



**SERVICIO NACIONAL DE ADIESTRAMIENTO EN TRABAJO
INDUSTRIAL**

DIRECCIÓN ZONAL: LIMA - CALLAO

ESCUELA / CFP: ESCUELA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

CARRERA: DESARROLLO DE SOFTWARE

Proyecto de Innovación y/o Mejora

Nivel Profesional Técnico/Técnico Operativo

**MEJORA EN EL PROCESO DE COMPRAS
DE TIENDA ONLINE POR LA EMPRESA
SWORDFISH GROUP S.AC.**

**Autor : EDER GUSTAVO PALOMINO SAUCEDO
JULIO FERNANDO JUAREZ RODRIGUEZ**

Asesor : ÓSCAR ARMANDO GONZALES ACOSTA

Lima, Perú

2016

DEDICATORIA

A nuestros padres por su apoyo.

A nuestros maestros por su paciencia.

Y para todos aquellos que supusieron que no lo lograríamos.

ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN Y/O MEJORA

ÍNDICE

CAPÍTULO I.....	06
Generalidades de la empresa	
1.1 Razón social.....	07
1.2 Misión, Visión, Objetivos, Valores de la empresa.....	08
1.3 Productos, Mercado, Clientes.....	09
1.4 Estructura de la Organización.....	10
1.5 Otra información Relevante de la Empresa Donde se Desarrolla el Proyecto.....	10
CAPÍTULO II.....	11
PLAN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN Y/O MEJORA	
2.1 Identificación del Problema Técnico en la Empresa.....	12
2.2 Objetivos del Proyecto de Innovación y/o Mejora.....	13
2.3 Antecedentes del Proyecto de Innovación y/o Mejora (Investigaciones Realizadas)	14
2.4 Justificación del Proyecto de Innovación y/o Mejora.....	15
2.5 Marco Teórico Conceptual.....	16
2.5.1 Fundamento Teórico del Proyecto de Innovación y Mejora.....	16
2.5.2 Conceptos y Términos Utilizados.....	17
CAPÍTULO III.....	19
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	
3.1 Diagrama del Proceso, Mapa de Flujo de Valor y/o Diagrama de Operación	
Actual.....	20
3.2 Efectos del Problema en el Área de Trabajo o en los Resultados de la Empresa.....	21
3.3 Análisis de las Causas Raíces que Generan el Problema.....	22
3.4 Priorización de Causas Raíces.....	23
CAPÍTULO IV.....	24
PROPUESTA TÉCNICA DE LA MEJORA	
4.1 Plan de Acción de la Mejora propuesta.....	25
4.2 Consideraciones Técnicas, Operativas y Ambientales para la Implementación de la Mejora.....	26

4.3 Recursos Técnicos para Implementar la Mejora Propuesta.....	30
4.4 Diagrama del Proceso, Mapa de Flujo de Valor y/o Diagrama de Operación de la Situación Mejorada.....	31
4.5 Cronograma de Ejecución de la Mejora.....	32
4.6 Aspectos Limitantes para la Implementación de la Mejora.....	33
CAPÍTULO V.....	35
COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LA MEJORA	
5.1 Costo de Materiales.....	36
5.2 Costo de Mano de Obra.....	36
5.3 Costo de Máquinas, Herramientas y Equipos.....	37
5.4 Otros Costos de Implementación de la Mejora.....	37
5.5 Costo Total de la Implementación de la Mejora.....	38
CAPÍTULO VI.....	39
EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DE LA MEJORA	
6.1 Beneficio Técnico y/o Económico Esperado de la Mejora.....	40
6.2 Relación Beneficio/Costo.....	41
CAPÍTULO VII.....	42
CONCLUSIONES	
7.1 Conclusiones Respecto a los Objetivos del Proyecto de Innovación y/o Mejora.....	43
CAPÍTULO VIII.....	44
RECOMENDACIONES	
8.1 Recomendaciones para la Empresa Respecto del Proyecto de Innovación y Mejora	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46
ANEXOS.....	47

RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN Y/O MEJORA

Las tiendas virtuales han tomado gran auge e importancia en los últimos años gracias a la apertura y facilidad de acceso al Internet. Debido a esto, se han convertido en una herramienta con gran éxito para el mundo de los negocios.

La propuesta para la mejora, está desarrollada por capítulos y cada una de ellas muestra información que nos brindará una mayor comprensión del proyecto.

- **Capítulo I:** Conocemos las generalidades de la empresa y los datos importantes de la misma.
- **Capítulo II:** Se identificará el problema de la empresa, los objetivos que se quiere lograr y el motivo por el que se desea desarrollar la mejora.
- **Capítulo III:** Damos a conocer el diagrama del proceso actual, el diagrama de Ishikawa (Causa y Efecto) y el diagrama de Pareto.
- **Capítulo IV:** Nos encargamos de realizar un plan de acción mediante un cuadro de actividades.
- **Capítulo V:** Explicamos mediante tablas simples la cotización del proyecto y hardware necesarios.
- **Capítulo VI:** Conocemos los beneficios de tiempo y costo de una posible implementación de la actualización.
- **Capítulo VII:** Mostramos la conclusión de la investigación y recomendaciones para el buen uso de este.
- **Capítulo VIII:** Anexamos la bibliografía y los datos citados en el presente proyecto.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1 Razón social

La empresa Swordfish Group S.A.C, fue creada en el año 2009. Está dedicada al desarrollo de software de alta calidad, brindando una excelente atención a nuestros clientes y con un alto compromiso en los tiempos de entrega de nuestros proyectos.

RUC: 20541418823

Dirección: Calle Santa Honorata 159, Cercado de Lima.

Teléfono: 965077771

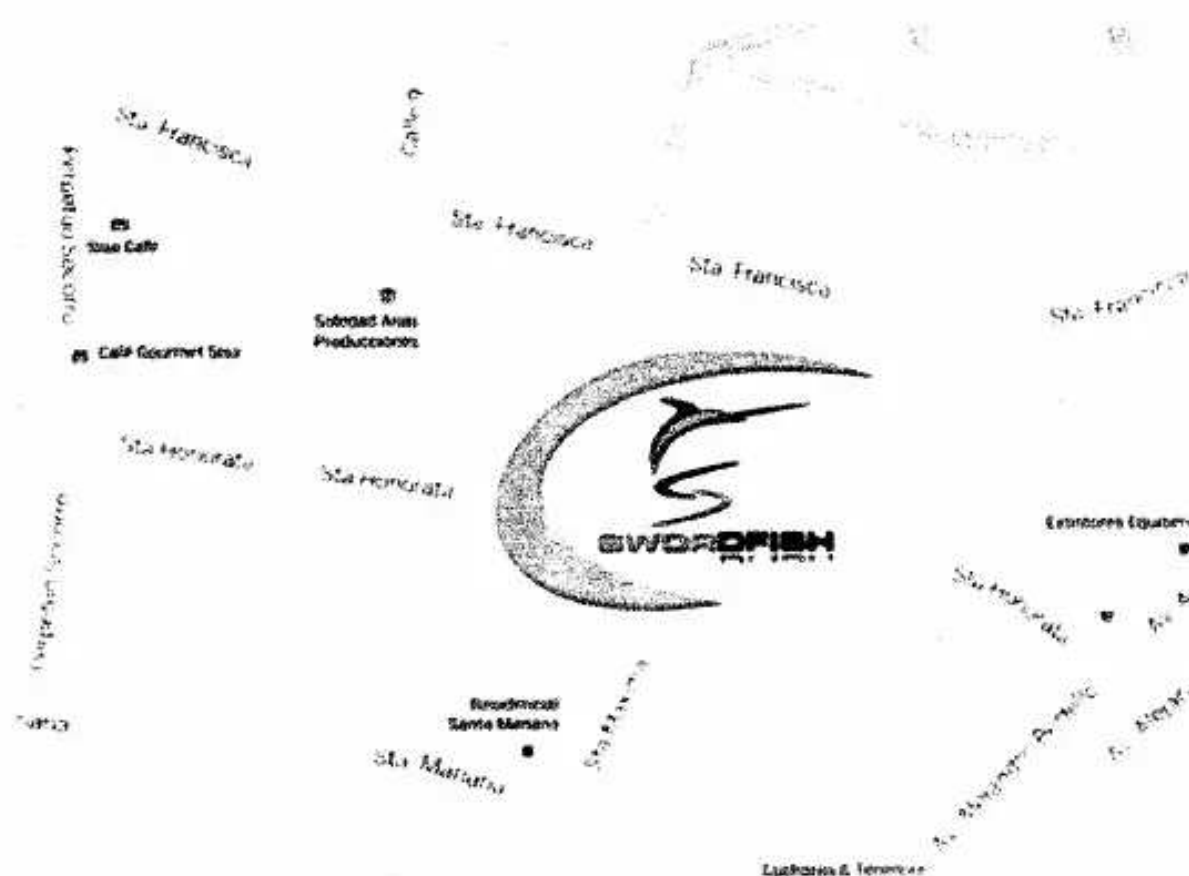


Figura 1.1: Mapa de ubicación
Fuente: Swordfish Group S.A.C.

1.2 Misión, Visión, Objetivos, Valores de la empresa.

Misión:

Somos un grupo que busca brindar soluciones tecnológicas mediante un software agradable que permita el éxito de nuestros clientes en el área en la que se desempeñan.

Visión:

Ser una empresa reconocida por su cultura de excelencia y compromiso en el cumplimiento de los acuerdos establecidos con nuestros clientes.

