

**REPÚBLICA DEL ECUADOR**



**INSTITUTO SUPERIOR  
TECNOLÓGICO TENA**  
Tecnología, Innovación y Desarrollo

**CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN  
DESARROLLO DE SOFTWARE**

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INVENTARIO CON  
CODEIGNITER PARA EL MINIMARKET EL OSO**

Trabajo de Integración Curricular, presentado como requisito parcial para optar por el título de Tecnólogo Superior de en Desarrollo de Software.

**AUTOR:** Licuy Shiguango Israel Remigio

**TUTOR:** Ing. Guanipatin Patricio Ramírez

**Tena - Ecuador**

**2021**

## APROBACIÓN DEL TUTOR

**ING. PATRICIO GUANIPATIN RAMÍREZ**

**DOCENTE DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO TENA.**

### **CERTIFICA:**

En calidad de Director del Proyecto Integrador denominado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INVENTARIO CON CODEIGNITER PARA EL MINIMARKET EL OSO**, de autoría del señorita ISRAEL REMIGIO LICUY SHIGUANGO con CC. 150107169-8 estudiante de la Carrera de Tecnología Superior el Desarrollo de Software del Instituto Superior Tecnológico Tena, CERTIFICO que se ha realizado la revisión prolija del Trabajo antes citado, cumple con los requisitos de fondo y de forma que exigen los respectivos reglamentos e instituciones.

Tena, 16 de abril del 2021

MARCO  
PATRICIO  
GUANIPATIN  
RAMIREZ



Digitally signed  
by MARCO  
PATRICIO  
GUANIPATIN  
RAMIREZ

**Ing. Patricio Guanipatin Ramírez**

**TUTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

## CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

Tena, 13 de agosto de 2021

Los Miembros del Tribunal de Grado abajo firmantes, certificamos que el Trabajo de Titulación denominado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INVENTARIO CON CODEIGNITER PARA EL MINIMARKET EL OSO**, presentado por ISRAEL REMIGIO LICUY SHIGUANGO, estudiante de la Carrera de Tecnología Superior en Desarrollo de Software del Instituto Superior Tecnológico Tena, ha sido corregida y revisada; por lo que autorizamos su presentación.

Atentamente;

KLEVER  
GONZALO  
OCAMPO URBINA

Firmado digitalmente  
por KLEVER GONZALO  
OCAMPO URBINA  
Fecha: 2021.08.17  
21:05:26 -05'00'

Tnlgo. Klever Ocampo

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**



Firmado electrónicamente por:  
**HECTOR ANIBAL  
LOZADA GREFA**

Lcdo. Héctor Lozada

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



Firmado electrónicamente por:  
**EDWIN  
VICENTE**

Ing. Edwin Jara

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

## **AUTORÍA**

Yo, ISRAEL REMIGIO LICUY SHIGUANGO, declaro ser autor del presente Trabajo de Titulación denominado: DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INVENTARIO CON CODEIGNITER PARA EL MINIMARKET EL OSO y absuelvo expresamente al Instituto Superior Tecnológico Tena, y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo al Instituto Superior Tecnológico Tena, la publicación de mi trabajo de Titulación en el repositorio institucional- biblioteca Virtual.

### **AUTOR:**

ISRAEL REMIGIO LICUY SHIGUANGO

**CÉDULA:** 150107169-8

**FECHA:** Tena, 13 de agosto de 2021

## **CARTA DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR**

Yo, ISRAEL REMIGIO LICUY SHIGUANGO, declaro ser autor del Trabajo de Titulación titulado: DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INVENTARIO CON CODEIGNITER PARA EL MINIMARKET EL OSO, como requisito para la obtención del Título de: TECNÓLOGO SUPERIOR EN DESARROLLO DE SOFTWARE: autorizo al Sistema Bibliotecario del Instituto Superior Tecnológico Tena, para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual del Instituto, a través de la visualización de su contenido que constará en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio el Instituto. El Instituto Superior Tecnológico Tena, no se responsabiliza por el plagio o copia del presente trabajo que realice un tercero. Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Tena, 02 de abril de 2020, firma el autor.

**AUTOR:** Israel Remigio Licuy Shiguango

**FIRMA:**

**CÉDULA:** 150107169-8

**DIRECCIÓN:** Vía Tena – Archidona Barrio Santa Inés

**CORREO ELECTRÓNICO:** isra123mc@gmail.com

**TELÉFONO:** 062847802 **CELULAR:** 0958857257

### **DATOS COMPLEMENTARIOS**

**DIRECTOR:** Ing. Patricio Guanipatin Ramírez

**CO-TUTOR:** Ing. Fernando Nuñez

### **TRIBUNAL DEL GRADO**

Tnlgo. Klever Ocampo (Presidente).

Lcdo. Héctor Lozada (Miembro).

Ing. Edwin Jara (Miembro).

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto a mis hermanos, padres Remigio Licuy y Natalia Shiguango, quienes han sido mi mayor apoyo e inspiración durante este tiempo que me inspiran para seguir cumpliendo mis retos.

A mi mejor amiga Carmen Segura que me acompañó hasta lo último y no permitió que me rinda para poder llegar a la meta.

Israel Remigio Licuy Shiguango

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por darme inteligencia y salud para poder desarrollar mi Proyecto de Integración Curricular, a mi tutor por guiarme en cada detalle.

A mis padres por sus consejos, al depositar su confianza y enseñarme buenos hábitos para ser un profesional.

Israel Remigio Licuy Shiguango

## ÍNDICE DE CONTENIDO

CARATULA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR .....	iii
AUTORÍA.....	iv
CARTA DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR.....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	viii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xiv
A. TEMA .....	1
B. RESUMEN .....	2
ABSTRACT.....	3
C. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA.....	4
2.1. Necesidad .....	4
2.2. Actualidad .....	4
2.3. Importancia.....	4
2.4. Presentación del problema profesional a responder .....	4
2.5. Delimitación .....	5
2.5.1. Delimitación Espacial .....	5
2.5.2. Delimitación Temporal .....	5
2.5.3. Delimitación Técnica .....	5
2.5.4. Unidades de Observación.....	6
2.6. Beneficiarios.....	6
2.6.1. Directos .....	6
2.6.2. Indirectos.....	6

D. OBJETIVOS .....	7
3.1. Objetivo General .....	7
3.2. Objetivos Específicos .....	7
E. ASIGNATURAS INTEGRADORAS .....	8
F. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	9
5.1. Software.....	9
5.2. Metodologías de desarrollo Ágil .....	9
5.3. Metodología XP .....	9
5.4. Sistematizar .....	9
5.5. Diseño.....	10
5.6. Base de datos .....	10
5.7. Xampp .....	10
5.8. MySQL.....	10
5.9. Apache.....	11
5.10. Lenguaje de programación.....	11
5.11. Sublime Text.....	11
5.12. Php .....	12
5.13. Codeigniter .....	12
5.14. Codificar .....	12
5.15. Control de Inventario .....	13
5.16. MiniMarket .....	13
5.17. Producto .....	13
5.18. Web.....	13
5.19. Marco Legal.....	13
5.20. Ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos. 14	
5.21. COIP artículos referentes.....	14
G. METODOLOGÍA .....	17

6.5.1.	Métodos Inductivo – Deductivo.....	17
6.5.2.	Método de Campo.....	18
6.5.3.	Análisis.....	18
6.5.4.	Metodología de desarrollo de software .....	18
6.6.	Ubicación del Área de estudio.....	19
6.7.	Tipo de investigación / estudio.....	20
6.8.	Metodología para establecer los requerimientos para el desarrollo del software .....	20
6.8.1.	El equipo de trabajo .....	20
6.8.2.	Requerimientos Funcionales .....	21
6.8.3.	Requerimientos no funcionales .....	21
6.8.4.	Historias de Usuario.....	22
6.9.1.	Diseño de la Base de datos – metodología.....	23
6.9.2.	Diseño de Interfaz – metodología .....	23
6.10.	Metodología aplicada a la codificación. ....	24
6.10.1.	Codificación .....	24
6.11.	Metodología para el ingreso y validación de la información.....	24
6.11.1.	Pruebas .....	24
H.	RESULTADOS .....	25
7.1.	Resultados de los requerimientos para el desarrollado del software.....	25
7.1.1.	El equipo de trabajo .....	25
7.1.2.	Requerimientos Funcionales .....	26
7.1.3.	Requerimientos no Funcionales .....	28
7.1.4.	Historias de Usuarios .....	28
7.2.	Resultado de la aplicación el diseño de base de datos e Interfaz del software .....	32
7.2.1.	Diseño de la Base de datos.....	32
7.2.2.	Diseño de Interfaz .....	34

7.3. Resultados de la codificación en el lenguaje de programación PHP y el diseño con el framework CODEIGNITER.....	40
7.3.1. Codificación .....	40
7.4. Resultados para el ingreso y validación de la información. ....	52
7.4.1. Pruebas de funcionalidad .....	52
I. CONCLUSIONES .....	56
J. RECOMENDACIONES.....	57
K. BIBLIOGRAFÍA .....	58
Bibliografía .....	58
L. ANEXOS .....	60

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Pasos de la metodología de desarrollo de software XP.....	18
Ilustración 2. Datos Estadísticos Población en el Cantón Tena .....	19
Ilustración 3. Distribución étnica en el Cantón Tena .....	20
Ilustración 4. Pasos de la Metodología de desarrollo de Software XP .....	32
Ilustración 5. Base de datos modelo relacional .....	33
Ilustración 6. Interfaz propuesta para el acceso con el usuario y contraseña.....	34
Ilustración 7. Interfaz propuesta para inicio del sistema.....	34
Ilustración 8. Interfaz propuesta para opciones de modulo.....	35
Ilustración 9. Interfaz propuesta ingreso de categorías.....	35
Ilustración 10. Interfaz propuesta ingreso de clientes.....	36
Ilustración 11. Interfaz propuesta ingreso de productos.....	36
Ilustración 12. Interfaz propuesta generar ventas.....	37
Ilustración 13. Interfaz propuesta generar reportes.....	37
Ilustración 14. Interfaz propuesta ingreso de usuarios.....	38
Ilustración 15. Interfaz propuesta para los permisos.....	38
Ilustración 16. Colores del framework utilizados .....	39
Ilustración 17. Inicio de sesión.....	40
Ilustración 18. Ventana Inicio .....	42
Ilustración 19. Ventana de categoría.....	45
Ilustración 20. Ventana Agregar categoría.....	45
Ilustración 21. Ventana Editar categoría.....	45
Ilustración 22. Ventana de clientes .....	46
Ilustración 23. Ventana Agregar clientes .....	46
Ilustración 24. Ventana Editar clientes .....	47
Ilustración 25. Ventana productos.....	47
Ilustración 26. Ventana Agregar productos .....	48
Ilustración 27. Ventana Editar productos.....	48
Ilustración 28. Ventana Ventas .....	49
Ilustración 29. Ventana Agregar Venta.....	49
Ilustración 30. Ventana Reporte ventas.....	49
Ilustración 31. Ventana Usuarios .....	50
Ilustración 32. Ventana Agregar usuarios.....	50

Ilustración 33. Ventana Editar usuarios .....	50
Ilustración 34. Ventana Permisos.....	51
Ilustración 35. Ventana Agregar Permisos.....	51
Ilustración 36. Ventana Editar Permisos .....	51
Ilustración 37. Pruebas de funcionalidad registro de categorías.....	52
Ilustración 38. Pruebas de funcionalidad registro de clientes.....	52
Ilustración 39. Pruebas de funcionalidad registro de productos. ....	53
Ilustración 40. Pruebas de funcionalidad registro de venta.....	53
Ilustración 41. Pruebas de funcionalidad de reporte ventas.....	54
Ilustración 42. Pruebas de funcionalidad registro de usuarios.....	54
Ilustración 43. Pruebas de funcionalidad registro/agregar permisos .....	55

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de Asignaturas Integradoras .....	8
Tabla 2. Roles recomendados para el equipo.....	21
Tabla 3. Ficha propuesta para la historia de usuario .....	22
Tabla 4. Ficha propuesta para el registro de restricciones para la base de datos. .	23
Tabla 5. Conformación del equipo de trabajo para desarrollo de software.....	25
Tabla 6. Historia de Usuario: Modulo Iniciar Sesión con usuario y contraseña ...	29
Tabla 7. Historia de Usuario: Modulo Inicio .....	29
Tabla 8. Historia de Usuario: Modulo Ingreso de Datos.....	30
Tabla 9. Historia de Usuario: Modulo Ventas.....	30
Tabla 10. Historia de Usuario: Modulo Reportes .....	31
Tabla 11. Historia de Usuario: Modulo Administrador .....	31
Tabla 12. Ficha de registro de restricciones o reglas de negocios. ....	32

## **A. TEMA**

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INVENTARIO CON CODEIGNITER  
PARA EL MINIMARKET EL OSO**

## B. RESUMEN

En el presente proyecto titulado “Desarrollo de un Sistema de inventario con Codeigniter para el Minimarket El Oso”, se desarrolla en el ámbito comercial, que se encuentra ubicada en el Cantón Tena en el cual se fue desarrollando según los requerimientos de aquel establecimiento. En el negocio se observó varias falencias que se pueden corregir mediante el software de inventario utilizando la metodología de desarrollo ágil Extreme Programming (XP). Este programa es de fácil acoplamiento, tanto para el dueño, como los empleados que son los que manipularán el sistema para gestionar las ventas del negocio. El software se desarrolló desde la fase de planificación, diseño, desarrollo y pruebas de una manera eficaz, codificando en el lenguaje de programación PHP y un gestor de base de datos MYSQL, para el front end se utilizó el framework Codeigniter siguiendo el modelado web. Este sistema mejorará la gestión de las ventas de insumos y los ingresos al momento de manejar el módulo de Ingreso de datos.

**Palabras clave:** Sistema, software, módulo, minimarket, sistema de inventario.

## ABSTRACT

In this degree project entitled "Development of an inventory system with Codeigniter for the Minimarket El Oso", it is developed in the commercial field, which is located in the Canton of Tena in which it was developed according to the requirements of that establishment. In the business, several shortcomings were observed that can be corrected by inventory software using the Agile Extreme Programming (XP) development methodology. This program is easy to connect, both for the owner and the employees who are the ones who will manipulate the system to manage the sales of the business. The software was developed from the planning, design, development and testing phase in an efficient way, coding in the PHP programming language and a MYSQL database manager, for the front end the Codeigniter framework was used following web modeling. This system will improve the management of input sales and income when handling the data entry module.

**Keywords:** System, software, module, minimarket, inventory system.

Reviewed by

BEd. Gissela Solórzano Intriago  
ID. 1313303941  
English Teacher of Tena Institute.

