**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE TITULACIÓN POR TESIS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**



**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA MEJORAR EL CONTROL DE LAS VENTAS DE LA EMPRESA NANIFARFALLA**

PLAN DE TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INFORMÁTICO

**PRESENTADA POR**

**Bach. HERMOSILLA SALAS, JOFFRE**

**Bach. ULFE DULANTO, HUGO JONATHAN**

**ASESOR: Mg. Ing. EDGAR DE OLAZABAL LEON**

**LIMA - PERÚ**

**2022**

# DEDICATORIA

Dedicado a ...

Joffre Hermosilla Salas

Dedicado a mi familia y a mi novia por haberme apoyado de forma incondicional, ya que gracias a sus consejos me permitieron siempre seguir adelante a pesar de los obstáculos que se presentaron.

Hugo Ulfe Dulanto

# AGRADECIMIENTO

Agradezco ...

Joffre Hermosilla Salas

Agradezco a mi familia por todas sus palabras de aliento que me ayudaron a seguir en la carrera. Agradezco a mis amigos por su amistad y apoyo. Agradezco a mi novia por el ánimo que recibía todos los días y sus mensajes que me motivaron, ya que son esos pequeños detalles que para uno siempre los valora y lo alientan a seguir con sus metas.

Hugo Ulfe Dulanto

INDICE

[DEDICATORIA 2](#_Toc107676834)

[AGRADECIMIENTO 3](#_Toc107676835)

[ÍNDICE 4](#_Toc107676836)

[RESUMEN 8](#_Toc107676837)

[ABSTRACT 9](#_Toc107676838)

[INTRODUCCIÓN 10](#_Toc107676839)

[CAPÍTULO 1: PLANTAMIENTO Y DELIMITACION DEL PROBLEMA 11](#_Toc107676840)

[1.1 Formulación del problema 11](#_Toc107676841)

[1.1.1 Problema General 13](#_Toc107676842)

[1.1.2 Problemas Específicos 13](#_Toc107676843)

[1.2 Importancia y Justificación del estudio 14](#_Toc107676844)

[1.3 Limitaciones del estudio 15](#_Toc107676845)

[CAPÍTULO 2: OBJETIVOS 17](#_Toc107676846)

[1.4 Objetivo general y específico 17](#_Toc107676847)

[1.4.1 Objetivo General 17](#_Toc107676848)

[1.4.2 Objetivos Específicos 17](#_Toc107676849)

[CAPÍTULO 3: MARCO TEORICO 18](#_Toc107676850)

[3.1 Marco Teórico 18](#_Toc107676853)

[3.2 Antecedentes del estudio de investigación (internacional, nacional) 18](#_Toc107676854)

[**3.2.1.** **Antecedentes Internacionales** 18](#_Toc107676859)

[**3.2.2.** **Antecedentes Nacionales** 20](#_Toc107676860)

[3.3 Bases teóricas vinculadas a la variable o variables de estudio 21](#_Toc107676861)

[3.3.1 Variable Dependiente 21](#_Toc107676862)

[3.3.1.1 Dimensiones 22](#_Toc107676863)

[3.3.1.2 Indicadores 22](#_Toc107676864)

[3.3.2 Variable Independiente 23](#_Toc107676865)

[3.3.2.1 Metodología 23](#_Toc107676866)

[3.4 Definición de términos 24](#_Toc107676867)

[CAPÍTULO 3: HIPÓTESIS 27](#_Toc107676868)

[4.1 Hipótesis 27](#_Toc107676869)

[4.1.1 Hipótesis Principal 27](#_Toc107676870)

[4.1.2 Hipótesis Especificas 27](#_Toc107676871)

[CAPÍTULO 5: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 28](#_Toc107676872)

[5.1 Tipo y Método de Investigación 28](#_Toc107676875)

[5.2 Población y estudio 29](#_Toc107676876)

[5.3 Diseño Muestral 29](#_Toc107676877)

[5.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos 30](#_Toc107676878)

[5.5 Procedimientos para la recolección de datos 30](#_Toc107676879)

[CAPÍTULO 6: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS 31](#_Toc107676880)

[6.1 Cronogramas de actividades 31](#_Toc107676882)

[6.2 Presupuesto 31](#_Toc107676883)

**INDICE DE TABLAS**

[Tabla 1 Técnicas e instrumentos 30](#_Toc107676886)

[Tabla 2 Cronograma del Proyecto 31](#_Toc107676887)

[Tabla 3 Costos de Proyecto 32](#_Toc107676888)

**INDICE DE FIGURAS**

Figura 1 Producto hecho con hilo de plata 11

Figura 2 Mapa de Procesos de Nanifarfalla 12

Figura 3 Comercio Electrónico en el Perú 14

Figura 4 Fases de Metodología RUP 23

# RESUMEN

Esta investigación está orientada a la mejora de la toma de decisiones del control de la producción de las áreas de almacén y la administración de ventas en la empresa Nanifarfalla. En la actualidad utilizan procedimientos aislados que no permiten la fluidez de comunicación y retroalimentación y que origina diversas fallas que ocasionan perdida de dinero.