Valores:

Desde sus inicios nuestra empresa se ha caracterizado por ofrecer una relación basada en valores profesionales, los cuales nos han hecho acreedores de la confianza de nuestros clientes.

Honestidad: Resolviendo a nuestros clientes sus dudas siempre con claridad y de manera oportuna

Responsabilidad: Al comprometernos al 100% con nuestros clientes brindándoles siempre la mejor asistencia técnica.

Talento: Para crear procesos cada vez más inteligentes que faciliten a usted la administración de su empresa y por consecuencia su vida diaria

Estos son algunos valores son los que nos caracterizan y prevalecen entre nuestro personal, permitiéndonos así ofrecerle el servicio que usted se merece.

1.3 Productos, mercado, clientes

En Swordfish Group S.A.C. creamos soluciones integrales para las empresas que requieren una sistematización de sus procesos internos, diseñando software y páginas web a la medida de sus requerimientos.

Con una experiencia de más de 07 años en el mercado, somos capaces de desarrollar proyectos en todas las industrias, de distintos tamaños y complejidades.

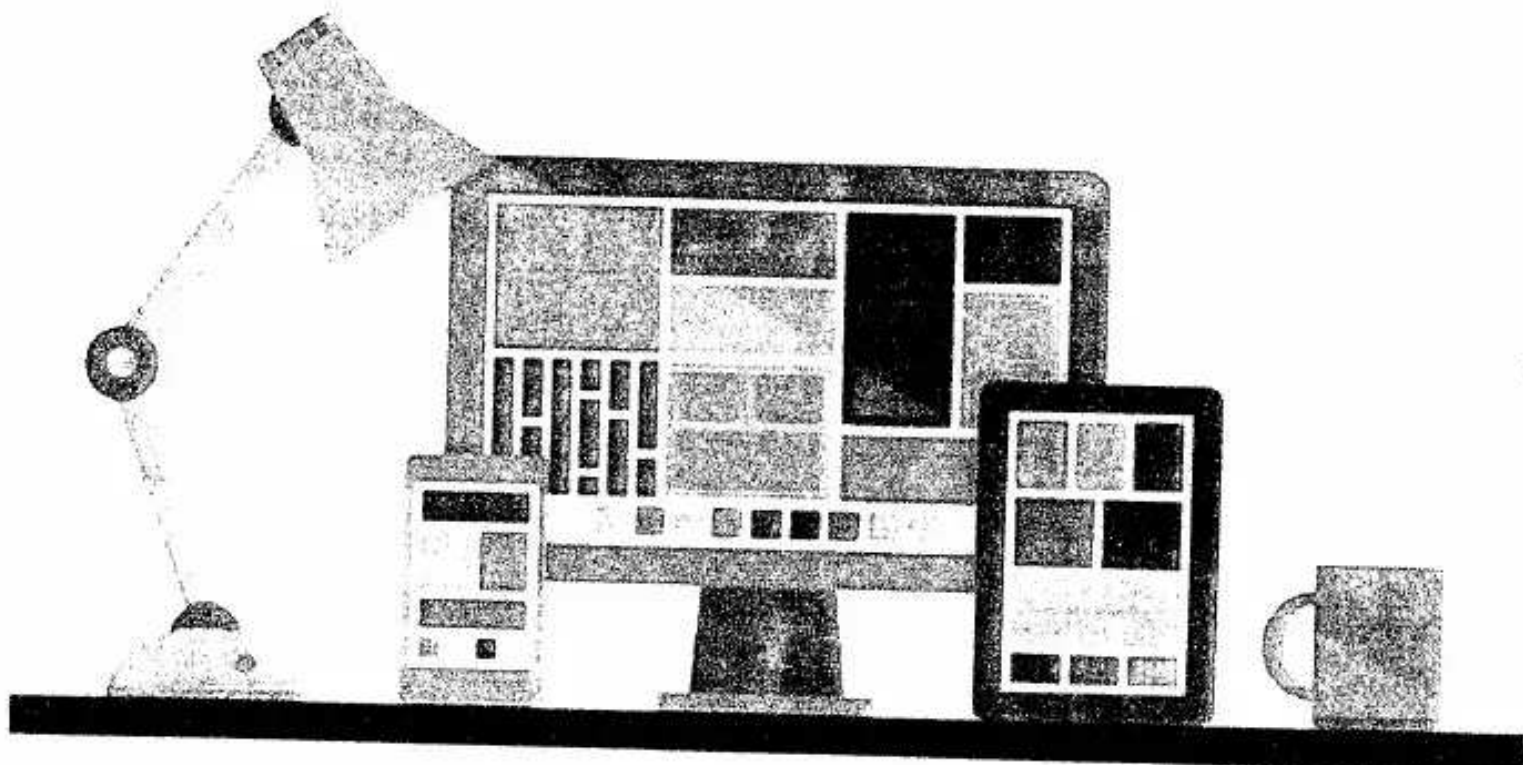


Figura 1.2: Diseño y Desarrollo
Fuente: <http://purlsmadeeasy.com>

1.4 Estructura de la Organización

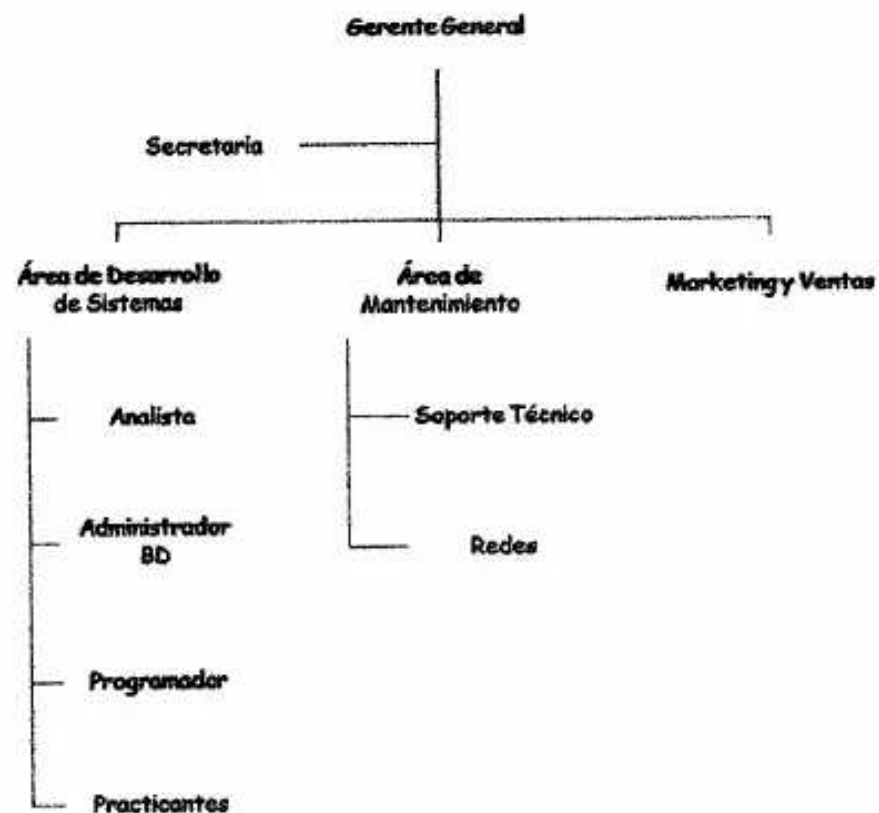


Figura 1.3: Organigrama Swordfish Group S.A.C.
Fuente: Swordfish Group S.A.C.

1.5 Otra información relevante de la empresa donde se desarrolla el proyecto

El proyecto se desarrollará en el Área de Desarrollo de Sistemas, que como su nombre lo indica, se encarga de diseñar, desarrollar e implementar sistemas y aplicaciones informáticas.

Entra las tecnologías comúnmente utilizadas para el desarrollo de proyectos se incluyen los siguientes lenguajes de programación: C#, .NET y ASP.NET, PHP y JAVA. Todo esto lo complementamos con los motores de almacenamiento de datos: Microsoft SQL Server, Oracle y MySQL.

CAPÍTULO II

PLAN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN Y/O MEJORA

2.1 Identificación del problema técnico en la empresa

Identificación	Descripción	Consecuencias
Ficha del producto	No ofrece toda la información	Deserción de compra
Calidad de las imágenes	Las imágenes y fotografías no pasan por un trabajo de compresión	Lentitud en la página web
Base de datos	No cuenta con tablas primordiales como Cliente, Producto, Venta, etc	Dificulta realizar reportes; así como hacer un seguimiento y ofrecer novedades y/o promociones
Control de versiones	No se registran correctamente los cambios hechos en el proyecto	Desconocimiento de cambios en la página web
Pasarela de Pago	Aún no ha sido implementado	No se puede ofrecer métodos de pago a los clientes

En el cuadro anterior se han identificado los principales problemas que existen en la tienda online. Como podemos notar, estos se encuentran relacionados unas a otras, empezando por el diseño, la estructura de la base de datos, el control de versiones y la pasarela de pago.

Las consecuencias de lo anteriormente mencionado, se relacionan principalmente con el usuario y futuro comprador. Debido a que a la excesiva inversión de tiempo en realizar una compra u otra actividad relacionada con la tienda online, genera rechazo por parte del mismo; así como la deserción de compra.

2.2 Objetivos del Proyecto de Innovación y/o Mejora

▪ Objetivos Generales:

Mejorar el proceso de compras de una página web a través de distintos aspectos en donde los usuarios puedan interactuar con ellos de la forma más fácil, cómoda e intuitiva posible.