## **C. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA**

### **2.1. Necesidad**

Según menciona (Ortega Marqués Ana, 2017)El libro de inventario tiene como propósito fundamental proveer a la empresa de los materiales necesarios, para su continuo y regular desenvolvimiento, es decir, el inventario tiene un papel vital para funcionamiento acorde y coherente dentro del proceso de producción y de esta forma afrontar la demanda, consecuentemente el objetivo primordial del control de inventarios es determinar el nivel más económico de inventarios en cuanto a materiales, productos en proceso y productos terminados.

### **2.2. Actualidad**

Con este proyecto se quiere dar a conocer la importancia que tiene en la actualidad el área de manejo, con un sistema de inventario eficaz. Este sistema de administración consiste en el conjunto de reglas y procedimientos que aseguran la continuidad en la producción y ventas de una empresa permitiendo una seguridad razonable en cuanto a la escasez de materiales o artículos.

### **2.3. Importancia**

Un inventario detallado permite generar órdenes de compra y producción en cantidades óptimas para que la empresa no genere pérdidas económicas en un período de tiempo, ya sea por falta de materiales o deterioro de ellos por almacenamiento inadecuado o extenso.

### **2.4. Presentación del problema profesional a responder.**

En el “MiniMarket el Oso” las ventas se realizan de forma manual, provocando pérdida de información, errores en los cálculos de ventas y retrasando la atención de los usuarios.

**Campo:** Tecnologías de la Información y Comunicación

**Área:** Informática

**Aspecto:** Sistematización del proceso de inventario

**Sector:** Programación

**Línea de investigación:** Desarrollo de Software

## **2.5. Delimitación**

### **2.5.1. Delimitación Espacial**

El Trabajo de Integración Curricular se lo va a realizar en el “MiniMarket el Oso”, ubicado en el barrio Santa Inés del cantón Tena provincia del Napo.

### **2.5.2. Delimitación Temporal**

El proyecto se lo efectuará en el Periodo Académico noviembre 2020 – abril 2021.

### **2.5.3. Delimitación Técnica**

El software para el control de inventario de los productos, estará enfocado a la realización de:

- Modulo Ingreso de Datos
  - Registrar, Editar, Visualizar, Desactivar Categorías
  - Registrar, Editar, Visualizar, Desactivar Clientes
  - Registrar, Editar, Visualizar, Desactivar Productos
- Modulo Movimientos
  - Registrar, Visualizar, Desactivar las Ventas
- Modulo Reportes
  - Reporte Ventas
- Modulo Administrador
  - Registrar, Editar, Visualizar, Desactivar Usuarios

- Permisos para Usuarios

#### **2.5.4. Unidades de Observación**

Las unidades de observación que se contemplan para este trabajo están enfocadas directamente en el “MiniMarket el Oso” y son.

- Gerente (Gabriel García)

#### **2.6. Beneficiarios**

##### **2.6.1. Directos**

El beneficiario directo del trabajo Integrador Curricular es:

- Gerente propietario

##### **2.6.2. Indirectos**

Los beneficiarios indirectos del trabajo de titulación son:

- Clientes

## **D.**

## **OBJETIVOS**

### **3.1. Objetivo General**

Desarrollar un sistema de inventario con Codeigniter para El Minimarket El Oso.

### **3.2. Objetivos Específicos**

- Establecer los requerimientos del sistema "Minimarket el Oso" para el desarrollo del sistema.
- Utilizar el framework CODEIGNITER para diseñar el sistema, aplicando la Metodología Ágil XP.
- Codificar el software por medio del lenguaje de programación PHP.
- Realizar el desarrollo del sistema, aplicando la metodología Ágil XP.

## E. ASIGNATURAS INTEGRADORAS

Para el desarrollo del Trabajo de Integración Curricular se ha considerado apoyarse en la siguiente metodología de estudios que contempla la malla curricular de la carrera de Desarrollo de Software.

Tabla 1. Matriz de Asignaturas Integradoras

<b>ASIGNATURAS DE LA MALLA CURRICULAR ASOCIADAS AL PROYECTO INTEGRADOR CURRICULAR</b>			
<b>Asignatura</b>	<b>Aplicación Directa</b>	<b>Aplicación Indirecta</b>	<b>Resultados de Aprendizaje</b>
Base de datos	X		Aplica alternativas de solución a problemas identificados
Programación de aplicaciones web	X		Crea sus propias hojas de estilos para aplicar a páginas web.
Análisis y Diseño de Sistemas	X		Aplica alternativas de solución a problemas identificados.
Metodología de desarrollo de software	X		Aplica una metodología de desarrollo de software durante el ciclo de vida de una aplicación desarrollada.

Elaborado por: Israel Licuy

## **F. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **5.1. Software**

Según la investigación de (Pressman, 2010) El software es: instrucciones (programas de cómputo) que cuando se ejecutan proporcionan las características, función y desempeño buscados; 2) estructuras de datos que permiten que los programas manipulen en forma adecuada la información, y 3) información descriptiva tanto en papel como en formas virtuales que describen la operación y uso de los programas.

### **5.2. Metodologías de desarrollo Ágil**

Según (E.Kendall K. E., 2011)La metodología ágil es una metodología de desarrollo de software que se basa en valores, principios y prácticas básicas. Los cuatro valores son comunicación, simpleza, retroalimentación y valentía.

### **5.3. Metodología XP**

Según (E.Kendall K. K., 2005)El libro de metodología XP es: “Un enfoque para el desarrollo de software que utiliza buenas prácticas de desarrollo y lleva a los extremos. Se basa en valores, principios y prácticas esenciales. Los cuatro valores son la comunicación, la simplicidad, la retroalimentación y la valentía. Recomendamos a los analistas de sistemas que adopten estos valores en todos los proyectos que emprendan, no solo cuando se repitan las medidas de programación extremas ”.

Según el libro de (Guillermo Pantaleo, 2015) XP fue concebida por Kent Beck y popularizada por su aplicación a un famoso proyecto en el cual las conducidas por los planes había fracasado. En realidad, se debería decir por desarrolladores que aplicaron otras metodologías con un criterio erróneo que hizo que el proyecto no prospera.

### **5.4. Sistematizar**

Según el libro de (Agüero, 2017)La sistematización es un proceso que nos permite revisar nuestras prácticas, y aprender críticamente de ellas y no sólo clasificar y ordenar datos. Por eso, no decimos sólo “sistematización”, sino “sistematización de experiencias”

## **5.5. Diseño**

Según la investigación de (Rojo, 2012) Diseñar, del italiano "disegnare", y el latín "designare"; de signare, significa seña o signo. De tal modo, signo se define como la unidad mínima de comunicación en todos los lenguajes. Según el Diccionario de la Real Academia Española, diseño es:

Diseñar es un acto humano fundamental: diseñamos toda vez que hacemos algo por una razón definida. Ello significa que casi todas nuestras actividades tienen algo de diseño. Ciertas acciones son no sólo intencionales, sino que terminan por crear algo nuevo, es decir, son creadoras

## **5.6. Base de datos**

Según el libro de (Rafael Camps Paré, 2005) Cada aplicación (una o varias cadenas de programas) utilizaba ficheros de movimientos para actualizar (creando una copia nueva) y/o para consultar uno o dos ficheros maestros o, excepcionalmente, más de dos. Cada programa trataba como máximo un fichero maestro, que solía estar sobre cinta magnética y, en consecuencia, se trabajaba con acceso secuencial. Cada vez que se le quería añadir una aplicación que requería el uso de algunos de los datos que ya existían y de otros nuevos, se diseñaba un fichero nuevo con todos los datos necesarios (algo que provocaba redundancia) para evitar que los programas tuviesen que leer muchos ficheros.

## **5.7. Xampp**

Según la investigación de (Andrés Felipe Sánchez Osorio, 2017) XAMPP es un paquete de instalación independiente de plataforma, software libre, que consiste principalmente en el sistema de gestión de bases de datos MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script: PHP y Perl. El nombre proviene del acrónimo de X (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), Apache, MariaDB, PHP, Perl. Desde la versión "5.6.15", XAMPP cambió la base de datos de MySQL a MariaDB. El cual es un fork de MySQL con licencia GPL.

## **5.8. MySQL**

Según el libro de (Villar, php6 y MySQL6, 2011) MySQL es un sistema de administración de base de datos relacional (RDBMS) se trata de un programa capaz de almacenar una enorme cantidad de datos de gran variedad y de distribuirlos para

cubrir la necesidad de cualquier tipo de organización, desde pequeños establecimientos comerciales a grandes empresas y organismos administrativos. MySQL compite con sistemas RDBMS propietarios conocidos, como Oracle, SQL server y DB2.

### **5.9. Apache**

Según (José Márquez Díaz, 2002) El servidor web Apache es un servidor Web gratuito desarrollado por el Apache Server Project (Proyecto Servidor Apache) cuyo objetivo es la creación de un servidor web fiable, eficiente y fácilmente extensible con código fuente abierto gratuito. Este proyecto es conjuntamente manejado por un grupo de voluntarios localizados alrededor del mundo que a través de Internet planean y desarrollan el servidor y la documentación relacionada con éste. Estos voluntarios son conocidos como el grupo Apache

### **5.10. Lenguaje de programación**

Según el libro (Aguilar, Fundamentos de programación algoritmos estructura de datos y objetos, 2008) Un programa se escribe en un lenguaje de programación y las operaciones que conducen a expresar un algoritmo en forma de programa se llaman programación. Así pues, los lenguajes utilizados para escribir programas de computadoras son los lenguajes de programación y programadores son los escritores y diseñadores de programas. El proceso de traducir un algoritmo en pseudocódigo a un lenguaje de programación se denomina codificación, y el algoritmo escrito en un lenguaje de programación se denomina código fuente. En la realidad la computadora no entiende directamente los lenguajes de programación, sino que se requiere un programa que traduzca el código fuente a otro lenguaje que sí entiende la máquina directamente, pero muy complejo para las personas; este lenguaje se conoce como lenguaje máquina y el código correspondiente código máquina. Los programas que traducen el código fuente escrito en un lenguaje de programación —tal como C++— a código máquina se denominan traductores.

### **5.11. Sublime Text**

Según (Martín, s.f.) Sublime Text es un excepcional editor de textos que aporta muchas características útiles a la hora de programar o editar código. El editor está cargado de funcionalidades útiles y cómodas desde el punto de la usabilidad y eficiencia, utilizando el método geek y convirtiendo nuestro trabajo de edición de

texto en una experiencia cada vez más sencilla y agradable, a medida que vamos aprendiendo a utilizar todas sus funcionalidades.

### **5.12. Php**

Según el libro de (Villar, php6 y MySQL6, 2011)Php6 es “Pre-Procesador Hipertexto” (Hipertexto Pre-Processor). Como el mismo sugiere php6 es un procesador de hipertexto y como tal, se ejecuta en un servidor web remoto para procesar páginas web antes de que se carguen (cargadas en el navegador).

### **5.13. Codeigniter**

Según (web, s.f.)Es un entorno de desarrollo web escrito en PHP que presume de acelerar y optimizar el desarrollo de aplicaciones web gracias a un compacto diseño de software. La compañía de software norteamericana EllisLab fue la encargada de su creación y de la publicación de su primera versión en febrero de 2006. Un año después de anunciar, el 9 de julio de 2013, que la compañía ya no disponía de los recursos necesarios para continuar desarrollando el software, el proyecto se vio beneficiado por su adquisición por el British Columbia Institute of Technology (BCIT).

El código fuente de CodeIgniter es distribuido con una licencia MIT y puede descargarse desde la plataforma GitHub. La última versión estable del entorno de desarrollo, CodeIgniter 3.1.2, se ofrece para su descarga gratuita en la página oficial del proyecto.

### **5.14. Codificar**

Según el libro de (Aguilar, Fundamentos de programación algoritmos, estructura de datos y objetos, 2008)Una computadora no entiende palabras, números, dibujos ni notas musicales, ni incluso letras del alfabeto. De hecho, sólo entienden información que ha sido descompuesta en bits. Un bit, o dígito binario, es la unidad más pequeña de información que una computadora puede procesar. Un bit puede tomar uno de dos valores: 0 y 1. Por esta razón las instrucciones de la máquina y los datos se representan en códigos binarios al contrario de lo que sucede en la vida cotidiana en donde se utiliza el código o sistema decimal.

### **5.15. Control de Inventario**

De acuerdo a (Cortes, 2014)El control de inventarios busca mantener disponible los productos que se requieren para la empresa y para los clientes, por lo que implica la coordinación de las áreas de compras, manufactura distribución.

De acuerdo a (Ballou, 2004)“Los inventarios son acumulaciones de materias primas, provisiones, componentes, trabajo en proceso y productos terminados que aparecen en numerosos puntos a lo largo del canal de producción y de logística de una empresa.”

Lo anterior nos lleva a determinar que existen diferentes productos que son mantenidos en las empresas de manera que se asegure el funcionamiento de la misma, por lo tanto, es imperante determinar cada uno de estos elementos, según su clasificación.

### **5.16. MiniMarket**

Es un establecimiento físico que están dedicados a la venta de productos de consumo masivo e inmediato para la persona, los mismos generalmente se encuentran ubicados en zonas cercanas a residencias o a zonas ejecutivas.

### **5.17. Producto**

Según (desarrollo, 2006)De acuerdo con la definición del profesor Santesmases, un producto es “cualquier bien material, servicio o idea que posea un valor para el consumidor y sea susceptible de satisfacer una necesidad” El concepto de producto se basa más en las necesidades que satisface que en sus elementos más característicos. Henry Ford fue el primero en lanzar coches en serie al mercado, y fue el primero en dar a elegir alguna característica del producto ya que sus clientes podían elegir el coche del color que quisieran, “siempre que fuera negro”

### **5.18. Web**

Según el libro de (Javier Velasco M, 2008) Web es un espacio lógico que está construido sobre un soporte esencial: la red de comunicaciones conocida como Internet.

### **5.19. Marco Legal**

Según (Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador, 2008) en el Art. 283.- El sistema económico es social y solidario; reconoce al ser humano como sujeto y

fin; propende a una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado, en armonía con la naturaleza; y tiene por objetivo garantizar la producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales que posibiliten el buen vivir. El sistema económico se integrará por las formas de organización económica pública, privada, mixta, popular y solidaria, y las demás que la Constitución determine. La economía popular y solidaria se regulará de acuerdo con la ley e incluirá a los sectores cooperativistas, asociativos y comunitarios.

