



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE
TECNOLOGÍAS**

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
TECNÓLOGA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

TEMA:

**“DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UNA PAGINA WEB COMO
HERRAMIENTA DE VENTAS, QUE AYUDE A PROVEER EL AUMENTO DE
LAS VENTAS DE LA EMPRESA CREACIONES HIERRO Y ACERO”**

AUTOR

TENEMPAGUAY MONCAYO KATHERINE LUCIA

TUTOR

LCDO. ERICK GUERRERO, MSC

GUAYAQUIL-ECUADOR

2017

DEDICATORIA

Dedico este Proyecto de Tesis a Dios, a mis padres y a mis amigos que me dieron el apoyo durante mi periodo de estudios.

A sus palabras de aliento y sabiduría, me motivaron a continuar y culminar con mi carrera profesional.

Katherine Tenempaguay Moncayo.

AGRADECIMIENTO

Como otros alumnos, esta tesis ha pasado por varios periodos; los cuales se puede conocer momentos productivos.

A mis padres por brindarme una mano siempre en los momentos difíciles, como estudiante del Instituto Tecnológico Superior Bolivariano que siempre estuvieron a mi lado preocupándose e interesados por la culminación y el proceso del Proyecto de Tesis.

Agradezco a Dios primordialmente por haberme motivado a realizar este Proyecto de Tesis, y por las enseñanzas de los docentes.

Quiero agradecer al Lcdo. Erick Guerrero MSC. Como tutor y guía para poder llevar a cabo este proyecto de tesis. Por sus palabras de aliento y sus conocimientos.

Katherine Tenempaguay Moncayo.

RESUMEN

La investigación planteada en esta tesis está relacionado a mejorar el proceso de ventas de la Empresa “CREACIONES HIERRO Y ACERO” ubicada en Duran en el Km.2 Vía Duran Tambo, a través de un sistema informático se pudo obtener exactamente cuál era el proceso de venta que se realizaba, para poder tener esta información se utilizó diversas técnicas e instrumentos.

El trabajo posee resultados en diagramas que brindan información de cómo se va a utilizar para las ventas. Toda esta información sirve como indicador de la creación del sistema de un Sitio Web, se utilizó para la construcción de los diagramas de casos de uso para poder obtener un mejor análisis, la base de datos se realizó con el sistema SQL SERVER 2008.

El informe se planteó el diseño e implementación para poder mejorar el proceso de ventas en la Empresa, con el objetivo de controlar el proceso de venta, crear una relación idónea con el cliente, logrando así el posicionamiento competitivo en el ambiente laboral y satisfacer las necesidades de sus clientes.

El desarrollo de dicho Proyecto de Tesis tiene dos tipos de investigaciones como Descriptiva y Aplicadas ya que se llevó acabo con el análisis a dos variables (Independientes y Dependientes), y también con el uso de programas que son aplicados para el desarrollo.

Concluimos que el Sistema del Sitio Web para el proceso de Ventas de la Empresa “CREACIONES HIERRO Y ACERO” podrá brindar información satisfactoriamente para los clientes mejorando así el proceso de ventas analizando la problemática actual. El Sistema tiene Como nombre “CREACIONES HIERRO Y ACERO”

ABSTRACT

The research proposed in this thesis is related to improving the sales process of the company "CREACIONES HIERRO Y ACERO" located in Duran in Km.2 via Duran Tambo, through a computer system you can get exactly what was the process of sale that was made, to be able to have this information used various techniques and instruments.

The work has results in diagrams that provide information on how it will be used for sales. All this information serves as an indicator of the creation of the system of a Website, it was used for the construction of use case diagrams to obtain a better analysis, the database was made with the SQL SERVER 2008 system.

The report considered the design and implementation to improve the sales process in the Company, with the aim of controlling the sales process, creating an ideal relationship with the client, thus achieving competitive positioning in the work environment and meeting the needs of your customers.

The development of this Thesis Project has two types of research as Descriptive and Applied since it was carried out with the analysis to two variables (Independent and Dependent), and also with the use of programs that are applied for development.

We conclude that the Website System for the Sales Process of the Company "CREACIONES HIERRO Y ACERO" will be able to provide information satisfactorily for the clients, thus improving the sales process by analyzing the current problems. The system has the name "CREACIONES HIERRO Y ACERO"

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|-----|
| DEDICATORIA..... | II |
| AGRADECIMIENTO..... | III |
| CERTIFICADO DE LA ACEPTACIÓN DEL TUTOR..... | IV |
| RESUMEN..... | VI |
| ABSTRACT..... | VII |
| INDICE DE DIAGRAMAS..... | X |
| INDICE DE CUADROS..... | XI |
| CAPITULO I..... | 12 |
| 1. EL PROBLEMA..... | 12 |
| 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 12 |
| 1.1.1 <i>Ubicación del problema en un contexto.</i> | 12 |
| 1.1.2 <i>Situación del conflicto.</i> | 13 |
| 1.1.3 <i>Formulación Del Problema.</i> | 14 |
| 1.1.4 <i>Delimitación Del Problema.</i> | 14 |
| 1.1.5 <i>Objetivos De La Investigación.</i> | 14 |
| 1.1.6 <i>Justificación.</i> | 15 |
| CAPITULO II..... | 16 |
| MARCO TEÓRICO..... | 16 |
| 1.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA..... | 16 |
| 2.1.1 <i>Antecedentes históricos.</i> | 16 |
| 2.1.2 <i>Antecedentes referenciales</i> | 18 |
| 1.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL..... | 19 |
| 1.4 METODOLOGÍA DE DESARROLLO..... | 20 |
| 2.3.1 <i>Metodología de Iconix.</i> | 20 |
| 1.5 BASES TEÓRICAS..... | 23 |
| 1.5.1 <i>Lenguaje de programación.</i> | 23 |
| 1.5.2 <i>Sistema de Base de Datos.</i> | 25 |
| 1.6 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN..... | 26 |
| 1.6.1 <i>Variables Independientes.</i> | 26 |
| 1.6.2 <i>Variables Dependientes.</i> | 26 |
| 1.7 DEFINICIONES CONCEPTUALES..... | 27 |
| CAPITULO III..... | 29 |
| METODOLOGIA..... | 29 |
| 3.1 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA..... | 29 |

| | |
|--|-----------|
| 3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN..... | 29 |
| 3.2.1 <i>Tipos De Investigación</i> | 29 |
| 3.3 ARQUITECTURA DEL SISTEMA..... | 30 |
| 3.4 METODOLOGÍA DE DESARROLLO | 30 |
| 3.5 TÉCNICA DE LA INVESTIGACIÓN..... | 31 |
| 3.5.1 <i>Fase Preliminar</i> | 31 |
| 3.5.2 <i>Diagrama Ishikawa (Causa-Efecto)</i> | 32 |
| 3.5.3 <i>Actores y Roles.</i> | 33 |
| 3.5.4 <i>Diagrama De Casos De Uso.</i> | 34 |
| 3.5.5 <i>Especificación de Casos de Usos</i> | 38 |
| CAPITULO IV | 45 |
| 4. PROPUESTA | 45 |
| 4.1. INTRODUCCIÓN..... | 45 |
| 4.1.1 <i>Tema</i> | 45 |
| 4.1.2 <i>Estudio de Factibilidad</i> | 45 |
| 4.1.2.1 <i>Factibilidad Operativa</i> | 45 |
| 4.1.2.2 <i>Factibilidad Técnica</i> | 46 |
| 4.1.2.3 <i>Factibilidad Económica</i> | 48 |
| 4.2. FASE DE DISEÑO | 50 |
| 4.2.1 <i>Modelo – Diagrama de Clases</i> | 50 |
| 4.2.2 <i>Diagrama de Actividades</i> | 51 |
| 4.2.3 <i>Modelo Entidad - Relación</i> | 52 |
| 4.2.3.1 <i>Diccionario de la Base de Datos</i> | 53 |
| 4.2.3.2. <i>Diseño de Pantallas</i> | 61 |
| CONCLUSIONES | 76 |
| RECOMENDACIONES..... | 77 |
| BIBLIOGRAFÍA | 78 |
| ANEXOS..... | 80 |

INDICE DE DIAGRAMAS

| | |
|--|----|
| Diagrama 1: Causa - Efectos..... | 32 |
| Diagrama 2: Diagrama de Contexto..... | 34 |
| Diagrama 3: Caso de Uso "Cliente" | 35 |
| Diagrama 4: Caso de Uso "Empleado" | 36 |
| Diagrama 5: Caso de Uso "Administrador" | 37 |
| Diagrama 6: Diagrama de Clases | 50 |
| Diagrama 7: Diagrama de Actividad | 51 |
| Diagrama 8: Modelo Entidad Relación..... | 52 |

INDICE DE CUADROS

| | |
|---|----|
| Cuadro 1: Actores y Roles | 33 |
| Cuadro 2: Caso de Uso "Consultar Producto" | 38 |
| Cuadro 3: Caso de Uso "Elegir y Solicitar Material" | 39 |
| Cuadro 4: Caso de Uso "Ver Detalle Producto" | 40 |
| Cuadro 5: Caso de uso "Registrar Cliente" | 41 |
| Cuadro 6: Caso de Uso "Registrar Pedido" | 42 |
| Cuadro 7: Caso de Uso "Registrar Material" | 43 |
| Cuadro 8: Caso de Uso "Realizar la Factura" | 44 |
| Cuadro 9: Factibilidad Técnica Hardware | 46 |
| Cuadro 10: Factibilidad Técnica Software | 47 |
| Cuadro 11: Factibilidad Económica - Costo Estimado | 48 |
| Cuadro 12: Factibilidad Económica - Costo Real..... | 49 |
| Cuadro 13: Diccionario "Cliente" | 53 |
| Cuadro 14: Diccionario "Empleado" | 54 |
| Cuadro 15: Diccionario "Materiales" | 56 |
| Cuadro 16: Diccionario "Cabecera_Factura" | 57 |
| Cuadro 17: Diccionario "Detalle_Factura" | 58 |
| Cuadro 18: Diccionario "Cabecera_Pedido" | 59 |
| Cuadro 19: Diccionario "Detalle_Pedido" | 60 |
| Cuadro 20: Diseño de pantallas "Registro Cliente" | 61 |
| Cuadro 21: Diseño de Pantallas "Registro Empleado" | 63 |
| Cuadro 22: Diseño de Pantallas "Registro Materiales" | 65 |
| Cuadro 23: Diseño de Pantallas "Factura" | 66 |
| Cuadro 24: Diseño de Pantallas "Pedido" | 70 |
| Cuadro 25: Plan de Código "Tablas Maestras" | 75 |
| Cuadro 26: Plan de Código "Tablas Transaccionales" | 75 |

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1.1 Ubicación del problema en un contexto.

Hoy en día cuando a uno le recomiendan una empresa, ¿qué es lo primero que hace? La busca en Internet. Internet es una herramienta utilizada en todo el mundo, nos permite acceder a múltiples recursos y conocer sobre otras empresas con facilidad. Muchas están creciendo exponencialmente gracias a sus sitios web. Así que es hora de aprovechar esta herramienta para potenciar al máximo su empresa.

“El 60% de los problemas empresariales son consecuencia de una mala comunicación”. El artífice de esta sentencia no es otro que Peter Drucker, el teórico del Management por excelencia. A pesar de haber fallecido hace 6 años, sus declaraciones resuenan en el ámbito organizacional, y los especialistas en comunicación analizan el escenario planteado por el autor.

World Wide Web comenzó en el año del 1991. El primer sitio web está almacenado por la W3C, fue creado por “Tim Berners-Lee” utilizando un computador NeXT, y su función era informar sobre la nueva y emocionante World Wide Web. Recientemente, estudios de mercado mencionan que una de las 7 causas del fracaso de una empresa es la falta de un sitio web. Se menciona que no tenerlo es perder las oportunidades de un negocio.

¿Está perdiendo clientes por no disponer de su propia Web? Muchos empresarios no cuentan con una página web ni tampoco conocen los beneficios que ésta puede proporcionar a su empresa. Las empresas que no utilizan internet pierden mercado respecto a competidores más presentes en

internet. E incluso pueden estar perdiendo grandes oportunidades de negocios si desaprovechan el gran mercado presente en internet.

1.1.2 Situación del conflicto.

El constante avance tecnológico nos exige mejorar ciertas actividades que han sido llevada por vario tiempo de la misma manera como es la venta de servicios en general de una empresa. Por esta necesidad se ha decidido llevar a cabo con la creación del diseño de un sitio Web llamado “Di.Suntaxis.com”, el cual le permitirá principalmente a hombres y mujeres de negocios consultar y efectuar con las variedades de diseños desde sus computadores a la hora que desee.

En países desarrollados, se ha demostrado la intensidad en la aplicación de nuevas tecnologías e incorporación de un Sitio Web, está relacionado de manera positiva con el incremento de ventas, la productividad y el mercado de las empresas. Casi no se toma como importa el tamaño de la empresa, pero si es importancia el alcanzar a los clientes de manera masiva y sencilla.

Si bien es cierto existen muchas redes sociales en las que puedes anunciar de forma gratuita o pagada, el tener un Sitio Web eleva el prestigio de la empresa y permite a los clientes incrementar el nivel de confianza hacia tu producto o servicio. Que el sitio Web se convierta en un sitio indispensable al momento de las ventas de Creaciones Joselo para los Guayaquileños, de manera que sientan que solo a través del Site “Di.Suntaxis.com”. Es importante para la empresa tener una página web ya que esto generara ingresos adicionales mediante la publicidad y también alcanzara un mayor volumen de ventas, conjugando el creciente y renovado avance tecnológico y aprovechando las bondades que nos ofrece, podemos ver necesario y ventajoso estar presentes en un medio de gran acogida pública a nivel general, como es la Internet.

Tendrá un gran aporte que otras empresas no tienen y esto dará un crecimiento significativo a la empresa, en donde generará más empleos y se dará a conocer al público que necesita de nuestros moldes y diseños, supliendo así las necesidades de las personas interesadas con la compra del producto. Se ha desarrollado bajo un esquema innovador con un sistema de servicio dinámico que le permitirá realizar la gestión de pedidos sobre dichos diseños, favoreciendo de esta manera este segmento.

1.1.3 Formulación Del Problema.

Cómo afecta la falta del diseño de una página web como herramientas de ventas en la Empresa “Creaciones Hierro y Acero”.

1.1.4 Delimitación Del Problema.

Aspecto: Comercio Electrónico

Campo: Lenguaje de programación, diseño web.

Área: Análisis en Sistemas.

Periodo: 2017.

1.1.5 Objetivos De La Investigación.

Objetivos Generales.

- Diseñar una Web como herramienta de ventas, que ayude a proveer el aumento de las ventas de la empresa Diseños Y Creaciones Hierro y Acero, ofreciendo un excelente servicio en un tiempo reducido.

Objetivos Específicos.

- Buscar la satisfacción del cliente con las Creaciones de nuestra empresa.
- Generar una buena imagen moderna y tecnológica de la empresa.
- Dar conocer los servicios que la empresa brinda, para saber lo que el portal tiene que mostrar.

1.1.6 Justificación.

El presente proyecto del diseño web será útil para todas las personas interesadas en adquirir de nuestros diseños y creaciones. Esta además mencionar que principalmente el beneficio es para empresa “Diseño Joselo”

Teniendo en cuenta la problemática, el proyecto será creado con el fin de atraer y consolidar clientes, aumentando así el volumen de las ventas y ser reconocidos a nivel Nacional; a través del Diseño de una Web siendo esta la carta de presentación de la empresa. Mostrando al cliente que conocemos el mercado y que tenemos un servicio eficaz y eficiente satisfaciendo las necesidades.