▪ Objetivos Específicos:

- Aumentar la productividad de la tienda Online.
- Gestionar cambios realizados en la página web mediante un sistema de control de versiones.
- Implementar tablas para el control de usuarios, productos y pedidos.
- Proveer diversos métodos de pago.
- Generar reportes analíticos que nos muestren datos sobre la interacción del usuario con la página web.

2.3 Antecedentes del Proyecto de Innovación y/o Mejora (Investigaciones realizadas)

Mediante la investigación realizada, se han detectado diversas tesis semejantes a la presentada en este proyecto, entre las principales tenemos:

“Análisis, diseño e implementación de una tienda virtual utilizando OsCommerce, caso práctico tienda virtual de papel para imprentas en la empresa JA DISTRIBUIDORES S.A.”: Elaborado por William Esteban Grijalva Marroquín. La finalidad de su proyecto es el de desarrollar un portal web para realizar ventas que brinde a los clientes soluciones rápidas y fiables, manejo y control de inventario para uso de los administradores.

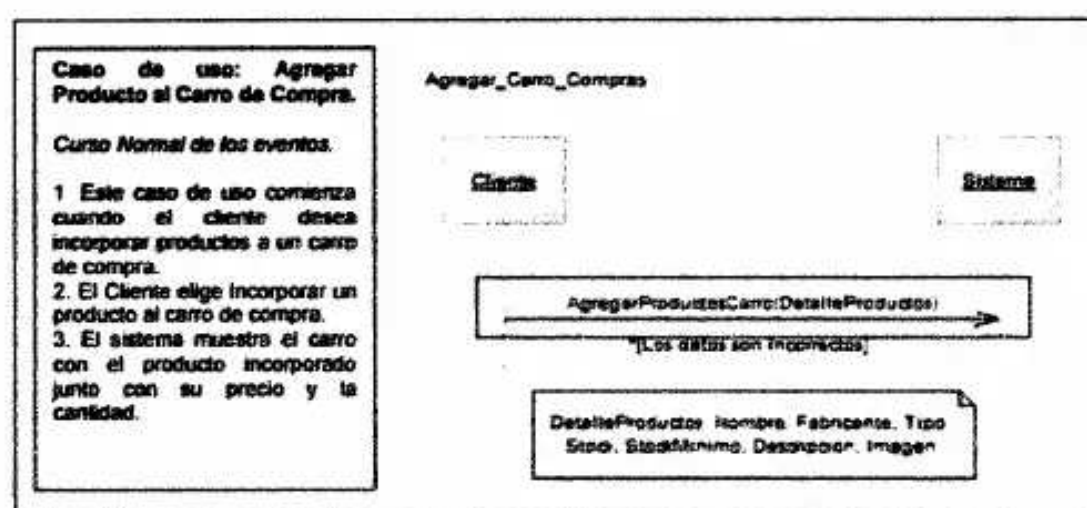


Figura 2.1: Caso de uso
Fuente: Tesis de William Esteban Grijalva Marroquín

“Creación de una tienda online”: Elaborado por Francisco Javier Cano Colomer. Su idea es la de desarrollar una página web que ofrezca comida preparada; específicamente, ofrecer packs de primeros y segundos platos de comida tradicional y saludable, donde el usuario podrá hacer las combinaciones que considere oportunas, eligiendo los primeros y segundos que se adaptan al tipo de alimentación que está buscando.

Las empresas que deseen tener una presencia en internet más efectiva no se pueden conformar con una página corporativa que tan sólo proporcione información.

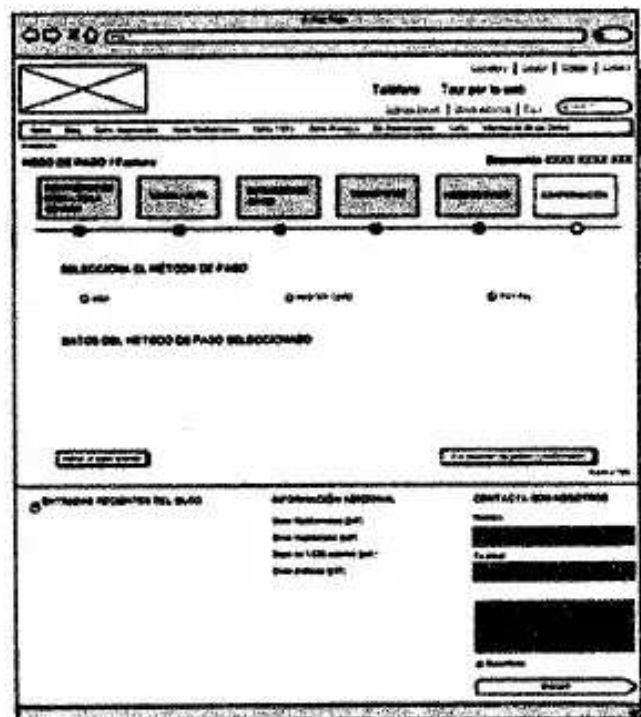


Figura 2.2: Prototipo
Fuente: Tesis de Francisco Javier Cano Colomer

2.4 Justificación del Proyecto de Innovación y/o Mejora

Es importante reconocer que la competitividad es la capacidad de una empresa para desarrollar y mantenerse, de forma que le permita alcanzar, obtener y mejorar una destacada posición en el entorno en el que actúa, tanto en el presente como en el futuro.

Es por ello que en el desarrollo del proyecto, se identificará la problemática del proceso de compras y el efecto que tiene sobre los clientes. Ya que de esta manera se podrá brindar soluciones que aporten valor agregado, es decir satisfacer las necesidades de los usuarios mediante la mejora de la experiencia de uso a través de la utilización adecuada de los recursos de la tienda online.

2.5 Marco Teórico y Conceptual

La finalidad de este capítulo es insertarnos de manera real en el trabajo de investigación pues de esta manera conoceremos profundamente la actividad que estamos realizando.

2.5.1 Fundamento teórico del Proyecto de Innovación y Mejora

Realizar la mejora en el proceso de compras de una tienda online, es un proyecto que será implementado en la empresa Nutri Body S.A.C.

Las actividades que se realizarán para el desarrollo del proyecto son las siguientes:

- Incluir un mapa del sitio. Esto ofrece una visión completa de la estructura lógica de la página web e incluye todas las secciones, categorías principales, y enlaces en formato serializado.
- Mejorar la usabilidad de la tienda online mediante una arquitectura sencilla, para que comprar sea agradable y rápido; esto incluye también a los procesos de registro de usuarios.
- Implementar modalidades de pago. Contar con pasarelas de pago seguras y reconocidas aporta confianza a los compradores.
- Mejorar la estructura de la Base de Datos, ya que gracias a eso podremos conocer al usuario, su forma de compra, su rutina de compra, etc.
- Contar con un sistema de control de versiones, puesto que es una herramienta que registra todos los cambios hechos en uno o más proyectos, guardando así versiones del producto en todas sus fases del desarrollo.

2.5.2 Conceptos y términos utilizados

Base de datos: conjunto de registros compartidos e interrelacionados; por lo general en más de un archivo. Es un método para administrar datos que facilitan la entrada, actualización y

Comercio Electrónico: Consiste en la distribución, venta, compra, marketing y suministro de información de productos o servicios a través de Internet.

Framework: Es un entorno o ambiente de trabajo para desarrollo; dependiendo del lenguaje normalmente integra componentes que facilitan el desarrollo de aplicaciones como el soporte de programa, bibliotecas, plantillas y más.

Hardware: Partes físicas y tangibles de una computadora.

Pasarela de Pago: Son sistemas de pago, la cuales tienen la función de ser intermediarios con el comercio (Vende productos o servicios por internet) para que ellos puedan realizar las ventas por su página web

Reporte: Es un documento informativo que sirve para comunicar información que sea relevante, este puede ser un material creado por una empresa, organización o un trabajo de clases que sirve para dar mayor información sobre un tema en específico.

Sistema operativo: software de sistema que soporta la ejecución de varias aplicaciones diseñadas justamente para utilizar sus funciones.

Serialización: Es el proceso de convertir el estado de un objeto en un formato que se pueda almacenar o transportar.

Software: conjunto de instrucciones que controla las operaciones de una computadora

Usabilidad: Es la capacidad de un sitio en ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones de uso

Web Hosting: Implica el alquiler de un espacio en el disco rígido de un servidor conectado directamente a la red de Internet para alojar tu sitio web.