#### **5.20. Ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos.**

Que el uso de sistemas de información y de redes electrónicas, incluida la Internet ha adquirido importancia para el desarrollo del comercio y la producción, permitiendo la realización y concreción de múltiples negocios de trascendental importancia, tanto para el sector público como para el sector privado; Que es necesario impulsar el acceso de la población a los servicios electrónicos que se generan por y a través de diferentes medios electrónicos; Que se debe generalizar la utilización de servicios de redes de información e Internet, de modo que éstos se conviertan en un medio para el desarrollo del comercio, la educación y la cultura; Que a través del servicio de redes electrónicas, incluida la Internet se establecen relaciones económicas y de comercio, y se realizan actos y contratos de carácter civil y mercantil que es necesario normarlos, regularlos y controlarlos, mediante la expedición de una Ley especializada sobre la materia; Que es indispensable que el Estado Ecuatoriano cuente con herramientas jurídicas que le permitan el uso de los servicios electrónicos, incluido el comercio electrónico y acceder con mayor facilidad a la cada vez más compleja red de los negocios internacionales.

#### **5.21. COIP artículos referentes**

**Artículo 229.- Revelación ilegal de base de datos.** - La persona que, en provecho propio o de un tercero, revele información registrada, contenida en ficheros, archivos, bases de datos o medios semejantes, a través o dirigidas a un sistema electrónico, informático, telemático o de telecomunicaciones; materializando voluntaria e intencionalmente la violación del secreto, la intimidad y la privacidad de las personas, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años. Si esta conducta se comete por una o un servidor público, empleadas o empleados bancarios internos o de instituciones de la economía popular y

solidaria que realicen intermediación financiera o contratistas, será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años.

**Artículo 230.- Interceptación ilegal de datos.** - Será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años: 1. La persona que, sin orden judicial previa, en provecho propio o de un tercero, intercepte, escuche, desvíe, grabe u observe, en cualquier forma un dato informático en su origen, destino o en el interior de un sistema informático, una señal o una transmisión de datos o señales con la finalidad de obtener información registrada o disponible. 2. La persona que diseñe, desarrolle, venda, ejecute, programe o envíe mensajes, certificados de seguridad o páginas electrónicas, enlaces o ventanas emergentes o modifique el sistema de resolución de nombres de dominio de un servicio financiero o pago electrónico u otro sitio personal o de confianza, de tal manera que induzca a una persona a ingresar a una dirección o sitio de internet diferente a la que quiere acceder. 3. La persona que a través de cualquier medio copie, clone o comercialice información contenida en las bandas magnéticas, chips u otro dispositivo electrónico que esté soportada en las tarjetas de crédito, débito, pago o similares. 4. La persona que produzca, fabrique, distribuya, posea o facilite materiales, dispositivos electrónicos o sistemas informáticos destinados a la comisión del delito descrito en el inciso anterior.

**Artículo 232.- Ataque a la integridad de sistemas informáticos.** - La persona que destruya, dañe, borre, deteriore, altere, suspenda, trabe, cause mal funcionamiento, comportamiento no deseado o suprima datos informáticos, mensajes de correo electrónico, de sistemas de tratamiento de información, telemático o de telecomunicaciones a todo o partes de sus componentes lógicos que lo rigen, será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años. Con igual pena será sancionada la persona que: 1. Diseñe, desarrolle, programe, adquiera, envíe, introduzca, ejecute, venda o distribuya de cualquier manera, dispositivos o programas informáticos maliciosos o programas destinados a causar los efectos señalados en el primer inciso de este artículo. 2. Destruya o altere sin la autorización de su titular, la infraestructura tecnológica necesaria para la transmisión, recepción o procesamiento de información en general. Si la infracción se comete sobre bienes informáticos destinados a la prestación de un servicio

público o vinculado con la seguridad ciudadana, la pena será de cinco a siete años de privación de libertad.

**Artículo 234.- Acceso no consentido a un sistema informático, telemático o de telecomunicaciones.-** La persona que sin autorización acceda en todo o en parte a un sistema informático o sistema telemático o de telecomunicaciones o se mantenga dentro del mismo en contra de la voluntad de quien tenga el legítimo derecho, para explotar ilegítimamente el acceso logrado, modificar un portal web, desviar o redireccionar de tráfico de datos o voz u ofrecer servicios que estos sistemas proveen a terceros, sin pagarlos a los proveedores de servicios legítimos, será sancionada con la pena privativa de la libertad de tres a cinco años.

## **G. METODOLOGÍA**

En la ejecución del Trabajo Integrador Curricular para la recopilación, análisis y procesamientos de datos e información se utilizaron los siguientes materiales y métodos:

### **6.1. Materiales**

- Papel Bond
- Cuaderno Universitario
- Lápiz
- Pendrive USB

### **6.2. Equipos**

- Laptop “Lenovo AMD A9-9425 RADEON R5”
- Impresora “HP Ink Tank Wireless 415 series”

### **6.3. Herramientas**

- Software para servidor web APACHE
- Editor de código multiplataforma SUBLIME TEXT
- Gestor de base de datos MySQL WorkBench
- Framework PHP de aplicaciones web CODEIGNITER
- Navegador WEB
- Internet

### **6.4. Instrumentos**

- Ficha de historia de Usuario
- Ficha de tarea de usuario

### **6.5. Métodos**

Los métodos que se utilizaron en el desarrollo del Trabajo de Integración Curricular fueron:

#### **6.5.1. Métodos Inductivo – Deductivo**

Este forma parte de los datos específicos de los que se extraen conclusiones generales. Los resultados en la base de datos de la investigación proporcionan la información necesaria sobre la realidad y la necesidad de desarrollar el sistema.

### 6.5.2. Método de Campo

En el lugar de estudio se identificó los puntos de obtención de datos, para este efecto se consideró Minimarket el Oso del Cantón Tena, quienes dispusieron de la información referente al proceso de inventario de los productos y de las ventas.

### 6.5.3. Análisis

Permite establecer las necesidades del MiniMarket el “Oso”

### 6.5.4. Metodología de desarrollo de software

Para el Desarrollo del sistema se eligió la metodología ágil denominada Extreme Programming (XP), teniendo en cuenta las asignaturas integradoras, así como en los fundamentos teóricos estudiados y para realizar el diseño se aplicó el modelado Web utilizando HTML, CSS, Framework... .. y Java Script.

En la siguiente figura se muestra los pasos sugeridos por esta metodología de desarrollo de software.



**Ilustración 1.** Pasos de la metodología de desarrollo de software XP

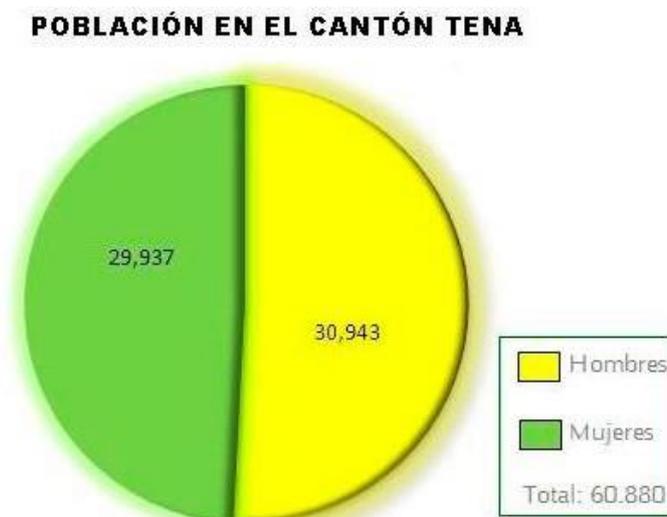
**Elaborado por:** Israel Licuy

El desarrollo de esta metodología permitió el cumplimiento del objetivo del presente Trabajo de Integración Curricular donde el cumplimiento de cada una de las fases se verá reflejado en el desarrollo de los objetivos en el capítulo metodológico y de resultado.

## 6.6. Ubicación del Área de estudio.

El Trabajo de Integración Curricular se ubica, según la página web del (TENA, 2016) Tena "Capital del País de la Canela", o también conocida como San Juan de los Dos Ríos de Tena. Se encuentra ubicada en la Región Amazónica, a tres horas y media de la ciudad de Quito y a tres horas de la ciudad de Ambato. Su principal actividad es el turismo, debido a que cuenta con una diversidad de atractivos naturales y manifestaciones culturales que se ubican en cada una de las parroquias las mismas que poseen características especiales que permiten a los visitantes conocer su historia y tradiciones de las etnias Kichwa y Huaorani.

La agricultura, el comercio en general y su gente amable y hospitalaria, hacen de este lugar, un destino para descansar y disfrutar al máximo de su biodiversidad natural y cultural.



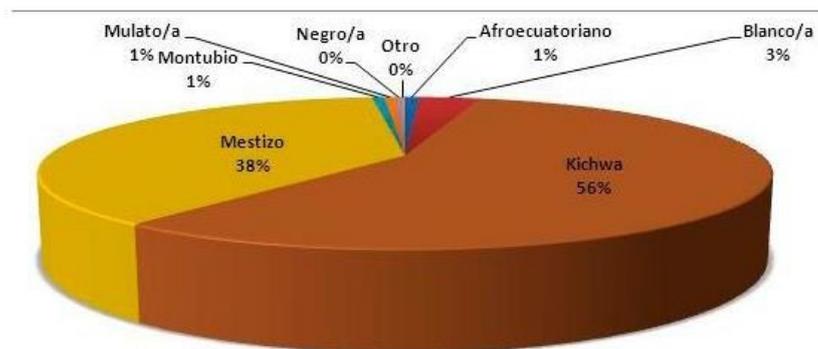
**Ilustración 2.** Datos Estadísticos Población en el Cantón Tena  
Fuente: **Censo de Población 2010-INEC**

(INEC 2010, 2016) El cantón Tena, se constituye en un sector multiétnico y pluricultural, su población actualmente llega a los 60.880 habitantes, de la cual el 62% de la población viven en la zona rural y el 38% en la zona urbana de Tena.

La diversidad étnica está determinada de la siguiente manera:

De acuerdo a datos, se puede apreciar que el territorio cantonal de Tena tiene mayor cantidad de población indígena (Kichwas de la Amazonía), asentados principalmente en comunidades dispersas a lo largo de las vías, ríos o en centros

poblacionales de menor tamaño; siguiéndole en importancia numérica, la población mestiza, blanca y afroecuatoriana; mientras que un número pequeño de Huaoranis viven en tres comunidades en el sur de la parroquia Chonta Punta.



**Ilustración 3.** Distribución étnica en el Cantón Tena  
**Fuente:** INEC 2010, PDyOT GADM Tena 2011

### 6.7. Tipo de investigación / estudio

Para resolver el problema de inventario de los productos "Minimarket el Oso", la investigación de aplicación en este proyecto se utiliza para determinar el proceso específico, y la investigación de campo también es necesaria para proporcionar información específica. Dado que era necesario visitar el minimarket, esta encuesta se realizó en el lugar donde se recopiló la información necesaria.

### 6.8. Metodología para establecer los requerimientos para el desarrollo del software.

Basado en la metodología XP de desarrollo de software es necesario identificar responsabilidades, establecer requerimientos tanto como funcionales como no funcionales, así como establece el registro de historias de usuarios.

#### 6.8.1. El equipo de trabajo

Para cumplir con este punto del proceso XP, se propone una estructura para conformar el equipo de trabajo, el mismo que facilitaría el desarrollo y realización del presente trabajo de integración curricular.

**Tabla 2. Roles recomendados para el equipo**

<b>Rol</b>	<b>Descripción</b>
Jefe del proyecto	Coordinar, dirigir y controlar todas las actividades durante el proyecto.
Gerente del proyecto	Elaboración de entregables, incluyendo los distintos prototipos del proyecto.
Programador	Diseña y se encarga de desarrollar el código del sistema.
Responsable del área (Asesor del proyecto)	Supervisa los aspectos del desarrollo del sistema antes de ser liberado para entregar al cliente.
Tester	Se encargará de asegurar que los requisitos definidos por el arquitecto de software se cumplen en la implementación del producto o servicio realizada por los desarrolladores y/o programadores.
Tracker (Seguimiento)	Responsable de realizar el seguimiento del progreso en cada etapa del proceso
Cliente	Se determinará como el usuario final del proyecto XP, se obtiene de este las restricciones

*Elaborado por:* El Autor

### **6.8.2. Requerimientos Funcionales**

El sistema web cuenta con los siguientes requerimientos funcionales:

- Requerimientos de proceso.
- Requerimientos de Interfaz Gráfica.
- Requerimientos de seguridad y acceso.
- Ingresar/Registrar
- Generar /Proporcionar

### **6.8.3. Requerimientos no funcionales**

Aunque no es una prioridad para la operación del sistema de control de inventario, se debe cumplir con los siguientes requisitos.

- Interfaz simple, dinámica y fácil de utilizar.
- El sistema es multiusuario.
- La ejecución del sistema se realiza localmente “localhost”.
- El sistema cuenta con las seguridades respectivas y restricciones de acceso a usuarios no autorizados.
- Debe garantizar que la información sea correcta y coherente.

#### 6.8.4. Historias de Usuario

Según (BoK, 2014) es una descripción de una funcionalidad que debe incorporar un sistema de software, y cuya implementación aporta valor al cliente.

La estructura de una historia de usuario está formada por:

- Nombre breve y descriptivo.
- Descripción de la funcionalidad en forma de diálogo o monólogo del usuario describiendo la funcionalidad que desea realizar.
- Criterio de validación y verificación que determinará para considerar terminado y aceptable por el cliente el desarrollo de la funcionalidad descrita.

Tabla 3. Ficha propuesta para la historia de usuario

Historia de Usuario			
<b>Numero:</b>		<b>Usuario:</b>	
<b>Nombre Historia:</b>		<b>Riesgo en Desarrollo</b>	
<b>Prioridad en negocio:</b>		<b>Iteración asignada:</b>	
<b>Programador responsable:</b>			
<b>Descripción:</b>			
<b>Observaciones:</b>			
<b>Validación:</b>			

Elaborado por: Israel Licuy, Metodología XP

Los resultados obtenidos en esta ficha se detallan en el capítulo de resultados.

## 6.9. Metodología aplicada en el diseño de base de datos interfaz del software.

En este apartado se define la arquitectura.

### 6.9.1. Diseño de la Base de datos – metodología

La base de datos juega un papel decisivo en los sistemas relacionados con cálculos difíciles, la base de datos está diseñada para cumplir con los requisitos, además de permitir que la información se simplifique tantas veces como sea necesario, también puede hacer que la información sea confiable.

Cuando el sistema está asociado con múltiples usuarios al mismo tiempo, la información involucra múltiples aspectos, utilizamos el modelo de base de datos relacional para trabajar, por eso la encuesta de demanda establece reglas de negocio a través de la siguiente figura.

