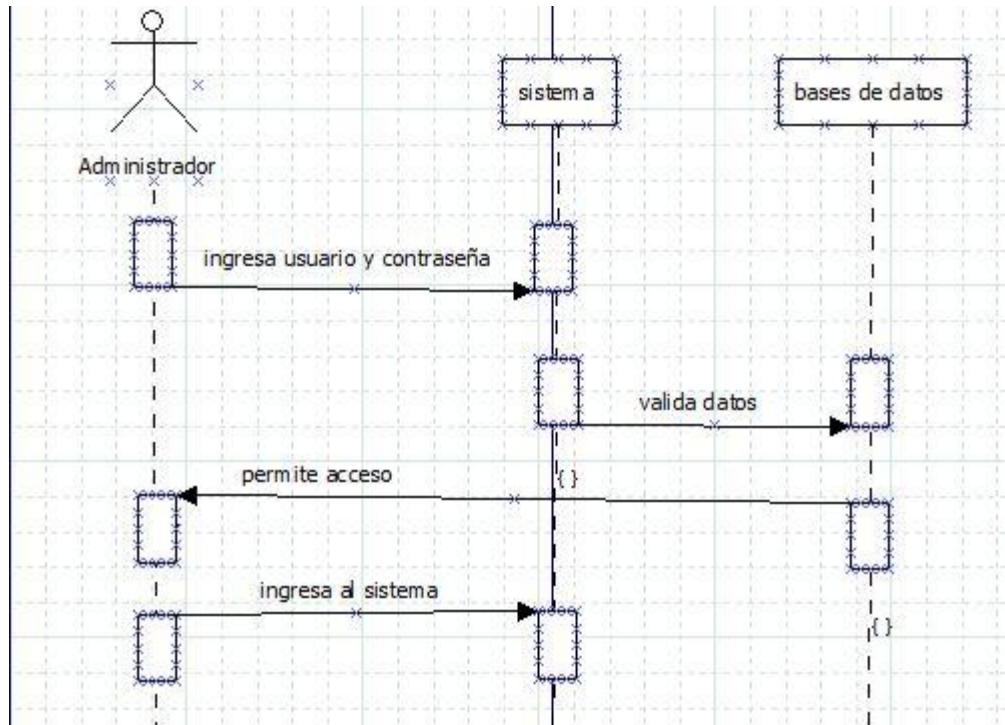
## ELABORACION:

### Modelo de diseño

Está compuesto por los siguientes diagramas: los diagramas de secuencia del sistema.

Los siguientes diagramas de secuencia servirán para para modelar las interacciones entre los objetos principales del sistema secuencialmente.

**Diagrama de secuencia: inicio de sesión.**

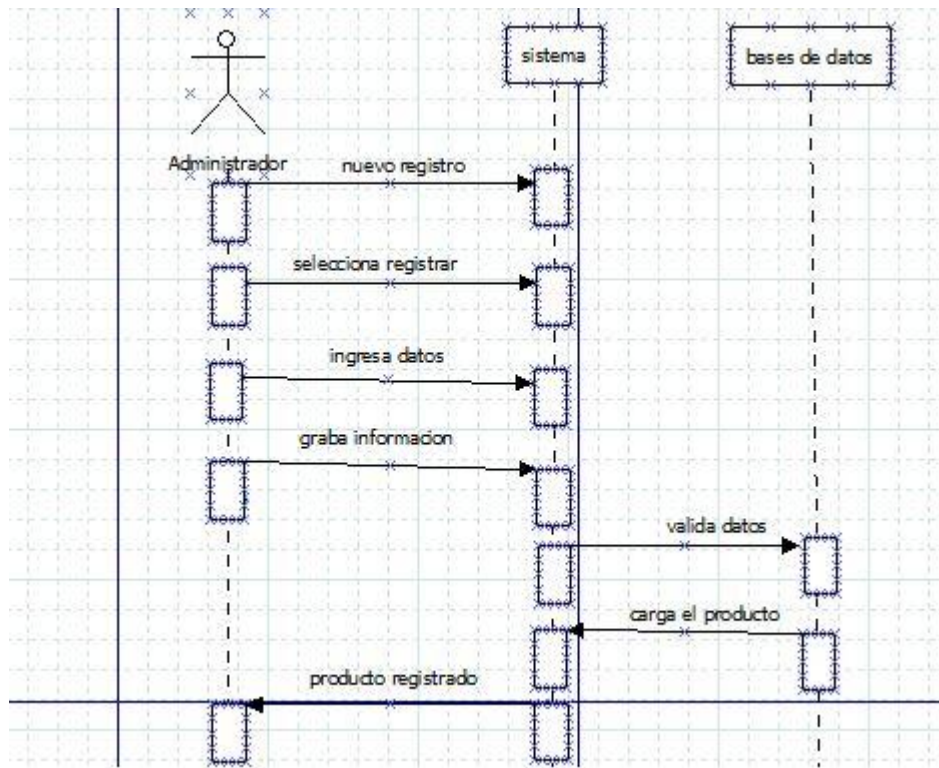


**Diagrama de secuencia inicio de sesión.**

Fuente: elaboración propia 2023



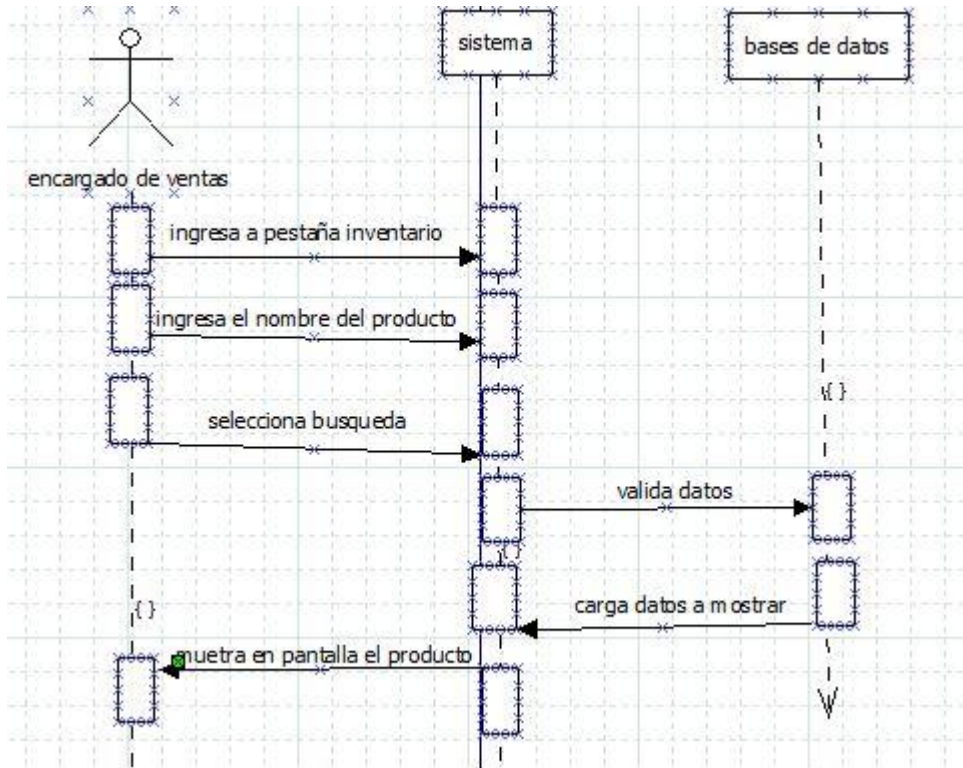
## Diagrama de secuencia: registrar producto.