Figura 2.3: Información Actual
Fuente: <http://www.nutrybody.com>

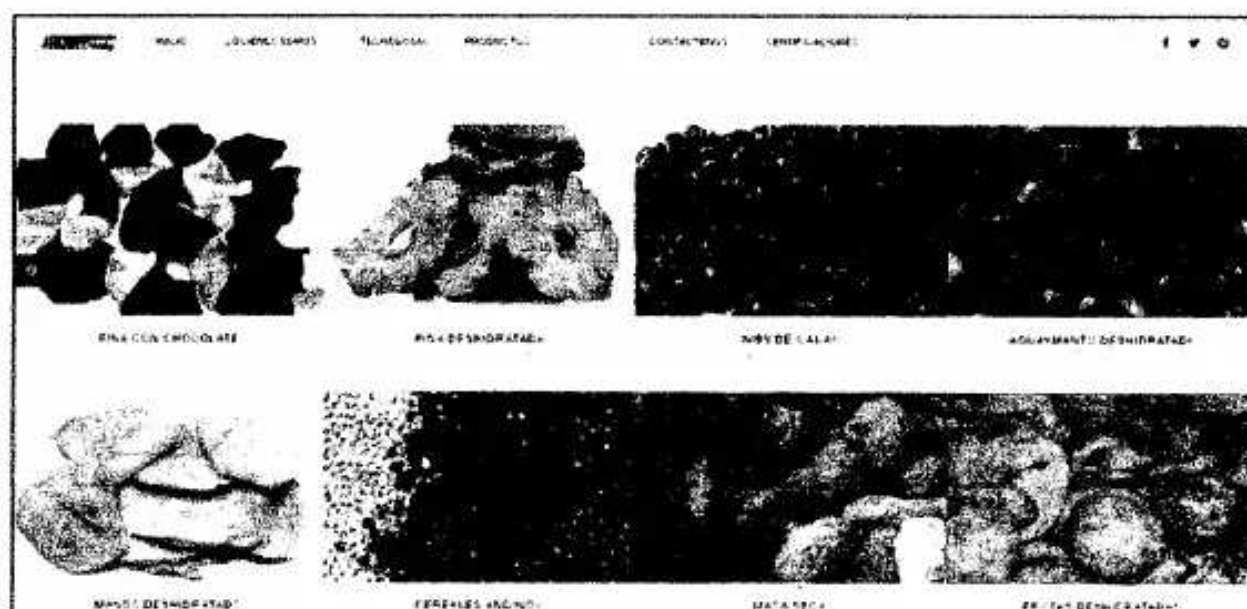


Figura 2.4: Galería Actual
Fuente: <http://www.nutrybody.com>

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

3.1 Diagrama del proceso, mapa del flujo de valor y/o diagrama de operación actual.

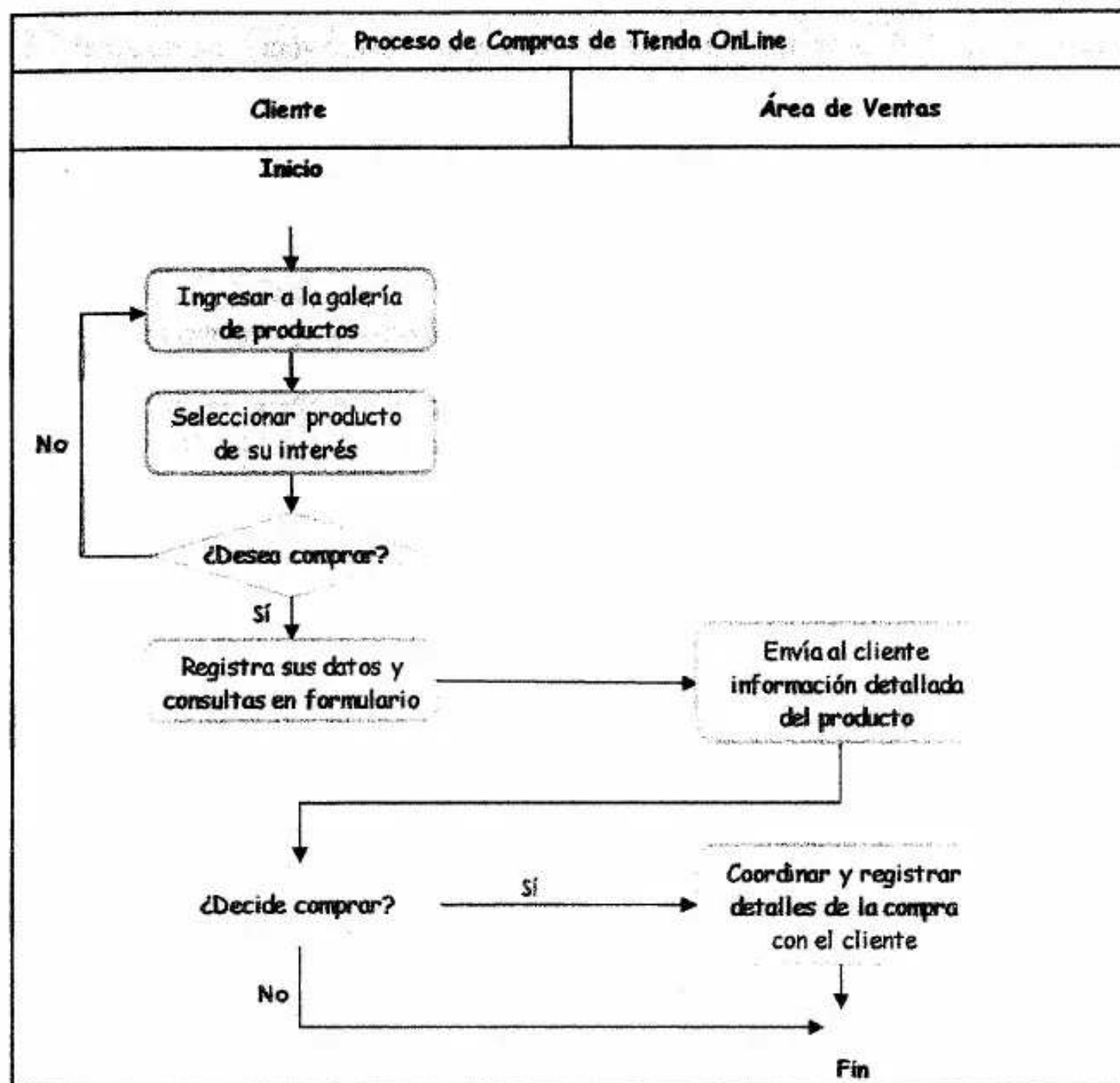


Figura 3.1: Diagrama del Proceso Actual

Fuente: Elaboración propia

3.2 Efectos del problema en el área de trabajo o en los resultados de la empresa.

- **Personas:** La conducta de un empleado puede tener como resultado actitudes que influyen en las actividades y el empeño dentro de la organización. La comunicación juega un papel muy importante ya que es la manera más correcta de dirigirnos a alguien y expresar lo pensamos y así poder llegar a tomar acuerdos que beneficien a la empresa.
- **Proceso:** Visto desde el punto de vista técnico y de gestión. Un buen proceso evita tener que rehacer trabajo por no haber realizado anteriores tareas correctamente (ejemplo: **rediseñar un producto por no haber captado correctamente los requisitos**). Asegura, además, la calidad desde dos frentes: por uno garantiza la entrega de un producto satisfactorio para el cliente; por otro permite detectar problemas y errores lo antes posible.
- **Producto:** Muchas veces no se tiene en cuenta la imagen estética de un sitio web y se piensa que metiendo la información el público ya queda informado, y esto es un gran fallo porque el espectador no recibe la información de la misma manera. Tan importante es la imagen como la estructura.
- **Tecnología:** Utilizar tecnologías más cómodas y avanzadas, teniendo en cuenta los riesgos que estas mismas conllevan.

3.3 Análisis de las causas raíces que generan el problema.

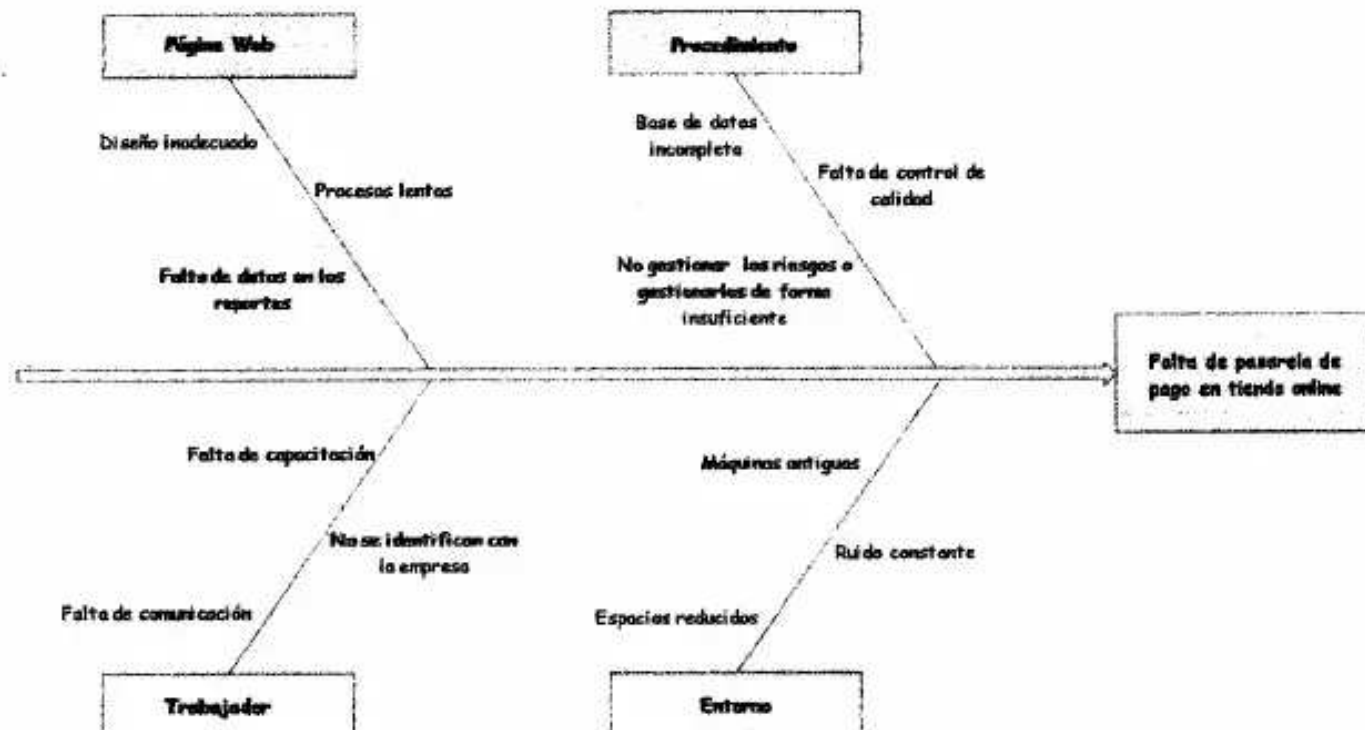


Figura 3.2: Diagrama del Ishikawa
Fuente: Elaboración propia

El gráfico nos muestra las observaciones que se realizaron, y que derivan de un problema principal que es la falta de pasarela de pago en la tienda online. Para este caso se escogieron 4 aspectos que se consideran los más relevantes, los cuales son: El procedimiento, la página web, los trabajadores y el entorno.