Tabla 4. Ficha propuesta para el registro de restricciones para la base de datos.

N.º	Descripción de la restricción
1	
2	
n.	

Elaborado por: Israel Licuy, Metodología XP

De igual forma, en base a los conocimientos adquiridos por el autor del trabajo de integración del curso en el proceso académico, se utiliza la herramienta MysqlWorkbench para el diseño de bases de datos de diseño relacional y la abstracción física de scripts DDL. Utilice el sistema de gestión de bases de datos MYSQL para el almacenamiento de datos.

### 6.9.2. Diseño de Interfaz – metodología

La metodología ágil de XP sugiere que debe implementar un diseño simple y claro. Debe ser lo más simple posible para lograr un diseño fácil de entender e implementarlo. Como sistema orientado a la Web, el diseño final utilizará HTML como estructura, y Codeigniter 3 utilizará la interfaz del lenguaje de marcado CSS

para el diseño. Marco de referencia. Se utilizan lenguajes de programación JavaScript y PHP.

Para el diseño preliminar se utilizó la herramienta Balsamiq, herramienta en el sitio (dirección: <https://balsamiq.com/>).

Los resultados del diseño se pueden visualizar más adelante en el capítulo de resultados.

## **6.10. Metodología aplicada a la codificación.**

### **6.10.1. Codificación**

En esta etapa, se utilizan lenguajes de programación, los resultados del prototipo las pruebas y la experimentación se utilizan para corregir errores. Según el conocimiento del autor de Integración Curricular, el uso de un lenguaje de programación es un requisito obligatorio, cuando se proponen herramientas orientadas a la web y pertenecen al tipo cliente / servidor, se han establecido métodos de codificación para utilizar la programación orientada a objetos. Utilizando el lenguaje de programación PHP.

De la misma forma se utilizó la capa de datos físicos, un lenguaje de consulta estructurado, SQL por sus siglas en inglés Structure Query Language, que describe conceptualmente su nivel de abstracción física o de memoria mediante códigos DDL (Data Definition Language) y su nivel conceptualmente utilizando Modelo relacional Script de códigos de lenguajes de manipulación de datos (DML).

## **6.11. Metodología para el ingreso y validación de la información.**

### **6.11.1. Pruebas**

Como estándar para comprobar el sistema, desde el punto de vista del usuario, Project Tester realiza manualmente las pruebas funcionales.

La prueba de viabilidad se realiza mediante el método de registro directo de información. Este método permite evaluar, el tiempo de respuesta de cada proceso, la capacidad de almacenamiento y registros, la entrada del usuario sobre el producto y la información del cliente, demostrando así las funciones e información del sistema desarrollado. La prueba se describirá en detalle en el capítulo resultados a continuación.

## H. RESULTADOS

### 7.1. Resultados de los requerimientos para el desarrollado del software.

#### 7.1.1. El equipo de trabajo

De acuerdo con el método de recolección de datos propuesto y el método recomendado de acuerdo con los objetivos de trabajo de integración curricular, a continuación, se determinan las responsabilidades de cada rol, constituyendo así un equipo de trabajo.

Tabla 5. Conformación del equipo de trabajo para desarrollo de software

Rol	Responsable	Descripción
Jefe del proyecto	Sr. Israel Remigio Licuy Shiguango	Coordinar, dirigir y controlar todas las actividades durante el proyecto.
Gerente del proyecto	Sr. Israel Remigio Licuy Shiguango	Elaboración de entregables, incluyendo los distintos prototipos del proyecto.
Programador	Sr. Israel Remigio Licuy Shiguango	Diseña y se encarga de desarrollar el código del sistema.
Responsable del área (Asesor del proyecto)	Sr. Israel Remigio Licuy Shiguango	Supervisa los aspectos del desarrollo del sistema antes de ser liberado para entregar al cliente.
Tester	Sr. Israel Remigio Licuy Shiguango	Se encargará de asegurar que los requisitos definidos por el arquitecto de software se cumplen en la implementación del producto o servicio realizada por los desarrolladores y/o programadores.

Tracker (Seguimiento)	Sr. Israel Remigio Licuy Shiguango	Responsable de realizar el seguimiento del progreso en cada etapa del proceso
Cliente	“MiniMarket Oso” Sr. Gabriel García	Se determinará como el usuario final del proyecto XP, se obtiene de este las restricciones

**Elaborado por:** Israel Licuy, Metodología XP

Con el fin de obtener la información necesaria para desarrollar el software, con el fin de desarrollar conjuntamente el sistema de control de inventarios "MiniMarket el Oso" con el gerente y dueño del negocio, que a su vez provee los requerimientos para el control de inventarios y ventas. La información es de gran utilidad para la sistematización de procedimientos.

### **7.1.2. Requerimientos Funcionales**

Con referencia a estos requisitos, una vez revisada y analizada la normativa como parte del proceso, el conocimiento adquirido en el aula durante el proceso de estudio de la extensión y los requisitos del sistema cliente-servidor determina los requisitos funcionales, que se describen en detalle como sigue:

#### **7.1.2.1. Requerimientos de proceso**

El sistema debe permitir:

- Iniciar sesión con usuario y contraseña para realizar ventas.
- Registrar ingreso de productos.
- Registrar salida de productos.
- Registrar ventas.
- Registro de clientes
- Registro de categorías
- General reportes de ventas.
- Generar factura.
- Generar permisos.
- Generar Usuarios

#### **7.1.2.2. Requerimientos de Interfaz Gráfica.**

El sistema debe:

- El sistema debe permitir registrar el ingreso de productos.
- Los campos de contraseña serán con carácter oculto.
- El sistema debe permitir registrar información por formularios

#### **7.1.2.3. Requerimientos regulatorios.**

El sistema debe.

- Controlar el acceso, permite el ingreso solo de usuarios autorizados
- La base de datos será implementada mediante control de acceso de usuario y contraseña.
- En el caso que existiera violación de permisos, forcejeo de acceso, alteración o eliminación de datos de forma no regulada en la información del sistema, la institución deberá aplicar la normativa legal vigente en el Ecuador.

#### **7.1.2.4. Requerimientos de seguridad y acceso.**

En cuanto a seguridad y accesibilidad, el sistema cuenta con sesiones de trabajo que otorgan a los usuarios ciertos privilegios en función de su labor en la gestión y operación del MiniMarket el "Oso".

- En cuanto a las contraseñas, se almacenan en la base de datos para que personas ajenas al Minimarket no puedan acceder al sistema, o no tenga nombre de usuario y contraseña respectivamente.

#### **7.1.2.5. Requerimientos de interfaces externas referentes a Hardware y Software.**

La aplicación:

- Se utilizará en los sistemas operativos Windows, Linux, Mac OS.
- Puede usarlo sin usar ningún otro software y navegador web (preferiblemente Google Chrome).
- Para funcionar se requiere de un servidor web Apache, interprete PHP y base de datos MYSQL.

- Para ejecutarlo, se requiere una computadora adecuada para el sistema.

### **7.1.3. Requerimientos no Funcionales**

#### **7.1.3.1. Requerimientos no Funcionales de eficiencia**

El sistema debe:

- Podrá procesar N ventas por minuto.
- El sistema es capaz de registrar múltiples equipos de forma recurrente con usuarios que lo usan al mismo tiempo.
- Muestre a todos los usuarios los cambios en la base de datos.

#### **7.1.3.2. Requerimientos no Funcionales de seguridad de datos**

El sistema proporciona:

- La copia de seguridad debe almacenarse en otros archivos que alojan el programa y en otra computadora.
- La autoridad de acceso solo puede ser cambiada por el administrador.

#### **7.1.3.3. Requerimientos no Funcionales de usabilidad**

El sistema debe contar con:

- Manual de usuario.
- La aplicación web debe tener un diseño minimalista para garantizar una visualización suficiente en múltiples computadoras personales.

#### **7.1.3.4. Requerimientos no Funcionales de Dependibilidad**

El sistema debe tener una disponibilidad del 99,99%, cuando un usuario intenta acceder al sistema, de igual forma cada módulo depende de otro para mostrar y almacenar información.

### **7.1.4. Historias de Usuarios**

A continuación, se puede revisar las historias de usuario utilizadas en el proceso de desarrollo de la aplicación:

**Tabla 6. Historia de Usuario: Modulo Iniciar Sesión con usuario y contraseña**

<b>Historia de Usuario</b>			
<b>Numero:</b>	1	<b>Usuario:</b>	Administrador
<b>Nombre Historia:</b>	Iniciar Sesión con usuario y contraseña	<b>Riesgo en Desarrollo</b>	Alta
<b>Prioridad en negocio:</b>	Alta	<b>Iteración asignada:</b>	1
<b>Programador responsable:</b>			
Israel Remigio Licuy Shiguango			
<b>Descripción:</b>			
Existirán tres tipos de usuarios Superadmin, admin y usuario deberán ser gestionados únicamente por el administrador.			
<b>Observaciones:</b>			
El administrador utiliza el nombre de usuario y la contraseña para ingresar, si la contraseña es correcta, ingréselo, si la contraseña es incorrecta, se mostrará un mensaje de error.			
<b>Validación:</b>			
Logeo de usuarios.			

**Elaborado por:** Israel Licuy

**Tabla 7. Historia de Usuario: Modulo Inicio**

<b>Historia de Usuario</b>			
<b>Numero:</b>	2	<b>Usuario:</b>	Administrador
<b>Nombre Historia:</b>	Modulo Inicio	<b>Riesgo en Desarrollo</b>	Alta
<b>Prioridad en negocio:</b>	Alta	<b>Iteración asignada:</b>	1
<b>Programador responsable:</b>			
Israel Remigio Licuy Shiguango			
<b>Descripción:</b>			
El sistema local, visualizara, Clientes, Productos, usuarios, y ventas.			
<b>Observación:</b>			
La información visualiza la cantidad de productos que hay en existencia, cantidad de ventas, cantidad de clientes, cantidad de productos y cantidad de usuarios.			
<b>Validación:</b>			

**Elaborado por:** Israel Licuy

**Tabla 8. Historia de Usuario: Modulo Ingreso de Datos**

<b>Historia de Usuario</b>			
<b>Numero:</b>	3	<b>Usuario:</b>	Administrador
<b>Nombre Historia:</b>	Modulo Ingreso de Datos	<b>Riesgo en Desarrollo</b>	Alta
<b>Prioridad en negocio:</b>	Alta	<b>Iteración asignada:</b>	1
<b>Programador responsable:</b>			
Israel Remigio Licuy Shiguango			
<b>Descripción:</b>			
El sistema ingresa las categorías de los productos su nombre y descripción, en productos se ingresa el código, nombre, descripción, precio cuantos hay en stock y la categoría.			
<b>Observación:</b>			
El administrador puede controlar las categorías y los productos pueden editar, borrar y buscar.			
<b>Validación:</b>			
Ingreso de productos.			

Elaborado por: Israel Licuy

**Tabla 9. Historia de Usuario: Modulo Ventas**

<b>Historia de Usuario</b>			
<b>Numero:</b>	4	<b>Usuario:</b>	Administrador
<b>Nombre Historia:</b>	Modulo Ventas	<b>Modulo Ventas</b>	Alta
<b>Prioridad en negocio:</b>	Alta	<b>Iteración asignada:</b>	1
<b>Programador responsable:</b>			
Israel Remigio Licuy Shiguango			
<b>Descripción:</b>			
El sistema ingresa el nombre del cliente, tipo de cliente, tipo de documento ID o Ruc, número de documento, número de teléfono y dirección. El sistema de generación de ventas utiliza datos y productos del cliente, así como series de ventas, fecha de ventas, cantidad de producto y valor de pago para generar facturas.			
<b>Observación:</b>			
El administrador utiliza el nombre de usuario y la contraseña para ingresar, si la contraseña es correcta, ingréselo, si la contraseña es incorrecta, se mostrará un mensaje de error.			
<b>Validación:</b>			
Generar Ventas			

Elaborado por: Israel Licuy

**Tabla 10. Historia de Usuario: Modulo Reportes**

<b>Historia de Usuario</b>			
<b>Numero:</b>	5	<b>Usuario:</b>	Administrador
<b>Nombre Historia:</b>	Reportes	<b>Riesgo en Desarrollo</b>	Alta
<b>Prioridad en negocio:</b>	Alta	<b>Iteración asignada:</b>	2
<b>Programador responsable:</b>			
Israel Remigio Licuy Shiguango			
<b>Descripción:</b>			
El sistema generará informes de listas de ventas semanales, quincenales o mensuales. La lista de ventas contiene el nombre del cliente, el tipo de cupón, el número de cupón, la fecha y las ventas totales, que se pueden ver en PDF y Excel.			
<b>Observación:</b>			
El administrador, admin y el usuario puede controlar los reportes de las ventas pueden buscar por fechas, descargar.			
<b>Validación:</b>			

Elaborado por: Israel Licuy

**Tabla 11. Historia de Usuario: Modulo Administrador**

<b>Historia de Usuario</b>			
<b>Numero:</b>	6	<b>Usuario:</b>	Administrador
<b>Nombre Historia:</b>	Modulo Administrador	<b>Riesgo en Desarrollo</b>	Alta
<b>Prioridad en negocio:</b>	Alta	<b>Iteración asignada:</b>	2
<b>Programador responsable:</b>			
Israel Remigio Licuy Shiguango			
<b>Descripción:</b>			
El permite crear usuarios con nombre, apellido, teléfono email, usuario, contraseña y rol. Los permisos tienen menú, rol, y la opción de darles el permiso de leer, insertar, actualizar y eliminar.			
<b>Observación:</b>			
El administrador, podrán crear a los admin y usuarios solo el administrador podrá dar los permisos al admin y al usuario.			
<b>Validación:</b>			
Logeo de usuarios.			

Elaborado por: Israel Licuy

## 7.2. Resultado de la aplicación el diseño de base de datos e Interfaz del software.

### 7.2.1. Diseño de la Base de datos

Aplicando el método de modelado entidad-relación a la base de datos, comenzamos con los requisitos funcionales y los requisitos no funcionales. Después de analizar el control de inventario y las ventas en MiniMarket, primero establecimos las reglas de negocio.

Tabla 12. Ficha de registro de restricciones o reglas de negocios.

N.º	DESCRIPCIÓN DE LA RESTRICCIÓN
1	El administrador debe iniciar sesión con usuario y contraseña.
2	El administrador tendrá acceso a todo el sistema.
3	El administrador podrá dar acceso a los usuarios y admin.
4	Los admin podrán ingresar información al sistema.
5	Los usuarios solo podrán realizar acciones limitados, de acuerdo a los permisos que otorgue el administrador.