Nanifarfalla es una mype de productos textiles artesanales en el Perú, demostrando ser una empresa estable contando con todos los aditamentos y partes disponibles, brindan un servicio de alta calidad y cuentan con diseños propios que generan una alta demanda.

La comunidad de artesanos textiles y los artesanos que conforman la empresa de Nanifarfalla, tiene una cartera de clientes que aumenta progresivamente y que poco a poco requiere de estrategias que el actual método de manejo de la información no satisface correctamente el brindar un correcto servicio a todas las órdenes de pedido.

El problema que presenta actualmente la empresa Nanifarfalla en la actualidad es la deficiencia en toma de decisiones de la Producción en almacén que genera productos de poca rotación y esto genera un costo por el tiempo que toma la rotación de los stocks.

**Palabras Claves**: Control de Producción, Ventas, Inventario

# ABSTRACT

This research is aimed at improving decision-making in the production control of the warehouse areas and sales management in the Nanifarfalla company. Currently they use isolated procedures that do not allow the fluidity of communication and feedback and that cause various failures that cause loss of money.

Nanifarfalla is a mype of handmade textile products in Peru, proving to be a stable company with all the accessories and parts available, they provide a high quality service and have their own designs that generate high demand.

The community of textile artisans and the artisans that make up the Nanifarfalla company have a client portfolio that is progressively increasing and that little by little requires strategies that the current information management method does not correctly satisfy in order to provide a correct service to all the order orders.

The problem that the Nanifarfalla company currently presents is the deficiency in decision-making of the Production in the warehouse that generates products with little rotation and this generates a cost for the time it takes to rotate the stocks.

**Keywords**: Production Control, Sales, Inventory

# INTRODUCCIÓN

Las empresas deben enfocarse en cómo obtener provecho a las nuevas tecnologías para potenciar las oportunidades del negocio, además las empresas se ven con la necesidad de contar con un sistema capas de facilitar la gestión de información de los procesos más relevantes del negocio, con el fin de poder facilitar el trabajo y la comunicación entre los diferentes trabajadores.

A diferencia de lo que ocurre en otros países, en el Perú el cambio desde la compra tradicional hacia lo electrónico ha sido mucho más lento, experimentando mayores crecimientos recién en los últimos años. El comercio electrónico no se limita a las ventas en línea, sino que también abarca la preparación de presupuestos en línea, las consultas de los usuarios, la gestión en tiempo real de la disponibilidad de los productos (existencias), los pagos en línea, el rastreo de las entregas, los servicios posventa, etc.

La empresa Nanifarfalla no dispone de un sistema que agilice sus procesos de internos, por ello este proyecto de tesis tiene como principal objetivo la integración y agilización de los procesos de venta con el fin de poder brindar una herramienta útil y sencilla que permita la gestión eficiente de la información que se encuentra inmersa dentro de los procesos.

La presente tesis titulada "Implementación de un sistema web para mejorar el control de las ventas de la empresa Nanifarfalla", es presentada para optar el grado profesional de Ingeniero Informático en la Escuela de Informática de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Ricardo Palma.

CAPÍTULO 1: PLANTAMIENTO Y DELIMITACION DEL PROBLEMA

Formulación del problema

La empresa Nanifarfalla es una empresa del sector textil dedicada al diseño, producción y comercialización de artículos y prendas de moda en general, realizados en base a tejidos o productos de plata y derivados. El compromiso de la empresa con los clientes se basa en la calidad del producto final, así como sus diseños que van a la medida de las necesidades actuales y el estricto cumplimiento de los tiempos de entrega.

Figura 1 Producto hecho con hilo de plata

Imagen que contiene estructuras metálicas, cadena, tabla, pieza

Descripción generada automáticamente

Fuente: Redes Sociales de Nanifarfalla

Siendo así Nanifarfalla una microempresa que tiene una aceptación entre sus habituales clientes. El almacén se sitúa en el distrito de San Juan de Lurigancho teniendo ya 5 años de funcionamiento. Los productos que elaboran están catalogados como utilitarios, adornos y accesorios de vestimenta. Actualmente la difusión e interacción con los clientes es por medio de redes sociales.

Los procesos más resaltantes realizados en esta empresa y donde se generan la mayor parte de problemas (que se detallaran más adelante) son la gestión comercial, logística y producción. Las pequeñas empresas textiles como Nanifarfalla generalmente cuenta con una falta de innovación en estos procesos mencionados requiriendo un mayor apoyo tecnológico para tener los resultados óptimos que se requiere. Para ingresar a un mercado competitivo, es importante que todas estas actividades deben de estar fuertemente enlazadas a través de una solución tecnológica dado que es un factor que puede llegar a ser determinante para el avance comercial.