Al agrupar las causas en diferentes categorías, esto nos proporcionará un conocimiento detallado del problema, dónde está ocurriendo y porqué. Y de esta manera determinar las posibles soluciones.

3.4 Priorización de causas raíces

Orden	Causas	Frecuencia	% Acumulado	%
1	Diseño inadecuado	9	15,79	15,79
2	Base de datos incompleta	8	29,82	14,04
3	Procesos lentos	7	42,11	12,28
4	Falta de datos en los reportes	7	54,39	12,28
5	No gestionar los riesgos o gestionarlos de forma insuficiente	6	64,91	10,53
6	Falta de control de calidad	5	73,68	8,77
7	Falta de comunicación	4	80,70	7,02
8	Maquinas antiguas	4	87,72	7,02
9	Espacios reducidos	3	92,98	5,26
10	Falta de capacitación	2	96,49	3,51
11	No se identifican con la empresa	1	98,25	1,75
12	Ruido constante	1	100,00	1,75
Total		57		

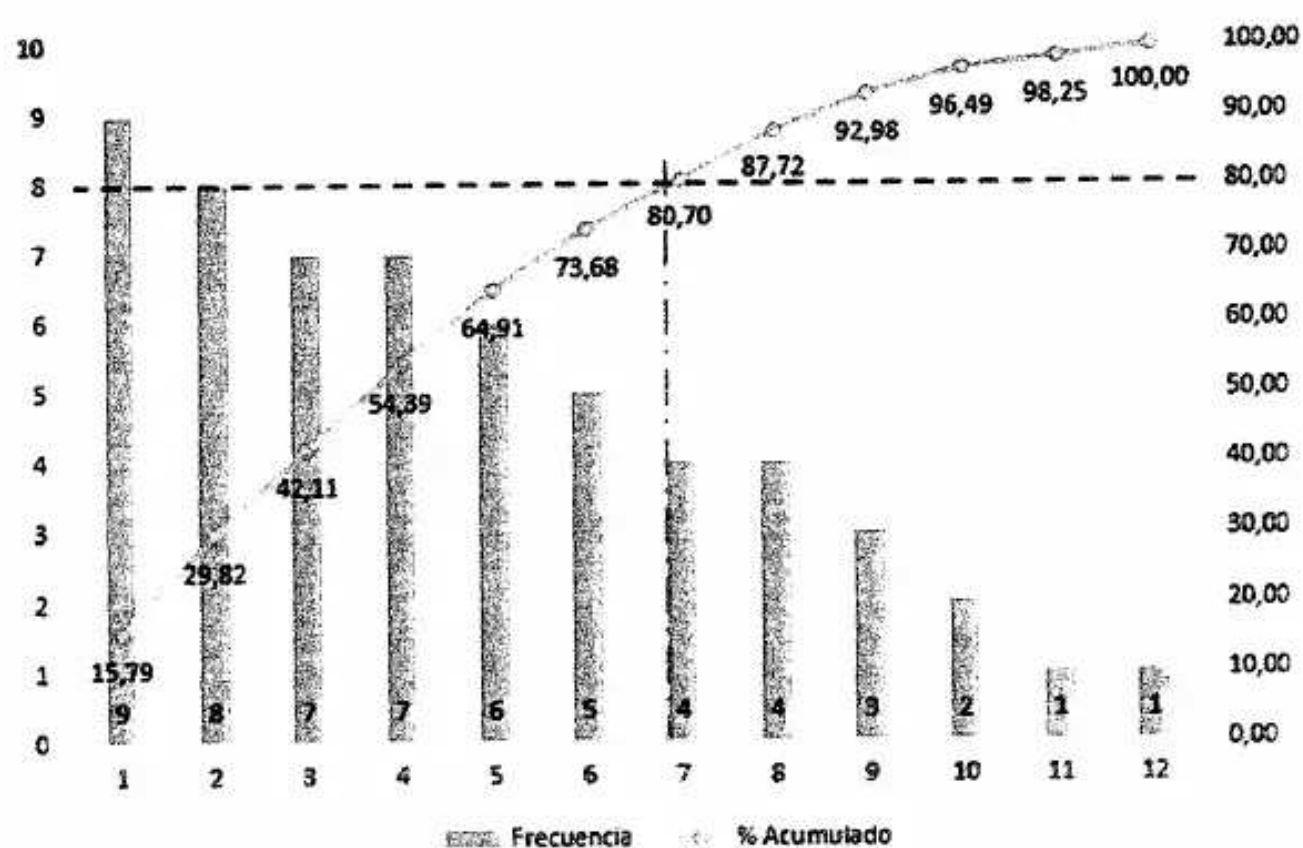


Figura 3.3: Diagrama de Pareto
Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV

PROPUESTA TÉCNICA DE LA MEJORA.

4.1 Plan de acción de la Mejora propuesta

El cuadro mostrado a continuación, constituye un plan que prioriza las iniciativas más importantes para cumplir con los objetivos y/o metas del proyecto. De esta manera, se podrá constituir un plan de acción que nos servirá de guía a la hora de llevar el mismo.

PROPUESTA DE MEJORA: "MEJORA EN EL PROCESO DE COMPRAS DE TIENDA ONLINE POR LA EMPRESA SWORDFISH GROUP S.A.C."					
Responsable del Proyecto:		Javier Rodríguez Julio Fernando Palomino Saavedra Eder Gustavo			
Fecha de Elaboración:		Octubre 2016			
Actividad o Tarea	Responsable	¿Cómo se hará?	¿Dónde se hará?	¿Por qué se hará?	
Realizar un plan de trabajo	Analista	Establecer un acuerdo sobre los objetivos del proyecto	Área de Desarrollo	Definir los objetivos	
Revisar base de datos	Administrador BD	Analizar diccionario de datos y crear nuevas tablas	Área de Desarrollo	Determinar la estructura de la bd	
Diseñar prototipo	Practicante	Mediante la creación de bocetos	Área de Desarrollo	Preparación una visión a futuro de la página web	
Programar	Programador /Practicante	Se usará PHP, MySQL y CodeIgniter	Área de Desarrollo	Crear la interfaz de usuario	
Realizar pruebas	Practicante	Verificar cada proceso realizado por la página web	Área de Desarrollo	Asegurar que la página web funciona correctamente	
Documentar	Practicante	Registrar e ilustrando cada acción realizada	Área de Desarrollo	Para tener información detallada de la estructura y de los procesos realizados	

Figura 4.1: Plan de acción de la mejora
Fuente: Elaboración propia

4.2 Consideraciones técnicas, operativas y ambientales para la implementación de la mejora.

El lenguaje de programación PHP (cuyo nombre proviene de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje interpretado con una sintaxis similar a la de otros lenguajes de programación como C++ o Java.

Aunque este lenguaje de programación se podría utilizar para realizar cualquier tipo de programa, es en la generación dinámica de páginas web donde ha alcanzado su máxima popularidad. En concreto, suele incluirse código PHP incrustado en las páginas HTML, siendo el servidor web el encargado de ejecutar este código antes de servir la página.

Ítem	Descripción	Muestra	Unidad	Cantidad
A	PHP		Lenguaje de programación	1

Codeigniter es un framework para el desarrollo de aplicaciones en PHP que utiliza el MVC*. Permite a los programadores Web mejorar la forma de trabajar y hacerlo a mayor velocidad.

***El Modelo Vista Controlador es un estilo de programación en el que la aplicación está dividida en 3 capas:**


Modelo: Es dónde se procesa y obtienen los datos, la conexión con la BD.

Vista: Presenta los datos en pantalla, es donde va el código HTML.

Controlador: Contiene el código necesario para responder a las acciones que solicita la aplicación, como por ejemplo realizar una compra o visualizar un elemento. Esta capa sirve de enlace entre la vista y el modelo.

Ítem	Descripción	Muestra	Unidad	Cantidad
B	CodeIgniter		FrameWork	1

Bootstrap es un framework desarrollado y liberado por Twitter que tiene como objetivo facilitar el diseño web. Permite crear de forma sencilla webs de diseño adaptable, es decir, que se ajusten a cualquier dispositivo y tamaño de pantalla y siempre se vean igual de bien. Es Open Source o código abierto, por lo que lo podemos usar de forma gratuita y sin restricciones.

Ítem	Descripción	Muestra	Unidad	Cantidad
C	Bootstrap		FrameWork	1


MySQL es un sistema de administración de bases de datos (Database Management System, DBMS) para bases de datos relacionales. Así, MySQL no es más que una aplicación que permite gestionar archivos llamados de bases de datos.