Elaborado por: Israel Licuy

Después del procesamiento de datos, se determina que la información es la parte principal. El cliente que se registró indica que el producto a registrar se generará en la categoría de producto. Todos estos registros del cliente y el usuario del producto que trabajará en las ventas. El flujo de esta información se puede ver en la figura siguiente:



Ilustración 4. Pasos de la Metodología de desarrollo de Software XP

Elaborado por: Israel Licuy

Como resultado del análisis de las reglas de negocios o restricciones se procedió con el modelado de base de datos siendo el siguiente:

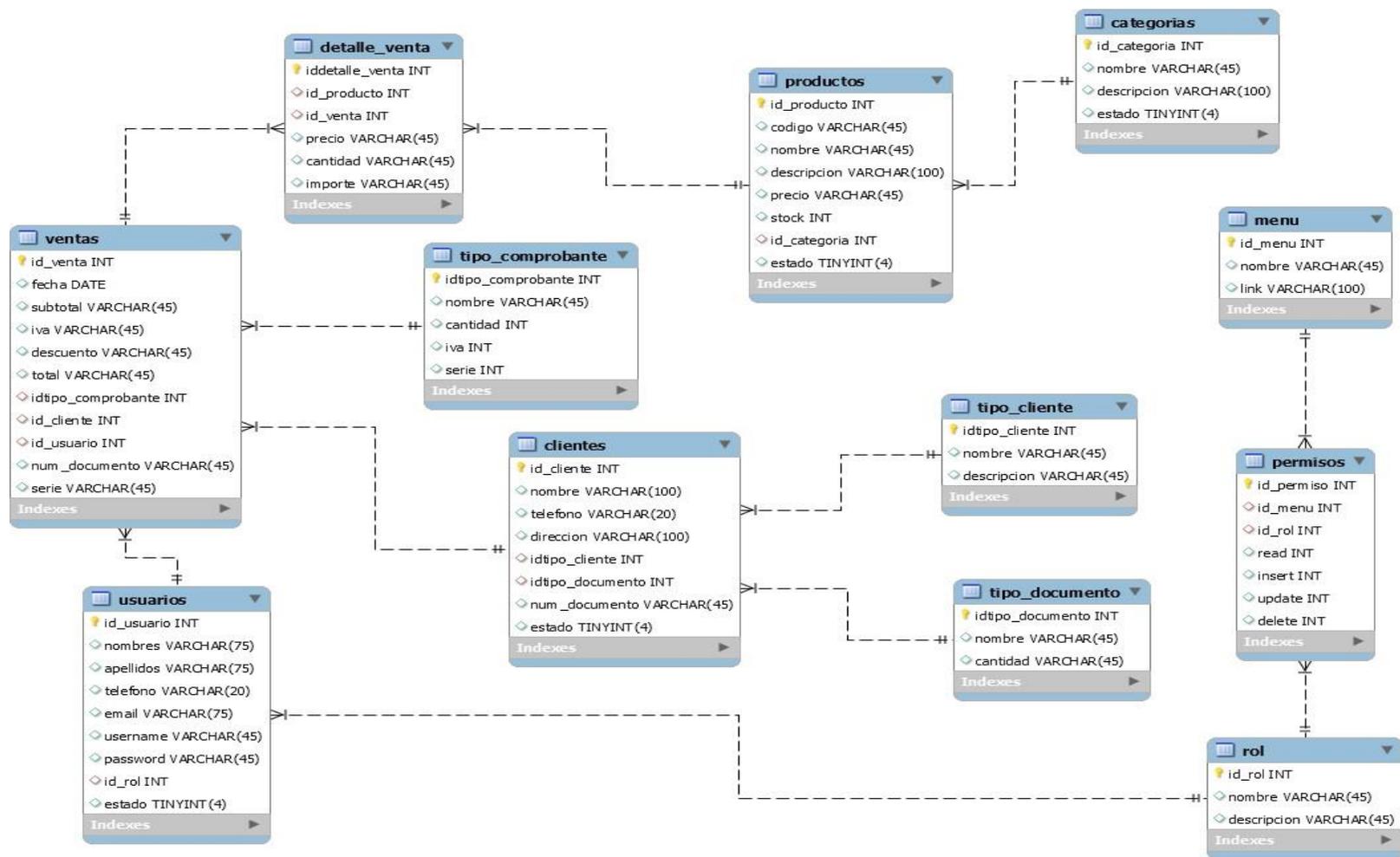


Ilustración 5. Base de datos modelo relacional

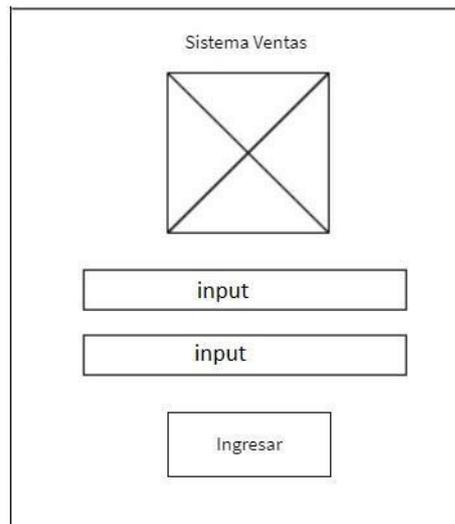
Elaborado por: Israel Licuy

## 7.2.2. Diseño de Interfaz

### 7.2.2.1. Interfaz previa

Para la interfaz propuesta se usa la herramienta Balsamiq, herramienta en el sitio <https://balsamiq.com/>

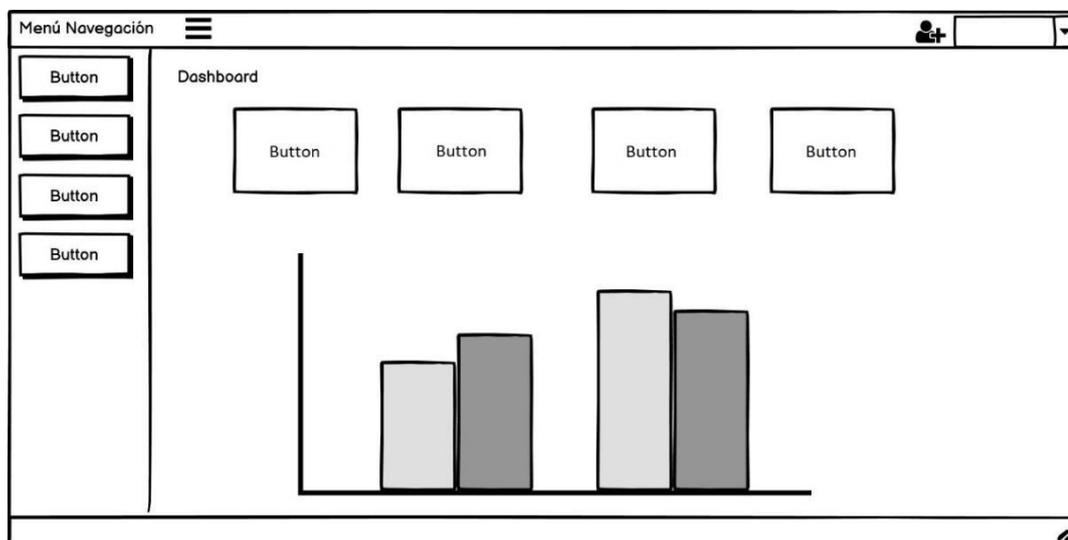
Diseño propuesto para el acceso al sistema:



**Ilustración 6.** Interfaz propuesta para el acceso con el usuario y contraseña

**Elaborado por:** Israel Licuy

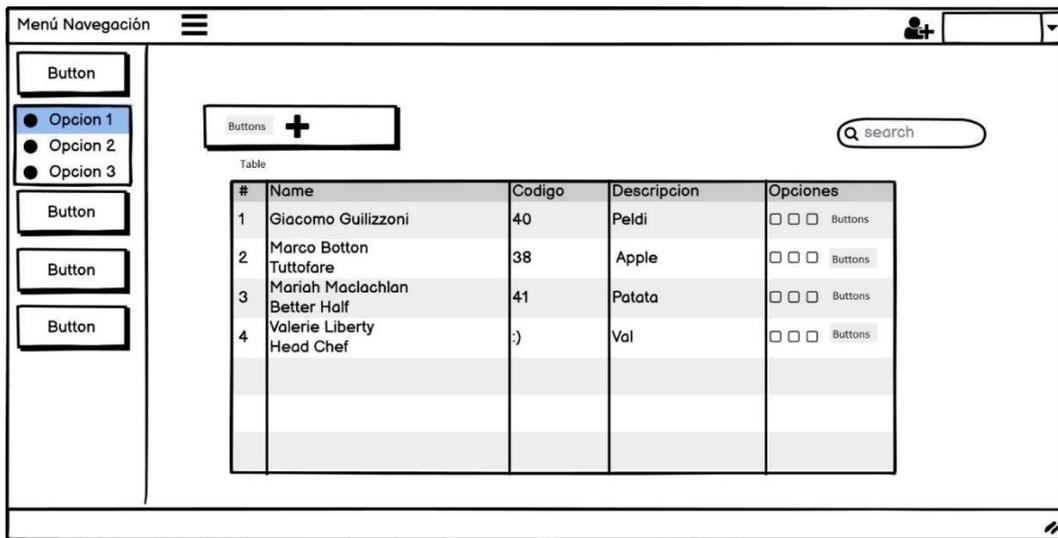
Diseño propuesto de escritorio de opciones:



**Ilustración 7.** Interfaz propuesta para inicio del sistema

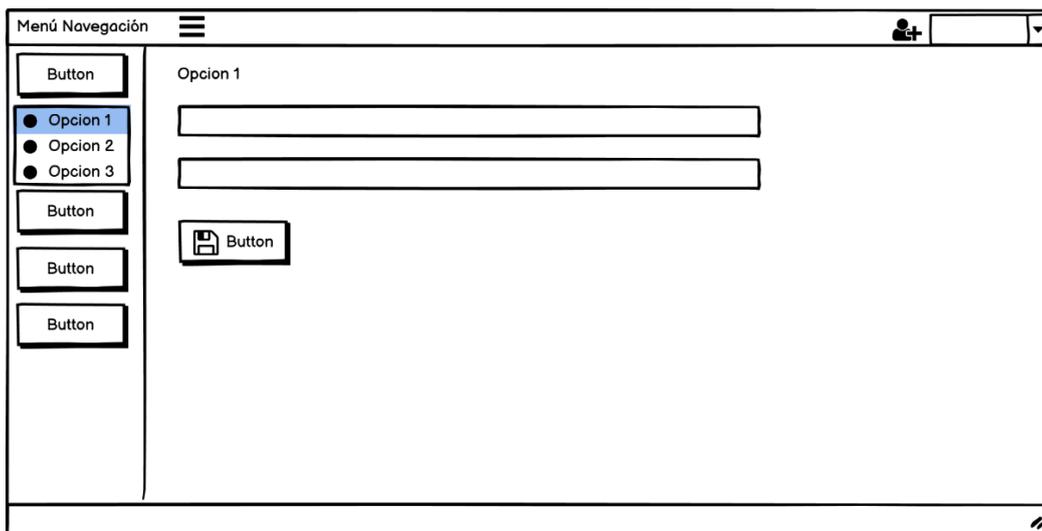
**Elaborado por:** Israel Licuy

Diseño propuesto para acceso a opciones de módulo de sistema:



**Ilustración 8.** Interfaz propuesta para opciones de modulo  
**Elaborado por:** Carmen Segura

Diseño propuesto para el ingreso de categorías.



**Ilustración 9.** Interfaz propuesta ingreso de categorías.  
**Elaborado por:** Israel Licuy

## Diseño propuesto para el ingreso de clientes

The wireframe shows a web interface for customer entry. At the top left is a 'Menú Navegación' with a hamburger icon. At the top right is a user profile icon and a search bar. The main content area is titled 'Opcion 2'. On the left side, there is a vertical navigation menu with a 'Button' at the top, followed by three radio buttons labeled 'Opcion 1', 'Opcion 2', and 'Opcion 3'. 'Opcion 2' is selected and highlighted in blue. Below the radio buttons are four more 'Button' elements. The main form area contains a text input field, a dropdown menu labeled 'Selecciones ...', another dropdown menu labeled 'Selecciones ...', two more text input fields, and a 'Button' with a floppy disk icon at the bottom.

**Ilustración 10.** Interfaz propuesta ingreso de clientes.

**Elaborado por:** Israel Licuy

## Diseño propuesto para el ingreso de productos

The wireframe shows a web interface for product entry. At the top left is a 'Menú Navegación' with a hamburger icon. At the top right is a user profile icon and a search bar. The main content area is titled 'Opcion 3'. On the left side, there is a vertical navigation menu with a 'Button' at the top, followed by three radio buttons labeled 'Opcion 1', 'Opcion 2', and 'Opcion 3'. 'Opcion 3' is selected and highlighted in blue. Below the radio buttons are four more 'Button' elements. The main form area contains five text input fields, a dropdown menu labeled 'Selecciones ...', and a 'Button' with a floppy disk icon at the bottom.

**Ilustración 11.** Interfaz propuesta ingreso de productos.

**Elaborado por:** Israel Licuy

## Diseño propuesto para generar ventas (factura)

**Ilustración 12.** Interfaz propuesta generar ventas.  
**Elaborado por:** Israel Licuy

## Diseño propuesto para generar reportes de ventas

**Ilustración 13.** Interfaz propuesta generar reportes  
**Elaborado por:** Israel Licuy

## Diseño propuesto para el ingreso de los usuarios

The image shows a wireframe for a user login interface. At the top left is a 'Menú Navegación' (Navigation Menu) with a hamburger icon. At the top right is a user profile icon and a search input field. On the left side, there is a vertical sidebar with five 'Button' elements and a radio button group containing 'Opcion 1' (selected) and 'Opcion 2'. The main content area is titled 'Opcion 1' and contains seven input fields: four text boxes, one dropdown menu, and one text box with a dropdown arrow. At the bottom of the main area is a 'Button' with a floppy disk icon.

**Ilustración 14.** Interfaz propuesta ingreso de usuarios

**Elaborado por:** Israel Licuy

## Diseño propuesto para los permisos

The image shows a wireframe for a permissions interface. At the top left is a 'Menú Navegación' (Navigation Menu) with a hamburger icon. At the top right is a user profile icon and a search input field. On the left side, there is a vertical sidebar with five 'Button' elements and a radio button group containing 'Opcion 1' and 'Opcion 2' (selected). The main content area is titled 'Opcion 2' and contains two dropdown menus labeled 'Seleccione ...'. Below these are four radio button groups for permissions: 'Leer' (selected), 'Agregar' (selected), 'Editar' (selected), and 'Eliminar' (selected). At the bottom of the main area is a 'Button' with a floppy disk icon.