Este proyecto es de vital importancia ya que será utilizado para aumentar el porcentaje de las ventas con los clientes de la empresa. Y a su vez se dará a conocer las diferentes variedades de diseños y creaciones en la que la empresa “Creaciones- Hierro y Acero”; se especializa. Cabe recalcar que también ayudara a llevar de una forma más adecuada el control del porcentaje de las ventas de diseños de los clientes de nuestra empresa, el diseño de este sitio Web tiene como finalidad ser la carta de presentación de la Empresa “Creaciones Suntaxis” vendedora en la Internet, expandiendo su alcance y disponibilidad en un medio electrónico de gran acogida como ya se había mencionado es la Internet. Solamente ten en cuenta un detalle, sin Internet no habrá futuro para tu negocio.

“Habrá 2 tipos de negocios en el siglo 21. Aquellos que estén en Internet y aquellos que ya no existan.” (Bill Gates)

“Si una empresa no tiene página web, genera desconfianza”. (Juan Merodio).

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

1.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1.1 Antecedentes históricos.

Por un lado, emergen nuevos empleos y perfiles profesionales que requieren el dominio de estas tecnologías (páginas web). Por otro lado, se presenta un nuevo modelo de búsqueda de empleo, el nuevo contexto de la Sociedad de la Información y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación inciden en los ámbitos económico, político, social y cultural. La transformación del mercado laboral constituye un exponente claro de los cambios por la denominada economía digital.

Al estudiar la comunicación, en la publicidad podemos darnos cuenta que tiene una constante relación con la sociedad sobre todo con la ciudad, con el consumidor, etc. El diseño web fue mejorando por distintas generaciones, principalmente debido a mejoras en la tecnología, hardware y software.

El **primer diseño web (1993- Mosaic)**, era capaz de mostrar tanto imágenes como textos, el diseño era lineal y estaba orientada a científicos. El **segundo diseño** mostraba imágenes de fondo, aparece el diseño y uso de botones con relieve para la navegabilidad. En la **tercera generación**, vender productos o servicios, comunidades, información, noticias. Para esta especialización del diseño web de acuerdo al objetivo de las páginas se necesita ayudar al usuario a encontrar la información, generando una navegabilidad estructurada e intuitiva. Y por último la **cuarta generación**, el diseño web ya está enfocado

totalmente a la multimedia, rápidamente su importancia alcanzará las mismas cotas que la televisión o el teléfono. Datos recientes estiman que hay alrededor de 2 mil millones de páginas colgadas y se espera que en los próximos años llegue a los 8 mil millones, excediendo el número de habitantes del planeta. Sin embargo, sólo una fracción de este número es visitado habitualmente por la mayoría de los usuarios **(sólo alrededor de 15.000 sitios webs, el 0,4% del total).**

El diseño de una página web, estimula nuevas formas de percepción en la realidad; la creación de la diseño de la página produce un cambio mental y esta es utilizada como unos de los métodos de comunicación mas efectivos. A partir de estos datos se puede entender la necesidad de concentrar los esfuerzos para atraer y mantener la atención de los usuarios. Junto con un desarrollo efectivo de la estructura web y del contenido, el diseño y el uso del color son la llave para atraer y ser identificado, formando vínculos en el subconsciente del usuario y generar esquemas para captar y fidelizar a nuevos visitantes.

En la actualidad se está produciendo una profunda transformación social, económica y política motivada por el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Se está asistiendo a un proceso de grandes cambios tecnológicos que permiten configurar la denominada Sociedad de la Información.

La incorporación de las TIC en el ámbito empresarial puede resultar un elemento clave para mejorar la competitividad, impulsar el crecimiento económico y lograr una mayor creación de empleo. Por tanto, la competitividad de nuestro país y su papel en el orden mundial dependen, en buena medida, de nuestra presencia en la sociedad de la información. Por otro lado al estudiar una carrera social como la comunicación y con énfasis en la publicidad, se tiene un contacto constante con la sociedad, con la ciudad, con el consumidor;

en si se tiene contacto con todo lo relacionado a la sociedad, en este caso orientado a los diseños y creaciones de nuestra empresa para proveer el porcentaje de ventas con los usuarios.

2.1.2 Antecedentes referenciales

Los primeros sistemas de información transaccionales en aparecer se remontan a los años cincuenta y sesenta. En los años sesenta nacieron la informática de usuario final y las primeras herramientas de automatización de oficinas, de forma paralela estaban apareciendo diferentes tipos de sistemas de información decisivos, siendo los primeros los sistemas de ayuda a la toma de decisiones(Collado, 2002).

En la red existen soluciones genéricas, gratuitas y de pago, para el control de facturación. NCH Software dispone de INVENTORIA que permite el control de stock y manejo de inventario para empresas, Express Invoice como software de facturación(Software, 24). También es posible encontrar algunas soluciones con funciones integrales como MONICA, un software que realiza las facturas, ayuda al control del inventario, y la contabilidad de su empresa(Inc., 2009).

En la revisión documental, no se encontró estudios o proyectos relacionados al diseño de soluciones o aplicaciones para el manejo de facturación para empresas que se dedican al trabajo de hierro y aceros.

1.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

En el (IEPI) Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual, se encuentran los artículos que por ordenanza de ley deben ser cumplidos, dando paso a que cada producto o marca registrada tenga la correcta seguridad y respaldo de información.

Referente a lo investigado en la Ley de Propiedad Intelectual, otorga al autor, creador e inventor los derechos de ser reconocido como dueño y titular de su creación y, por consiguiente, ser beneficiario del mismo. Para la cual se tomó 8 artículos que argumenta la investigación. ((IEPI), 2016) LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL

(Ley No. 2006, 013)

El Estado reconoce, regula y garantiza la propiedad intelectual obtenida de conformidad con la ley, las decisiones de la Comisión de la Comunidad Andina (CCA) y los Convenios Internacionales Vigentes (CIV) en el Ecuador. El estado da la debida seguridad en cuanto al reconocimiento y brinda garantía de propiedad intelectual. (Art N°1, Ley de Propiedad Intelectual). Se reconocen y garantizan los derechos de los autores y los derechos de los demás titulares sobre sus obras. (Art. N°4)

El derecho de autor nace y se protege por el hecho de la creación de la obra, independientemente de su mérito, destino o modo de expresión. Se protegen todas las obras, interpretaciones, ejecuciones, producciones o emisión radiofónica en cualquier país de origen de la obra, la nacionalidad o el domicilio del autor o titular. Esta protección también se reconoce cualquiera que sea el lugar de publicación o divulgación. (Art. N°5)

Es titular de un programa o el productor, es la persona natural o jurídica que toma la iniciativa y responsabilidad de la realización de la obra. Se considerará titular, a la persona cuyo nombre conste en la obra o sus copias de la forma adecuada. El productor tendrá el derecho principal de realizar, autorizar o prohibir la realización de modificaciones o versiones sucesivas del programa. Las disposiciones del presente artículo podrán ser modificadas mediante acuerdo entre los autores y el productor. (Art. N°29)

La adquisición de un ejemplar de un programa que haya circulado lícitamente, autoriza a su propietario a realizar lo siguiente a mencionar: (Art. N°30) Una copia de la versión del programa legible por máquina con fines de seguridad o resguardo; fijar el programa en la memoria interna del aparato, fijación desaparezca o no al apagarlo, con el fin y en la medida para utilizar el programa; y, salvo prohibición expresa, adaptar el programa para su exclusivo uso personal, siempre que se limite al uso normal previsto en la licencia.

1.4 METODOLOGÍA DE DESARROLLO

2.3.1 Metodología de Iconix.

Es la unificación de un conjunto de métodos que están orientados a objetos, con el fin de abarcar el ciclo de vida de un sistema. También se lo considera como un enfoque “minimalista”, por lo que comprende al conjunto mínimo para el desarrollo del sistema.

Características principales:

Iconix tiene principalmente 3 características fundamentales para su desarrollo:

- ✚ **Iterativo e Incremental:** En este proceso el modelo de dominio y los conceptos sobre los casos de uso se encuentran inmersos en varias interacciones, ya que comprende al ciclo de vida del proyecto, en el que consiste poder integrar de manera funcional todas las operaciones a desarrollar.

- ✚ **Trazabilidad:** La trazabilidad está definido por los requisitos del proyecto, se la define como trazabilidad a la capacidad de conformar una relación entre los diferentes artefactos producidos para el proyecto.
- ✚ **Dinámica del UML:** La dinámica UML ofrece un dinamismo para poder hacer uso de algunos diagramas UML, sin requerir de la utilización de todos los diagramas.

Fases de la metodología Iconix

Revisión de los requisitos

Dentro de la revisión de los requisitos se analizan todos los aspectos que serán parte del proyecto, para ello poder construir el diagrama de clase, la cual se están representando todas las agrupaciones funcionales estructuradas del proyecto en desarrollo.

Para ello se consideran 3 herramientas fundamentales:

- ✚ **Modelo de Dominio:** En cuanto a este modelo la referencia se basa en la identificación de objetos con el mundo real que intervienen dentro del proyecto.
- ✚ **Modelo de Casos de Uso:** En cuanto a este modelo se describen todas las acciones y el comportamiento que tendrá el usuario con el sistema. Así mismo están comprendidos por actores, casos de uso y el sistema.
- ✚ **Prototipo de Interfaz de Usuario:** En cuanto a este modelo se centra en la creación de los modelos operativos que trabajaran para el funcionamiento del sistema.

Revisión del diseño preliminar

En lo que respecta a esta fase el diseño preliminar se obtendrá a partir del caso de uso, el cual estará comprendido por el nombre, la descripción, la

precondición que se debe de cumplir, y la pos condición que de la misma manera se debe de cumplir al terminar correctamente el diseño.

Realizar Diagrama de Robustez.

El diagrama de robustez es un híbrido entre la unión del Diagrama de Clases y el Diagrama de Actividades. El diagrama de Robustez está dividido en:

- ✚ **Objetos fronterizos:** los objetos fronterizos son usado por los actores para poder establecer una comunicación con el sistema.
- ✚ **Objetos entidad:** Los objetos de entidad no son más que objetos del modelo del dominio.
- ✚ **Objetos de Control:** Los objetos de control es la fusión entre la interfaz y los objetos de entidad.
- ✚ **Diagrama de Clases:** Los diagrama de clase describen la estructuración del sistema plasmando las clases, los atributos y las relaciones con ellos.

Revisión crítica del diseño.

En lo que respecta a esta fase es donde se registran todos los elementos que pasaran a formar parte del sistema.

- ✚ **Diagramas de Secuencia:** En lo que respecta a este diagrama como su mismo nombre lo dice muestra la secuencia de los métodos que se llevaran dentro del sistema. A su vez presenta los cursos alternos que se pueden tomar en los casos de uso.
- ✚ **Implementación:** Se refiere al diseño y desarrollo del proyecto como tal, es decir la creación del software.

1.5 BASES TEÓRICAS

1.5.1 Lenguaje de programación.

Visual Basic

Ha sido desarrollado con el objetivo de entregar a los usuarios de programación informática un paquete de utilidades simples y accesibles. Es por esto que el Visual Basic puede ser usado y fácilmente comprendido por expertos como también por usuarios principiantes.

Características.

- ✧ Integra el diseño e implementación de formularios de Windows.
- ✧ Permite usar con facilidad la plataforma de los sistemas Windows, dado que tiene acceso prácticamente total a la API de Windows, incluidas librerías actuales.
- ✧ Es uno de los lenguajes de uso más extendido, por lo que resulta fácil encontrar información, documentación y fuentes para los proyectos.
- ✧ Si bien permite desarrollar grandes y complejas aplicaciones, también provee un entorno adecuado para realizar pequeños prototipos rápidos.

Ventajas

- ✧ Posee una curva de aprendizaje muy rápida.
- ✧ Integra el diseño e implementación de formularios de Windows.
- ✧ Permite usar con facilidad la plataforma de los sistemas Windows, dado que tiene acceso prácticamente total a la API de Windows, incluidas librerías actuales.
- ✧ Es uno de los lenguajes de uso más extendido, por lo que resulta fácil encontrar información, documentación y fuentes para los proyectos.

Desventajas

- ✧ Problema de versionado asociado con varias librerías runtime DLL, conocido como DLL Hell.
- ✧ Soporte pobre para programación orientada a objetos
- ✧ Incapacidad para crear aplicaciones multihilo, sin tener que recurrir a llamadas de la API de Windows.
- ✧ Dependencia de complejas y frágiles entradas de registro COM
- ✧ La capacidad de utilizar controles en un único formulario es muy limitada en comparación a otras herramientas.

Asp.Net

ASP.NET es un modelo de desarrollo Web unificado que incluye los servicios necesarios para crear aplicaciones Web empresariales con el código mínimo. ASP.NET forma parte de .NET Framework y al codificar las aplicaciones ASP.NET tiene acceso a las clases en .NET Framework. El código de las aplicaciones puede escribirse en cualquier lenguaje compatible con el CommonLanguageRuntime (CLR), entre ellos Microsoft Visual Basic, C#, JScript .NET y J#.

Características.

- ✧ Marco de trabajo de página y controles
- ✧ Compilador de ASP.NET
- ✧ Infraestructura de seguridad
- ✧ Entorno de host extensible y administración del ciclo de vida de las aplicaciones
- ✧ Entorno de diseñador extensible.

Ventajas

- ✧ Su Costos es muy poco predecibles por lo que hay actualizaciones paulatinamente

- ✧ La experiencia de trabajar con ASP es de manera especial
- ✧ Es mucho más rápido de implementar a comparación con otros
- ✧ Los niveles de enseñanzas y el desempeño son totalmente garantizados
- ✧ Las actualizaciones del software lo hacen de manera automáticas
- ✧ Carece de falta de los recursos internos.

Desventajas

- ✧ Muchos hostings y alojamientos web no lo soportan por su alto coste. ASP.NET necesita tener instalado IIS con el Framework .Net.
- ✧ El consumo de recursos de ASP.NET es importante por lo que se requieren servidores de mayor capacidad.

1.5.2 Sistema de Base de Datos.

SQL SERVER 2008

El gestor de base de datos, SQL Server 2008 es un sistema relacional de Microsoft, completamente diseñado para el entorno empresarial. SQL Server 2008 se ejecuta en T-SQL (Transact -SQL), un conjunto de extensiones de programación de Sybase y Microsoft que añaden varias características a SQL estándar, incluyendo control de transacciones, excepción y manejo de errores, procesamiento fila, así como variables declaradas.

Características

- ✓ Tiene soporte para los procesos transacciones.
- ✓ Como una de las principales característica es la de poder soporta procedimientos almacenados.
- ✓ Tiene Incluido un entorno gráfico administrativo, que permite el uso de DDL y DML.

- ✓ Además se pueden administrar información de otros servidores de gestores de base de datos.

Ventajas

- ✓ Es un sistema de gestión de base de datos.
- ✓ Es muy útil para poder manejar y obtener datos dentro de la red.
- ✓ Tiene la posibilidad de poder olvidarse de los ficheros que forman la base de datos.
- ✓ El gestor de base de datos tiene la posibilidad de administrar permisos para todo. También permite que alguien conecte su SQLO al nuestro, pero sin embargo podemos decirle que no puede ver esta base de datos, pero otro sí.

Desventajas

- ✓ Utiliza mucho la memoria RAM para las instalaciones y utilización de software.
- ✓ Tiene las restricciones muy establecidas por lo que se prohíben hacer uso de muchas.
- ✓ En cuanto a costo y calidad está muy debajo si lo comparamos con Oracle.