## Diagrama de secuencia registrar producto

Fuente: elaboración propia 2023

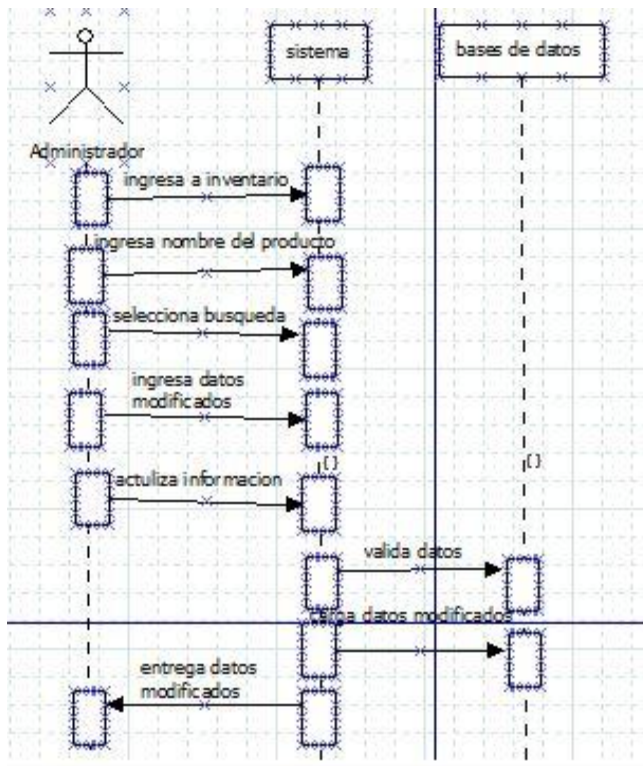
## Diagrama de secuencia: consultar producto.



## Diagrama de secuencia consultar producto

Fuente: elaboración propia 2023

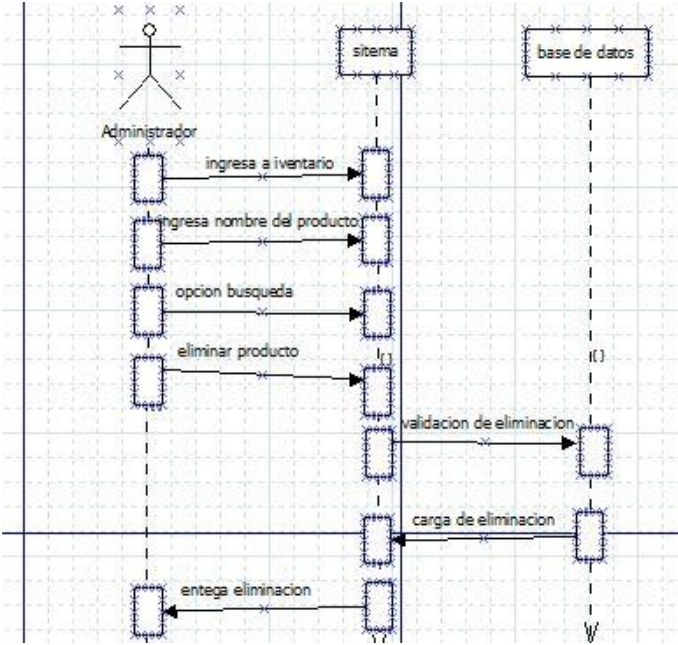
## Diagrama de secuencia: modificar producto.



## Diagrama de secuencia modificar datos

Fuente: elaboración propia 2023

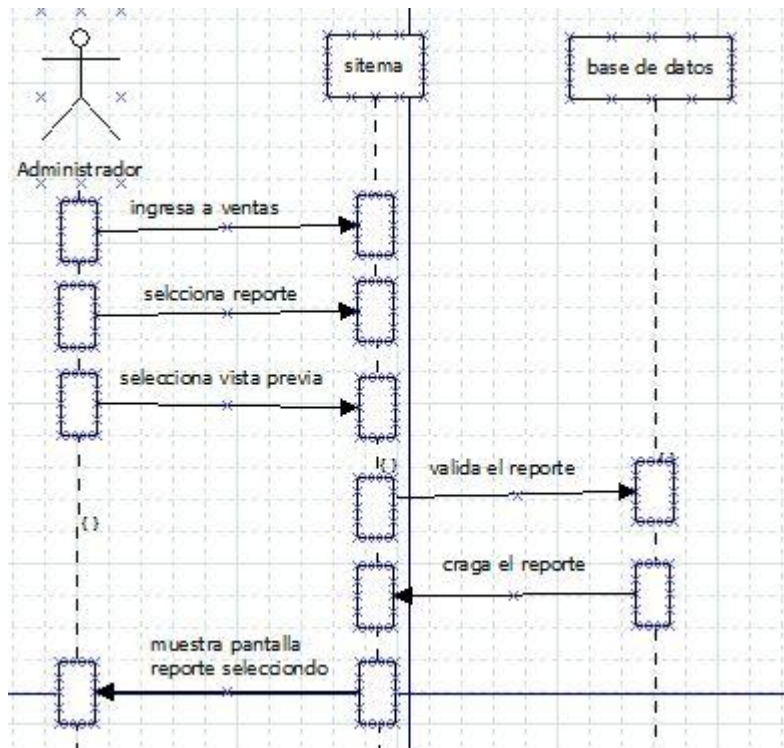
**Diagrama de secuencia: Eliminar producto**



**Diagrama de secuencia eliminar producto**

Fuente: elaboración propia 2023

## Diagrama de secuencia: generar reporte



## Diagrama de secuencia generar reporte

Fuente: elaboración propia 2023

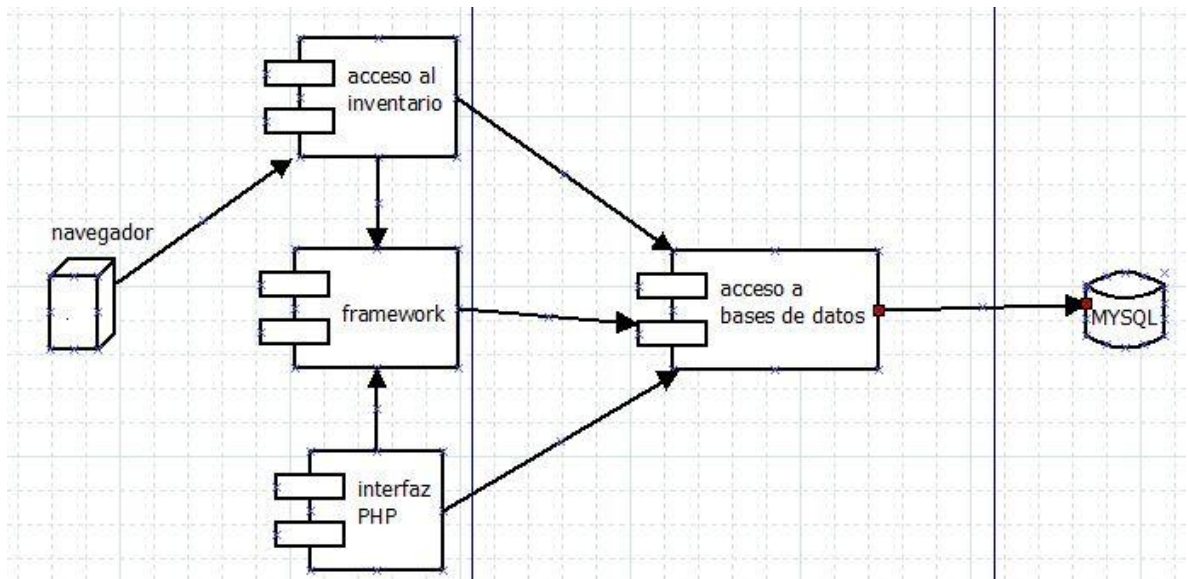
## CONSTRUCCIÓN

### Implementación

### Modelo de componente

Está compuesto por el diagrama de paquetes del sistema y el diagrama de componentes. El diagrama de paquetes está dividido en subsistemas y agrupa componentes del sistema. Y servirán para mostrar las agrupaciones lógicas del sistema.