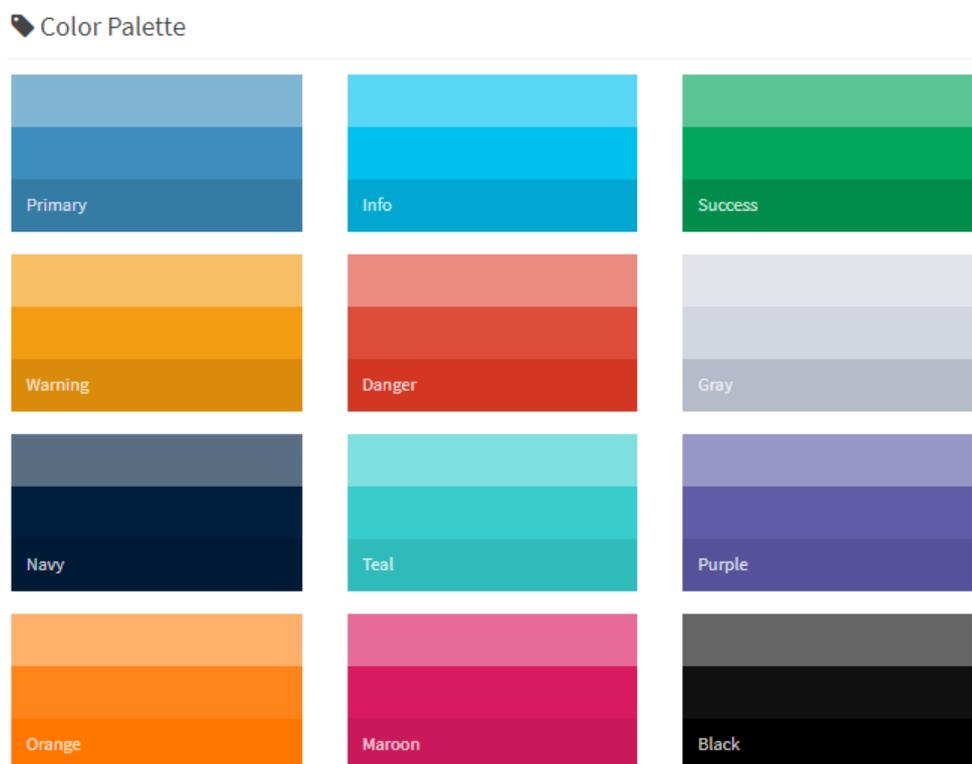
**Ilustración 15.** Interfaz propuesta para los permisos

**Elaborado por:** Israel Licuy

### 7.2.2.2. Maquetación CSS

Para el diseño CSS se utiliza un framework web, al igual que el diseño de la estructura de una aplicación web para cualquier dispositivo (escritorio, laptop, tableta y dispositivo móvil) a través de sus herramientas de código abierto, la disponibilidad de sus elementos permite el diseño de menús de navegación, formularios, botones, patrones, colores y otros componentes basados en HTML y CSS que incorporan JavaScript para realizar todas las funciones.

Los colores que prevalecen en el framework CSS que se utilizaron se muestran en la siguiente imagen:



**Ilustración 16.** Colores del framework utilizados  
**Elaborado por:** Israel Licuy

Para poder utilizar la codificación del framework, se utilizaron el estilo de clases css, las mismas se invocan conforme a los colores, a continuación, se puede ver los nombres de las clases para cada estilo de color.

Normal	Large <code>.btn-lg</code>	Small <code>.btn-sm</code>	X-Small <code>.btn-xs</code>	Flat <code>.btn-flat</code>	Disabled <code>.disabled</code>
Default	Default	Default	Default	Default	Default
Primary	Primary	Primary	Primary	Primary	Primary
Success	Success	Success	Success	Success	Success
Info	Info	Info	Info	Info	Info
Danger	Danger	Danger	Danger	Danger	Danger
Warning	Warning	Warning	Warning	Warning	Warning

**Gráfico 15.** Nombres de las clases para usar estilos

**Elaborado por:** Israel Licuy

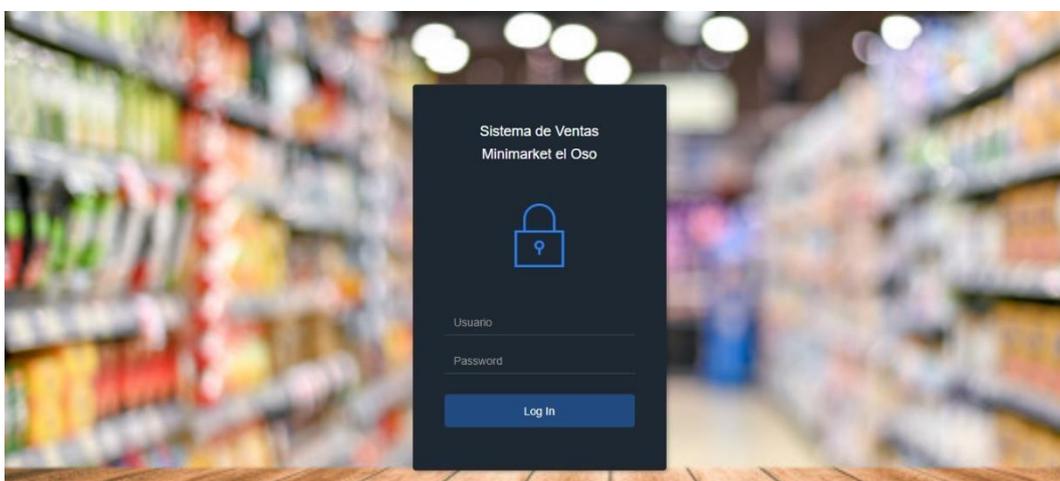
### 7.3. Resultados de la codificación en el lenguaje de programación PHP y el diseño con el framework CODEIGNITER

#### 7.3.1. Codificación

La codificación para la capa de negocios se realizó mediante el lenguaje de programación PHP y para el diseño front end se utilizó el framework CODEIGNITER.

El sistema y su codificación se presentan a continuación:

#### Ventana principal de inicio de sesión



**Ilustración 17.** Inicio de sesión

**Elaborado por:** Israel Licuy

## Codificación del Login:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <title>MiniMarket</title>
  <!-- Tell the browser to be responsive to screen width -->
  <meta content="width=device-width, initial-scale=1, maximum-scale=1, user-
scalable=no" name="viewport">
  <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/twitter-
bootstrap/4.1.3/css/bootstrap.min.css">
  <link rel="stylesheet"
href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/ionicons/2.0.1/css/ionicons.min.css">
  <!-- Bootstrap 3.3.7 -->
  <link rel="stylesheet" href="<?php echo
base_url();?>assets/template/bootstrap/css/bootstrap.min.css">
  <!-- Font Awesome -->
  <link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url();?>assets/template/font-
awesome/css/font-awesome.min.css">
  <!-- Theme style -->
  <link rel="stylesheet" href="<?php echo
base_url();?>assets/template/dist/css/AdminLTE.min.css">
  <!-- Estilo Login -->
  <link rel="stylesheet" href="<?php echo
base_url();?>assets/template/login/css/login-style.css">

</head>
<body >
  <div class="login-dark">

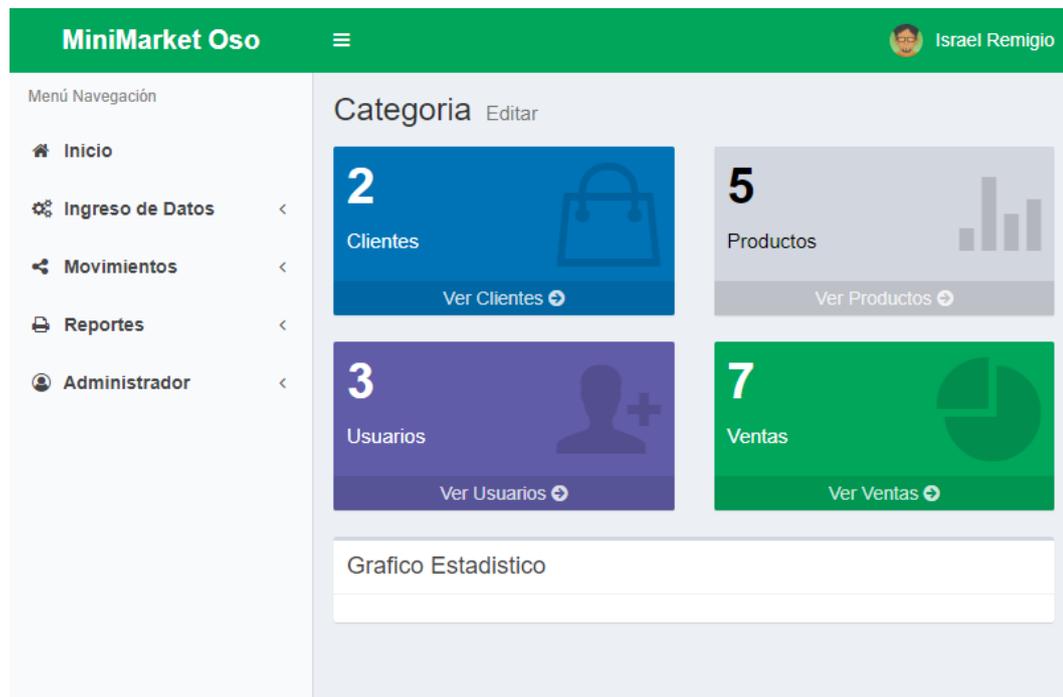
    <form action="<?php echo base_url();?>auth/login" method="post">
      <h2 class="sr-only">Login Form</h2>
      <div class="header">
        <center><h4>Sistema de Ventas</h4></center>
        <center><h4>Minimarket el Oso</h4></center>
      </div>
      <div class="illustration"><i class="icon ion-ios-locked-outline"></i></div>
      <?php if($this->session->flashdata("error")):?>
        <div class="alert alert-danger">
          <p><?php echo $this->session->flashdata("error")?></p>
        </div>
      <?php endif; ?>
      <div class="form-group"><input class="form-control" type="text"
name="username" placeholder="Usuario"></div>
```

```

<div class="form-group"><input class="form-control" type="password"
name="password" placeholder="Password"></div>
    <div class="form-group"><button class="btn btn-primary btn-block"
type="submit">Log In</button></div></form>
    </div>
<script
src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/jquery/3.2.1/jquery.min.js"></script>
    <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/twitter-
bootstrap/4.1.3/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
<!-- jQuery 3 -->
<script src="<?php echo base_url();?>assets/template/jquery/jquery.min.js"></script>
<!-- Bootstrap 3.3.7 -->
<script src="<?php echo
base_url();?>assets/template/bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>
<!-- Login Style -->
<!-- <script src="<?php //echo base_url();?>assets/template/login/js/login-
style.js"></script> -->

```

## Ventana principal del sistema



**Ilustración 18. Ventana Inicio**  
**Elaborado por:** Israel Licuy

## Codificación de la venta principal:

```
<!-- Content Wrapper. Contains page content -->
<div class="content-wrapper">
  <!-- Content Header (Page header) -->
  <section class="content-header">
    <h1>
      Categoria
    </h1>
    <small>Editar</small>
  </section>
  <!-- Main content -->
  <section class="content">
    <div class="row">
      <div class="col-lg-3 col-xs-6">
        <!-- small box -->
        <div class="small-box bg-blue">
          <div class="inner">
            <h3><?php echo $cantClientes; ?></h3>

            <p>Clientes</p>
          </div>
          <div class="icon">
            <i class="ion ion-bag"></i>
          </div>
          <a href="<?php echo base_url();?>mantenimiento/clientes" class="small-
box-footer">Ver Clientes <i class="fa fa-arrow-circle-right"></i></a>
        </div>
      </div>
      <!-- ./col -->
      <div class="col-lg-3 col-xs-6">
        <!-- small box -->
        <div class="small-box bg-gray">
          <div class="inner">
            <h3><?php echo $cantProductos; ?><!-- <sup style="font-size:
20px">%</sup> --></h3>
            <p>Productos</p>
          </div>
          <div class="icon">
            <i class="ion ion-stats-bars"></i>
          </div>
          <a href="<?php echo base_url();?>mantenimiento/productos"
class="small-box-footer">Ver Productos <i class="fa fa-arrow-circle-right"></i></a>
        </div>
      </div>
      <!-- ./col -->
      <div class="col-lg-3 col-xs-6">
        <!-- small box -->
        <div class="small-box bg-purple">
          <div class="inner">
            <h3><?php echo $cantUsuarios; ?></h3>
```