Ítem	Descripción	Muestra	Unidad	Cantidad
D	MySQL		Gestor de Base de Datos	1

Es un programa de procesamiento de textos diseñado para ayudar a crear documentos de calidad profesional

Microsoft Word posee herramientas de ortografía, sinónimos, gráficos, modelado de texto, etc.

Además tiene una muy buena integración con el resto de las aplicaciones del paquete Microsoft Office.

Ítem	Descripción	Muestra	Unidad	Cantidad
E	Microsoft Word 2010		Programa	1

Git es un software de “control de versiones*”, no importa si tenemos un pequeño proyecto o un enorme sistema de software, git nos permite administrar y controlar el código fuente de una manera muy eficiente, de esta manera la administración y organización del código al momento de trabajar en equipo se vuelve algo muy sencillo, permitiéndonos así centrarnos más en el diseño y desarrollo del proyecto.

*El control de versiones es un sistema que registra los cambios realizados sobre un archivo o conjunto de archivos a lo largo del tiempo, de modo que puedas recuperar versiones específicas más adelante.

Ítem	Descripción	Muestra	Unidad	Cantidad
F	Git		Software de control de versiones	1

Un servidor es un equipo informático que forma parte de una red y provee servicios a otros equipos cliente.

Existen gran cantidad de tipos de servidores o roles que estos pueden desempeñar. En la siguiente relación enumeramos algunos de los más comunes.

Servidor de archivos: es aquel que almacena y sirve ficheros a equipos de una red.

Servidor de Directorio Activo/Dominio: es el que mantiene la información sobre los usuarios, equipos y grupos de una red.

Servidor de Impresión: se encarga de servir impresoras a los equipos cliente y poner en la cola los trabajos de impresión que estos generan.

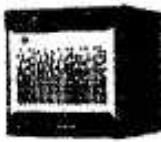
Servidor de Correo: se encarga de gestionar el flujo de correo electrónico de los usuarios, envía, recibe y almacena los correos de una organización.

Servidor de Fax: gestiona el envío, recepción y almacenamiento de los faxes.

Servidor Proxy: su principal función es guardar en memoria caché las páginas web a las que acceden los usuarios de la red durante un cierto tiempo, de esta forma las siguientes veces que estos acceden al mismo contenido, la respuesta es más rápida.

Servidor Web: Almacena contenido web y lo pone al servicio de aquellos usuarios que lo solicitan.

Servidor de Base de Datos: es aquel que provee servicios de base de datos a otros programas o equipos cliente.

Ítem	Descripción	Muestra	Unidad	Cantidad
6	Servidor		HP ProLiant MicroServer	1

4.3 Recursos técnicos para implementar la mejora propuesta

Los recursos técnicos para este proyecto se clasifican en el motor de base de datos, el lenguaje de programación y los frameworks en el que se desarrollará la mejora de la tienda online.

Con respecto al motor de base de datos, la empresa tiene toda su información almacenada en MySQL; y es por esta razón que la usaremos para el desarrollo del proyecto. Es por ello que sólo se agregarán algunas tablas, procedimientos almacenados y triggers.

El lenguaje de programación con el que se realizará la mejora es PHP, debido a que la página web estaba creada con el mismo. Es por ello que se decidió usar el mencionad lenguaje para continuar con la construcción de la tienda online.

Los frameworks que escogidos para este proyecto fueron CodeIgniter y Bootstrap, puesto que en el primer caso, nos permite crear nuevos módulos, páginas o funcionalidades; además de la estandarización del código, el cual es fundamental cuando hay que tocar código hecho por otra persona o cuando trabaja más de una persona en un mismo proyecto.

Para el caso de Bootstrap, es una herramienta que facilita enormemente el diseño de interfaces. Es importante también mencionar que el web hosting elegido nos proporcionará múltiples beneficios, como son: Hosting Linux o Windows a elección, Developer Friendly, migración gratuita, la posibilidad de realizar backups cuando se desee; así como diferentes aplicaciones gratuitas.

Por último, para la implementación de la pasarela de pago en la tienda online, usaremos Culqi debido a que acepta pagos con tarjeta de crédito o débito y de cualquiera de las marcas: Visa, MasterCard, American Express y Diners Club, entre otros.