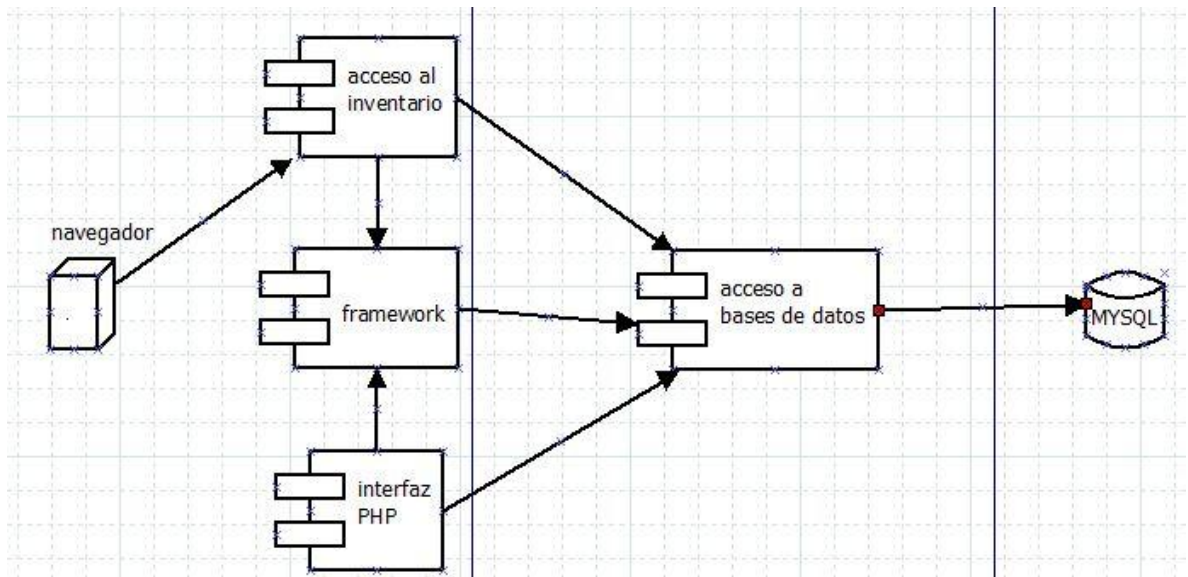




**Diagrama de paquete de sistema**

Fuente: elaboración propia 2023

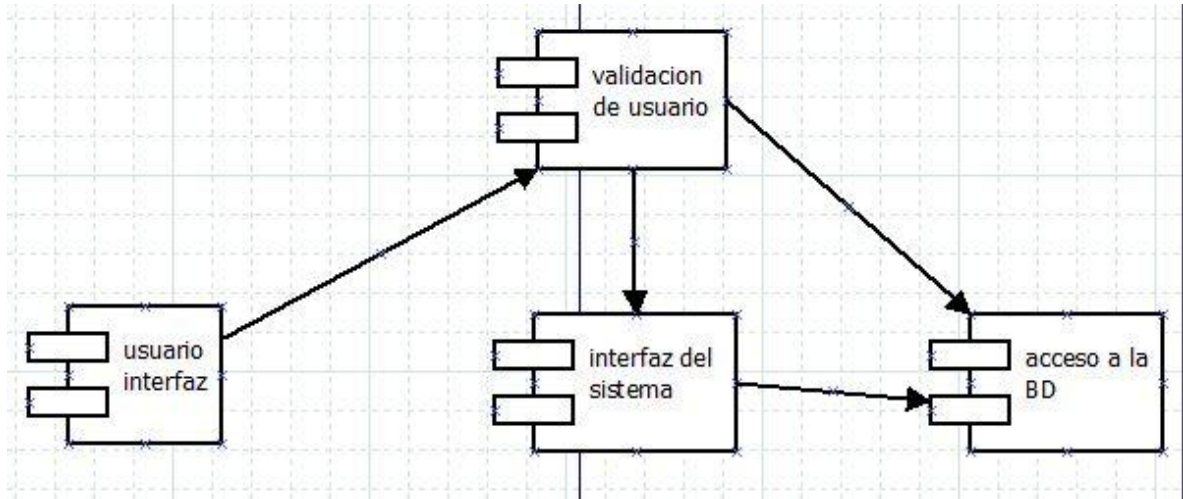
**Diagrama de componente: comunes**



**Diagrama de componente comunes**

Fuente: elaboración propia 2023

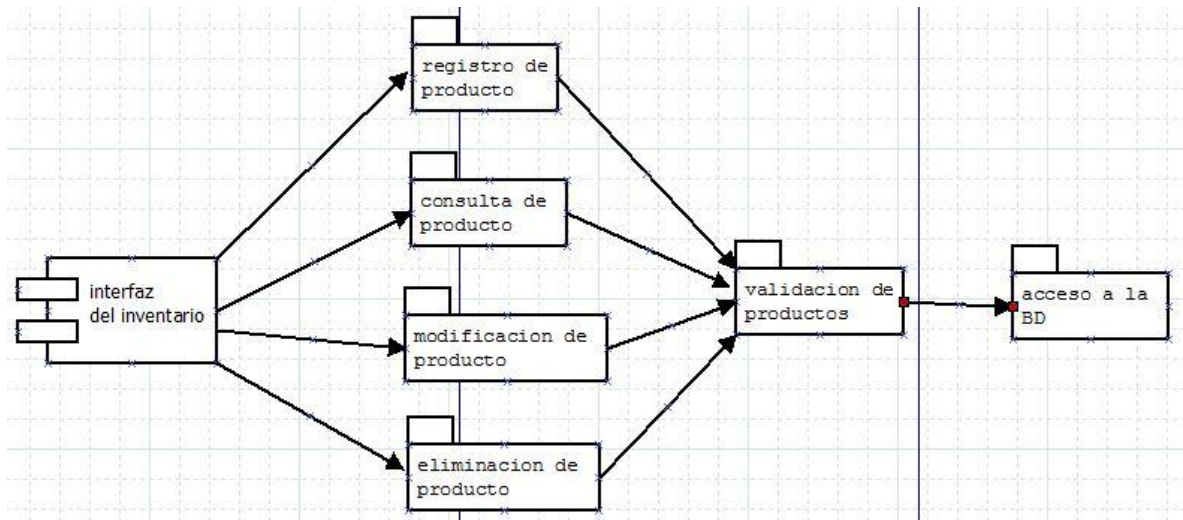
### Diagrama de componente: gestión de usuario