1.6 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

1.6.1 Variables Independientes.

- Nos encontramos con el bajo volumen en las ventas en nuestra empresa “Creaciones Suntaxis Hierro y Acero” por la carencia de información, publicidad, comunicación y actualizaciones tecnológicas.

1.6.2 Variables Dependientes.

- Efectuar por medio de un Sitio Web para la empresa “Creaciones Suntaxis – Hierro y Acero” para proveer el aumento del volumen de las ventas.

- Darnos a conocer en el mercado de la Internet.
- Ofrecer un buen servicio.
- Que nuestros clientes antiguos se sientan en confianza observando de las variedades de nuestro producto.

1.7 DEFINICIONES CONCEPTUALES

Sistema

(Significados, s.f.). El sistema es considerado como al conjunto de elementos que se relacionan entre sí haciendo que funcionen como un todo. Un sistema no es más que la agrupación de normas que interactúan entre sí de manera ordenada y organizada

Sistema Informático

Definido al Sistema informático como: Tratamiento de Información automática o tareas que se elaboran mediante un conjunto de elementos relacionados entre sí. Un sistema de información permite guardar gran cantidad de elementos de una manera rápida y de fácil acceso.

Venta

(Mateo, 2005). Define a la venta como un acto económico en el que un producto cambia de propietario mediante una contraprestación económica. Venta es el nombre que se usa para adquirir un bien o servicio intercambiando ya sea con dinero o con algún bien que cuenta con un precio determinado, en la antigüedad se cancelaban las deudas mediante un mecanismo denominado trueque.

Sistema de ventas

Un sistema de ventas, es un sistema que permite efectuar operaciones o registros de ventas de productos generando informes, seguimientos y cierre de ventas.

Lenguaje

(definicion.de, s.f.). Se define como lenguaje a la capacidad, manera o forma de expresar sentimientos o pensamientos a través de la palabra o escritura.

Lenguaje de programación

Un lenguaje es la comunicación entre un humano y maquina utilizando como escritura código fuente.

Visual Basic

Es un lenguaje de programación informática de fácil comprensión con una plataforma amigable para los usuarios, siendo adaptable a los demás lenguajes.

Microsoft SQL

Es un sistema de gestión de base de datos utilizados frecuentemente por las empresas, ya que cuenta con características como: manejo de errores, permite declarar variables y tener un mayor control en sus transacciones.

Visual Studio

Es una herramienta que permite al usuario trabajar de una manera amigable aplicaciones o sitios web 2.0 es decir sitios interactivos.

Sistema informático

Un sistema informático es una aplicación que tiene interrelacionado herramientas informáticas tales como: software, hardware y el personal especializado en conocimientos informáticos.

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

Para el presente proyecto de investigación se tomó la elaboración de un diseño metodológico de investigación adecuado de acuerdo al carácter técnico que represente este proyecto.

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Las técnicas usadas para la recolección de información fueron las entrevistas y respectivas encuestas. También se realizó una búsqueda bibliográfica para relacionar la información al marco teórico dándole un enfoque cuantitativo y cualitativo.

3.2.1 Tipos De Investigación

Descriptiva:

El principal objetivo de la investigación es buscar la satisfacción del cliente con las Creaciones de nuestra empresa usando el diseño de una web como posible herramienta para aumentar el volumen de ventas creando un ambiente eficaz y eficiente en un tiempo determinado.

Explicativa:

El proceso de ventas de los trabajadores se vería afectado al no contar con una herramienta empresarial para ellos que ayude a simplificar los procesos de venta. Por ello como proyecto de titulación se diseñara una página web para las ventas de nuestra empresa y el uso será didáctico tanto para el usuario como para los trabajadores. Tenemos como expectativa abarcar todo el mercado de nuestro territorio, para

así brindarles un mejor servicio a todos los usuarios. Poder publicar cada una de las creaciones y diseños únicos “JOSELO” con nuestro Sitio Web para que sea de usos diarios y así de esta manera formar parte de su vida cotidiana.

Correlacional:

Se puede crear una buena comunicación entre el cliente y el empleado logrando así un ambiente confortable para poder llevar a cabo los objetivos mencionados.

3.3 ARQUITECTURA DEL SISTEMA

La arquitectura del Sistema Web estará diseñado e implementado bajo una arquitectura de 3 capas.

Cuales las partes de esta arquitectura son las siguientes:

- Capa de Conexión
- Capa de Negocio y
- Formularios web

La tecnología VISUAL STUDIO y SQL SERVER 2008 serán empleadas para el desarrollo del Sistema Web.

3.4 METODOLOGÍA DE DESARROLLO

El siguiente análisis realizado sobre la metodología ICONIX, se determinó que es la más adecuada para el desarrollo del proyecto.

3.5 TÉCNICA DE LA INVESTIGACIÓN

3.5.1 Fase Preliminar

La fase preliminar es el proceso que toma un proyecto como un clico de vida, la cual se logró adquirir esta información en base a la metodología Iconix, por la cual implementará en el desarrollo de las actividades con ayuda de 4 etapas fundamentales:

- Análisis de requisitos
- Análisis y diseño preliminar
- Diseño
- Implementación

Esta fase tiene como actividad la de llevar a cabo en un orden establecido, ya que se pueden vincular al proceso de desarrollo del proyecto. Más sin embargo, si se opta por seguir la metodología ICONIX, la cual tiene un conjunto de métodos arraigado a los métodos orientados a objetos con la finalidad de abarcar todo el proceso de vida del proyecto.

3.5.2 Diagrama Ishikawa (Causa-Efecto)

Diagrama 1: Causa - Efectos

| CAUSA | EFEECTO |
|---|---|
| Promover la comunicación con los clientes. | Mejorar el servicio con los clientes. |
| Falta de publicidad de la empresa. | La empresa estará ausente en el mercado. |
| Dejaría de obtener nuevos clientes. | Baja el volumen de las ventas. |
| El producto de la empresa pierde creabilidad. | Mala imagen de la empresa frente a los clientes. |
| Falta de conocimientos sobre la tecnología | El mal uso de la información detallada sobre los productos de la empresa. |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

3.5.3 Actores y Roles.

Cuadro 1: Actores y Roles

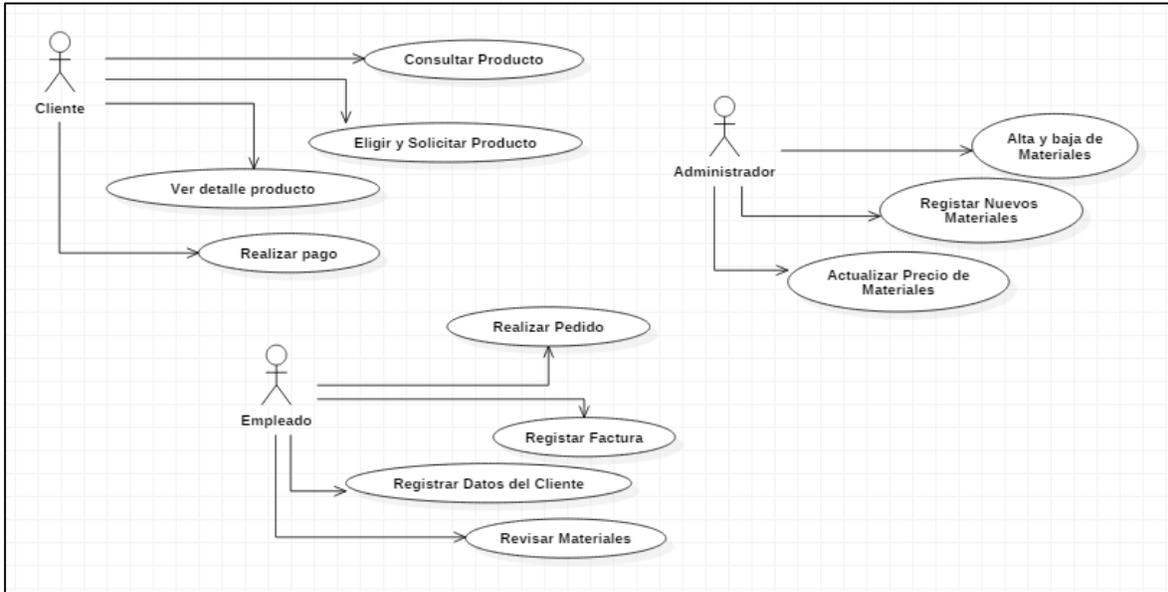
| ACTOR | CASO DE USO |
|---------------|---------------------------|
| Cliente | Consultar el Producto |
| | Ver detalle Producto |
| | Elige y Solicita Producto |
| | Realizar el Pago |
| | |
| Vendedor | Registrar Pedido |
| | Revisar Material |
| | Realizar la Factura |
| | Llenar Formulario |
| | |
| Administrador | Ingresar Producto Nuevo |
| | Ingresar ID del Producto |
| | Responder y Enviar |
| | Eliminar Producto |
| | Realizar la Venta |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

3.5.4 Diagrama De Casos De Uso.

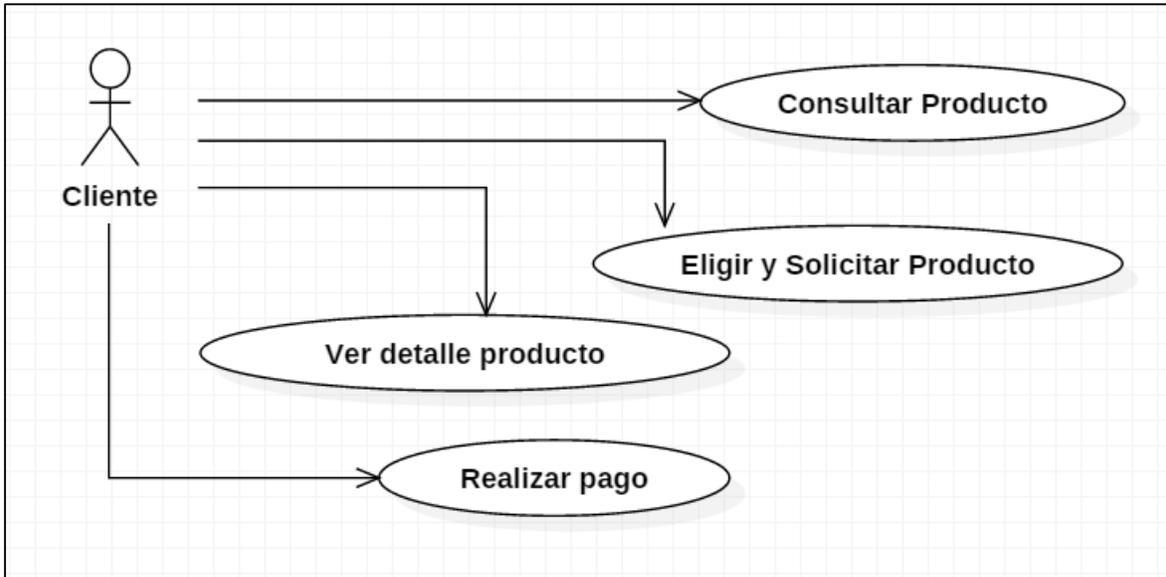
Diagrama 2: Diagrama de Contexto



Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

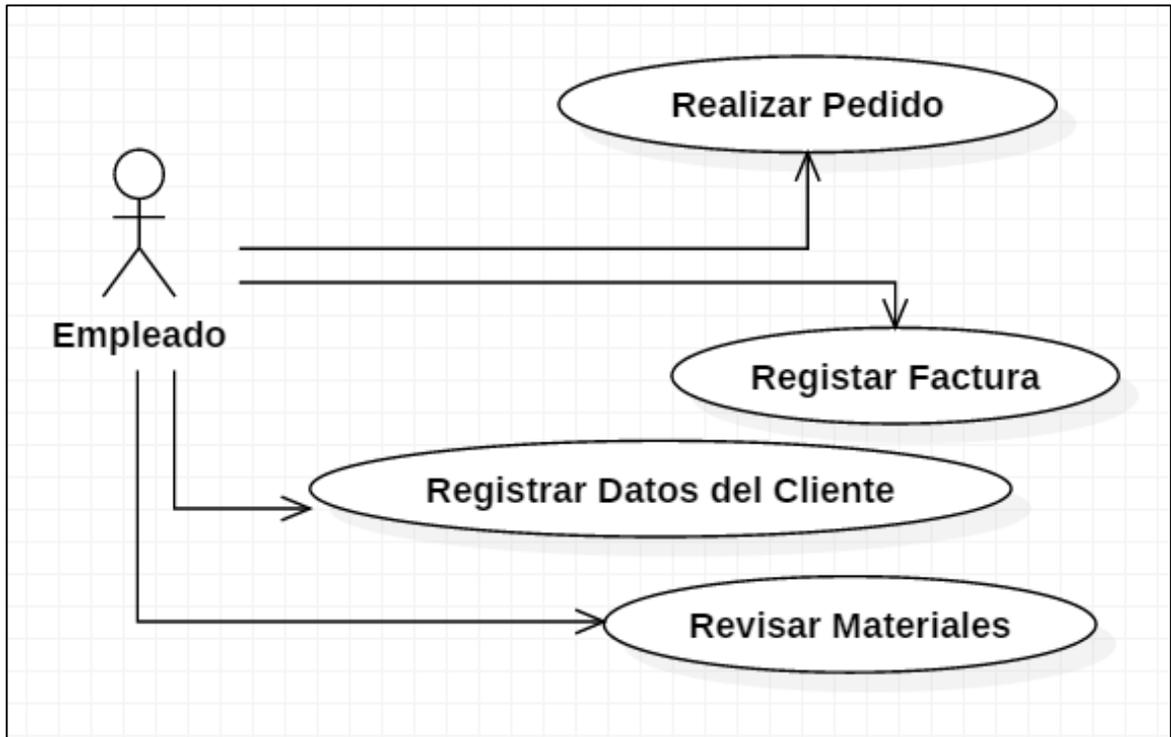
Diagrama 3: Caso de Uso "Cliente"



Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

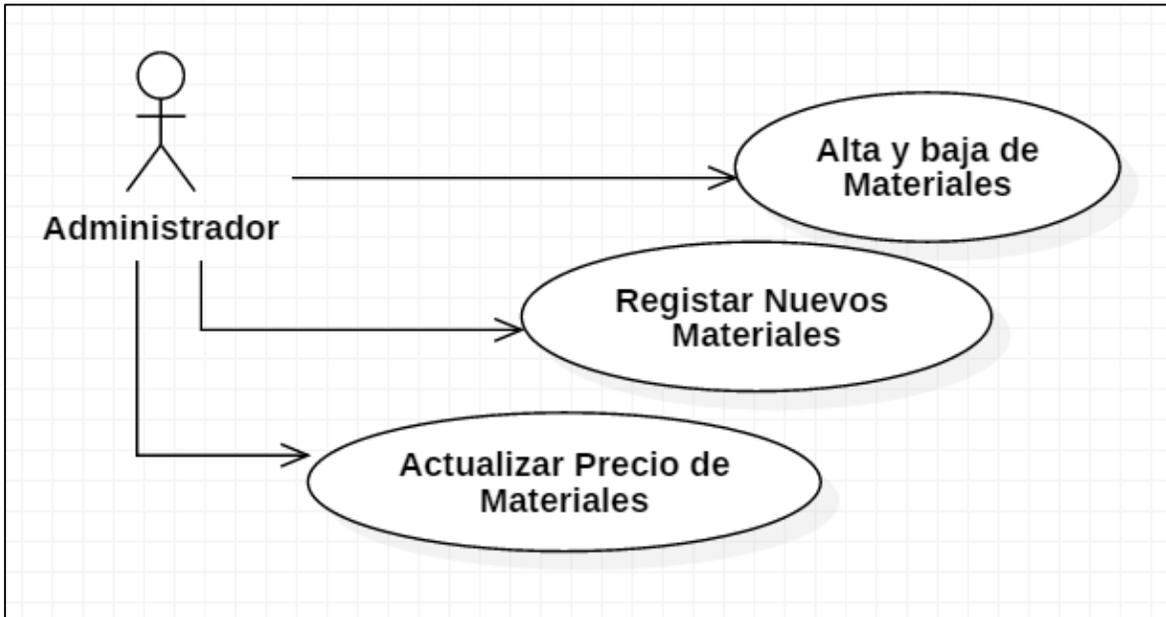
Diagrama 4: Caso de Uso "Empleado"



Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

Diagrama 5: Caso de Uso "Administrador"



Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

3.5.5 Especificación de Casos de Usos

Cuadro 2: Caso de Uso "Consultar Producto"

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
| Caso de Uso: | Consultar Producto | |
| Actor: | Cliente | |
| Descripción: | Este caso de uso permite al Cliente consultar el material que va a solicitar | |
| Flujo Normal | | |
| Acción del Actor | | Respuesta del Sistema |
| 1. Ingresa a la página de la empresa. | | |
| 2. El cliente escoge algunas de las opciones del menú de la página. | | |
| | | 3. El cliente consulta un producto. |
| | | 4. Termina caso de uso |
| Flujo Alternativo | | |
| 6. Sin elegir el registro de la consulta de productos. | | |
| Post Condición: | No se muestra resultados de la consulta. | |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

Cuadro 3: Caso de Uso "Elegir y Solicitar Material"

| | | |
|---|---|--|
| Caso de Uso: | Elegir y Solicitar Material | |
| Actor: | Cliente | |
| Descripción: | El encargado solicitar un material. | |
| Flujo Normal | | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema | |
| 1. El cliente escoge el nombre del producto y manda a solicitarlo. | | |
| | 2. El sistema consulta el producto entre los registro y muestra la información inmediata. | |
| | 3. Se muestra por pantalla un formulario con los datos del material | |
| | 4. Se da paso a realizar el pedido | |
| | 5. Termina caso de uso | |
| Flujo Alternativo | | |
| 6. De requerir otros materiales se procederá a realizar los pasos ya realizados | | |
| Post Condición: | No existe | |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

Cuadro 4: Caso de Uso "Ver Detalle Producto"

| | | |
|--|--|--|
| Caso de Uso: | Ver Detalle Producto | |
| Actor: | Cliente | |
| Descripción: | El cliente observa las existencias de productos. | |
| Flujo Normal | | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema | |
| 1. Se puede observar la cantidad del producto escogido previamente. | | |
| 2. El cliente puede consultar el precio detallado del producto escogido. | | |
| | 3. Se muestra por pantalla lo solicitado del producto por pantalla. | |
| | 4. Se presenta el o los productos solicitados para confirmación dentro de un formulario. | |
| | 5. Termina caso de uso | |
| Flujo Alternativo | | |
| 6. Ausencia del detalle del producto solicitado. | | |
| Post Condición: | Se muestra un mensaje de alerta. | |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

Cuadro 5: Caso de uso "Registrar Cliente"

| | | |
|--------------------------|---|--|
| Caso de Uso: | Registrar Cliente | |
| Actor: | Empleado | |
| Descripción: | El empleado crea un usuario para el cliente. | |
| Flujo Normal | | |
| | Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| | 1. Se solicita la información del respectivo cliente. | |
| | | 2. El programa nos muestra una ventana de diálogo pidiendo ingresar los datos del cliente. |
| | 3. El empleado ingresa los datos solicitados. | |
| | | 4. Se logra registrar el cliente satisfactoriamente. |
| | | 5. Termina caso de uso |
| Flujo Alternativo | | |
| | 6. Campos solicitados vacíos. | |
| Post Condición: | Se muestra un mensaje de error. | |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

Cuadro 6: Caso de Uso "Registrar Pedido"

| | | |
|--|---|--|
| Caso de Uso: | Registrar Pedido | |
| Actor: | Empleado | |
| Descripción: | El empleado registra el pedido que el cliente desea | |
| Flujo Normal | | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema | |
| 1.El empleado busca los datos por el código del cliente | | |
| | 2. El sistema muestra los datos del cliente | |
| 3. El empleado escoge los materiales a utilizar para la obra del cliente | | |
| | 4. El sistema hace el cálculo de los totales a pagar de la obra | |
| | 5.Termina caso de uso | |
| Flujo Alternativo | | |
| 6.Una vez hecho el pedido y aceptado por el cliente se pasara a facturar | | |
| Post Condición: | De no requerir el pedido se podrá anularlo | |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

Cuadro 7: Caso de Uso "Registrar Material"

| | | |
|--|--|--|
| Caso de Uso: | Registrar Material | |
| Actor: | Empleado | |
| Descripción: | El empleado se encarga de actualizar el stock de los materiales. | |
| Flujo Normal | | |
| Acción del Actor | Respuesta del Sistema | |
| 1.Registra los datos importante de los materiales | | |
| | 2. Se valida la información de los materiales | |
| 3. Procede a guardar la información de los materiales | | |
| | 4. El sistema muestra un mensaje exitoso | |
| | 5.Termina caso de uso | |
| Flujo Alterno | | |
| 6.De ya existir el código se procede a crear un nuevo código para dicho material | | |
| Post Condición: | No existe | |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

Cuadro 8: Caso de Uso "Realizar la Factura"

| | | |
|--------------------------|---|--|
| Caso de Uso: | Realizar la Factura | |
| Actor: | Empleado | |
| Descripción: | El empleado extiende las facturas según cual haya sido la búsqueda. | |
| Flujo Normal | | |
| | Acción del Actor | Respuesta del Sistema |
| | 1. Tener el registro adecuado de las ventas realizadas. | |
| | 2. Obtener el resultado de las ventas realizadas | |
| | | 3. Se valida la existencia del cliente y se crea el cliente. |
| | | 4. Se procede a realizar la factura para el cliente |
| | | 5. Termina caso de uso |
| Flujo Alternativo | | |
| | 6. Ausencia del registro de las facturas. | |
| Post Condición: | Se muestra un mensaje de alerta. | |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

CAPITULO IV

4. PROPUESTA

4.1. INTRODUCCIÓN

4.1.1 Tema

Diseño E Implementación De Una Web Como Herramienta De Ventas, Que Ayude A Proveer El Aumento De Las Ventas De La Empresa “Creaciones Hierro y Acero”

4.1.2 Estudio de Factibilidad

Para el posterior desarrollo del proyecto se analizaran la disponibilidad que tiene los recursos para poder cumplir con los objetivos necesarios propuestos por la empresa.

Los estudios de factibilidad a tratar son los siguientes:

- La factibilidad Operativa
- La factibilidad Técnica
- La factibilidad Económica

4.1.2.1 Factibilidad Operativa

La empresa se encuentra con la necesidad del incremento de ventas y la actualización de datos con nuevos clientes o usuarios. Por ello se ha procedido a la creación de este Sitio Web que tendrá como beneficio crear una relación fundamental e importante entre el cliente y el empleado, además de dar una respuesta rápida minimizando el tiempo dentro del mercado de ventas.

4.1.2.2 Factibilidad Técnica

Se trata de un sistema web, de suma importancia para la empresa cuya necesidad es aumentar el volumen de las ventas. Para el desarrollo y cumplimiento del mismo mostraremos una mejor explicación mostrando las siguientes tablas detallando las características del sistema a aplicar.

Cuadro 9: Factibilidad Técnica Hardware

| EQUIPO | CANTIDAD | DETALLE |
|---|----------|--|
| Servidor | 1 | Servidor HPE ProLiant ML110 Gen10 Procesador escalable Intel® Xeon® de la serie 5100; procesador escalable Intel® Xeon® de la serie 4100; procesador escalable Intel® Xeon® de la serie 3100 Memoria, máxima 192 GB HPE Smart Array S100i SR Gen10 SW RAID Núcleo de procesador 14, 8, 6 o 4 |
| Recursos Humanos (Expertos en el área de desarrollo) | 3 | Analistas Diseños de Base de Datos Programador Diseñador |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

Cuadro 10: Factibilidad Técnica Software

| SOFTWARE Y SERVICIOS | DETALLE |
|----------------------------------|---|
| Sistema Operativo | Windows 8 de 64 bits |
| Base de Datos | SQL Server |
| WebServer | HTTP |
| Conector de Base de Datos | Conector de aprovisionamiento |
| Lenguaje de Programación | ASP.NET Visual Basic |
| Dominio | Publicación del sistema web y su servicio de almacenamiento |
| Internet | Comunicación a internet con datos. |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

4.1.2.3 Factibilidad Económica

Para detallar los costos y beneficios del proyecto, se utilizará la factibilidad económica, como medio de muestreo de los costos y las inversiones actuales que conllevan el desarrollo del proyecto. A su vez estarán involucrados aquellos gastos en que se tendrá que subsidiar, a continuación, se detalla la correspondiente factibilidad económica.

Cuadro 11: Factibilidad Económica - Costo Estimado

| Descripción | Cantidad | Precio Unitario | Costo Total |
|----------------------------|----------|-----------------|-------------|
| HARDWARE | | | |
| Servidor | 1 | \$ 3.300 | \$ 3.300 |
| Disco duro extraíble | 2 | \$ 100 | \$ 200 |
| Total de Hardware | | | \$ 3.500 |
| SOFTWARE | | | |
| Visual Studio | 1 | \$ 45.000 | \$ 45.000 |
| SQL SERVER 2008 | 1 | \$3,750 | \$3,750 |
| Servicio Internet | 1 | \$180 | \$180 |
| Total de Software | | | \$48,930 |
| DESARROLLADOR | | | |
| Tiempo de analista | 1 | \$ 1.700 | \$ 1.700 |
| Costo de estudio | 1 | \$ 500 | \$ 500 |
| Costo de desarrollo | 1 | \$ 700 | \$ 700 |
| Total de Desarrollo | | | \$2,900 |
| | | | |
| TOTAL GENERAL | | | \$55,330 |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

Cuadro 12: Factibilidad Económica - Costo Real

| Descripción | Cantidad | Precio Unitario | Costo Total |
|----------------------------|----------|-----------------|-------------|
| HARDWARE | | | |
| Servidor | 1 | \$ 3.300 | \$ 3.300 |
| Disco duro extraíble | 2 | \$ 100 | \$ 200 |
| Total de Hardware | | | \$ 3.500 |
| SOFTWARE | | | |
| Visual Basic | 1 | \$ 45.000 | \$ 45.000 |
| SQL SERVER 2008 | 1 | \$3,750 | \$3,750 |
| Servicio Internet | 1 | \$180 | \$180 |
| Total de Software | | | \$48,930 |
| DESARROLLADOR | | | |
| Tiempo de analista | 1 | \$ 1.700 | \$ 1.700 |
| Costo de estudio | 1 | \$ 500 | \$ 500 |
| Costo de desarrollo | 1 | \$ 700 | \$ 700 |
| Total de Desarrollo | | | \$2,900 |
| | | | |
| TOTAL GENERAL | | | \$55,330 |

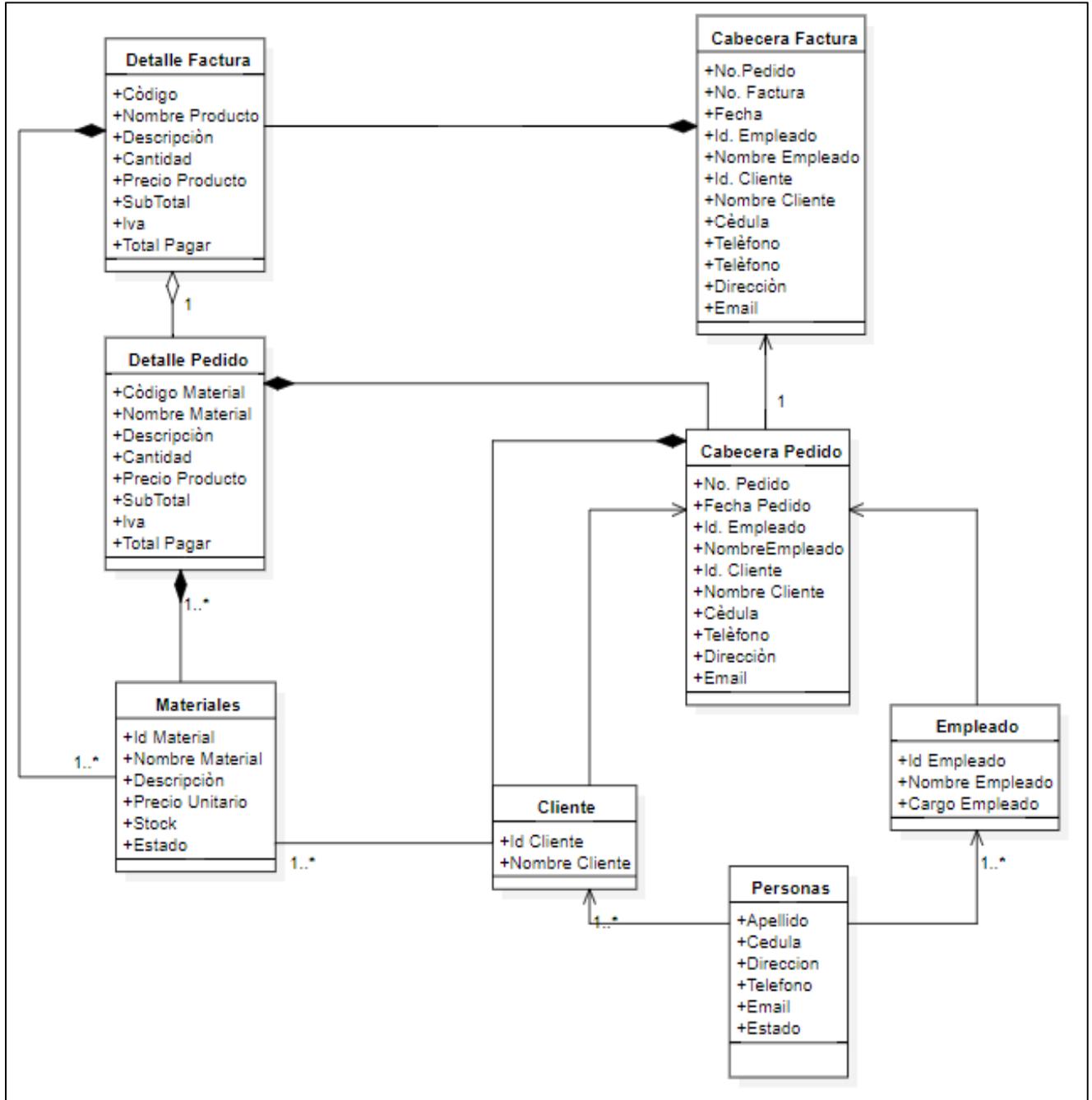
Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