Basados en la información recopilada, en el siguiente diagrama se lista los siguientes procesos de Nanifarfalla:

Figura 2 Mapa de Procesos de Nanifarfalla

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Fuente: Elaboración Propia

La situación negativa que surge al realizar un proceso de ventas es cuando los clientes solicitan algún producto y este ya no se encuentra en stock o se tarda mucho en dar una respuesta para satisfacer dudas de los clientes, a su vez no cuenta con un catálogo ordenado que facilite la respuesta más exacta y rápida hacia el cliente.

La empresa no se pronostica cantidades coherentes con la demanda, los clientes no son fidelizados y la lista de precios es desordenada. No hay comunicación rápida entre la fuerza de ventas y almacén.

Lo mencionado anteriormente es resultado de que la empresa Nanifarfalla no cuenta con un apoyo tecnológico, la administración de dato se vuelve poco coherente y la trazabilidad de estos se ve afectada. Debido al manejo no centralizado de la información es de esperar que existan datos ambiguos y erróneos, así como información no actualizada de los registros de pedidos y datos no certeros de cantidades stock.

La empresa ve como necesidad adquirir una solución para aumentar la lealtad de sus clientes, dando lugar una mejor experiencia en el proceso de venta. También hay que mencionar que, debido a la creciente democratización de Internet, donde millones de potenciales clientes hoy pueden acceder rápida y fácilmente a cualquier negocio en línea, Nanifarfalla necesariamente necesita vender a través de Internet para poder generar una mayor participación en su cartera de clientes. La mayoría de los usuarios investigan productos en Internet antes de buscarlos en tiendas físicas, es imperativo que cualquier empresa se conecte e interactúe con los consumidores a de manera online ya que es una parte relevante de su proceso de compra.

* + 1. Problema General

¿Cómo influye la implementación de un sistema web en los procesos ventas de la empresa Nanifarfalla?

* + 1. Problemas Específicos
       1. ¿De qué manera la cantidad de peticiones de la empresa Nanifarfalla influyen en el proceso de ventas a través de un sistema web?
       2. ¿De qué manera la calidad influye en el control de ventas en la empresa Nanifarfalla a través de un sistema web?
       3. ¿De qué manera la orientación comercial influye en la empresa Nanifarfalla a través de un sistema web?
       4. ¿De qué manera se puede agilizar la comunicación entre las áreas de ventas y almacén en la empresa Nanifarfalla?
       5. ¿Cómo disminuir el gran volumen innecesario de documentos físicos de ventas en la empresa Nanifarfalla?
  1. Importancia y Justificación del estudio

La importancia de abarcar es fundamental para cumplir con la sistematización de la información en una empresa, puesto que la implementación de un sistema permitirá atender cada uno de los procesos que realice la empresa por más mínimos que sean.

El sector del comercio electrónico crece notablemente y cada vez son más los negocios que tratan de desenvolverse con firmeza en el mercado digital. Mediante esta tesis se determinó la importancia de elaborar e implementar un sistema que permita mejorar la integración y agilización del proceso de ventas, beneficiando así a la empresa en varios aspectos tanto comerciales como administrativos. El hecho de aplicar conceptos y modelos de Machine Learning, ayuda al sistema de ser capaz de adaptarse automáticamente a las necesidades de un usuario y tomar las acciones oportunas o hacer las recomendaciones necesarias para acomodar esas necesidades.

Figura 3 Comercio Electrónico en el Perú

Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente

Fuente Revista GanaMas

Beneficios Tangibles

* + - 1. Aumento de los ingresos de un rango de 50% en la empresa.
      2. Aumento de la fidelidad de los clientes ofreciendo un trato único y personalizado.
      3. Estructuración de documentación jerárquica.
      4. Disminución en el tiempo de búsqueda de productos finales.
      5. Control de la producción que estimula la rotación de los productos.
      6. Ganar publicidad por los productos y servicios que realiza la empresa generando ventas.
      7. Mayor certeza en el cálculo del monto a cobrar al cliente.

Beneficios Intangibles

* + - 1. Aumenta la transparencia organizativa y responsabilidad.
      2. Información Confiable y segura.
      3. Incremento de reportes virtuales de almacén.
      4. Ventaja competitiva frente a la competencia de clientes geolocalizados.
      5. Uniformizar el canal de comunicación entre el almacén y fuerza de ventas.
      6. Precisa la información de garantizando rapidez y seguridad en la toma de decisiones.
  1. Limitaciones del estudio

1. Delimitación espacial: El presente proyecto de tesis comprenderá los procesos de ventas y almacén en la empresa Nanifarfalla ubicada en Calle zorzales S/N P26 San Juan de Lurigancho.
2. Delimitación temporal: El siguiente proyecto se tomó como rango inicial la toma de información de la empresa desde diciembre del 2021 a mayo del 2022, este periodo cuenta con los reportes adecuado de las ventas procesadas que se requieren para realizar los objetivos que se detallan en la presente tesis.
3. Delimitación temática: El desarrollo del proyecto implica considerar puntos específicos como la gestión comercial y logística, así también fortalecer y mejorar las áreas encargadas de los pedidos, insumos y gestión de proveedores, que en conjunto es necesario optimizar.