### Diagrama de componente gestión de usuario

Fuente: elaboración propia 2023

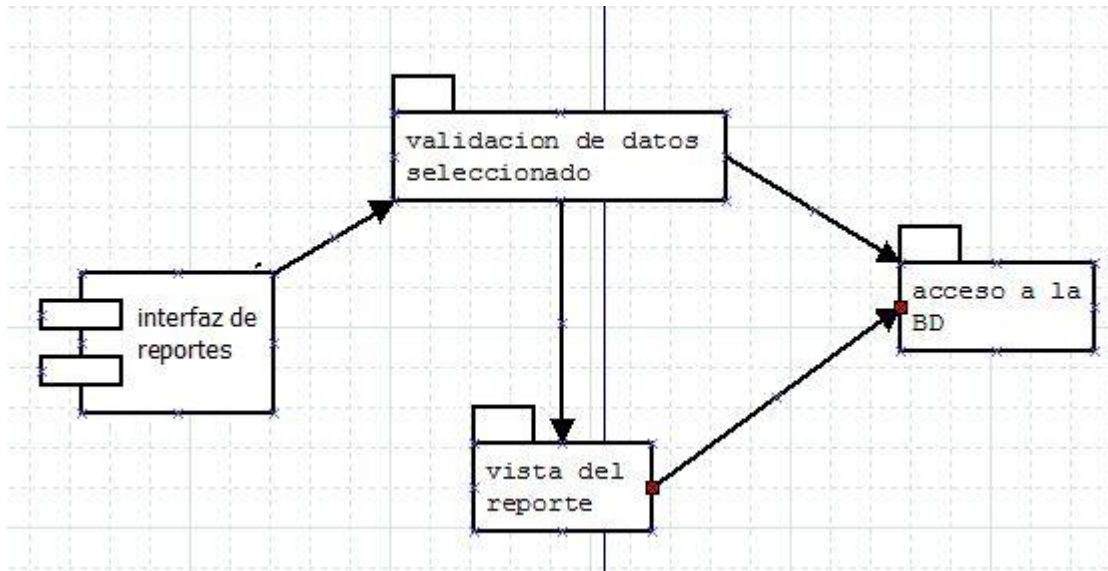
### Diagrama de componente: gestión de inventario



### Diagrama de componente gestión de inventario

Fuente: elaboración propia 2023

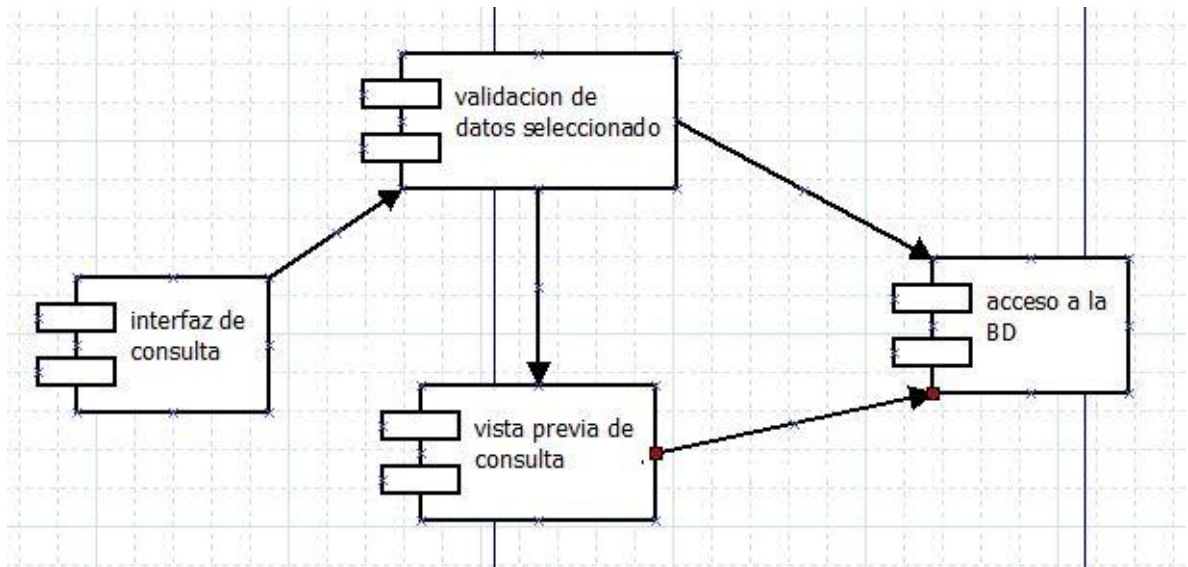
### Diagrama de componente: gestión de reportes



### Diagrama de componente gestión de reporte

Fuente: elaboración propia 2023

### Diagrama de componente: gestión de consulta



### Diagrama de componente gestión de consulta

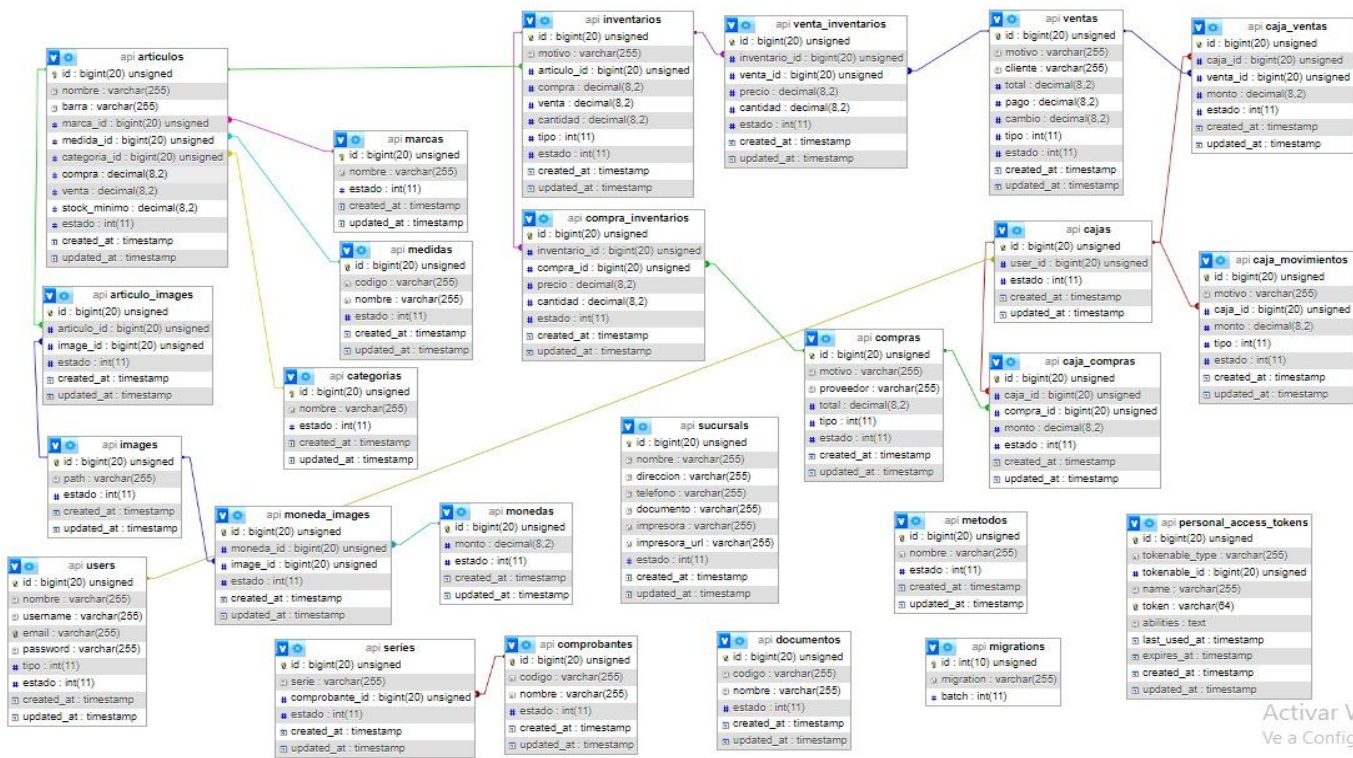
Fuente: elaboración propia 2023



## Diseño de la base de datos

El diseño de base de datos del sistema web tiene la siguiente estructura lógica, la cual servirá para construir la estructura física de la base de datos.