4.2. FASE DE DISEÑO

4.2.1 Modelo – Diagrama de Clases

Diagrama 6: Diagrama de Clases

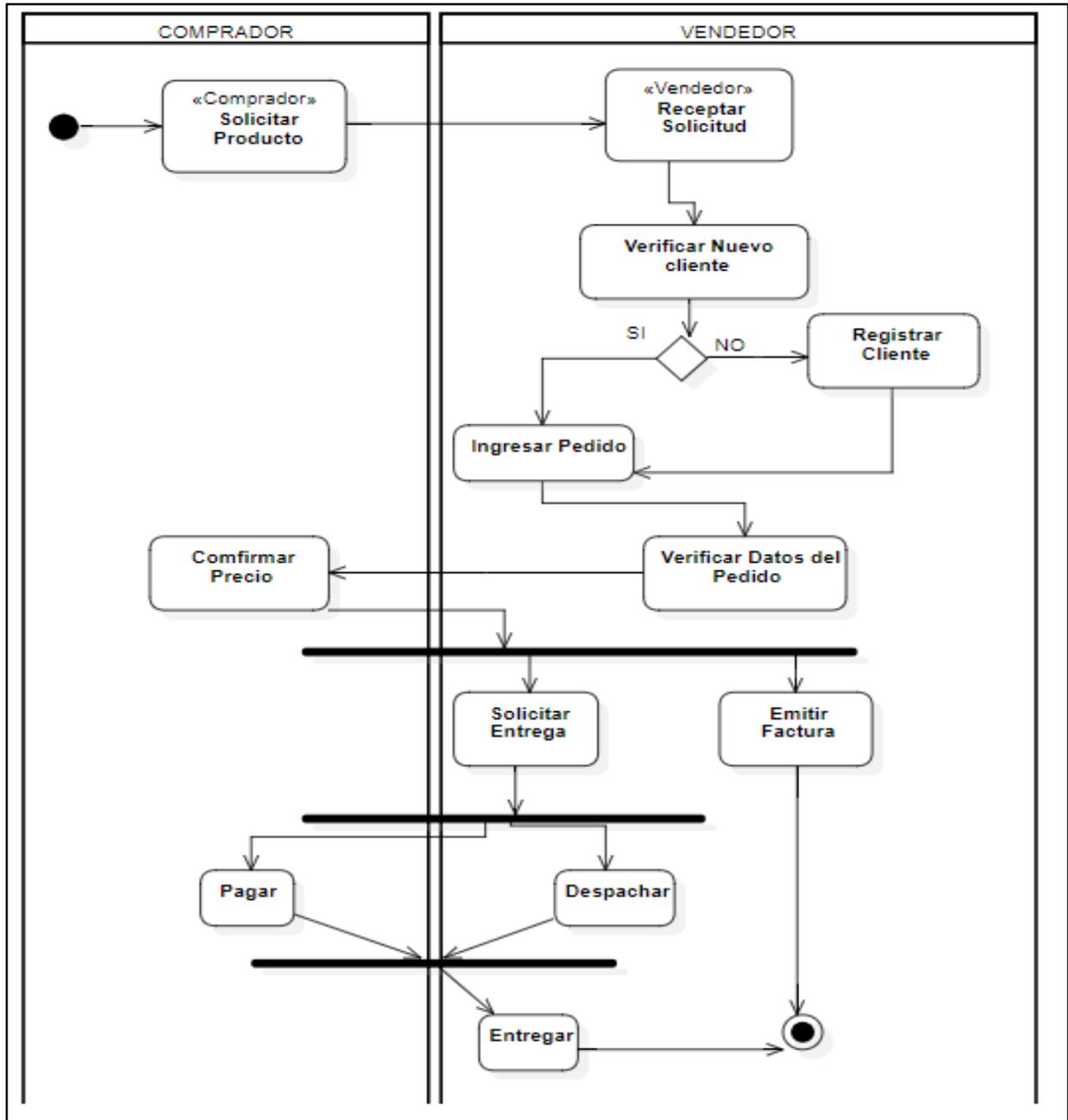


Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

4.2.2 Diagrama de Actividades

Diagrama 7: Diagrama de Actividad

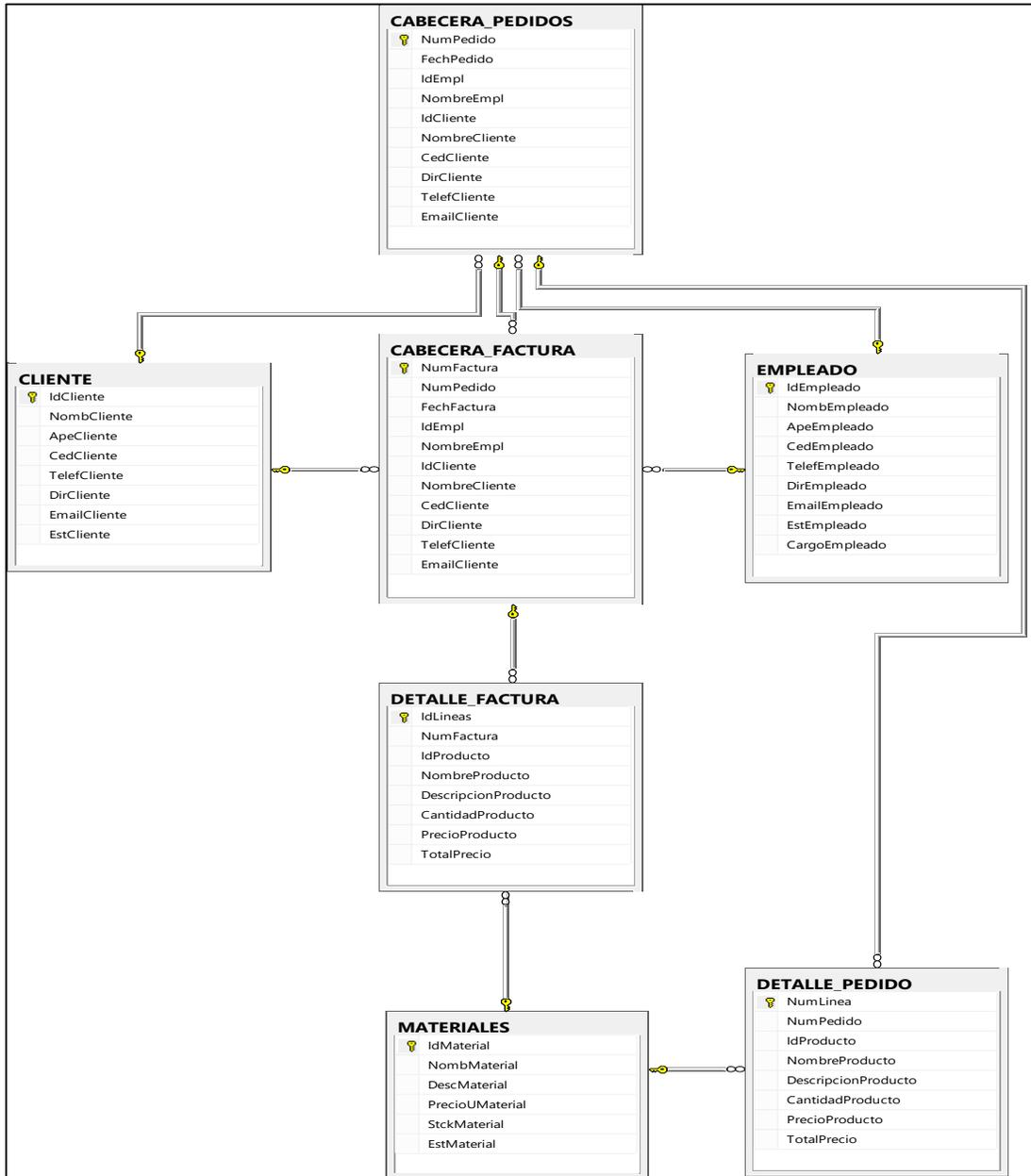


Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia

4.2.3 Modelo Entidad - Relación

Diagrama 8: Modelo Entidad Relación



Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

4.2.3.1 Diccionario de la Base de Datos

Cuadro 13: Diccionario "Cliente"

|  | | | Diccionario de Datos | | Página 1 de 1 | | |
|---|------------------|--|---|------|------------------------------------|------|--------------------------------------|
| | | | | | Fecha de Elaboración: | | |
| Integrante: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia | | Proyecto | Diseño E Implementación De Una Web Como Herramienta De Ventas, Que Ayude A Proveer El Aumento De Las Ventas De La Empresa "Creaciones Hierro y Acero" | | | | |
| Tabla: Cliente | | Descripción: Contiene el código para el Registro de Cliente | | | | | |
| | | Descripción del Registro | | | | | |
| Nº | Nombre del Campo | Definición | Tipo | Sec. | Formato | Long | Null |
| 1 | IdCliente | CódigoCliente | PK | M | VARCHAR | 06 | NO |
| 2 | NombCliente | Nombre del usuario. | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| 3 | ApeCliente | Apellido del usuario | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| 4 | CedCliente | Número de cédula | E | A | VARCHAR | 10 | NO |
| 5 | TelefCliente | Número de Teléfono | E | A | VARCHAR | 10 | NO |
| 6 | DirCliente | Dirección de domicilio | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| 7 | EmailCliente | Dirección de correo del Usuario | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| 8 | EstCliente | Estado activo - inactivo | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| OBSERVACION: | | | | | | | |
| Tipo | | Secuencia | Formato Numérico | | Formato carácter | | Formato Fecha |
| PK Clave Primaria FK Clave Foránea E Elemento de dato | | A Automática M Manual | I Integer S Small Integer DC Decimal M Money | | C Char VC Varchar | | D Date DT Date Time |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

Cuadro 14: Diccionario "Empleado"

|  <p>Instituto Superior Tecnológico Boliviano de Tecnología Código de Registro SENESCYT N.- 2397</p> | | <p align="center">Diccionario de Datos</p> | | <p align="right">Página 1 de 1</p> | | | |
|---|------------------|---|--|---|---------|------|------|
| | | | | <p align="right">Fecha de Elaboración:</p> | | | |
| <p>Integrante: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia</p> | | <p>Proyecto</p> | <p>Diseño E Implementación De Una Web Como Herramienta De Ventas, Que Ayude A Proveer El Aumento De Las Ventas De La Empresa "Creaciones Hierro y Acero"</p> | | | | |
| <p>Tabla: Empleado</p> | | <p>Descripción: Contiene el código para el registro del Empleado</p> | | | | | |
| | | <p align="center">Descripción del Registro</p> | | | | | |
| Nº | Nombre del Campo | Definición | Tipo | Sec. | Formato | Long | Null |
| 1 | IdEmpleado | Código de Empleado | PK | M | VARCHAR | 06 | NO |
| 2 | NombEmpleado | Nombre del Empleado. | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| 3 | ApeEmpleado | Apellido del Empleado. | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| 4 | CedEmpleado | Cedula del Empleado | E | A | VARCHAR | 10 | NO |
| 5 | TelefEmpleado | Teléfono del Empleado | E | A | VARCHAR | 10 | NO |
| 6 | DirEmpleado | Dirección del Empleado | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| 7 | EmailEmpleado | Email del Empleado | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| 8 | EstEmpleado | Estado Activo - Inactivo | E | A | VARCHAR | 255 | NO |

| | | | | | | | |
|---------------------------|---------------|---------------------|-------------------------|---|-------------------------|----------------------|----|
| 9 | CargoEmpleado | Cargo del Empleado | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| OBSERVACION: | | | | | | | |
| Tipo | | Secuencia | Formato Numérico | | Formato carácter | Formato Fecha | |
| PK Clave Primaria | | A Automática | I Integer | | C Char | D Date | |
| FK Clave Foránea | | M Manual | S Small Integer | | VC Varchar | DT Date Time | |
| E Elemento de dato | | | DC Decimal | | | | |
| | | | M Money | | | | |

Fuente: Investigación Directa.

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia

Cuadro 15: Diccionario "Materiales"

|  | | Diccionario de Datos | | | Página 1 de 1 | | |
|---|------------------|--|---|------------------------------------|--------------------------------------|------|------|
| | | | | | Fecha de Elaboración: | | |
| Integrante: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia | | Proyecto Diseño E Implementación De Una Web Como Herramienta De Ventas, Que Ayude A Proveer El Aumento De Las Ventas De La Empresa "Creaciones Hierro y Acero" | | | | | |
| Tabla: Materiales | | Descripción: Contiene la información de los Materiales. | | | | | |
| | | Descripción del Registro | | | | | |
| Nº | Nombre del Campo | Definición | Tipo | Sec. | Formato | Long | Null |
| 1 | IdMaterial | Código de Materiales | PK | M | VARCHAR | 06 | NO |
| 2 | NombMaterial | Nombre del Material. | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| 3 | DescMaterial | Descripción del Material | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| 4 | PrecioUMaterial | Precio Unitario del Material | E | A | DECIMAL | | NO |
| 5 | StckMaterial | Stock del Material | E | M | VARCHAR | 255 | NO |
| 6 | EstMaterial | Estado del Material | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| OBSERVACION: | | | | | | | |
| Tipo | | Secuencia | Formato Numérico | Formato carácter | Formato Fecha | | |
| PK Clave Primaria FK Clave Foránea E Elemento de dato | | A Automática M Manual | I Integer S Small Integer DC Decimal M Money | C Char VC Varchar | D Date DT Date Time | | |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

Cuadro 16: Diccionario "Cabecera_Factura"

|  | | Diccionario de Datos | | | Página 1 de 1 | | |
|---|------------------|---|---|------|------------------------------------|--------------------------------------|------|
| | | | | | Fecha de Elaboración: | | |
| Integrante: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia | | Proyecto | Diseño E Implementación De Una Web Como Herramienta De Ventas, Que Ayude A Proveer El Aumento De Las Ventas De La Empresa "Creaciones Hierro y Acero" | | | | |
| Tabla: CABECERA_FACTURA | | Descripción: Contiene el detalle del Pedido. | | | | | |
| | | Descripción del Registro | | | | | |
| Nº | Nombre del Campo | Definición | Tipo | Sec. | Formato | Long | Null |
| 1 | NumFactura | Número de la Factura. | PK | M | VARCHAR | 06 | NO |
| 2 | NumPedido | Número del Pedido. | FK | M | VARCHAR | 06 | NO |
| 3 | FechFactura | Fecha de la Factura. | E | A | DATE TIME | 10 | NO |
| 4 | IdEmpl | Código del Empleado. | FK | M | VARCHAR | 06 | NO |
| 5 | NombreEmpl | Nombre del Empleado. | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| 6 | IdCliente | Código del Cliente. | FK | M | VARCHAR | 06 | NO |
| 7 | NombreCliente | Nombre del Cliente. | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| 8 | CedCliente | Cédula del Cliente. | E | A | VARCHAR | 10 | NO |
| 9 | DirCliente | Dirección del Cliente. | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| 10 | TelefCliente | Teléfono del Cliente. | E | A | VARCHAR | 10 | NO |
| 11 | EmailCliente | Email del Cliente. | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| OBSERVACION: | | | | | | | |
| Tipo | | Secuencia | Formato Numérico | | Formato carácter | Formato Fecha | |
| PK Clave Primaria FK Clave Foránea E Elemento de dato | | A Automática M Manual | I Integer S Small Integer DC Decimal M Money | | C Char VC Varchar | D Date DT Date Time | |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

Cuadro 17: Diccionario "Detalle_Factura"

|  | | Diccionario de Datos | | | Página 1 de 1 | | |
|---|---------------------|---|---|-----|------------------------------|------------------------|------|
| | | | | | Fecha de Elaboración: | | |
| Integrante: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia | | Proyecto | Diseño E Implementación De Una Web Como Herramienta De Ventas, Que Ayude A Proveer El Aumento De Las Ventas De La Empresa "Creaciones Hierro y Acero" | | | | |
| Tabla: DETALLE_FACTURA | | Descripción: Contiene el detalle del Pedido. | | | | | |
| | | Descripción del Registro | | | | | |
| Nº | Nombre del Campo | Definición | Tipo | Sec | Formato | Long | Null |
| 1 | IdLineas | Código de Líneas. | E | A | INTEGER IDENTITY | | NO |
| 2 | NumFactura | Número de la Factura. | PK FK | M | VARCHAR | 10 | NO |
| 3 | IdProducto | Código de la Factura. | E | M | VARCHAR | 10 | NO |
| 4 | NombreProducto | Nombre del Producto. | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| 5 | DescripcionProducto | Descripción del Producto. | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| 6 | CantidadProducto | Cantidad del Producto. | E | A | INTEGER | | NO |
| 7 | PrecioProducto | Precio del Producto. | E | A | DECIMAL | | NO |
| OBSERVACION: | | | | | | | |
| Tipo | | Secuencia | Formato Numérico | | Formato carácter | Formato Fecha | |
| PK Clave Primaria FK Clave Foránea E Elemento de dato | | A Automática M Manual | I Integer S Small Integer DC Decimal M Money | | C Char VC Varchar | D Date DT Date Time | |