```

<p>Usuarios</p>
  </div>
  <div class="icon">
    <i class="ion ion-person-add"></i>
  </div>
  <a href="<?php echo base_url();?>administrador/usuarios" class="small-
box-footer">Ver Usuarios <i class="fa fa-arrow-circle-right"></i></a>
  </div>
</div>
<!-- ./col -->
<div class="col-lg-3 col-xs-6">
  <!-- small box -->
  <div class="small-box bg-green">
    <div class="inner">
      <h3><?php echo $cantVentas; ?></h3>
      <p>Ventas</p>
    </div>
    <div class="icon">
      <i class="ion ion-pie-graph"></i>
    </div>
    <a href="<?php echo base_url();?>movimientos/ventas" class="small-
box-footer">Ver Ventas <i class="fa fa-arrow-circle-right"></i></a>
  </div>
</div>
<!-- ./col -->
</div>
<!-- /.row -->
<div class="row">
  <div class="col-md-12">
    <div class="box">
      <div class="box-header with-border">
        <h3 class="box-title">Grafico Estadistico</h3>
        <div class="box-tools pull-right">
        </div>
      </div>
      <!-- /.box-header -->
      <div class="box-body">
        <div class="row">
          <div class="col-md-12">
            <figure class="highcharts-figure">
              <div id="grafico" style="margin: 0 auto"></div>
            </figure>
          </div>
        </div>
      </div>
      <!-- ./box-body -->
    </div>
  </div>
<!-- /.box -->
</div>
<!-- /.col -->
</div>
</section>
<!-- /.content -->
</div>
<!-- /.content-wrapper -->

```

## Ventana Ingreso de Datos/Categorías

MiniMarket Oso Israel Remigio

Menú Navegación

- Inicio
- Ingreso de Datos
- Movimientos
- Reportes
- Administrador

Categorías Listado

[+ Agregar Categoría](#)

Mostrar 10 registros por página

Buscar:

#	Nombre	Descripcion	opciones
1	Jugos	Todos los jugos natural	<a href="#">Q</a> <a href="#">✏</a> <a href="#">✖</a>
2	Conservas	Todo tipo de conservas	<a href="#">Q</a> <a href="#">✏</a> <a href="#">✖</a>
3	Chocolates	Todo tipo de chocolates	<a href="#">Q</a> <a href="#">✏</a> <a href="#">✖</a>
4	Aceltes	Todo tipo de conservas	<a href="#">Q</a> <a href="#">✏</a> <a href="#">✖</a>
17	Pantalones	N/A	<a href="#">Q</a> <a href="#">✏</a> <a href="#">✖</a>

Mostrando registros de 1 al 5 de un total de 5 registros

[Anterior](#) [1](#) [Siguiente](#)

**Ilustración 19. Ventana de categoría**  
Elaborado por: Israel Licuy

## Ventana Ingreso de Datos/Categorías/Agregar Categorías

MiniMarket Oso Israel Remigio

Menú Navegación

- Inicio
- Ingreso de Datos
- Movimientos
- Reportes
- Administrador

Categorías Nuevo

Nombre:

Descripcion:

[Guardar](#)

**Ilustración 20. Ventana Agregar categoría**  
Elaborado por: Israel Licuy

## Ventana Ingreso de Datos/Categorías/Editar Categorías

MiniMarket Oso Israel Remigio

Menú Navegación

- Inicio
- Ingreso de Datos
- Movimientos
- Reportes
- Administrador

Categorías Editar

Nombre:

Descripcion:

[Guardar](#)

**Ilustración 21. Ventana Editar categoría**  
Elaborado por: Israel Licuy

## Ventana Ingreso de Datos/Cliente

MiniMarket Oso Israel Remigio

Menú Navegación

- Inicio
- Ingreso de Datos
- Movimientos
- Reportes
- Administrador

### Cientes Listado

[+ Agregar Clientes](#)

Mostrar 10 registros por pagina Buscar:

#	Nombre	Tipo de Cliente	Tipo de Documento	Numero de Documento	Telefono	Direccion	Opciones
4	Israel	Publico General	DNI	1234567890	1234567890	Tena	<a href="#">Q</a> <a href="#">E</a> <a href="#">X</a>
5	Lionel Nain	Publico General	DNI	1501081234	09876543274	Tena	<a href="#">Q</a> <a href="#">E</a> <a href="#">X</a>

Mostrando registros de 1 al 2 de un total de 2 registros Anterior **1** Siguiente

**Ilustración 22. Ventana de clientes**  
Elaborado por: Israel Licuy

## Ventana Ingreso de Datos/Cliente/Agregar Cliente

MiniMarket Oso Israel Remigio

Menú Navegación

- Inicio
- Ingreso de Datos
- Movimientos
- Reportes
- Administrador

### Cientes Nuevo

Nombre:

Tipo de Cliente:

Tipo de Documento:

Numero del Documento:

Telefono:

Direccion:

[Guardar](#)

**Ilustración 23. Ventana Agregar clientes**  
Elaborado por: Israel Licuy

## Ventana Ingreso de Datos/Cliente/Editar Cliente

**MiniMarket Oso** Israel Remigio

Menú Navegación

- Inicio
- Ingreso de Datos
- Movimientos
- Reportes
- Administrador

**Cientes** Editar

Nombre:

Tipo de Cliente:

Tipo de Documento:

Numero del Documento:

Telefono:

Direccion:

**Ilustración 24. Ventana Editar clientes**  
Elaborado por: Israel Licuy

## Ventana Ingreso de Datos/Productos

**MiniMarket Oso** Israel Remigio

Menú Navegación

- Inicio
- Ingreso de Datos
- Categorías
- Cientes
- Productos
- Movimientos
- Reportes
- Administrador

**Productos** Listado

Mostrar  registros por pagina Buscar:

#	Codigo	Nombre	Descripcion	Precio	Stock	Categoria	Opciones
1	01	Filete de Atún Gloria	Filete de Atún Gloria de 300g enlatado	5.50	45	Embutidos	<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>
2	02	Ajos	Ajo macho	2.00	47	Condimentos	<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>
3	03	Repuestos	Todos los repuestos	50.00	55	Jugos	<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>
4	4	Colas	N/A	3.00	0	Jugos	<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>
5	05	Celular		100	10	Jugos	<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>

Mostrando registros de 1 al 5 de un total de 5 registros Anterior  Siguiente

**Ilustración 25. Ventana productos**  
Elaborado por: Israel Licuy

## Ventana Ingreso de Datos/Productos/Agregar Productos

The screenshot shows the 'Agregar Productos' (Add Products) form in the MiniMarket Oso application. The interface includes a green header with the logo and user name 'Israel Remigio'. A left sidebar contains a navigation menu with options: Inicio, Ingreso de Datos, Movimientos, Reportes, and Administrador. The main content area is titled 'Productos Nuevo' and contains several input fields: 'Codigo:', 'Nombre:', 'Descripción:', 'Precio:', 'Stock:', and 'Categoria:'. The 'Categoria:' dropdown menu is currently set to 'Jugos'. A green 'Guardar' (Save) button is located at the bottom of the form.

**Ilustración 26. Ventana Agregar productos**  
Elaborado por: Israel Licuy

## Ventana Ingreso de Datos/Productos/Editar Productos

The screenshot shows the 'Editar Productos' (Edit Products) form in the MiniMarket Oso application. The interface is similar to the 'Agregar Productos' form, but the main content area is titled 'Productos Editar'. The input fields are pre-filled with data: 'Codigo:' is '01', 'Nombre:' is 'Filete de Atún Gloria', 'Descripción:' is 'Filete de Atún Gloria de 300g enlatado', 'Precio:' is '5.50', and 'Stock:' is '45'. The 'Categoria:' dropdown menu is set to 'Jugos'. A green 'Guardar' (Save) button is located at the bottom of the form.

**Ilustración 27. Ventana Editar productos**  
Elaborado por: Israel Licuy

## Ventana Movimientos/Generar Ventas

MiniMarket Oso Israel Remigio

Menú Navegación

- Inicio
- Ingreso de Datos
- Movimientos
- Reportes
- Administrador

Ventas Listado

+ Agregar Venta

Mostrar 10 registros por pagina Buscar: Buscar registros

#	Nombre Cliente	Tipo Comprobante	Numero del Comprobante	Fecha	Total	Opciones
3	Jair Licuy	Factura	000004	2020-09-03	161.84	<a href="#">Q</a>
4	Jair Licuy	Factura	000005	2020-09-03	37.52	<a href="#">Q</a>
6	Jair Licuy	Factura	000007	2020-11-11	280.00	<a href="#">Q</a>
9	Israel	Factura	000010	2021-03-16	534.80	<a href="#">Q</a>

**Ilustración 28. Ventana Ventas**  
Elaborado por: Israel Licuy

## Ventana Movimientos/Generar Ventas/Agregar Venta

MiniMarket Oso Israel Remigio

Menú Navegación

- Inicio
- Ingreso de Datos
- Movimientos
- Reportes
- Administrador

Ventas Nuevo

Comprobante: Seleccione... Serie: Numero:

Cliente:   Fecha: 26/03/2021

Producto:

Codigo	Nombre	Precio	Stock Max.	Cantidad	Importe
Subtotal: Username	IGV: Username	Descuento: 0.00	Total: Username		

**Ilustración 29. Ventana Agregar Venta**  
Elaborado por: Israel Licuy

## Ventana Reportes/Ventas

MiniMarket Oso Israel Remigio

Menú Navegación

- Inicio
- Ingreso de Datos
- Movimientos
- Reportes
- Administrador

Reportes Listado

Desde: dd/mm/aaaa Hasta: dd/mm/aaaa

Buscar: Buscar registros

#	Nombre Cliente	Tipo Comprobante	Numero del Comprobante	Fecha	Total	Opciones
3	Jair Licuy	Factura	000004	2020-09-03	161.84	<a href="#">Q</a>
4	Jair Licuy	Factura	000005	2020-09-03	37.52	<a href="#">Q</a>
6	Jair Licuy	Factura	000007	2020-11-11	280.00	<a href="#">Q</a>
9	Israel	Factura	000010	2021-03-16	534.80	<a href="#">Q</a>

**Ilustración 30. Ventana Reporte ventas**  
Elaborado por: Israel Licuy

## Ventana Administrador/Usuarios

MiniMarket Oso Israel Remigio

Menú Navegación

- Inicio
- Ingreso de Datos
- Movimientos
- Reportes
- Administrador

### Usuarios Listado

[+ Agregar Usuario](#)

Mostrar: 10 registros por página Buscar:

#	Nombre	Apellidos	Email	Usuario	Rol	opciones
1	Israel Remigio	Licuy Shiguango	isra123mc@gmail.com	Chino	Superadmin	<a href="#">🔍</a> <a href="#">✎</a> <a href="#">✖</a>
3	Jennyfer	Ruiz	lioneinain74@gmail.com	Suca	admin	<a href="#">🔍</a> <a href="#">✎</a> <a href="#">✖</a>
6	Alison	Velez	loutne3940@noqulewa.com	Liz	usuario	<a href="#">🔍</a> <a href="#">✎</a> <a href="#">✖</a>

Mostrando registros de 1 al 3 de un total de 3 registros Anterior **1** Siguiente

**Ilustración 31. Ventana Usuarios**  
Elaborado por: Israel Licuy

## Ventana Administrador/Usuarios/Agregar Usuarios

MiniMarket Oso Israel Remigio

Menú Navegación

- Inicio
- Ingreso de Datos
- Movimientos
- Reportes
- Administrador

### Usuarios Nuevo

Nombres:

Apellidos:

Telefono:

Email:

Usuario:

Contraseña:

Roles:

[Guardar](#)

**Ilustración 32. Ventana Agregar usuarios**  
Elaborado por: Israel Licuy

## Ventana Administrador/Usuarios/Editar Usuarios

MiniMarket Oso Israel Remigio

Menú Navegación

- Inicio
- Ingreso de Datos
- Movimientos
- Reportes
- Administrador

### Usuarios Editar

Nombres:

Apellidos:

Telefono:

Email:

Usuario:

Roles:

[Guardar](#)

**Ilustración 33. Ventana Editar usuarios**  
Elaborado por: Israel Licuy