**CAPÍTULO 2: OBJETIVOS**

Objetivo general y específico

* + 1. Objetivo General

Mejorar el proceso de control de ventas de la empresa Nanifarfalla a través de la implementación de un sistema web.

* + 1. Objetivos Específicos
       1. Aumentar la cantidad de peticiones correctas en las ventas de la empresa Nanifarfalla a través la implementación de un sistema web.
       2. Mejorar la calidad de respuesta en los procesos de venta y almacén de la empresa Nanifarfalla implementando un sistema web.
       3. Ampliar la orientación comercial de la empresa Nanifarfalla a través de la implementación de un sistema web.
       4. Minimizar el tiempo de búsqueda de los productos y solicitudes de promociones por parte de los clientes.
       5. Mejorar la consulta de stock de productos para los flujos de Ventas y Almacén en tiempo real de la empresa Nanifarfalla a través la implementación de un sistema web.

**CAPÍTULO 3: MARCO TEORICO**

2. 1. Marco Teórico

La toma o captura de pedidos es la primera etapa de todo proceso de gestión de ventas lo que conlleva a obtener la información precisa de ese pedido en el menor tiempo posible. Dicha Información no solo debe ser obtenida en el menor tiempo posible, si no que su integridad debe ser asegurada con el fin de evitar posibles errores al momento de la elaboración del pedido.

* 1. Antecedentes del estudio de investigación (internacional, nacional)

2. 2. 1. **Antecedentes Internacionales**

Padilla Cera, Javier (2018) en su tesis: “Evolución del E-Commerce en España y análisis del caso Amazon” presentada por la Universidad de Valladolid de España, indica lo siguiente: Hoy en día no basta con las redes sociales para dar soporte comercial a las empresas, abarcar diferentes áreas comerciales y que el resultado solicitado sea lo más optimo significa que las empresas deben considerar para estas necesidades se requiere adaptarse a la nueva era tecnológica. El Comercio electrónico da posibilidad que el cliente este satisfecho con lo que desea buscar, pero además debe de fidelizar a sus clientes de llegando transmitir que las transacciones que realice muestren una calidad en la seguridad en el proceso de compra.

Al respecto de lo anterior se llegó a la conclusión: La investigación se centra que las empresas no solo deberían considerar en sus planes la adaptación de tiendas online en distintos dispositivos para que el usuario emplee su búsqueda requerida de productos más rápidas, sino también la seguridad es otro elemento para tener en cuenta, la desconfianza puede cambiar en último momento la decisión del consumidor, debido a determinados elementos que condicionan su acción, ya que el usuario entraría a un estado de desconfianza en el momento de realizar su compra por la incertidumbre de proceder con a dar datos a una web que no garantiza seguridad.

Hernández Mejía, Daniel y Mendoza Flores, Gerardo (2018) en su tesis: “El funcionamiento del comercio electrónico, categorías seguridad para usuarios y demografía de usos habituales” presentada por la Universidad Autónoma del Estado de México, indican lo siguiente: Uno de los problemas del comercio electrónico descritos es que la sociedad empresarial no quiere adoptarlo porque no existe como una cultura informática en los países del tercer mundo, a comparación de otros países desarrollados, no hay una voluntad de aprovechar las nuevas tecnologías digitales que responden a una necesidad y traen como prioridad el desarrollo del entorno empresarial y la infraestructura.

Al respecto de lo anterior se llegó a la conclusión: La investigación señala que los comercios electrónicos han mostrado un escaso crecimiento a nivel empresarial, aún falta por evolucionar esa etapa informática, mayormente es en América Latina donde hay solo una mínima cantidad de querer adaptarse a este cambio. Las empresas deben de buscar el comercio electrónico como solución para avanzar en este periodo digital actual, deben tener una perspectiva más amplia, ya que también tiene que competir con los competidores tradicionales.

Gálvez Alonso, Miguel (2020) en su tesis: “El Comercio electrónico: evolución durante la pandemia” presentada por la Universidad de Extremadura de España, indica lo siguiente: Lo primordial de esta investigación es evidenciar la realidad de los inicios del comercio electrónico en España, como fue su evolución antes de la pandemia y como se encuentra actualmente ante el efecto que esta ocasiono. Posteriormente analizaron a través de encuestas y entrevistas para explorar el impacto de la pandemia.

Al respecto de lo anterior se llegó a la conclusión: El comercio tradicional es un modelo de negocio el cual tiene que adaptarse a las nuevas tendencias en la demanda de los consumidores y transformar a un ambiente digital. Otro punto importante es que las organizaciones consideren estos comportamientos de alguna manera a largo plazo, aprovechando la situación creada por la pandemia para ayudar a construir una mejor experiencia de consumo impulsando estrategias de crecimiento.