Fuente: Investigación Directa

Cuadro 18: Diccionario "Cabecera_Pedido"

|  | | | Diccionario de Datos | | Página 1 de 1 | | |
|---|------------------|------------------------|---|---|-------------------------|----------------------|------|
| | | | Fecha de Elaboración: | | | | |
| Integrante: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia | | Proyecto | | Diseño E Implementación De Una Web Como Herramienta De Ventas, Que Ayude A Proveer El Aumento De Las Ventas De La Empresa "Creaciones Hierro y Acero" | | | |
| Tabla: CABECERA_PEDIDO | | | Descripción: Contiene el registro del pedido | | | | |
| | | | Descripción del Registro | | | | |
| Nº | Nombre del Campo | Definición | Tipo | Sec. | Formato | Long | Null |
| 1 | NumPedido | Número del Pedido. | PK | A | VARCHAR | 06 | NO |
| 2 | FechPedido | Fecha del Pedido. | E | A | DATE TIME | | NO |
| 3 | IdEmpl | Código del Empleado. | E | M | VARCHAR | 06 | NO |
| 4 | NombreEmpl | Nombre del Empleado. | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| 5 | IdCliente | Código del Cliente. | FK | M | VARCHAR | 06 | NO |
| 6 | NombreCliente | Nombre del Cliente. | FK | A | VARCHAR | 255 | NO |
| 7 | CedCliente | Cédula del Cliente. | E | M | VARCHAR | 10 | NO |
| 8 | DirCliente | Dirección del Cliente. | E | M | VARCHAR | 255 | NO |
| 9 | TelefCliente | Teléfono del Cliente. | E | M | VARCHAR | 10 | NO |
| 10 | EmailCliente | Email del Cliente. | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| OBSERVACION: | | | | | | | |
| Tipo | | Secuencia | Formato Numérico | | Formato carácter | Formato Fecha | |
| PK Clave Primaria | | A Automática | I Integer | | C Char | D Date | |
| FK Clave Foránea | | M Manual | S Small Integer | | VC Varchar | DT Date Time | |
| E Elemento de dato | | | DC Decimal | | | | |
| | | | M Money | | | | |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

Cuadro 19: Diccionario "Detalle_Pedido"

|  <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología <small>Código de Registro SENESCYT N.- 2397</small></p> | | <p align="center">Diccionario de Datos</p> | | <p align="right">Página 1 de 1</p> | | | |
|--|---------------------|--|---|--|--|------|--|
| | | | | <p align="right">Fecha de Elaboración:</p> | | | |
| <p>Integrante: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia</p> | | <p align="center">Proyecto</p> | | <p>Diseño E Implementación De Una Web Como Herramienta De Ventas, Que Ayude A Proveer El Aumento De Las Ventas De La Empresa "Creaciones Hierro y Acero"</p> | | | |
| <p>Tabla:DETALLE_ PEDIDO</p> | | <p>Descripción: Contiene el detalle del Pedido.</p> | | | | | |
| | | <p align="center">Descripción del Registro</p> | | | | | |
| Nº | Nombre del Campo | Definición | Tipo | Sec | Formato | Long | Null |
| 1 | NumLinea | Código de Línea. | PK | A | INTEGER IDENTITY | | NO |
| 2 | NumPedido | Número de Pedido. | FK | M | VARCHAR | 06 | NO |
| 3 | IdProducto | Código del Producto. | E | M | VARCHAR | 10 | NO |
| 4 | NombreProducto | Nombre del Producto. | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| 5 | DescripcionProducto | Descripción del Producto. | E | A | VARCHAR | 255 | NO |
| 6 | CantidadProducto | Cantidad del Producto. | E | A | INTEGER | 255 | NO |
| 7 | PrecioProducto | Precio del Producto. | E | A | DECIMAL | | NO |
| <p>OBSERVACION:</p> | | | | | | | |
| Tipo | | Secuencia | Formato Numérico | | Formato carácter | | Formato Fecha |
| <p>PK Clave Primaria FK Clave Foránea E Elemento de dato</p> | | <p>A Automática M Manual</p> | <p>I Integer S Small Integer DC Decimal M Money</p> | | <p>C Char VC Varchar</p> | | <p>D Date DT Date Time</p> |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

4.2.3.2. Diseño de Pantallas

Esta etapa del proyecto se presentará el detalle de las diferentes pantallas que intervienen en el proceso del sistema de ventas.

Cuadro 20: Diseño de pantallas "Registro Cliente"

| | | | |
|---|--|---|----------------------|
|  | | DISEÑO DE PANTALLAS | Página 1 de 2 |
| | | | Fecha de elaboración |
| PROYECTO: | INTEGRANTE: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia | Diseño E Implementación De Una Web Como Herramienta De Ventas, Que Ayude A Proveer El Aumento De Las Ventas De La Empresa "Creaciones Hierro y Acero" | |
|  | | | |
| Nombre Físico: Registro de Cliente | | Nombre Lógico: Form_Cliente.aspx | |
| Nombre del Objeto | Nombre Campo | Contenido | |
| TxtIdClit | IdCliente | Id del cliente | |
| TxtNomClit | NombCliente | Nombre del cliente | |
| TxtApeClit | ApeCliente | Apellido del cliente | |
| TxtCiClit | CedCliente | Cédula del cliente | |
| TxtTlfClit | TelefCliente | Dirección del cliente | |
| TxtDirClit | DirCliente | Teléfono del cliente | |

| | | | |
|------------------|--|---|----------------------|
| TxtEmailCit |  Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología <small>Código de Registro SENESCYT N. - 2397</small> | EmailCliente | Email del cliente |
| | | DISEÑO DE PANTALLAS | Página 2 de 2 |
| | | Fecha de elaboración | |
| PROYECTO: | INTEGRANTE: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia | Diseño E Implementación De Una Web Como Herramienta De Ventas, Que Ayude A Proveer El Aumento De Las Ventas De La Empresa "Creaciones Hierro y Acero" | |

DISEÑO HIERRO & ACERO

[CLIENTE](#) [EMPLEADO](#) [MATERIALES](#) [PEDIDO](#) [FACTURA](#)

REGISTRO DE CLIENTE



EL CLIENTE SE CONSULTO CON EXITO

ID Cliente:

Nombre: Apellido:

Cédula: Teléfono:

Dirección:

Email: Estado:

[Guardar](#) [Editar](#) [Eliminar](#) [Limpiar](#) [Consultar](#)

| IdCliente | NombCliente | ApeCliente | CedCliente | TelefCliente | DirCliente | EmailCliente | EstCliente |
|-----------|----------------|------------|------------|--------------|-------------------|-------------------|------------|
| C203 | Dayana Denisse | Goya Giler | 0977685433 | 0998845562 | Guayaquil-Bastion | ddgoya@itb.edu.ec | Activo |

| | | |
|--|---------------------|---|
| Nombre Físico: Registro de Cliente | | Nombre Lógico: Form_Cliente.aspx |
| Nombre del Objeto | Nombre Campo | Contenido |
| DdlEstadoCit | EstCliente | Estado activo o inactivo del cliente |
| BtnGuardar | | Guardar los datos del cliente |
| BtnConsultar | | Consulta los datos del cliente |
| BtnEditar | | Edita los datos del cliente |
| BtnLimpiar | | Limpiar los datos del cliente |
| BtnEliminar | | Eliminar los datos del cliente |
| DESCRIPCIÓN: Esta pantalla permite registrar dentro del sistema web un cliente de Creaciones Hierro y Acero. Todo dependerá del acceso del cliente. | | |
| FRECUENCIA DE USO: Cada vez que se necesita registrar un nuevo cliente. | | |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

Cuadro 21: Diseño de Pantallas "Registro Empleado"

| | | | |
|---|--|---|----------------------|
|  <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología Código de Registro SENESCYT N.- 2397</p> | | DISEÑO DE PANTALLAS | Página 1 de 2 |
| | | | Fecha de elaboración |
| PROYECTO: | INTEGRANTE: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia | Diseño E Implementación De Una Web Como Herramienta De Ventas, Que Ayude A Proveer El Aumento De Las Ventas De La Empresa "Creaciones Hierro y Acero" | |
|  | | | |
| Nombre Físico: Registro de Empleado | | Nombre Lógico: Form_Empleado.aspx | |
| Nombre del Objeto | Nombre Campo | Contenido | |
| TxtIdEmp | IdEmpleado | Id del empleado | |
| TxtNomEmp | NombEmpleado | Nombre del empleado | |
| TxtApeEmp | ApeEmpleado | Apellido del empleado | |
| TxtCiEmp | CedEmpleado | Cédula del empleado | |
| TxtTlfEmp | TelefEmpleado | Dirección del empleado | |
| TxtDirEmp | DirEmpleado | Teléfono del empleado | |
| TxtEmailEmp | EmailEmpleado | Correo del empleado | |
| DdlEstadoEmp | EstEmpleado | Estado activo o inactivo del empleado. | |
| TxtCargo | CargoEmpleado | Cargo del empleado. | |
| BtnGuardar | | Guardar los datos del empleado. | |

| | | | |
|---|---|---|----------------------|
|  | | DISEÑO DE PANTALLAS | Página 2 de 2 |
| | | | Fecha de elaboración |
| PROYECTO: | INTEGRANTE: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia | Diseño E Implementación De Una Web Como Herramienta De Ventas, Que Ayude A Proveer El Aumento De Las Ventas De La Empresa “Creaciones Hierro y Acero” | |



| IdEmpleado | NombEmpleado | ApeEmpleado | CedEmpleado | TeleEmpleado | DirEmpleado | EmailEmpleado | EstEmpleado | CargoEmpleado |
|------------|-----------------|---------------------|-------------|--------------|--------------|--------------------------|-------------|---------------|
| E100 | Katherine Lucia | Tenempaguay Moncayo | 0940662976 | 096194821 | Duran-Recreo | kitenempaguay@itb.edu.ec | Activa | Recepcionista |

| | | |
|--|--------------|-----------------------------------|
| Nombre Físico: Registro de Empleado | | Nombre Lógico: Form_Empleado.aspx |
| Nombre del Objeto | Nombre Campo | Contenido |
| BtnConsultarE | | Consulta los datos del empleado. |
| BtnEditar | | Editar datos del empleado |
| BtnLimpiar | | Limpiar datos del empleado |
| BtnEliminar | | Eliminar datos del empleado |
| DESCRIPCIÓN: Esta pantalla permite registrar dentro del sistema web un empleado de Creaciones Hierro y Acero. Todo dependerá del acceso del empleado. | | |
| FRECUENCIA DE USO: Cada vez que el empleado necesite registrar su comprar o datos. | | |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia

Cuadro 22: Diseño de Pantallas "Registro Materiales"

| | | | |
|---|--|---|--|
|  | | DISEÑO DE PANTALLAS | Página 1 de 2 Fecha de elaboración |
| PROYECTO: | INTEGRANTE: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia | Diseño E Implementación De Una Web Como Herramienta De Ventas, Que Ayude A Proveer El Aumento De Las Ventas De La Empresa "Creaciones Hierro y Acero" | |
|  | | | |
| Nombre Físico: Registro de Materiales | | Nombre Lógico: Form_Materiales.aspx | |
| Nombre del Objeto | Nombre Campo | Contenido | |
| TxtIdMatr | IdMaterial | Id del material | |
| TxtNomMatr | NombMaterial | Nombre del material | |
| TxtDesc | DescMaterial | Descripción del material | |
| TxtPrecioU | PrecioUMaterial | Precio Venta del material | |
| TxtStckMatr | StckMaterial | Stock del material | |
| DdlEstadoMatr | EstMaterial | Estado activo o inactivo del material | |
| BtnGuardar | | Guardar datos del material | |
| BtnConsultar | | Consultar datos del material | |
| BtnEditar | | Editar datos del material | |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

|  | | DISEÑO DE PANTALLAS | Página 2 de 2 Fecha de elaboración | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|-------------|------|---------------------|--------------|----|---|--------|
| PROYECTO: | INTEGRANTE: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia | Diseño E Implementación De Una Web Como Herramienta De Ventas, Que Ayude A Proveer El Aumento De Las Ventas De La Empresa "Creaciones Hierro y Acero" | | | | | | | | | | | | | |
| <div style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 5px;"> DISEÑO HIERRO & ACERO </div> <div style="background-color: #333; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-around; font-size: 0.8em;"> CLIENTE EMPLEADO MATERIALES PEDIDO FACTURA </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> REGISTRO DE MATERIALES  </div> <div style="background-color: #eee; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;"> <p style="background-color: yellow; margin: 0;">EL MATERIAL SE CONSULTO CON EXITO</p> <p>ID Material: <input type="text" value="M302"/></p> <p>Nombre: <input type="text" value="VARILLA DE ALUMINIO"/></p> <p>Descripción: <input type="text" value="DE 40X20X2MM"/></p> <p>Precio Unitario: <input type="text" value="10"/> Stock: <input type="text" value="7"/></p> <p>Estado: <input type="text" value="Activo"/></p> </div> <div style="background-color: #eee; padding: 5px; margin: 5px 0; display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> Guardar Editar Eliminar Limpiar Consultar </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center; font-size: 0.8em;"> <thead> <tr style="background-color: #f00; color: white;"> <th>IdMaterial</th> <th>NombMaterial</th> <th>DescMaterial</th> <th>PrecioUMaterial</th> <th>StckMaterial</th> <th>EstMaterial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M302</td> <td>VARILLA DE ALUMINIO</td> <td>DE 40X20X2MM</td> <td>10</td> <td>7</td> <td>Activo</td> </tr> </tbody> </table> | | | | IdMaterial | NombMaterial | DescMaterial | PrecioUMaterial | StckMaterial | EstMaterial | M302 | VARILLA DE ALUMINIO | DE 40X20X2MM | 10 | 7 | Activo |
| IdMaterial | NombMaterial | DescMaterial | PrecioUMaterial | StckMaterial | EstMaterial | | | | | | | | | | |
| M302 | VARILLA DE ALUMINIO | DE 40X20X2MM | 10 | 7 | Activo | | | | | | | | | | |
| Nombre Físico: Registro de Materiales | | Nombre Form_Materiales.aspx | Lógico: | | | | | | | | | | | | |
| Nombre del Objeto | Nombre Campo | Contenido | | | | | | | | | | | | | |
| BtnLimpiar | | Limpiar datos del material | | | | | | | | | | | | | |
| BtnEliminar | | Eliminar datos del material | | | | | | | | | | | | | |
| DESCRIPCIÓN: Esta pantalla permite registrar dentro del sistema web los nuevos materiales de Creaciones Hierro y Acero. Todo dependerá de que los materiales lleguen de manera eficiente. | | | | | | | | | | | | | | | |
| FRECUENCIA DE USO: Cada vez que el empleado necesite registrar el material a usar. | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