### Diseño de base de datos



Fuente: elaboración propia 2023

## Diseño de la interfaz

### Diseño de la interfaz: login del sistema

**Bienvenido**  
Ingresa tu email y tu password para iniciar.

Email

Password

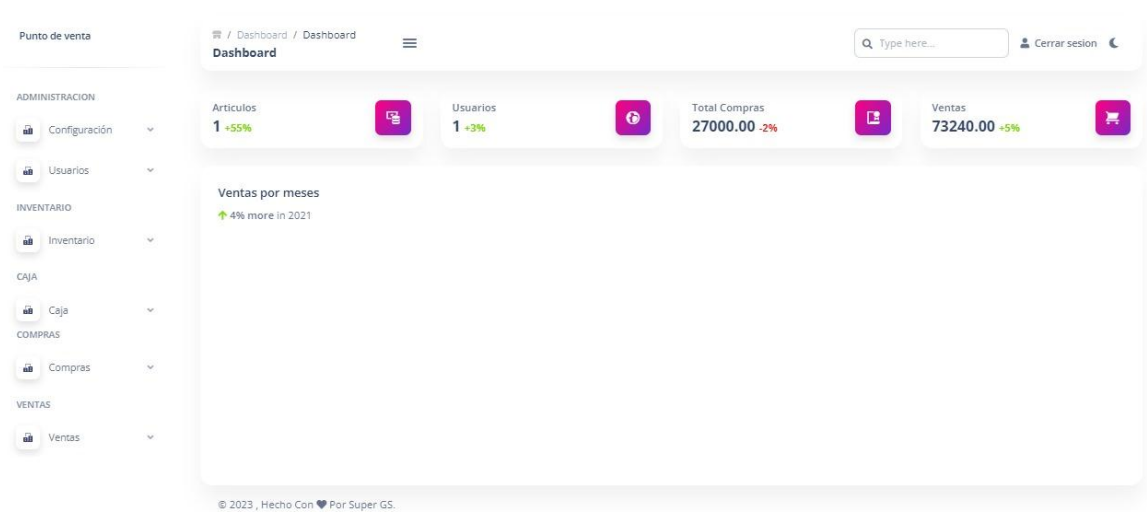
**INICIAR**



### Diseño de la interfaz login del sistema

**Fuente:** elaboración propia 2023

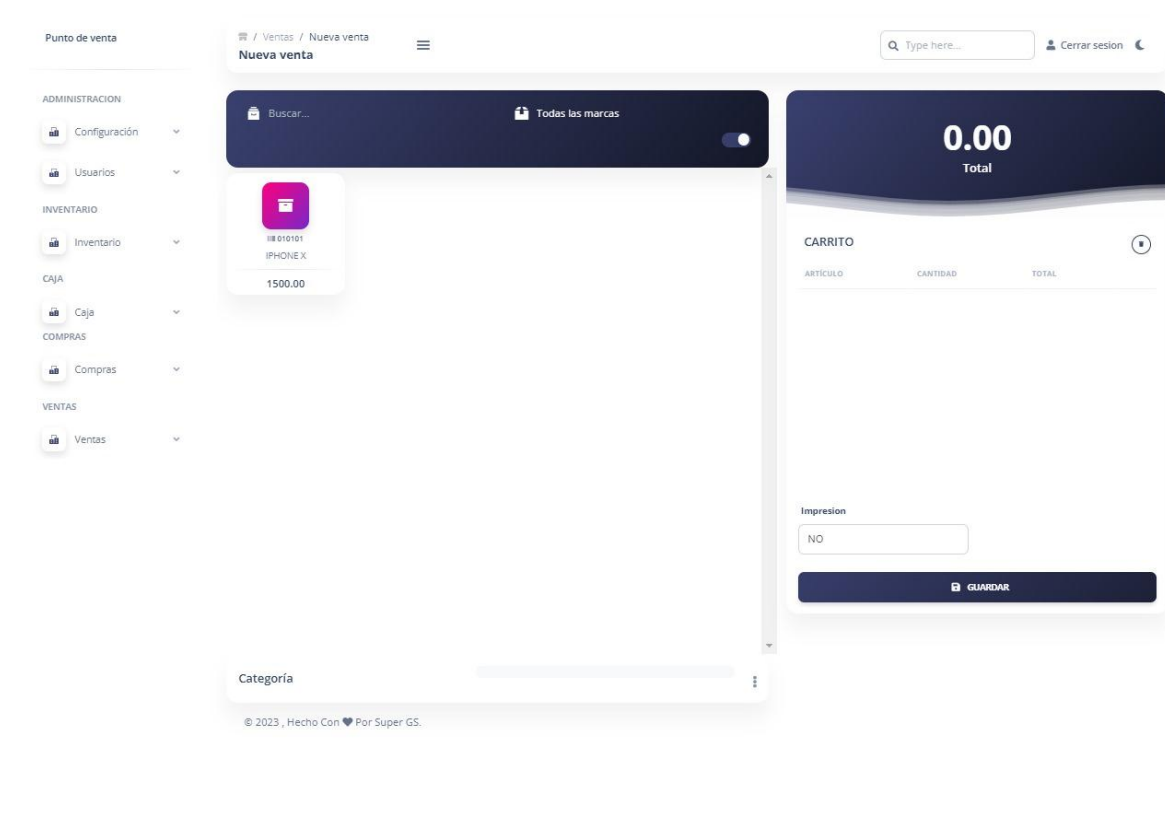
## Diseño de la interfaz: página principal



## Diagrama de la interfaz página principal

Fuente: elaboración propia 2023

## Diagrama de la interfaz: gestionar ventas



## Diagrama de la interfaz gestionar ventas

Fuente: elaboración propia 2023

## Diagrama de la interfaz: factura

The screenshot displays a web-based invoice interface. At the top, a dark header bar contains navigation icons and the page number '54'. The main content area is white and features a central box with the title 'VENTA' and 'N° 54', along with the registration date 'Fecha de registro: 2023-07-17'. Below this, a section for 'Super GS' includes fields for 'Cliente: PUBLICO GENERAL' and 'Observacion:'. The 'DETALLE DE VENTA' section is a table with columns for 'N°', 'ARTICULO', 'CATEGORIA', 'CANTIDAD', 'PRECIO', and 'TOTAL'. It lists one item: 'Aceite de motor' in the 'CELULARES' category, with a quantity of 1.00, a price of 1500.00, and a total of 1500.00. The 'INFORMACION' section at the bottom shows 'Total de Venta: 1500.00', 'Recibido: 0.00', and 'Cambio: 0.00'.