* + 1. **Antecedentes Nacionales**

De la Vega Cáceres, Johana y Mancilla Quiroz, David (2021) en su tesis: “Relación entre el e-commerce y la satisfacción del cliente de un retail en el distrito de Puente Piedra 2021” presentada por la Universidad de privada del Norte, indica lo siguiente: Uno de los problemas en Lima es que tiene un porcentaje de usuarios insatisfechos, ya que hay ciertas falencias en el comercio electrónico y eso se evidencias a varias encuestas que se realizaron en la ciudad. También existe una preocupación por el tema de seguridad, ya que la gran mayoría de peruanos cuenta con alguna forma de pago electrónico, sin embargo, también existe el robo cibernético, y muchos todavía tienen cierto temor de comprar en línea.

Al respecto de lo anterior se llegó a la conclusión: El comercio electrónico tiene un impacto significativo en la calidad del servicio, ya que puede mejorar la atención al cliente, lo que se traduce en una mayor satisfacción. El Comercio electrónico y el servicio postventa, es una relación que incrementara el vínculo con los clientes, se deben hacer mejoras en esta dimensión, ya que es importante que el comercio electrónico tenga un servicio postventa efectivo y considere que esta es una forma de generar clientes.

Castro Escobedo, Ingrid y Chuquillanqui Flores, Sandra (2020) en su tesis: "Análisis de los principales factores que influyen en la decisión de incorporar el e-commerce en las MYPES del sector textil-confecciones en Lima Metropolitana en la actualidad" indican lo siguiente: Tiene como objetivo construir un marco analítico para analizar los principales factores que influyen en la decisión de incorporar el e-commerce enfocado en las MYPES del sector textil y confecciones en Lima Metropolitana en la actualidad. Concluyeron que la revolución tecnológica ha tenido gran relevancia en los últimos años y con ello el desarrollo del e-commerce. Es así como existen cada vez más consumidores y empresas a nivel internacional y nacional que deciden usar esta nueva forma de comercialización, debido a las grandes ventajas que ofrece. Sin embargo, se pudo identificar que aún es rezagada la incorporación en las MYPES del sector textil y de confecciones.

* 1. Bases teóricas vinculadas a la variable o variables de estudio
     1. Variable Dependiente

Nuestra variable dependiente por utilizar es “Control de Ventas”.

Ignacio Somalo (2017, p. 49) indica que el negocio consiste en vender productos o servicios por internet, deberemos tener muy presente que la interacción con nuestros clientes y potenciales básicamente se desarrollará online y que nuestra web será el principal elemento generador de sensaciones. Estas determinaran si la experiencia final del cliente ha sido positiva o negativa. Los factores clave de éxito que la tecnología debe aportar al negocio de comercio electrónico son: Orientación Comercial, calidad de servicio, disponibilidad, rendimiento, estabilidad, costes bajos y decrecientes.

Según Enrique Morales Nieto (2015) la cantidad de pedidos, las ventas de las unidades, el control de la demanda, el control de inventarios, de costos y en fin, todos los controles e índices de gestión en las áreas de ventas, despacho, logística y servicio al cliente requiere indispensablemente la instalación de sistemas de control y de planificación.

Según Inés Kuster se puede afirmar que el control sobre la fuerza de ventas se convierte en un factor clave del éxito comercial; y ello como consecuencia de la necesidad de las empresas de poder contar con un equipo comercial que garantice ventas crecientes, adecuadas, confiables y que consigan un alto grado de satisfacción del cliente.

* + - 1. Dimensiones

1. Rendimiento: Según Ignacio Somalo (2017, p. 50) indica que el rendimiento es la capacidad de dar respuestas rápidas a las peticiones de los usuarios. El tiempo de respuesta que se requiere para una navegación digital es casi inmediato.
2. Calidad: Según Ignacio Somalo (2017, p. 50) indica que la plataforma, como única vía de acceso al cliente, debe ser capaz de resolver las necesidades de los clientes en todo el proceso y modelo de relación.
3. Orientación Comercial: Según Ignacio Somalo (2017, p. 50) indica que la tecnología debe garantizar una elevada flexibilidad para adaptarse ágilmente los cambios en un mercado muy dinámico y en continua evolución.
   * + 1. Indicadores
4. Peticiones correctas: Se define como la contabilización de la cantidad de peticiones hechas a un servidor para mostrar respuesta en de alguna acción. (Christine Hine)
5. Necesidades de clientes: La venta se define como un proceso de construcción de relaciones con el cliente, identificación de sus necesidades, ajuste de la oferta a dichas necesidades y comunicación de los beneficios para el cliente. (Enrique Díez, p.451)
6. Cambios en el Mercado: La evolución del mercado hacia modelos más tecnológicos es unos de los factores a tener en cuenta; los tiempos han cambiado y es necesario evolucionar para sobrevivir. (José García Llorente, p.37)
   * 1. Variable Independiente