Cuadro 23: Diseño de Pantallas "Factura"

| | | | |
|---|--|---|----------------------|
|  <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología Código de Registro SENESCYT N.- 2397</p> | | DISEÑO DE PANTALLAS | Página 1 de 5 |
| | | | Fecha de elaboración |
| PROYECTO: | INTEGRANTE: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia | Diseño E Implementación De Una Web Como Herramienta De Ventas, Que Ayude A Proveer El Aumento De Las Ventas De La Empresa "Creaciones Hierro y Acero" | |
|  | | | |
| Nombre Físico: Factura | | Nombre Lógico: Form_Factura.aspx | |
| Nombre del Objeto | Nombre Campo | Contenido | |
| TxtNumPdo | NumFactura | Número del Factura | |
| TxtNumFct | NumPedido | Número del Pedido | |
| TxtFchFct | FechFactura | Fecha de la Factura | |
| TxtIdClit | IdEmpl | Id del Empleado | |
| TxtNomClit | NombreEmpl | Nombre del Empleado | |
| TxtIdEmpleado | IdCliente | Id del Cliente | |

| TxtNomEmp | NombreCliente | Nombre del Cliente | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|--|----------|----------|-------------|----------|--------|-------|------|------------------|-------------------|---|----|----|------|-----------------|----------|---|----|----|--|--|--|--|--------|----|
| TxtCiClt | Cédula del Cliente | DISEÑO DE PANTALLAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TxtTelClt | Teléfono del Cliente | Fecha de elaboración | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TxtDirClt | Dirección del Cliente | Diseño de la Implementación De Una Web | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROYECTO: | Tenempagui, Mencayo | Como Herramienta De Ventas, Que Ayude A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Katherine Lucia | DISEÑO DE PANTALLAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Aumentar Las Ventas De La Asociación "Hierro y Acero" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Fecha de elaboración | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>The screenshot shows a web application interface with a navigation bar (CLIENTE, EMPLEADO, MATERIALES, PEDIDO, FACTURA) and a main content area. The content area includes a header with the company logo 'Creaciones FERROACERO', a form for order details (N° Pedido: P400, N° Factura: 1, Fecha: 26/11/2017 16:), a success message 'EL PEDIDO SE CONSULTO CON EXITO', a form for employee and client information, a table of products, and a summary section with buttons for 'Guardar', 'Consultar', 'Eliminar', 'Limpiar', and 'Nuevo'.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Producto</th> <th>Descripcion</th> <th>Cantidad</th> <th>Precio</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M301</td> <td>TUBO RECTANGULAR</td> <td>DE 150 X 50 X 2MM</td> <td>3</td> <td>13</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>M303</td> <td>VIGAS LATERALES</td> <td>DE AMAME</td> <td>2</td> <td>12</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>TOTAL:</td> <td>63</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sub Total: 63 Iva: 7,56 Total a Pagar: 70,56</p> | | | Código | Producto | Descripcion | Cantidad | Precio | Total | M301 | TUBO RECTANGULAR | DE 150 X 50 X 2MM | 3 | 13 | 39 | M303 | VIGAS LATERALES | DE AMAME | 2 | 12 | 24 | | | | | TOTAL: | 63 |
| Código | Producto | Descripcion | Cantidad | Precio | Total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M301 | TUBO RECTANGULAR | DE 150 X 50 X 2MM | 3 | 13 | 39 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M303 | VIGAS LATERALES | DE AMAME | 2 | 12 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | TOTAL: | 63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TxtIva | Iva | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TxtTotalPagar | Total a pagar de la Factura | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre Físico: Factura | Nombre Logico: Form_Factura.aspx | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BtnGuardar | Guardar datos de la Factura | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre del Objeto | Nombre Campo | Contenido | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BtnConsultar | IdProducto | Consultar datos de la Factura Código del Producto. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BtnLimpiar | NombreProducto | Limpiar datos de la Factura Nombre del Producto. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BtnEliminar | DescripcionProducto. | Eliminar datos de la Factura Descripción del Producto. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CantidadProducto. | Cantidad del Producto. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Página 5 de 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | PrecioProducto. | DISEÑO DE | Fecha de elaboración |
| TxtSubTotal |  | PANTALLAS | |
| TxtIva | Código de Registro SENESCYT N.- 2397 | Iva | |
| TxtTotalPagar | INTEGRANTE: | Diseño E Implementación De Una Web | |
| PROYECTO: | Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia | DISEÑO DE PANTALLAS | Como Herramienta De Ventas Que Ayude A Proveer El Aumento De Las Ventas De La Empresa "Creaciones Hierro y Acero" |
| | INTEGRANTE: | Diseño E Implementación De Una Web Como | |
|  | | | |
| No | | .aspx | |
| Nombre del Objeto | Nombre Campo | Contenido | |
| Nombre Físico: Factura | | Nombre Lógico: Form_Factura.aspx | |
| DESCRIPCIÓN: Esta pantalla permite realizar la factura de la obra con sus materiales. Todo dependerá de que el cliente haya hecho un pedido. | | | |
| BtnGuardar | | Guardar datos de la Factura | |
| BtnConsultar | | Consultar datos de la Factura | |
| FRECUENCIA DE USO: Cada vez que el empleado necesite registrar su comprar o datos. | | | |
| BtnLimpiar | | Limpiar datos de la Factura | |
| BtnEliminar | | Eliminar datos de la Factura | |
| BtnNuevo | | Nueva Factura | |
| DESCRIPCIÓN: Esta pantalla permite realizar la factura de la obra con sus materiales. Todo dependerá de que el cliente haya hecho un pedido. | | | |

FRECUENCIA DE USO: Cada vez que el empleado necesite registrar su comprar o datos.

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

Cuadro 24: Diseño de Pantallas "Pedido"

| | | | |
|---|--|---|-----------------------------|
|  <p>Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología Código de Registro SENESCYT N.- 2397</p> | | DISEÑO DE PANTALLAS | Página 1 de 5 |
| | | | Fecha de elaboración |
| PROYECTO: | INTEGRANTE: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia | Diseño E Implementación De Una Web Como Herramienta De Ventas, Que Ayude A Proveer El Aumento De Las Ventas De La Empresa "Creaciones Hierro y Acero" | |

DISEÑO HIERRO & ACERO

[CLIENTE](#) [EMPLEADO](#) [MATERIALES](#) [PEDIDO](#) [FACTURA](#)



Pedido N°

Fecha Pedido

EL PEDIDO SE CONSULTO CON EXITO

Empleado:

Cliente:

Cédula: Teléfono:

Dirección: Email:

Materiales:

Cantidad: Precio:

| Código | Producto | Descripción | Cantidad | Precio | Total |
|--------|------------------|-------------------|----------|--------|-------|
| M301 | TUBO RECTANGULAR | DE 150 X 50 X 2MM | 3 | 13 | 39 |
| M303 | VIGAS LATERALES | DE AMAME | 2 | 12 | 24 |

Subtotal

IVA

Total

| | | |
|------------------------------|---------------------|--|
| Nombre Físico: Pedido | | Nombre Lógico: Form_Pedido.aspx |
| Nombre del Objeto | Nombre Campo | Contenido |
| TxtPedidoN | NumPedido | Número del Pedido |

| | | |
|--------------|---------------|-----------------------|
| TxtPedFech | FechPedido | Fecha del Pedido |
| TxtIdEmp | IdEmpl | Id del Empleado |
| TxtEmpl | NombreEmpl | Nombre del Empleado |
| TxtIdClit | IdCliente | Id del Cliente |
| TxtNmbClit | NombreCliente | Nombre del Cliente |
| TxtCiClit | CedCliente | Cédula del Cliente |
| TxtTelefClit | TelefCliente | Teléfono del Cliente |
| TxtDirClit | DirCliente | Dirección del Cliente |
| TxtEmailClit | EmailCliente | Email del Cliente. |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

PROYECTO:

INTEGRANTE:

Tenempaguay
Moncayo Katherine
Lucia

Diseño E Implementación De Una Web Como Herramienta De Ventas, Que Ayude A Proveer El Aumento De Las Ventas De La Empresa "Creaciones Hierro y Acero"

DISEÑO HIERRO & ACERO

CLIENTE EMPLEADO MATERIALES PEDIDO FACTURA



Pedido N°
Fecha Pedido

EL PEDIDO SE CONSULTO CON EXITO

Empleado: Katherine Lucia
 Cliente: Jordan Anibal
 Cédula: Teléfono:
 Dirección: Email:

Materiales:
 Cantidad: Precio:

| Código | Producto | Descripcion | Cantidad | Precio | Total |
|--------|------------------|-------------------|----------|--------|-------|
| M301 | TUBO RECTANGULAR | DE 150 X 50 X 2MM | 3 | 13 | 39 |
| M303 | VIGAS LATERALES | DE AMAME | 2 | 12 | 24 |

Subtotal
 IVA
 Total

Nombre Físico: Pedido **Nombre Lógico:** Form_Pedido.aspx

| Nombre del Objeto | Nombre Campo | Contenido |
|-------------------|---------------------|---------------------------|
| | IdProducto | Código del Producto. |
| | NombreProducto | Nombre del Producto. |
| | DescripcionProducto | Descripción del Producto. |
| | CantidadProducto. | Cantidad del Producto. |

Fuente: Investigación Directa

| | | |
|---------------|-----------------|------------------------------|
| | PrecioProducto. | Precio Unitario del Producto |
| TxtSubTotal | | Subtotal |
| TxtIva | | Iva |
| TxtTotalPagar | | Total a pagar del pedido. |
| BtnGuardar | | Guardar datos del pedido. |
| BtnConsultar | | Consultar datos del pedido. |
| BtnLimpiar | | Limpiar datos del pedido. |

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

| | | |
|------------------|--|---|
| PROYECTO: | INTEGRANTE: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia | Diseño E Implementación De Una Web Como Herramienta De Ventas, Que Ayude A Proveer El Aumento De Las Ventas De La Empresa "Creaciones Hierro y Acero" |
|------------------|--|---|

DISEÑO HIERRO & ACERO

CLIENTE EMPLEADO MATERIALES PEDIDO FACTURA

Pedido N°
 Fecha Pedido

EL PEDIDO SE CONSULTO CON EXITO

Empleado:
 Cliente:
 Cédula: Teléfono:
 Dirección: Email:

Materiales:
 Cantidad: Precio:

| Código | Producto | Descripcion | Cantidad | Precio | Total |
|--------|------------------|-------------------|----------|--------|-------|
| M301 | TUBO RECTANGULAR | DE 150 X 50 X 2MM | 3 | 13 | 39 |
| M303 | VIGAS LATERALES | DE AMAME | 2 | 12 | 24 |

Subtotal
 IVA
 Total

| | | |
|---|---------------------|--|
| Nombre Físico: Pedido | | Nombre Lógico: Form_Pedido.aspx |
| Nombre del Objeto | Nombre Campo | Contenido |
| BtnEliminar | | Eliminar datos del pedido. |
| BtnNuevo | | Nueva Factura |
| DESCRIPCIÓN: Esta pantalla permite registrar un pedido que posteriormente el cliente haya requerido. | | |
| FRECUENCIA DE USO: Cada vez que el empleado necesite registrar su comprar o datos. | | |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

4.2.3. Plan de Código.

Cuadro 25: Plan de Código "Tablas Maestras"

| TABLAS MAESTRAS | | |
|------------------------|--------|-----------|
| CLIENTE | | |
| Tabla | Numero | Resultado |
| Cliente | 100 | C100 |
| EMPLEADO | | |
| Tabla | Numero | Resultado |
| Empleado | 200 | E200 |
| MATERIAL | | |
| Tabla | Numero | Resultado |
| Materiales | 300 | M300 |

Cuadro 26: Plan de Código "Tablas Transaccionales"

| TABLAS TRANSACCIONALES | | |
|-------------------------------|------------------------|-----------|
| CABECERA_PEDIDO | | |
| Tabla | Numero | Resultado |
| Cabecera_Pedido | 400 | P400 |
| DETALLE_PEDIDO | | |
| Tabla | Numero | Resultado |
| Detalle_Pedido | Auto incrementable 400 | 400 |
| CABECERA_FACTURA | | |
| Tabla | Numero | Resultado |
| Cabecera_Factura | 400 | F400 |
| DETALLE_FACTURA | | |
| Tabla | Numero | Resultado |
| Detalle_Factura | Auto incrementable 400 | 400 |

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia.

CONCLUSIONES

- La implementación del Sistema Web mencionado anteriormente influyo de manera positiva en la automatización del proceso de ventas ya se definió los requisitos del sistema referente a las necesidades detectadas y/o requeridas por el empleado.
- Las empresas deben entender la importancia de toda la información posible a sus clientes tales como son estos datos personales, necesidades o consultas para así manejarlos en una ventaja competitiva a la hora del segmento en el mercado.
- Se puede decir que el conocimiento del conjunto de herramientas y procesos van a permitir explotar de una manera adecuada estos datos como integración con todos los procesos en la empresa.

RECOMENDACIONES

- Es muy importante la interacción que se lleve con el empleado que realizara el uso del Sitio Web, para así lograr un buen desarrollo del proceso de ventas.
- Antes de poner en marcha el Sistema Web, se debe contar con un computador (servidor) que pueda cubrir las necesidades de todos los usuarios (empleados) además de contar con la suficiente cantidad y velocidad de memoria, capacidad de almacenamiento.
- Es recomendable la instalación del gestor de Base de Datos y configurar las conexiones concurrentes. Además se debe de garantizar el funcionamiento continuo del servidor
- Se debe tener en cuentas que es necesario la actualización y preparación en el manejo del Sistema Aplicado, por parte de los usuarios pertenecientes a la Empresa.