4.4 Diagrama del proceso, mapa del flujo de valor y/o diagrama de operación de la situación mejorada

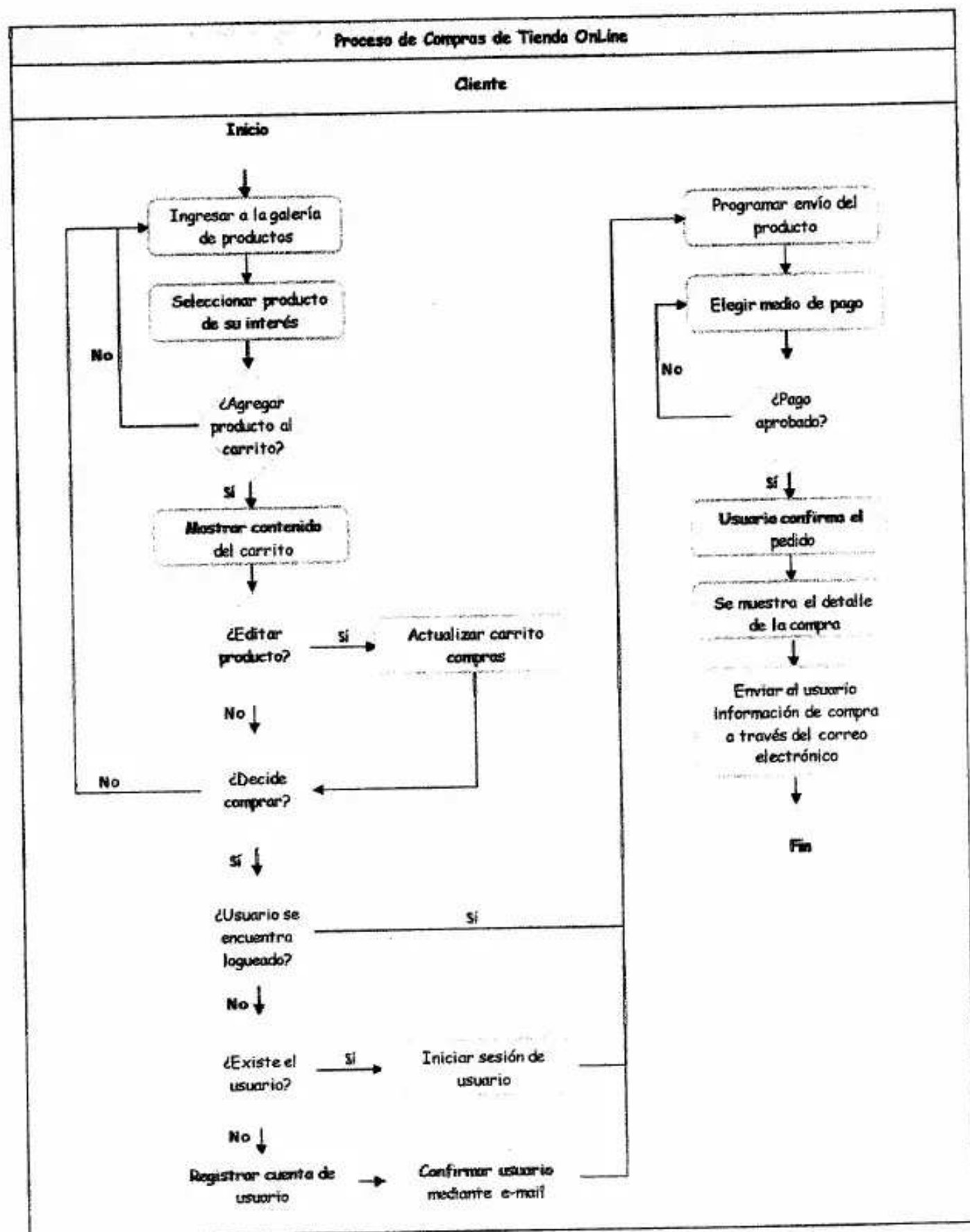


Figura 4.2: Diagrama del proceso mejorado
Fuente: Elaboración propia

4.5 Cronograma de ejecución de la mejora

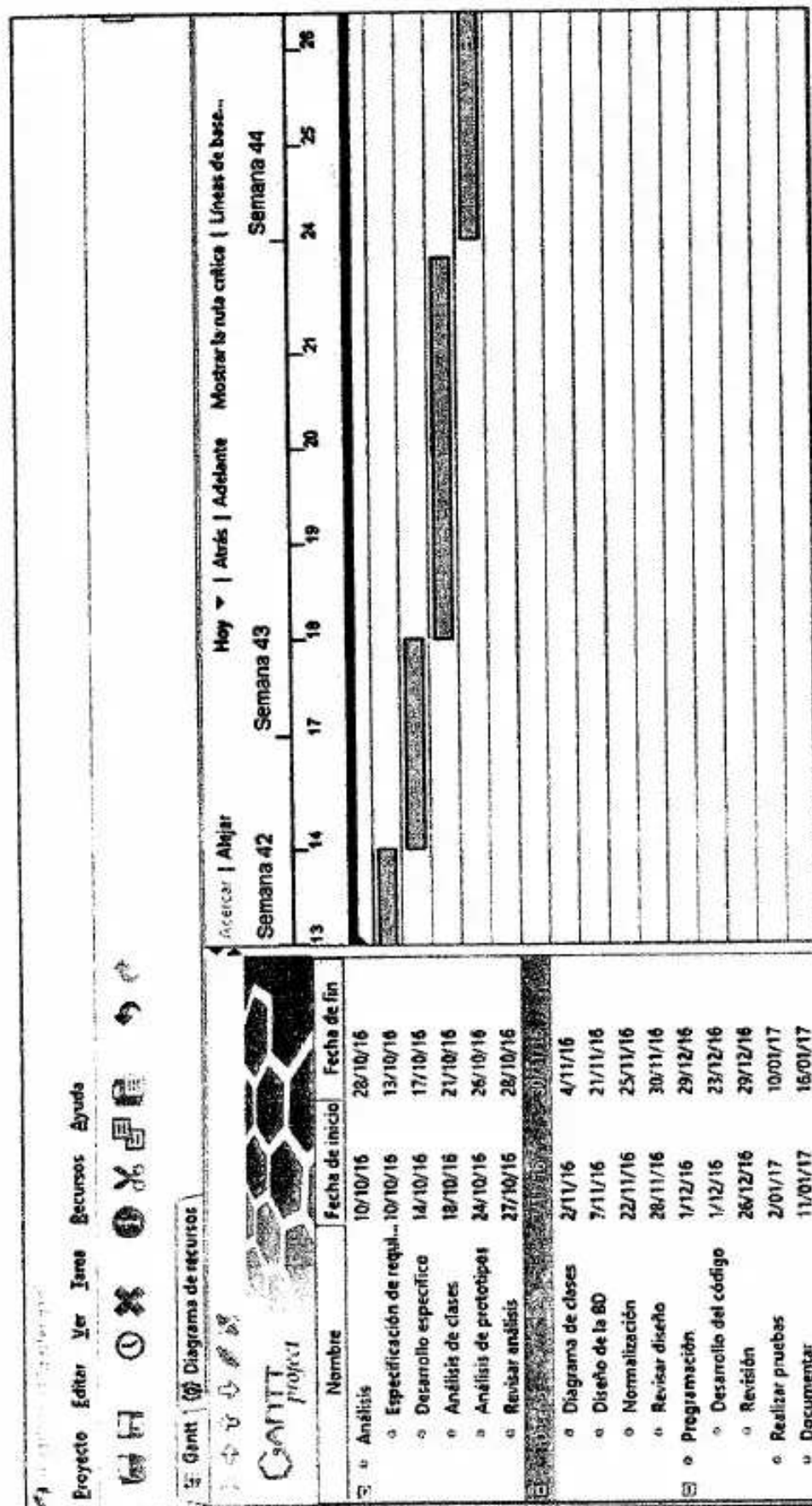


Figura 4.3: Cronograma de ejecución
Fuente: Elaboración propia

4.6 Aspectos limitantes para la implementación de la mejora

- Abandono de algún miembro del equipo de trabajo.
- Falta de recursos (tiempo, materiales, personal, información, etc.).
- Caída del servidor.
- Falta de apoyo al proyecto.
- Cambio de jefatura en el Área de Desarrollo de Sistemas.
- Avería de las máquinas, herramientas o equipos.

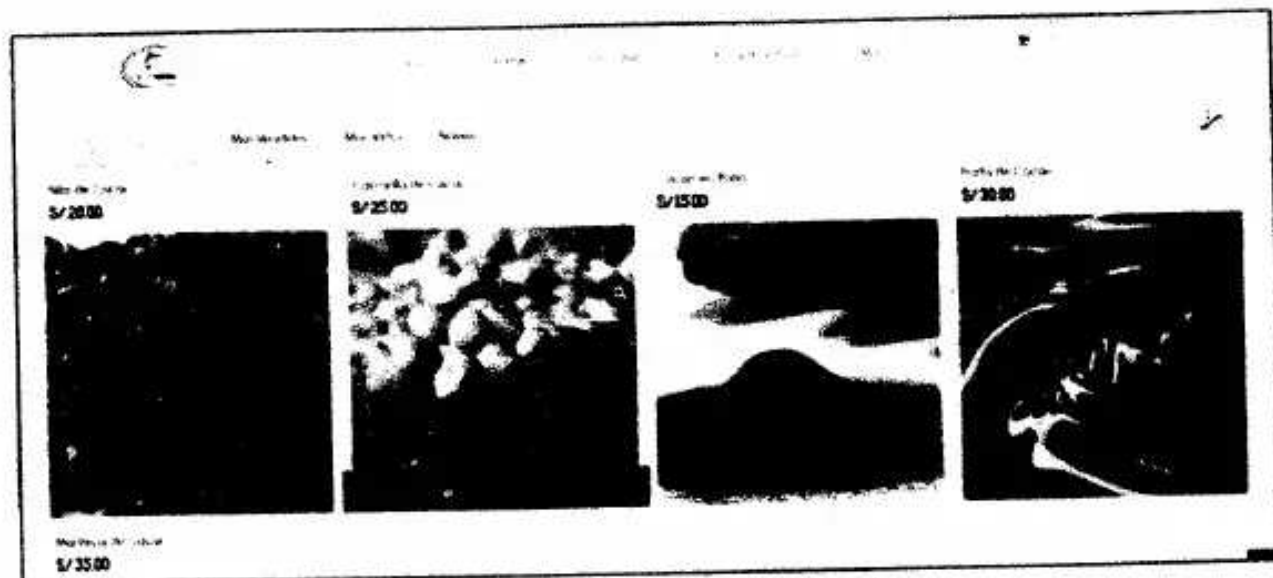


Figura 4.3: Galería con el proceso mejorado
Fuente: <http://www.nutrybody.com>

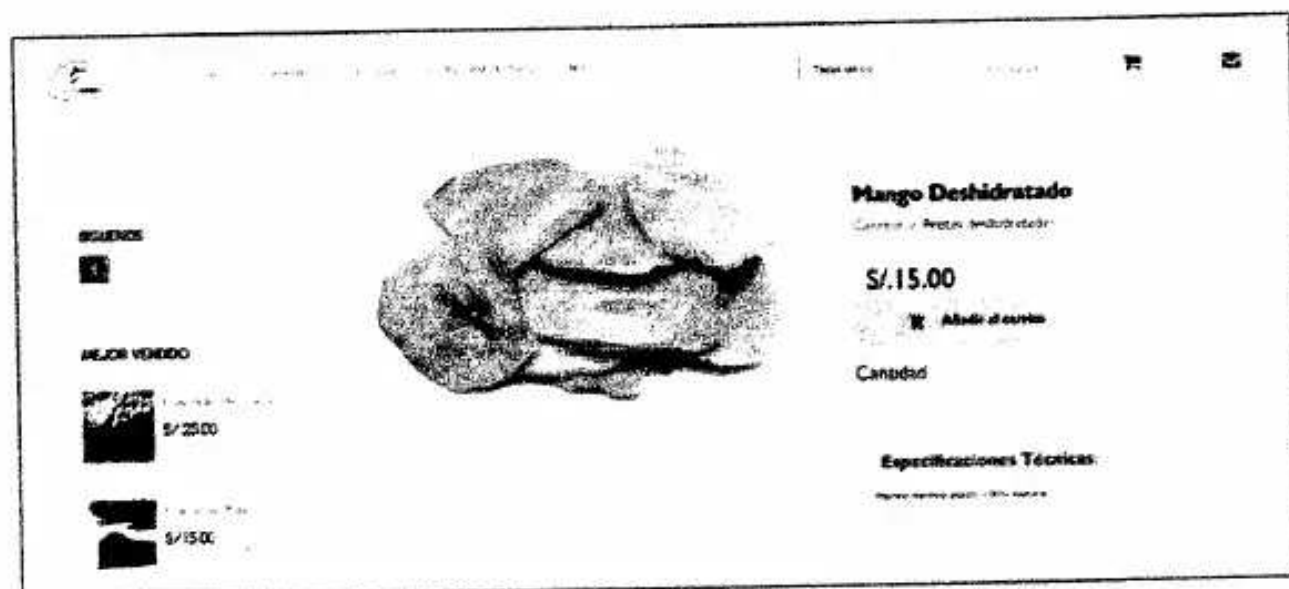


Figura 4.4: Carrito de compras
Fuente: <http://www.nutrybody.com>

CAPÍTULO V

COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LA MEJORA

5.1 Costo de materiales

Descripción	Cantidad	Costo Unitario (Soles)	Costo Total
Usb 16 GB	2	32,90	65,80
Cuadernos	2	5,10	10,20
Lapiceros	4	1,90	7,60
Hojas Bond	2	12,00	24,00
Fólder Manila	1	6,10	6,10
Marcador para Pizarra	2	5,00	10,00
TOTAL			123,70

El costo de materiales presentado en este cuadro es lo que se usa diariamente para el desarrollo de las actividades realizadas en la oficina.

5.2 Costo de mano de obra

Descripción	Horas Empleadas	Costo x Hora (Soles)	Costo Total
Analista	30	29,17	875,00
Administrador BD	30	20,83	625,00
Programador	40	12,50	500,00
Practicantes	120	3,13	375,00
TOTAL			2375,00

Con respecto a la mano de obra, es el analista quien genera más inversión. Puesto que es la persona con más conocimiento y experiencia, luego el administrador bd; a continuación, el programador y por último los practicantes, quienes realizan múltiples tareas en el área de desarrollo de sistemas.

5.3 Costo de máquinas, herramientas y equipos

Descripción	Horas Empleadas	Costo x Hora (Soles)	Costo Total
Computadoras	220	1,00	220,00
Multifuncional	2	5,00	10,00
TOTAL			230,00

Los costos generados por el uso de máquinas, herramientas y equipos, son básicos. Puesto que la computadora es la herramienta principal para el desarrollo del proyecto, y en menor medida; pero igual de importante, la multifuncional.