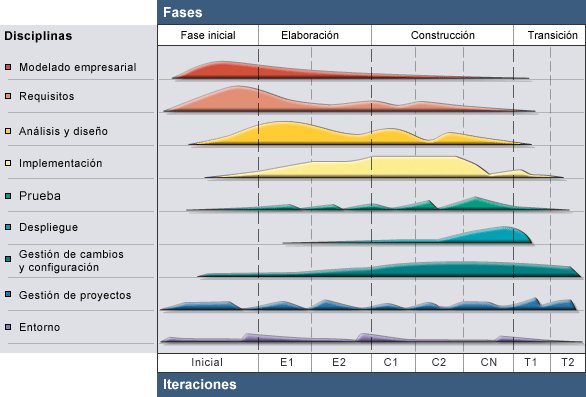
Nuestra variable independiente es “Sistema Web”.

* + - 1. Metodología

La metodologia RUP tiene como principal meta la satisfacción del cliente por medio del cumplimiento de sus necesidades como usuario, dicho cumplimiento de se ve reflejado en el software elaborado con la alta calidad posible.

La metodología RUP es más apropiada para proyectos grandes (Aunque también pequeños), dado que requiere un equipo de trabajo capaz de administrar un proceso complejo en varias etapas. En proyectos pequeños, es posible que no se pueda cubrir los costos de dedicación del equipo de profesionales necesarios (Gómez , 2016).

Figura 4 Fases de Metodología RUP



Fuente Wikipedia

Sus principales características son:

1. Desarrollo iterativo.
2. Administración de requisitos.
3. Uso de arquitectura basada en componentes.
4. Control de cambios.
5. Modelado visual del software.
6. Verificación de la calidad del software.
7. Pretende implementar las mejores prácticas en Ingeniería de Software, de forma que se adapte a cualquier proyecto.

El RUP es un producto de Rational (IBM), con un enfoque orientado a objetos que se caracteriza por ser iterativo e incremental, manejando una serie de entregas ejecutables e integrando constantemente la arquitectura para una evolución continua del mismo, produciendo versiones mejoradas. Asimismo, se centra en la arquitectura para conceptualizar, construir y gestionar el sistema que se está desarrollando (Castellanos, 2016).

* 1. Definición de términos

1. E-Commerce: Según el libro E-Commerce realizado por la editorial Elearning (2019) precisa que una de las formas de definir este concepto es como una variante del e-Business o negocio electrónico basado en marketing y ventas de productos o servicios mediante tecnología, dando como resultado una transacción comercial.

Además, esta caracterizado por un incremento de la capacidad de los suministradores, de la competencia y de la expectativa de los consumidores. Los beneficios para este comercio son el aumento de la demanda, la globalización del negocio y el tener acceso a nuevos mercados.

1. Pasarela de Pagos: Es un servicio que brinda habitualmente externos, los cuales autorizan las transacciones de los pagos a los negocios que realizan ventas por comercio electrónico y además proporcionan una conexión segura entre la tienda online y el comprador final.

El uso de internet como herramienta da las facilidades al cliente para que este pueda pagar con el medio que más se le acomode, este punto es decisivo ya que es el último paso para que una persona concrete una compra.

1. Logística: Es la gerencia de la cadena de abastecimiento, desde la materia prima hasta el punto donde el producto es finalmente consumido o utilizado. Como función gerencial, la logística debe proveer el producto correcto en la cantidad requerida, en condiciones adecuadas, en el lugar preciso, en el campo exigido.
2. Crochet: Es una técnica con la que podemos crear tejidos entrelazando hilos con un ganchillo. Se diferencia de otras prácticas parecidas como el bordado en que cada punto se completa, antes de comenzar el siguiente y en que el entrelazado entre los hilos se realiza con una única aguja con forma de anzuelo.

En la actualidad, con las técnicas de tejido a crochet puedes hacer cualquier tipo de ropa, juguetes, objetos, amigurumis o cualquier otro tipo de manualidad a crochet que se te ocurra.

1. Sistema de Gestión de Pedidos: Los sistemas de Gestión de Pedidos tienen como prioridad manejar toda la información que está dentro de los procesos con el fin de reducir el tiempo de demora y mejorar el control de la información. Dándonos como resultado una ejecución de los procesos más segura y veloz desde la solicitud del pedido por parte del cliente hasta el posterior recojo del pedido.