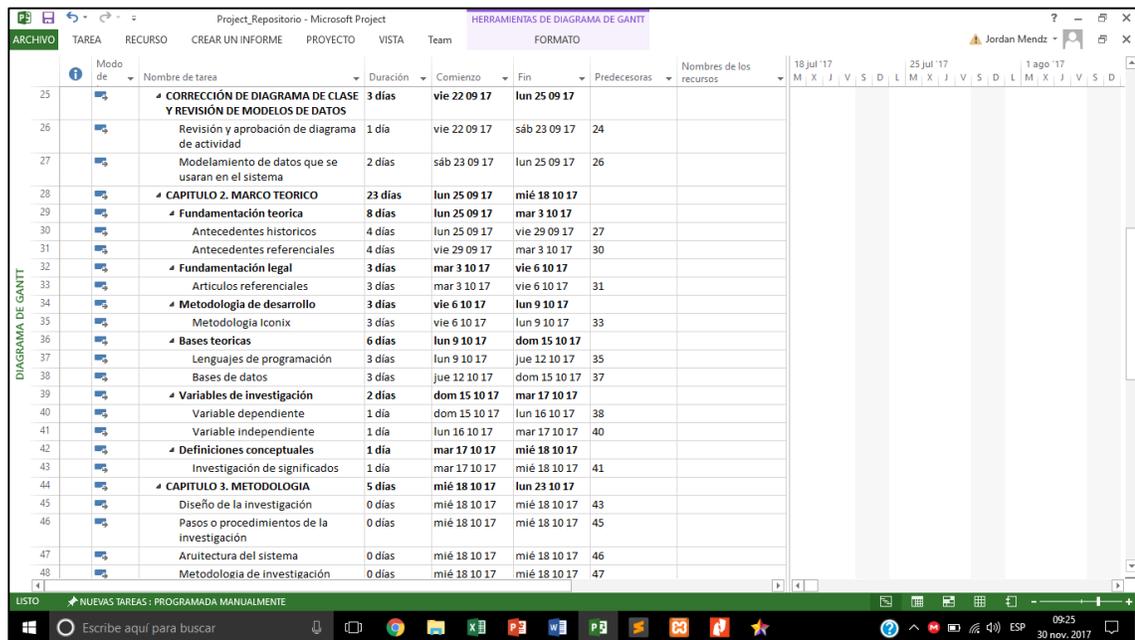
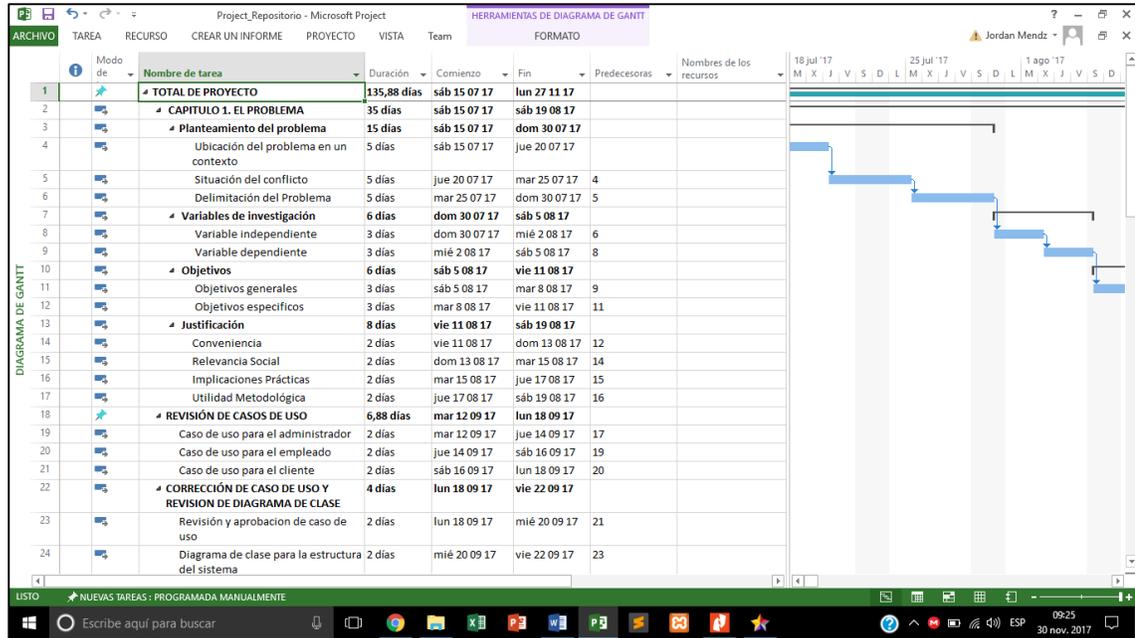
BIBLIOGRAFÍA

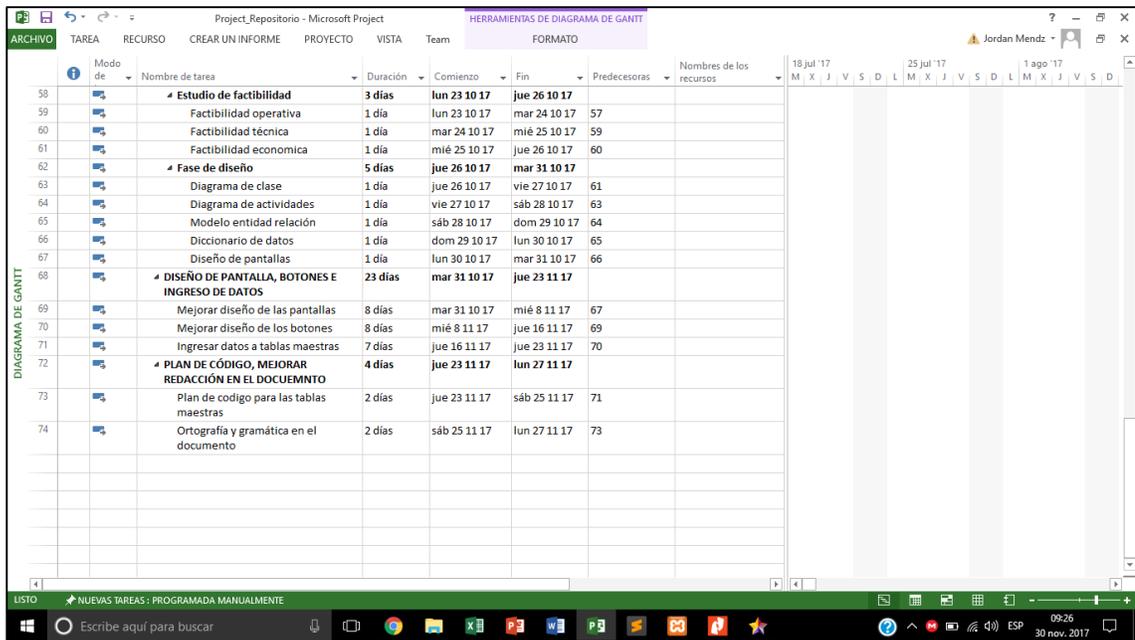
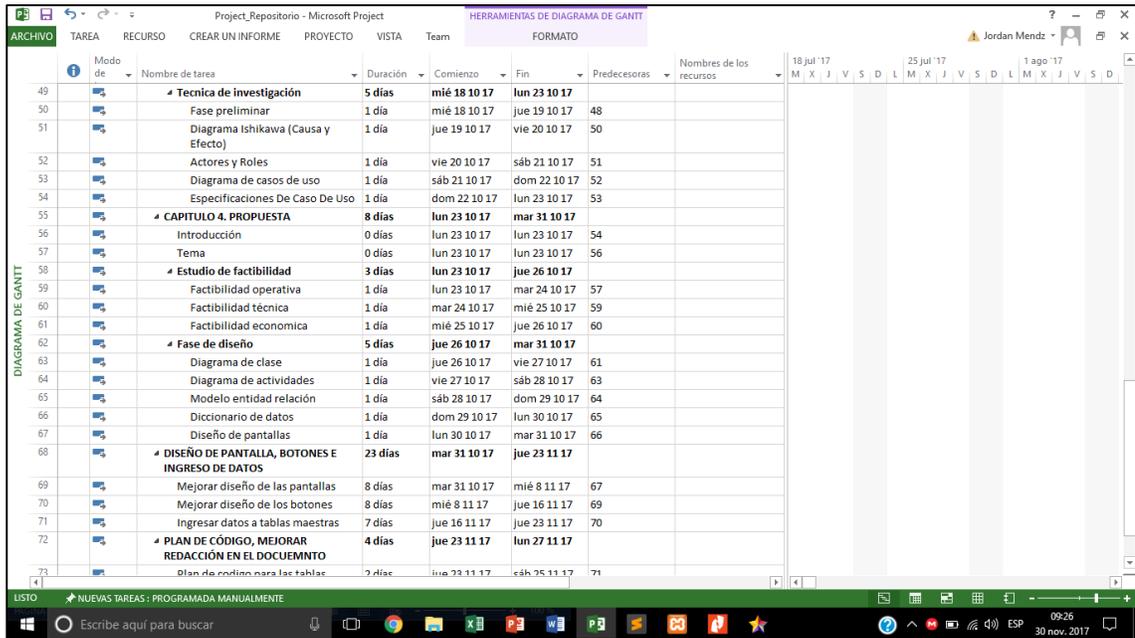
- (IEPI). (2016). *propiedadintelectual.gob.ec*. Obtenido de propiedadintelectual.gob.ec: <https://www.propiedadintelectual.gob.ec/propiedad-intelectual/>
- Bonifaz, R. (12 de Diciembre de 2008). *rafael.bonifaz.ec*. Obtenido de rafaell.bonifaz.ec: <https://rafael.bonifaz.ec/blog/2008/12/historia-sobre-la-reunion-de-stallman-y-correa/>
- Collado, P. i. (2002). Concepto de sistema de información en la organización. *UOC La Universidad Virtual*.
- definicion.de*. (s.f.). Obtenido de definicion.de: <https://definicion.de/lenguaje-de-programacion/>
- Foundation, F. S. (s.f.). *GNU*. Obtenido de GNU: <https://www.gnu.org/>
- Inc., T. (2009). *Sistema Monica*. Obtenido de Web oficial para la República Dominicana. Obtenido de Sistema Monica. Obtenido de Web oficial para la República Dominicana: <http://www.monica.com.do/>
- Mateo, Á. (2005). *Manual de ventas y negociación*. Negocios, Empresa y Economía.
- Sicilia, M. A. (2005). Reusabilidad y reutilización de objetos didácticos: *Revista de Educación a distancia, número monográfico II, 9*.
- Significados*. (s.f.). Obtenido de Significados: <https://www.significados.com/sistema/>
- Software, N. (2014 de Abril de 24). *nchsoftware*. Obtenido de nchsoftware: <https://www.nchsoftware.com/invoice/es/index.html>

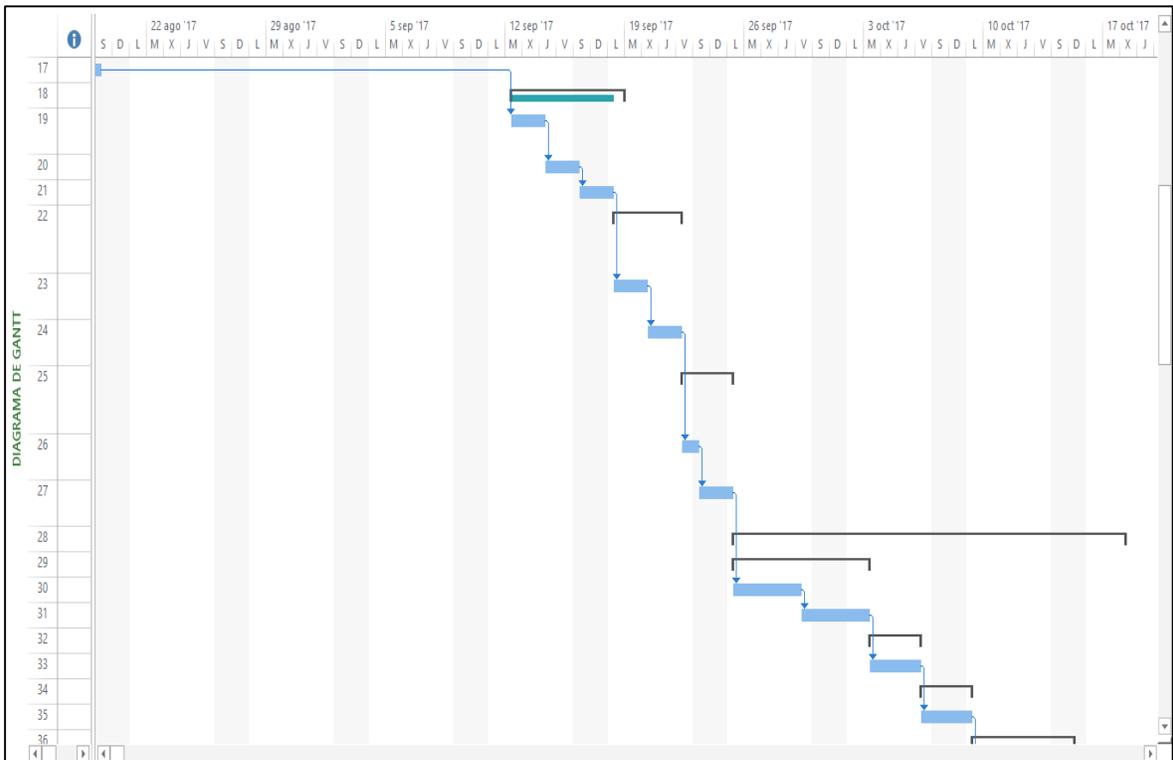
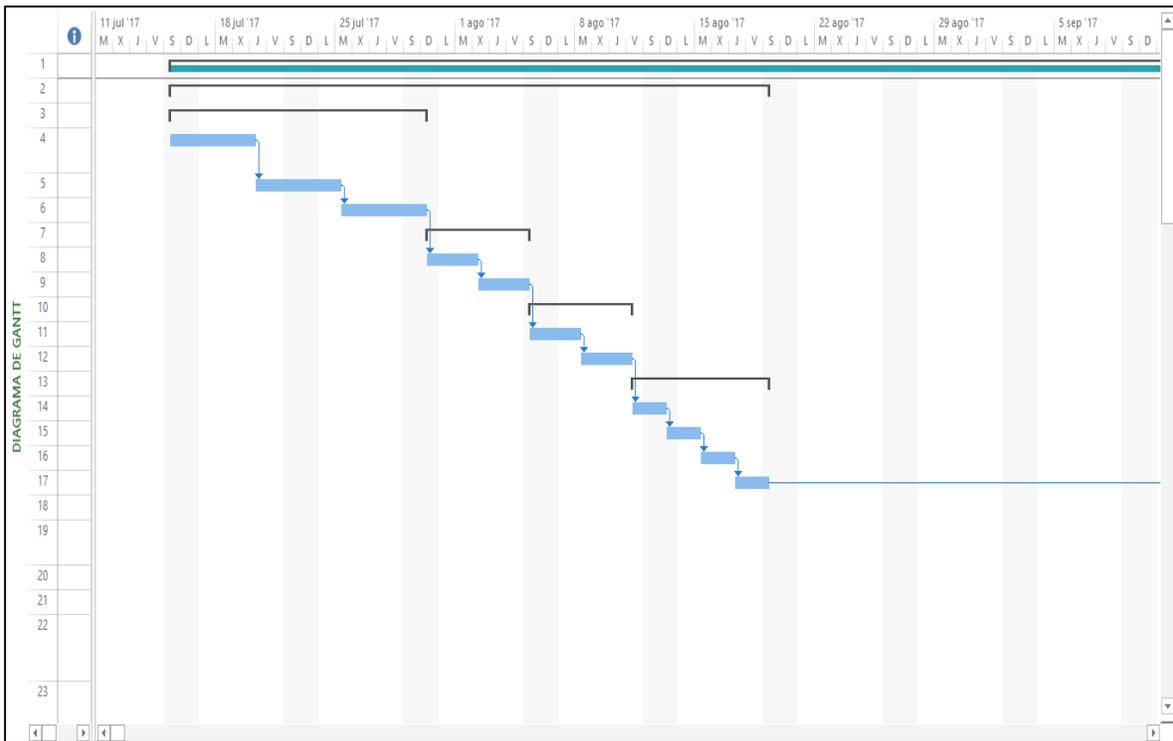
Stallman., R. M. (2008). *Free Software Foundation*. Obtenido de Free Software Foundation: <http://www.fsf.org/>

Torres, R. (2013). *La línea del fuego*. Obtenido de La línea del fuego: <https://lalineadefuego.info/2013/12/03/software-libre-en-el-ecuador-palabras-y-hechos-por-rosa-maria-torres/>

ANEXOS









CLÁUSULA DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE TITULACIÓN

Yo, Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia en calidad de autor(a) con los derechos patrimoniales del presente trabajo de titulación sobre el Diseño e Implementación de una Página Web como Herramienta de Venta, que ayude a proveer el aumento de las Ventas de la Empresa Creaciones Hierro y Acero de la modalidad de Presencial realizado en el Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología como parte de la culminación de los estudios en la carrera de Tecnología en Administración de Sistema, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la institución una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del mencionado trabajo de titulación, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo/autorizamos al Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología para que digitalice y publique dicho trabajo de titulación en el repositorio virtual de la institución, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.

Tenempaguay Moncayo Katherine Lucia

Nombre y Apellidos del Autor

Firma

No. de cedula: 0940662976

Nota: La presente cláusula de autorización, con el correspondiente reconocimiento de firma se adjuntará al original del trabajo de titulación como una página preliminar más