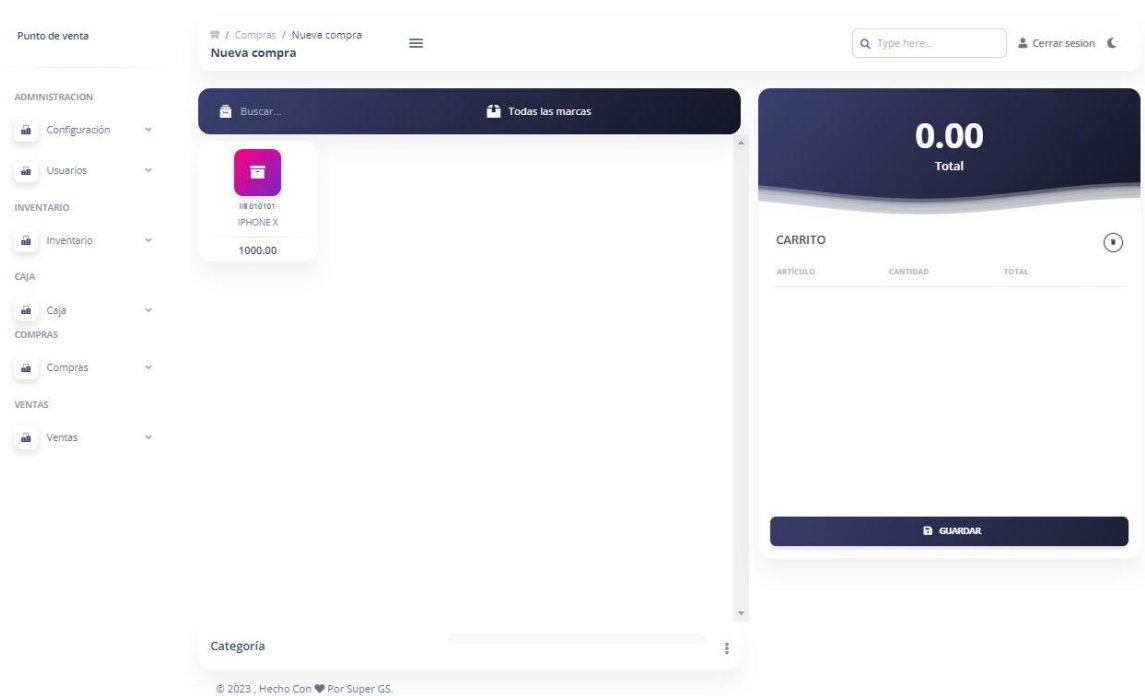
DETALLE DE VENTA					
N°	ARTICULO	CATEGORIA	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1	Aceite de motor	CELULARES	1.00	1500.00	1500
				<b>TOTAL</b>	<b>1500.00</b>

INFORMACION		
Total de Venta: 1500.00	Recibido: 0.00	Cambio: 0.00

## Diagrama de la interfaz factura

Fuente: elaboración propia

## Diagrama de la interfaz: gestionar compra



## Diagrama de la interfaz gestionar compra

Fuente: elaboración propia 2023

## Diagrama de la interfaz: gestionar inventario

Punto de venta

Administración

- Configuración
- Usuarios

Inventario

- Inventario

Caja

- Caja

Compras

- Compras

Ventas

- Ventas

General

Search: Type here...

Cerrar sesion

#	NOMBRE	CODEBAR	MARCA	CATEGORIA	STOCK	INVERSION	VALORIZADO	GANANCIA
1	Aceite de motor	010101	LG	CELULARES	84 NIU	84000.00	126000.00	42000.00

© 2023, Hecho Con ❤️ Por Super GS.

## Diagrama de la interfaz gestionar inventario

Fuente: elaboración propia 2023

## Diagrama de la interfaz: gestionar registró

Punto de venta

Configuración / Artículos

Artículos

Q Type here...

Cerrar sesion

ADMINISTRACION

- Configuración
- Usuarios

INVENTARIO

- Inventario

CAJA

- Caja

COMPRAS

- Compras

VENTAS

- Ventas

### Agregar

Nombre

Codebar

Marca

Categoría

Unidad Medida

Stock mínimo

Precio Compra

Precio Venta

REGRESAR

GUARDAR

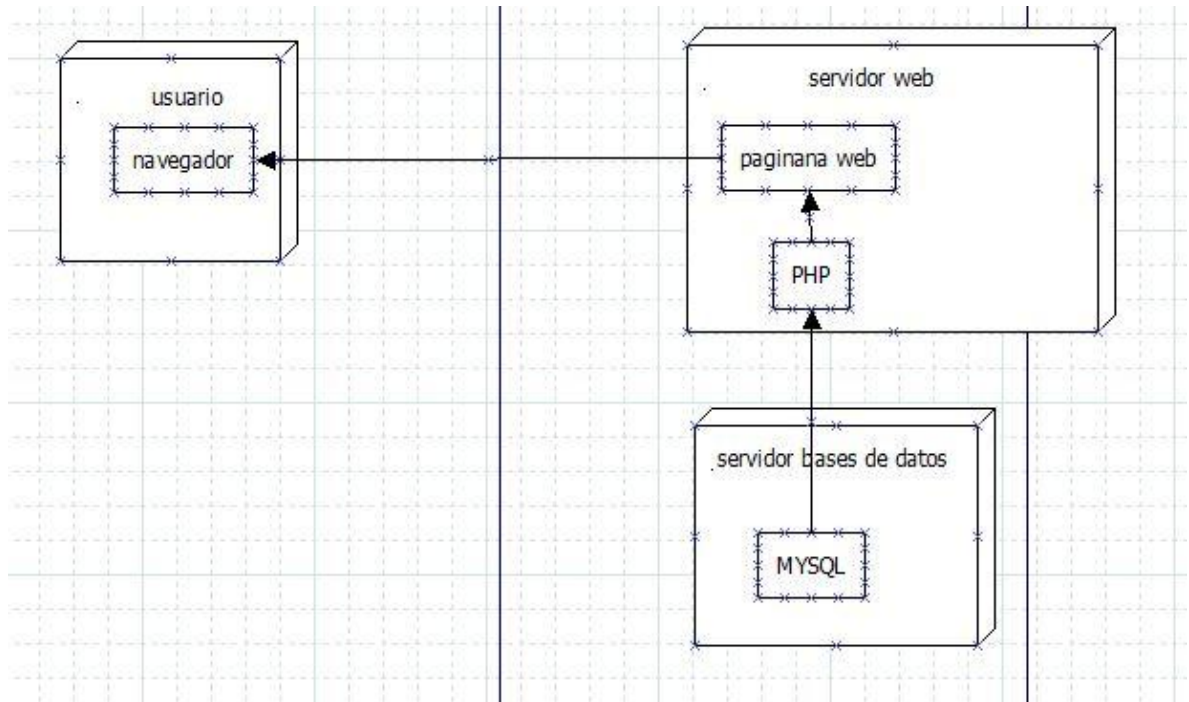
© 2023, Hecho Con ❤️ Por Super GS.

## Diagrama de la interfaz gestionar registro

Fuente: elaboración propia 2023



## Despliegue



## Despliegue

**Fuente:** elaboración propia 2023

## TRANSICION

### Pruebas del sistema

En el periodo de concepción del proyecto, se toman en cuenta diversos factores que son de vital relevancia al instante que se realizan las diversas pruebas al sistema web en los procesos de control y gestión, una de estas es el diseño, la cual tiene como finalidad garantizar la calidad, cumpliendo con los requerimientos funcionales y del mismo modo con los no funcionales que fueron especificados a inicios del apartado, para la cual fueron definidos los alcances evaluando diversos criterios, los cuales se tiene a continuación:

- Rendimiento.

- Confiabilidad.
- Funcionalidad.
- Aspectos Generales del sistema.

Con el desarrollo del sistema mediante RUP como metodología se logra realizar las distintas fases de la misma. Inicialmente se realizó la captura de los Requisitos, que fueron fundamental para realizar un bosquejo de lo que se desea como producto. 44 Gracias a las distintas iteraciones que se realiza en todas las fases del desarrollo se logra obtener un sistema que cumpla con lo que busca la empresa, para que esta logre mejorar la parte crítica de tiempos en la misma.