5.4 Otros costos de implementación de la Mejora

Descripción	Cantidad	Costo Unitario (Soles)	Costo Total
Git	1	0,00	0,00
Web Hosting DonWeb	1	143,62	143,62
TOTAL			143,62

Tanto el sistema de control de versiones git como el web hosting, son de mucha utilidad para el desarrollo del proyecto.

5.5 Costo total de la implementación de la Mejora

Nº	Descripción	Costo Total (Soles)
1	Costo de Materiales	123,70
2	Costo de la mano de obra	2375,00
3	Costos de máquinas, herramientas y equipos	230,00
4	Otros costos de implementación de la mejora	143,62
TOTAL		2872,32

Para finalizar, el presente cuadro muestra los costos de los cuadros anteriores consolidándose el gasto total que generará el desarrollo del proyecto de innovación y/o mejora.

CAPÍTULO VI

EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DE LA MEJORA

6.1 Beneficio técnico y/o económico esperado de la Mejora

Actualmente se considera que el tiempo invertido para realizar una compra en la tienda online sobrepasa exageradamente al de una compra hecha en la tienda física.

Al automatizar el mencionado proceso, se estarán recortando varios procedimientos que generan retraso y e impiden una venta exitosa.

Como es de esperarse, al recortar varios procedimientos, también se estará recortando el uso de materiales utilizados, máquinas y equipos. De igual manera con las horas-hombre invertidas.

Uno de los beneficios más grandes está en las ventas, debido a que a diferencia de la tienda física, la tienda online está a disposición del cliente en cualquier momento del día, lo que puede dar lugar a un aumento significativo en ellas.

Otro beneficio suponen los cambios en los cambios en el aspecto de la página web, puesto que la primera impresión puede determinar factores como credibilidad y grado de confianza, que son factores importantes para una empresa a la hora de captar clientes.

6.2 Relación Beneficio/Costo

Cuadro Comparativo del Proceso de Compras en Tienda Online		
Actividad	Proceso Actual	Proceso Mejorado
Tiempo promedio en realizar una venta (minutos)	1618	27,06
Promedio de Ventas en 24 Horas	1	18

- El costo-beneficio de la mejora se verá reflejado principalmente en la disminución del tiempo invertido en el proceso de compras. Podemos notar claramente que la diferencia entre una venta con el proceso actual y el mejorado es de 1590,94 minutos; equivalente a casi 27 horas.
- Podemos notar también que el promedio de ventas realizadas actualmente por la tienda online es sólo de uno y como es evidente, no genera ganancias a la empresa. Es por ello que con el proceso mejorado se tiene previsto realizar un promedio de 18 ventas en los primeros 3 meses.
- No está demás agregar que con respecto a la mano de obra, se optimizará su trabajo debido a que las actividades están reprogramadas y planificadas para que puedan invertir el tiempo requerido en la tarea que le corresponde, así como también de realizar otras actividades.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

7.1 Conclusiones respecto a los objetivos del Proyecto de Innovación y/o Mejora

Uno de los principales objetivos para realizar el proyecto, es en definitiva la rapidez con que realizarán las ventas en la tienda online. Pues el simple hecho de que se mejore uno de los pasos o se elimine alguno de ellos en beneficio tanto del usuario como del personal responsable de monitorear esta actividad, sugiere que el proyecto habrá cumplido la función para lo cual ha sido diseñada.

Ha de mencionarse que el beneficio económico para la tienda implica más que todo en la disminución de tiempo que lleva realizar una compra en la página web; asimismo con la implementación de la pasarela de pago; ya que brindando diferentes opciones del mismo, es más fácil que los visitantes de la tienda encuentren una forma de pago que se ajuste a sus necesidades y se conviertan en clientes.

Como en todo proyecto, se hace necesario seguir los estándares de desarrollo de sistemas los cuales ayudan a llevar de manera más organizada la información; poder especificar los contenidos que se necesitan visualizar y lograr que los usuarios se acoplen sin mayor dificultad en su manejo.

CAPÍTULO VIII

RECOMENDACIONES

8.1 Recomendaciones para la empresa respecto del Proyecto de Innovación y Mejora

- **Mantener constante comunicación con los miembros del equipo para evitar posibles cambios o descoordinaciones en la funcionalidad de la página web.**
- **Elaborar copias de respaldo de lo programado y de la base de datos, para en caso de perder las versiones más actualizadas.**
- **Realizar capacitación a los usuarios.**
- **Garantizar la administración continua y periódica de la tienda virtual para poder atender oportunamente las necesidades de los clientes.**
- **Realizar periódicamente mantenimiento preventivo a los equipos informáticos (laptops, impresoras, pc, servidores, etc.).**

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Real Academia Española. (2014). Diccionario de la lengua española (23.a ed.). Consultado en <http://www.rae.es>
- Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial (SENATI). (2013). Mejora de Métodos de Trabajo. Consultado en:
http://virtual.senati.edu.pe/pub/cursos/mmtr/manual_u01_mmtr.pdf
- MILUGO. (2011). Ciclo de vida del desarrollo de los sistemas de información. Consultado en: <http://es.slideshare.net/MILUGO/ciclo-de-vida-del-desarrollo-de-sistemas>
- lancetalent. (2015). Guía Del Emprendedor: Cómo Elegir La Pasarela De Pago Para Tu Tienda Online. Consultado en: <https://www.lancetalent.com/blog/guia-del-emprendedor-como-elegir-tu-pasarela-de-pago>
- 1and1 (2016). Git vs. SVN: ¿cuál es el mejor sistema de control de versiones? Consultado en: <https://www.1and1.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/git-vs-svn-una-comparativa-del-control-de-versiones>
- El Comercio. (2016). Seis beneficios del comercio electrónico para las pymes. Consultado en: http://elcomercio.pe/economia/negocios/seis-beneficios-comercio-electronico-pymes-noticia-1942374?ref=flujo_tags_233477&ft=nota_4&c=imagen

ANEXOS

¿TIENE ALGUNA PREGUNTA? ¡COMUNÍQUESE CON NOSOTROS!

NOMBRE

EMAIL

TEL. O WHATSAPP

CONTACTAR

¡GRACIAS POR SU VISITA!
MÁS INFORMACIÓN EN NUESTRAS REDES SOCIALES

Anexo 1.1: Formulario de contacto
Fuente: <http://www.nutrybody.com>




Sesión de usuario

Sesión de usuario


Cambiar contraseña

© 2019 Nutrybody. Todos los derechos reservados

Anexo 1.2: Sesión de usuario
Fuente: <http://www.nutrybody.com>

<div>  <div> Inicio Cereales Chocolate Bebidas saludables Más </div> <div> Ver carrito Cerrar sesión </div> </div>				
	Producto	Precio	Cantidad	Total
	Cereal en Pake	\$/15.00	1	\$/15.00
	Mango Deshidratado	\$/15.00	1	\$/15.00
			Total	\$/30.00
				Finalizar compra

Anexo 1.3: Verificación de compra
Fuente: <http://www.nutrybody.com>

<div>  <div> Inicio Cereales Chocolate Bebidas saludables Más </div> <div> Ver carrito </div> </div>				
Nuestros detalles bancarios				
NADO SAC - BNA Continental <div> <div> NUMERO DE CUENTA 001 0047 000000007 00 </div> <div> TIPO DE CUENTA Cuenta Corriente Salvo </div> <div> RUT 00 007 000000007 00 </div> </div>				
Detalles del pedido				
Producto	Total			
Cereal en Pake x 1	\$/15.00			
Mango Deshidratado x 1	\$/15.00			
Subtotal	\$/30.00			
Envío	\$/5.00 por Cereales, \$0.00 por Bebidas			
Método de pago	Transferencia bancaria			
Total	\$/35.00			

Anexo 1.4: Detalles de compra
Fuente: <http://www.nutrybody.com>



ANEXO 05

PROYECTO DE INNOVACION Y/O MEJORA EN LA EMPRESA**FICHA DE CALIFICACION**

1) PROGRAMA:.....

2) CARRERA:.....

3) APELLIDOS Y NOMBRES DEL ESTUDIANTE:

.....

4) INGRESO:.....

ID:.....

5) EMPRESA:.....

DIRECCION:.....

DENOMINACION DEL PROYECTO DE INNOVACION Y/O MEJORA.

.....

Área de aplicación en la empresa:.....

6) CALIFICAION POR LA EMPRESA.

N°	CRITERIOS DE EVALUACION	CALIFICACION	
		PUNTAJE MAXIMO	PUNTAJE OBTENIDO
1	Factibilidad de aplicación del trabajo de innovación y/o mejora.	07	06
2	Beneficios que se espera generará la aplicación.	05	05
3	Cuantificación e indicadores adecuados para medir los resultados de la innovación y/o mejora.	03	03
4	Relación entre la inversión estimada versus los resultados a obtenerse (costo/beneficio) Estimado del retorno de la inversión.	05	05
TOTAL			19

NOTA:

- El evaluador calificará considerando como base el puntaje máximo señalado.
- La suma de puntajes obtenidos es la nota del proyecto de innovación y/o mejora.

Lugar y fecha:.....

SWORDFISH GROUP S.A.C
Luis E. Ramírez Corrales
Sub Gerente**CALIFICACION DEL PROYECTO**
(Sumatoria de los puntajes obtenidos por cada criterio de evaluación)

En números

19

En letras

Diecinueve

Nombre y firma del representante de la empresa