“Verifica que las actividades principales de la empresa se están desarrollando de acuerdo con lo planeado. Se concentra en los niveles inferiores y medios de la organización, y en el corto plazo. Suele estar estandarizado, es decir, que las observaciones o mediciones se realizan periódicamente (en forma horaria, diaria, semanal, etc.).” (Anzil, 2010)

“Las operaciones y el control de almacén en la industria alimentaria son actividades profesionales que comprenden competencias y objetivos relacionados directamente con la administración de la empresa, y que contribuyen a la optimización y racionalización de procesos.” (Civera, 2012)

**CAPÍTULO 3: HIPÓTESIS**

* 1. Hipótesis
     1. Hipótesis Principal

La implementación de un sistema web influye significativamente en la mejora del control de ventas de la empresa Nanifarfalla.

* + 1. Hipótesis Especificas
       1. La implementación de un sistema web influye positivamente en la cantidad de peticiones correctas en las ventas de la empresa Nanifarfalla.
       2. La implementación de un sistema web influye positivamente en la calidad del control de ventas de la empresa Nanifarfalla.
       3. La implementación de un sistema web influye positivamente en la orientación comercial de la empresa Nanifarfalla.
       4. La implementación de un sistema web influye positivamente en la comunicación entre los procesos del área de ventas y almacén de la empresa Nanifarfalla.
       5. La implementación de un sistema web influye positivamente en la optimización y ahorro de costos en uso de documentos físicos de ventas de la empresa Nanifarfalla.

**CAPÍTULO 5: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

2. 1. Tipo y Método de Investigación

De acuerdo con la presente tesis basado en la asociación de las variables dependiente e independiente se determinó el tipo de investigación es aplicada. Encontrando así conocimiento para poder utilizarlo en resolver los problemas dados, aplicando nuevos modelos y proponiendo innovaciones tecnológicas para la gestión de procesos.

Los métodos de investigación fijos son especialmente adecuados para el estudio de fenómenos u objetos naturales, mientras que el estudio de fenómenos culturales y sociales requiere otro tipo de métodos, que no se basen en experimentos ni teorías formales, sino en entrevistas, documentos, etc. y son los métodos flexibles (como los estudios de casos). Los primeros se basan principalmente en datos cuantitativos y los segundos en datos cualitativos (descripciones, diagramas, fotos, etc.), aunque también pueden usar datos cuantitativos. En ingeniería del software pueden utilizarse ambos tipos de métodos. (Piattini, 2014)

El nivel de la investigación usado en la presente tesis es explicativo, con el fin de determinar el porqué de las causas y sucesos que intervienen en la problemática, manejando las variables para medir los efectos.

Un estudio pre-experimental como método de investigación permite conocer varios aspectos desde la perspectiva de las pruebas realizada sobre una de las variables.

Los diseños experimentales son utilizados en las investigaciones de corte cuantitativo. Los experimentos son investigaciones en los que se manipulan deliberadamente una o más variables independientes para estudiar sus efectos. El experimento es un procedimiento riguroso usado para comprobar hipótesis causales, mediante la manipulación de variables independientes. (Vara, 2012)

* 1. Población y estudio

La población está conformada por todos los registros de ventas y reportes de almacén de los pedidos de ventas durante los periodos del 2021 hasta mediados del 2022 dando lugar a más de 420 transacciones. La población dada será la misma para todas las variables que se han trabajado.

.

* 1. Diseño Muestral

Una muestra es un subconjunto elegido de la población, una muestra debe se representativa. El marco muestral es el listado, mapa o fuente de todas las unidades de análisis de la población y del cual se pueden extraer las unidades que serán tomadas como objeto de estudio. (Huaire Inacio, Edson, 2022)

La cantidad definida de la muestra con población finita se calculó con la siguiente fórmula:

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media

Donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza al 95% (1.96) elegido para esta investigación

N = Población total de estudio

P = Probabilidad de éxito, si el valor de P no se conoce, usar criterio conservador P=0.5, garantizando el mayor tamaño de la muestra

Q = 1- P = Probabilidad de Fracaso

Para el presente trabajo de investigación de considero una muestra de 137 transacciones de ventas.

* 1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la siguiente tabla se mostrará la relación de técnicas e instrumentos que se utilizaron:

Tabla 1 Técnicas e instrumentos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nro.** | **Técnica** | **Instrumento utilizado** |
| 1 | Encuesta | Cuestionario |
| 2 | Revisión Documental | Revisión de documentos de las transacciones realizadas |
| 3 | Observación directa | Validación de reportes de stock de almacén  Lista de chequeos entre los procesos de una transacción |

Fuente: Elaboración Propia

La revisión documental es una técnica cualitativa de recolección de datos utilizada en las investigaciones, usando esta técnica la documentación se puede revisar a fondo. También se le puede indicar como una técnica de observación complementaria ya que una revisión de documentos puede darte una idea del desarrollo y características del proceso, así como información confirmada o cuestionada.

* 1. Procedimientos para la recolección de datos

Todos los instrumentos utilizados para la recopilación de datos científicos deben ser confiable. Las Encuestas son las técnicas que permite obtener información específica, es un proceso de obtener datos de primera mano, donde se pueda explicar mejor el problema y la forma de obtener dicha información será a través de cuestionarios.