## **FACTIBILIDAD**

### **Factibilidad Técnica:**

- **Recursos tecnológicos:** Evaluar si la empresa cuenta con los recursos tecnológicos necesarios para implementar el sistema de gestión de inventarios automatizado, como ordenadores, servidores, redes, etc. Además, se debe considerar si es posible realizar las actualizaciones necesarias en caso de ser requeridas.
- **Capacidad de almacenamiento:** Verificar si la capacidad de almacenamiento de los sistemas informáticos existentes es suficiente para gestionar la información de inventario de manera eficiente y escalable.
- **Integración con sistemas existentes:** Analizar si el nuevo sistema de gestión de inventarios puede integrarse sin problemas con otros sistemas ya utilizados en la empresa, como sistemas de punto de venta, sistemas contables, etc. Es importante evaluar la compatibilidad y la posibilidad de intercambio de datos entre los diferentes sistemas.

### **Factibilidad Operativa:**

- **Cambio organizacional:** Evaluar si la empresa está preparada para realizar el cambio organizacional necesario para implementar el nuevo sistema de gestión de inventarios. Esto incluye la capacitación del personal, la redefinición de roles y responsabilidades, y la adaptación de los procesos de trabajo existentes.
- **Disponibilidad de personal capacitado:** Verificar si se cuenta con personal capacitado o si es necesario contratar o capacitar a nuevos empleados para el manejo del sistema de gestión de inventarios.
- **Procesos y políticas:** Evaluar si los procesos y políticas actuales de la empresa pueden adaptarse al nuevo sistema de gestión de inventarios automatizado. Es importante asegurarse de que el sistema pueda cumplir con los requisitos y necesidades específicas de la empresa.

### **Factibilidad Tecnológica:**

- **Seguridad de la información:** Evaluar si el sistema de gestión de inventarios automatizado cuenta con las medidas de seguridad necesarias para proteger la información sensible de la empresa, como datos de inventario, precios y proveedores.
- **Escalabilidad:** Verificar si el sistema de gestión de inventarios puede adaptarse y crecer junto con las necesidades de la empresa a medida que esta crece y se expande.
- **Mantenimiento y soporte:** Evaluar si se cuenta con el personal y los recursos necesarios para realizar el mantenimiento y el soporte técnico del sistema de gestión de inventarios automatizado. Esto incluye actualizaciones, resolución de problemas y atención al usuario.

Al realizar un análisis de factibilidad técnica, operativa y tecnológica permitirá evaluar si la implementación del sistema de gestión de inventarios

automatizado es viable y beneficiosa para la empresa Vázquez Moto Repuesto Súper GS F.P. Además, ayudará a identificar posibles desafíos y riesgos, y a tomar decisiones informadas para garantizar el éxito de la implementación.

## CAPITULO VI

### CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

#### CONCLUSIÓN

En conclusión, la gestión de inventarios es un proceso fundamental para el correcto funcionamiento de las empresas. Un control eficiente de las ventas y una adecuada gestión de inventarios permiten mejorar la productividad, optimizar los recursos y garantizar la satisfacción de los clientes.

En el caso de la empresa Vázquez Moto Repuesto Súper GS F.P., se ha identificado la necesidad de desarrollar un sistema de gestión de inventario más eficiente. Actualmente, la empresa maneja su inventario a través de hojas de cálculo de Excel, lo que ha generado problemas como pérdida de información, inexactitudes en los registros y dificultades para realizar reportes precisos.

La implementación de un sistema de gestión de inventario adecuado permitirá a la empresa agilizar sus operaciones diarias, mejorar la planificación y control de los productos, y garantizar una mayor rentabilidad. Además, el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) facilitará el monitoreo y control de los inventarios, así como la generación de reportes precisos y actualizados.

#### RECOMENDACIÓN

- **Implementar un sistema de gestión de inventario automatizado:** Se sugiere a la empresa Vázquez Moto Repuesto Súper GS F.P. utilizar un software especializado en la gestión de inventarios. Este tipo de

- sistema permitirá tener un control más preciso y actualizado de los productos, así como generar reportes y análisis de manera más eficiente. Además, ayudará a reducir errores y pérdidas de información.
- **Realizar un inventario inicial exhaustivo:** Antes de implementar el nuevo sistema de gestión, es recomendable realizar un inventario completo y detallado de todos los productos existentes en la empresa. Esto permitirá establecer una base sólida y precisa para el nuevo sistema, evitando discrepancias y confusiones en el futuro.
- **Establecer políticas y procedimientos claros:** Es importante definir políticas y procedimientos claros para el manejo de inventarios. Esto incluye establecer niveles de inventario mínimos y máximos, definir responsabilidades y roles específicos, y establecer protocolos para el registro de entradas y salidas de productos. Estas políticas y procedimientos deben ser comunicados y entrenados a todo el personal involucrado en la gestión de inventarios.
- **Capacitar al personal:** Es fundamental proporcionar capacitación adecuada a todo el personal involucrado en la gestión de inventarios. Esto incluye tanto a los encargados de realizar las operaciones diarias como a los supervisores y gerentes. La capacitación debe abarcar el uso del nuevo sistema de gestión, así como las políticas y procedimientos establecidos.
- **Realizar seguimiento y evaluación periódica:** Una vez implementado el nuevo sistema de gestión de inventario, es importante realizar un seguimiento y evaluación periódica de su funcionamiento. Esto permitirá identificar posibles mejoras, corregir errores y ajustar las políticas y procedimientos según sea necesario. Además, se recomienda realizar análisis de inventario regularmente para identificar productos obsoletos o de baja rotación y tomar las medidas correspondientes.

Estas recomendaciones ayudarán a la empresa a optimizar su gestión de inventarios, mejorar la eficiencia operativa y garantizar una mayor rentabilidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Arias. F. (2016). El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. Editorial Episteme. 7ma Edición. Caracas Venezuela.
- Arias. (2017). Aprende Programación Web con PHP y MySQL. Editorial IT campus academy. 2ª Edición. ISBN: 978-1544106007.
- Bavaresco, A. (2013). Proceso metodológico en la investigación. (Cómo hacer las encuestas)
- Bisquerra, R. (2012). Metodología de la investigación educativa. Madrid: La Muralla
- Chávez, N. (2012). Introducción a la investigación educativa. (4ª Ed.). Maracaibo.
- Fleming. Z. y Webber.S. (2019). Programación de computadoras. De Principiante a malvado-JavaScript, HTML, CSS, & SQL. Edición spanish.
- Ley Orgánica del Ciencia, Tecnología e Innovación, publicado en gaceta oficial año (2010).
- Ley Especial contra Delitos Informáticos publicado en gaceta oficial año (2001).
- Ley Orgánica de Telecomunicaciones de 1 de junio de 2000 (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela nº 36.970 de 12 de junio de 2000).



## **ANEXOS**



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"  
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS  
SUBPROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



SOLICITUD DE VALIDACIÓN

Barinas, de julio de 2023.

Ciudadano(a)

Neomar Montilla

Presente. -

Tengo a bien dirigirme a usted, en la oportunidad de solicitar su valiosa colaboración en cuanto a la validación de instrumento de recolección de datos, que será utilizado para recabar la información requerida en la elaboración del Informe Final del Trabajo de Grado titulado: Sistema web para la gestión de inventarios en Vázquez Moto Repuesto Súper GS F.P presentado por: Carmen Gutiérrez C.I 24.789.613, como requisito de Grado para optar al Título de Ingeniero en Informática.

La validación podrá realizarla basándose en los siguientes criterios: **Congruencia entre los objetivos e ítems, suficiencia de ítems, secuencia lógica y clara formulación de los mismos.**

Anexo se le entrega los Objetivos, Mapa de Variables, Instrumento, Tabla de Validación y la Constancia de Validación.

Atentamente.

\_\_\_\_\_  
Carmen Gutiérrez  
C.I. V- 24.789.613



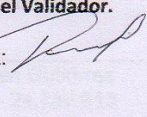
**OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES  
TABLA DE VALIDACIÓN**

**FORMATO PARA VALIDAR EL INSTRUMENTO A TRAVÉS DEL CRITERIO DE JUICIO DE EXPERTOS**

**Escala:      Deficiente: 1      Regular: 2      Aceptado: 3**

ITEMS	CONGRUENCIA ITEMS/OBJETIVOS	SUFICIENCIA DE ITEMS	SECUENCIA LÓGICA DE ITEMS	CLARA FORMULACIÓN DEL ÍTEM	OBSERVACIÓN
1	3	3	3	3	
2	3	3	3	3	
3	3	3	3	3	
4	3	3	3	3	
5	3	3	3	3	
6	3	3	3	3	
7	3	3	3	3	
8	3	3	3	3	
9	3	3	3	3	
10	3	3	3	3	
11	3	3	3	3	
12	3	3	3	3	

Nombre de la docente que validó el instrumento: Neomar Alentalla  
 Nombre y Apellido  
 C.I. 15350752  
 Firma del Validador.

OBSERVACIONES DEL DOCENTE VALIDADOR: 

---



---



---





UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"



VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA DE CIENCIAS BASICAS Y APLICADAS  
SUBPROGRAMA INGENIERIA INFORMATICA

#### APROBACIÓN DEL TUTOR ACADEMICO

Yo **FRANKLIN ESPAÑA** portador de la cedula de identidad **V-15.384.893** en carácter de Tutor Académico del informe de pasantía titulado: **DISEÑO DE LA RED DE CÁMARAS WEB PARA LA COORDINACIÓN DEL CTSI, UNELLEZ – V.P.D.S.**, presentado por el ciudadano; **GUTIERREZ ALEZONES CARMEN JULIA**, titular de la cédula de Identidad N° **V-24.789.613**, para optar al Título de Ingeniero en informática; declaro que he leído y analizado el informe correspondiente a las pasantías realizadas en la Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora" en el Departamento de la Coordinación de los Laboratorios del CTSI, dando fe y considerando que éste reúne los requisitos y méritos suficientes, para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del Jurado Examinador que se designe.

Aprobación que se emite en la ciudad de Barinas, a los 10 días del mes de JULIO del 2023.

Atentamente:

---

ING. FRANKLIN ESPAÑA LEÓN



OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES  
TABLA DE VALIDACIÓN

FORMATO PARA VALIDAR EL INSTRUMENTO A TRAVÉS DEL CRITERIO DE JUICIO  
DE EXPERTOS

Escala: Deficiente: 1 Regular: 2 Aceptado: 3

ITEMS	CONGRUENCIA ITEMS/OBJETIVOS	SUFICIENCIA DE ITEMS	SECUENCIA LÓGICA DE ITEMS	CLARA FORMULACIÓN DEL ÍTEM	OBSERVACIÓN
1	3	3	3	3	
2	3	3	3	3	
3	3	3	3	3	
4	3	3	3	3	
5	3	3	3	3	
6	3	3	3	3	
7	3	3	3	3	
8	3	3	3	3	
9	3	3	3	3	
10	3	3	3	3	
11	3	3	3	3	
12	3	3	3	3	

Rafael Rodríguez

Nombre y Apellido

c.i. 15073385

Firma del Validador.

OBSERVACIONES DEL DOCENTE VALIDADOR:

---



---



---





UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"  
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS  
SUBPROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



SOLICITUD DE VALIDACIÓN

Barinas, de julio de 2023.

Ciudadano(a)

Rafael Rodríguez.

Presente. -

Tengo a bien dirigirme a usted, en la oportunidad de solicitar su valiosa colaboración en cuanto a la validación de instrumento de recolección de datos, que será utilizado para recabar la información requerida en la elaboración del Informe Final del Trabajo de Grado titulado: Sistema web para la gestión de inventarios en Vázquez Moto Repuesto Súper GS F.P presentado por: Carmen Gutiérrez C.I 24.789.613, como requisito de Grado para optar al Título de Ingeniero en Informática.

La validación podrá realizarla basándose en los siguientes criterios: **Congruencia entre los objetivos e ítems, suficiencia de ítems, secuencia lógica y clara formulación de los mismos.**

Anexo se le entrega los Objetivos, Mapa de Variables, Instrumento, Tabla de Validación y la Constancia de Validación.

Atentamente.

\_\_\_\_\_  
Carmen Gutiérrez  
C.I. V- 24.789.613

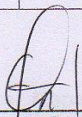


**OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES  
TABLA DE VALIDACIÓN**

**FORMATO PARA VALIDAR EL INSTRUMENTO A TRAVÉS DEL CRITERIO DE JUICIO DE EXPERTOS**

**Escala: Deficiente: 1 Regular: 2 Aceptado: 3**

ITEMS	CONGRUENCIA ITEMS/OBJETIVOS	SUFICIENCIA DE ITEMS	SECUENCIA LÓGICA DE ITEMS	CLARA FORMULACIÓN DEL ÍTEM	OBSERVACIÓN
1	3	3	3	3	
2	3	3	3	3	
3	3	3	3	3	
4	3	3	3	3	
5	3	3	3	3	
6	3	3	3	3	
7	3	3	3	3	
8	3	3	3	3	
9	3	3	3	3	
10	3	3	3	3	
11	3	3	3	3	
12	3	3	3	3	

  
 Nombre y Apellido  
 C.I. 15463029  
 Firma del Validador.

OBSERVACIONES DEL DOCENTE VALIDADOR:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"



VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA DE CIENCIAS BASICAS Y APLICADAS  
SUBPROGRAMA INGENIERIA INFORMATICA

#### APROBACIÓN DEL TUTOR EMPRESARIAL

Yo **EDWARD CASTRO** portador de la cedula de identidad V-17.222.142 en carácter de Tutor Empresarial del informe de pasantía titulado: **DISEÑO DE LA RED DE CÁMARAS WEB PARA LA COORDINACION DEL CTSI, UNELLEZ – V.P.D.S**, presentado por el ciudadano; **GUTIERREZ ALEZONES CARME JULIA**, titular de la cédula de Identidad N° V-24.789.613, para optar al Título de Ingeniero en informática; declaro que he leído y analizado el informe correspondiente a las pasantías realizadas en la Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora" en el Departamento de la Coordinación de los Laboratorios del CTSI, dando fe y considerando que éste reúne los requisitos y méritos suficientes, para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del Jurado Examinador que se designe.

Aprobación que se emite en la ciudad de Barinas, a los 10 días del mes de JULIO del 2023.

Atentamente:

Ing. EDWARD CASTRO  
C. I. V- 17.222.142







UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"  
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS  
SUBPROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



SOLICITUD DE VALIDACIÓN

Barinas, de julio de 2023.

Ciudadano(a)

Alberto Sierra

Presente. -

Tengo a bien dirigirme a usted, en la oportunidad de solicitar su valiosa colaboración en cuanto a la validación de instrumento de recolección de datos, que será utilizado para recabar la información requerida en la elaboración del Informe Final del Trabajo de Grado titulado: Sistema web para la gestión de inventarios en Vázquez Moto Repuesto Súper GS F.P presentado por: Carmen Gutiérrez C.I 24.789.613, como requisito de Grado para optar al Título de Ingeniero en Informática.

La validación podrá realizarla basándose en los siguientes criterios: **Congruencia entre los objetivos e ítems, suficiencia de ítems, secuencia lógica y clara formulación de los mismos.**

Anexo se le entrega los Objetivos, Mapa de Variables, Instrumento, Tabla de Validación y la Constancia de Validación.

Atentamente.

Carmen Gutiérrez  
C.I. V- 24.789.613