**CAPÍTULO 6: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

1. 1. Cronogramas de actividades

Para este proyecto se definen 7 procesos principales, donde 5 son de construcción del producto y los otros de gestión de proyectos. Lo que está destinado al desarrollo de la solución son los requisitos, el análisis, el diseño, Implementación y despliegue, estas etapas se definen porque son procesos críticos. Se utiliza el método Rational Unified Process, que se utilizará como base sobre la construcción del producto.

Tabla 2 Cronograma del Proyecto

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| EDT | Nombre de tarea | Duración | Comienzo | Fin |
| **1** | **NANIFARFALLA** | **153 días** | **lun 02/05/22** | **mié 30/11/22** |
| **1.1** | **Gestión de Proyecto** | **18 días** | **lun 02/05/22** | **mié 25/05/22** |
| **1.2** | **Fase de Inicio** | **15 días** | **jue 26/05/22** | **mié 15/06/22** |
| **1.3** | **Fase de Modelado de Negocio** | **9 días** | **sáb 16/07/22** | **mié 27/07/22** |
| **1.4** | **Fase de Análisis y Diseño** | **12 días** | **jue 28/07/22** | **vie 12/08/22** |
| **1.5** | **Fase de Desarrollo** | **45 días** | **lun 15/08/22** | **vie 14/10/22** |
| **1.6** | **Fase de Pruebas** | **12 días** | **lun 17/10/22** | **mar 01/11/22** |
| **1.7** | **Fase de Implementación** | **8 días** | **mié 02/11/22** | **vie 11/11/22** |

Fuente: Elaboración Propia

* 1. Presupuesto

En esta sección se realizará el análisis de los costos que involucra el desarrollo del sistema e implementación del comercio electrónico para la empresa Nanifarfalla. En cuanto al análisis económico, es importante recalcar que no se considerarán costos de licencias.

Tabla 3 Costos de Proyecto

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Costo Total del Proyecto** | | | | |
|  |  |  |  |  |
| **Costo de HW (S/.)** | |  | **Otros Gastos (S/.)** | |
| Laptops para Desarrollo | 4,000.00 |  | Conexión Internet | 150.00 |
| **Costo de HW (S/.)** | **4,000.00** |  | Luz | 120.00 |
|  |  |  | Otros | 250.00 |
| **Costo de SW (S/.)** | |  | **Otros Gastos (S/.)** | **520.00** |
| Sistema Operativo Windows 11 | 200.00 |  |  |  |
| Base de Datos: Visualizador MySQL | 100.00 |  |  |  |
| Curso de Titulación | 12,000.00 |  |  |  |
| **Costo de SW (S/.)** | **12,300.00** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Costo de Recursos Humanos (S/.)** | | | | |
| **Inversión** | **N° Personal** | **Horas Laborales** | **Sueldo** | **Costo Total** |
| **Programadores** | 2.00 | 8.00 | 2,000.00 | 48,300.00 |
| **Costo de Recursos Humanos (S/.)** | | | | **48,300.00** |

Fuente: Elaboración Propia

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Padilla Cera, J. (2016). Evolución del e-commerce en España y análisis del caso Amazon. *Universidad de Valladolid de España*, 64.

Hernández Mejía, D. A., & Mendoza Flores, G. (2018). El funcionamiento del comercio electrónico, categorías de seguridad para usuarios y demografía de usos habituales. *Universidad Autónoma Del Estado de México*, 182.

Gálvez Alonso, Á. M. (2021). El comercio electrónico: Evolución durante una pandemia. *Universidad de Extremadura de España*, 98.

De la Vega, J., & Mancilla, D. (2021). Relación Entre El E-Commerce Y La Satisfacción Del Cliente De Un Retail En El Distrito De Puente Piedra 2021. *Universidad Privada Del Norte*, 131.

Mario G. Piattini Velthuis. (2014). *Métodos de investigación en ingeniería del software*.

Horna, D. A. A. V. (2012). *Desde la idea hasta la sustentación: 7 pasos para una tesis exitosa*.

Edson Jorge Huaire-Inacio, Román Jesús Marquina-Luján, Víctor Eduardo Horna-Calderón, Kelva Nathally Llanos-Miranda, Ángela María Herrera-Álvarez, Jorge Rodríguez-Sosa, R. M. V.-R. (2022). *El arte de dominar el método científico*.

Castro, I. J., & Chuquillanqui, S. A. (2020). Análisis de los factores que permiten la incorporación del comercio electrónico en las MYPES del subsector de confecciones de ropa de mujer en Gamarra. *Pontificia Universidad Católica Del Perú*.

Peciña, I. S. (2017). *El comercio electrónico: Una guía completa para gestionar la venta online*.

Enrique Carlos Díez de Castro, Antonio Navarro García, B. P. P. (2003). *Dirección de la fuerza de ventas*.

Llorente, J. G. (2015). *Marketing digital. Manual teórico*.