## Ventana Administrador/Permisos

#	Menu	Rol	Leer	Insertar	Actualizar	Eliminar	opciones
1	Inicio	Superadmin	✓	✓	✓	✓	[✎] [✖]
2	Categorías	Superadmin	✓	✓	✓	✓	[✎] [✖]
3	Clientes	admin	✓	✓	✓	✓	[✎] [✖]
4	Productos	admin	✓	✓	✓	✓	[✎] [✖]
5	Generar Ventas	admin	✓	✓	✓	✓	[✎] [✖]
7	Clientes	Superadmin	✓	✓	✓	✓	[✎] [✖]
8	Productos	Superadmin	✓	✓	✓	✓	[✎] [✖]
9	Permisos	admin	✗	✗	✗	✗	[✎] [✖]
10	Usuarios	admin	✗	✗	✗	✗	[✎] [✖]
11	Categorías	admin	✓	✓	✓	✓	[✎] [✖]

**Ilustración 34. Ventana Permisos**

Elaborado por: Israel Licuy

## Ventana Administrador/Permisos/Agregar Permisos

**Permisos Nuevo**

**Roles:** Superadmin

**Menus:** Inicio

**Leer:**  Si  No

**Agregar:**  Si  No

**Editar:**  Si  No

**Eliminar:**  Si  No

**Guardar**

**Ilustración 35. Ventana Agregar Permisos**

Elaborado por: Israel Licuy

## Ventana Administrador/Permisos/Editar Permisos

**Permisos Editar**

**Nombre:** Superadmin

**Menus:** Inicio

**Leer:**  Si  No

**Agregar:**  Si  No

**Editar:**  Si  No

**Eliminar:**  Si  No

**Guardar**

**Ilustración 36. Ventana Editar Permisos**

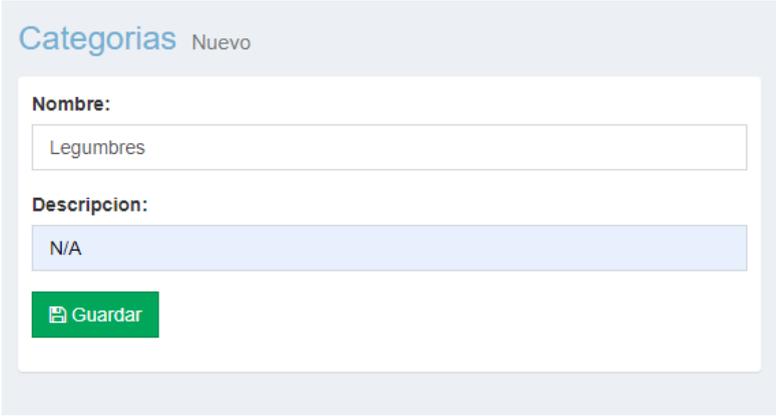
Elaborado por: Israel Licuy

## 7.4. Resultados para el ingreso y validación de la información.

### 7.4.1. Pruebas de funcionalidad

Esta información se ha ingresado en el sistema de control de inventario, categoría, producto, cliente, ventas, reportes de ventas, usuarios y se generan permisos, de manera que se pueda demostrar la funcionalidad del prototipo de software propuesto.

Ventana de registro de categorías



Categorías Nuevo

Nombre:  
Legumbres

Descripcion:  
N/A

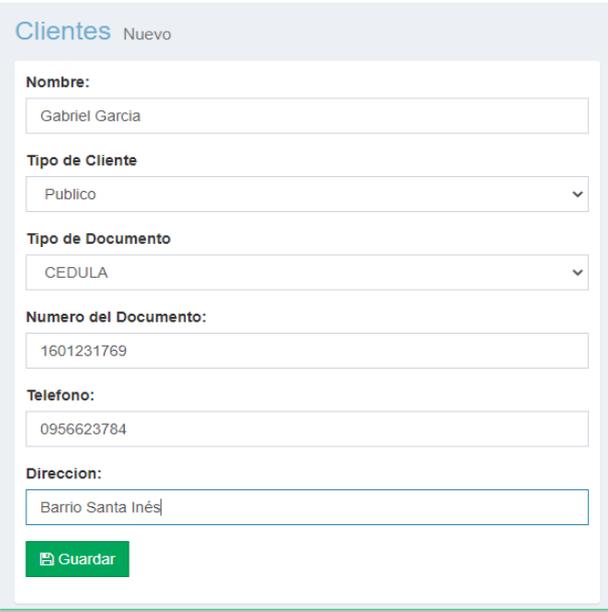
Guardar

**Ilustración 37. Pruebas de funcionalidad registro de categorías.**

Elaborado por: Israel Licuy

La prueba se completó con éxito.

Ventana de registro de clientes.



Clientes Nuevo

Nombre:  
Gabriel Garcia

Tipo de Cliente  
Publico

Tipo de Documento  
CEDULA

Numero del Documento:  
1601231769

Telefono:  
0956623784

Direccion:  
Barrio Santa Inés

Guardar

**Ilustración 38. Pruebas de funcionalidad registro de clientes.**

Elaborado por: Israel Licuy

La prueba se completó con éxito.

## Ventana de registro de información de productos

**Productos** Nuevo

**Codigo:**  
F03

**Nombre:**  
Fideos

**Descripcion:**  
Lazos, Conchas

**Precio:**  
1.50

**Stock:**  
20

**Categoria:**  
Conservas

Guardar

**Ilustración 39. Pruebas de funcionalidad registro de productos.**  
Elaborado por: Israel Licuy

La prueba se completó con éxito.

## Ventana de registro de generar venta.

**Ventas** Nuevo

**Comprobante:** Factura **Serie:** 1 **Numero:** 000011

**Cliente:** Gabriel Garcia **Fecha:** 26/03/2021

**Producto:** + Agregar

Codigo	Nombre	Precio	Stock Max.	Cantidad	Importe
F03	Fideos	1.50	20	15	22.50

Subtotal: 22.50 IGV: 2.70 Descuento: 0.00 Total: 25.20

Guardar

**Ilustración 40. Pruebas de funcionalidad registro de venta.**  
Elaborado por: Israel Licuy

La prueba se completó con éxito.

Ventana de Reporte ventas.

### Listado de Ventas

#	Nombre Cliente	Tipo Comprobante	Numero del Comprobante	Fecha	Total
10	Gabriel Garcia	Factura	000011	2021-03-26	8.40
11	Israel	Factura	000012	2021-03-26	39.20
12	Damián Díaz	Factura	000013	2021-03-26	19.60
13	Lionel Nain	Factura	000014	2021-03-26	9.80

**Ilustración 41. Pruebas de funcionalidad de reporte ventas.**

Elaborado por: Israel Licuy

La prueba se completó con éxito.

Ventana de Registro de Usuarios

Usuarios Nuevo

Nombres:  
Orlando

Apellidos:  
Peñalosa

Telefono:  
0958854236

Email:  
orperñalosa@gmail.com

Usuario:  
Xion Mc

Contraseña:  
.....

Roles:  
Superadmin

Guardar

**Ilustración 42. Pruebas de funcionalidad registro de usuarios.**

Elaborado por: Israel Licuy

La prueba se completó con éxito.

## Ventana de Registro/Agregar Permisos

**Permisos** Nuevo

**Roles:**

Superadmin

**Menus:**

Permisos

Leer:  Si  No

Agregar:  Si  No

Editar:  Si  No

Eliminar:  Si  No

**Guardar**

**Ilustración 43. Pruebas de funcionalidad registro/agregar permisos.**  
**Elaborado por:** Israel Licuy

La prueba se completó con éxito.

## I. CONCLUSIONES

- Con la ayuda de herramientas técnicas como el framework Codeigniter, sistema de gestión de inventario suficiente y necesario, esto ayudo a caracterizar la mayor eficiencia del negocio de MiniMarket el Oso.
- Luego de realizar las pruebas funcionalidad, se puede demostrar el ingreso de información real, la cual se puede mostrar en la generación de ventas, reportando la optimización de tiempo y dinero al ingresar clientes y usuarios.
- En la capa negocio, de presentación y de datos se utiliza el lenguaje de programación PHP, que permite codificar el sistema y demostrar los resultados de una propuesta para gestionar la entrada y salida de productos, informes de ventas y licencias a propietarios de MiniMarket El Oso.
- El sistema está diseñado para ser amigable, fácil de usar, confiable y extensible, puede administrar rápidamente el proceso e incluye la definición de los roles obtenidos del diagrama de flujo.

## **J. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda que el MiniMarket el Oso utilice este sistema en el navegador Google Chrome con confianza para que el sistema web funcione mejor.
- En el trabajo de Integración Curricular, se propone que los estudiantes de la profesión de desarrollo de software profundicen sus conocimientos en el proceso de uso del lenguaje de programación PHP y el framework Codeigniter y JavaScript.
- Se aconseja que los usuarios se capaciten en el manual del sistema correspondiente para que estén familiarizados y no encuentren ningún problema durante la operación del sistema.

## K. BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía

- Agüero, M. L. (2017). *El camino de la sistematización*. Autònoma Buenos Aires: INTA.
- Aguilar, L. J. (2008). *Fundamentos de programación algoritmos estructura de datos y objetos*. Madrid: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.
- Aguilar, L. J. (2008). *Fundamentos de programación algoritmos, estructura de datos y objetos*. Madrid: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.
- Andrés Felipe Sánchez Osorio, L. A. (2017). *Manual del Programador*.
- Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador. (2008). *CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR*. Quito: Ediciones Legales.
- Ballou, R. H. (2004). *Logística: Administración de la cadena de suministro. Quinta Edición*. Pearson Educación. México.
- BoK, S. M. (23 de 03 de 2014). *Historia de usuario*. Obtenido de Historia de usuario:  
[https://www.scrummanager.net/bok/index.php/Historia\\_de\\_usuario](https://www.scrummanager.net/bok/index.php/Historia_de_usuario)
- Cortes, J. A. (2014). *Fundamentos de la gestión de inventarios*. Medellín: Esumer.
- desarrollo, E. p. (2006). *David Pérez, Isabel Pérez Martínez de Ubago*,. MBA.
- E.Kendall, K. E. (2011). *Análisis y Diseño de Sistemas*. Mexico: PEARSON EDUCACIÓN.
- E.Kendall, K. K. (2005). *Análisis y diseño de sistemas*. Mexico: Pearson Educacion .
- Guillermo Pantaleo, L. R. (2015). *Ingeniería del Software*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Alfaomega.

- INEC 2010, P. G. (2016). *GAD MUNICIPAL DEL TENA*. Obtenido de GAD MUNICIPAL DEL TENA: <https://tena.gob.ec/index.php/tena/datos-estadisticos>
- Javier Velasco M, M. M. (2008). *Como funciona la web*. Santiago de Chile: LOM.
- José Márquez Díaz, L. S. (2002). *Instalación y configuración de Apache, un servidor Web gratis*. Barranquilla, Colombia: Ingeniería y Desarrollo. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85201202>
- Martín, J. R. (s.f.). *Guía de Sublime Text: ¿El mejor editor de código? / Emezeta.COM*. Obtenido de Emezeta.com: <https://www.emezeta.com/articulos/guia-sublime-text>
- Ortega Marqués Ana, P. D. (2017). *Liderazgo Estratégico*. Colombia: Universidad Simon Bolivar Colombia.
- Pressman, R. S. (2010). *Ingeniería del software*. Mexico: McGraw-Hill.
- Rafael Camps Paré, L. A. (2005). *Base de datos*. UOC.
- Rojo, G. B. (2012). *Teorias del diseño grafico*. Mexico: Eduardo Duran Valdivieso.
- TENA, G. M. (2016). *GAD MUNICIPAL DEL TENA*. Obtenido de GAD MUNICIPAL DEL TENA: <https://www.tena.gob.ec/index.php/tena/canton-tena>
- Villar, J. d. (2011). *php6 y MySQL6*. Perú: Mrgabyte.
- Villar, J. d. (2011). *php6 y MySQL6*. Perú: Megabyte.
- web, P. (s.f.). *CodeIgniter, el peso pluma de los frameworks PHP*. Obtenido de IONOS Digitalguide: <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/codeigniter-framework-php-rapido-y-versatil/>

## L. ANEXOS

A continuación, se detalla los Anexos.

**Anexo 1:** Manual de usuario del sistema de inventario “Minimarket el Oso”

# MANUAL DE USUARIO

## SISTEMA DE INVENTARIO CON CODEIGNITER PARA EL MINIMARKET EL OSO



Elaborado por: Israel Licuy

## INTRODUCCIÓN

El sistema de control de inventario actual se basa en un potente marco PHP con una huella pequeña y fue creado para desarrolladores que necesitan un conjunto de herramientas simple y elegante para crear aplicaciones web completamente funcionales. Esta herramienta debe instalarse en el servidor local junto con la base de datos.

Registre las compras de los clientes y las categorías de productos, así como las ventas de diferentes clientes. De forma automatizada se pueden generar diferentes informes para apoyar la gestión de la gestión de productos en Minimarket. Este manual explica las diferentes funciones del software paso a paso y cómo utilizarlo.

## Instalación del Sistema de Inventario

1.- Se instala el programa XAMPP para utilizar un servidor local y se configura la inicialización de los servicios.

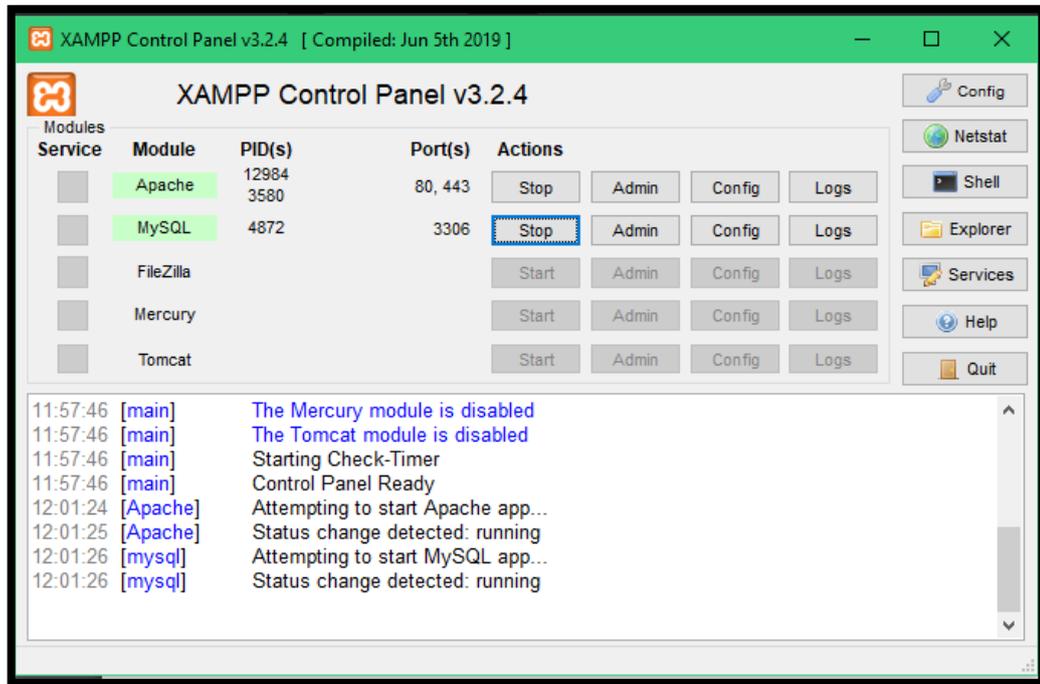


Figura 1. Pantalla con herramienta XAMPP

2.- Pegamos la siguientes carpeta del sistema “ventas\_tienda” en la carpet de nuestro servidor Apache PHP, tal como lo indica la Figura.

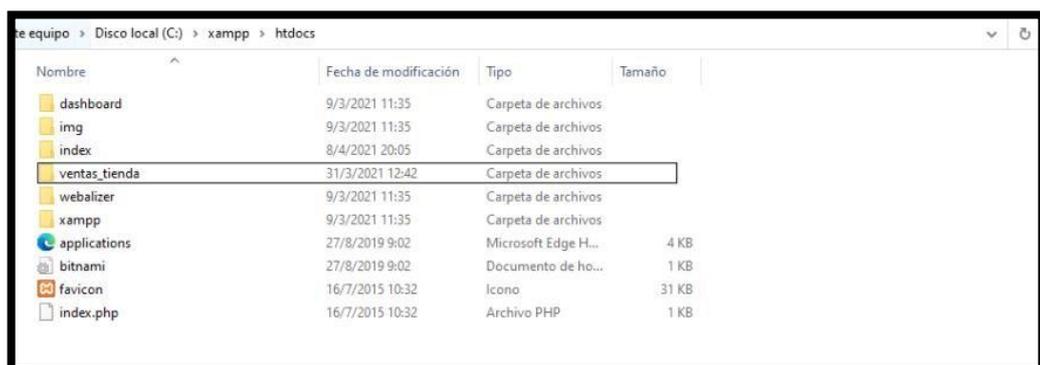
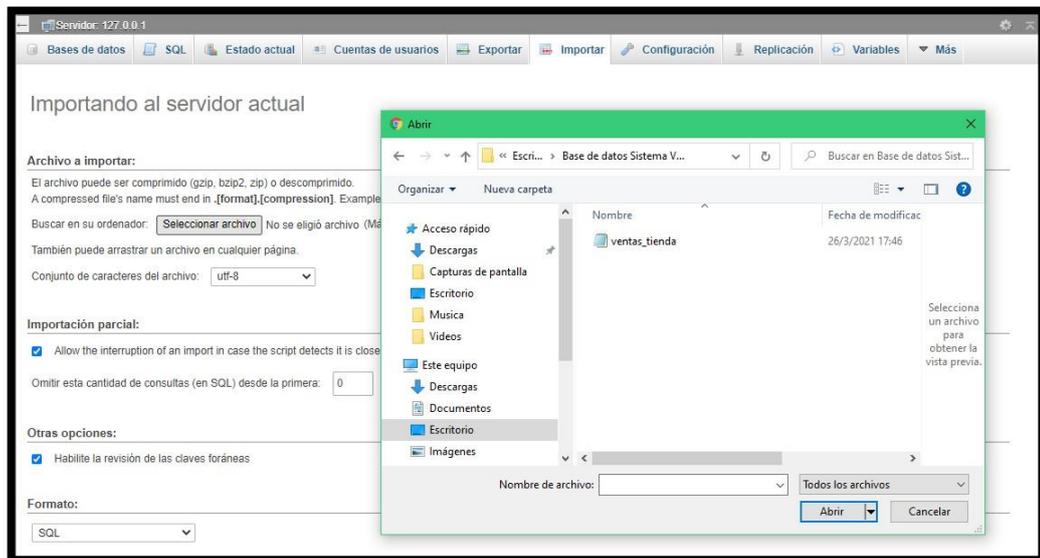


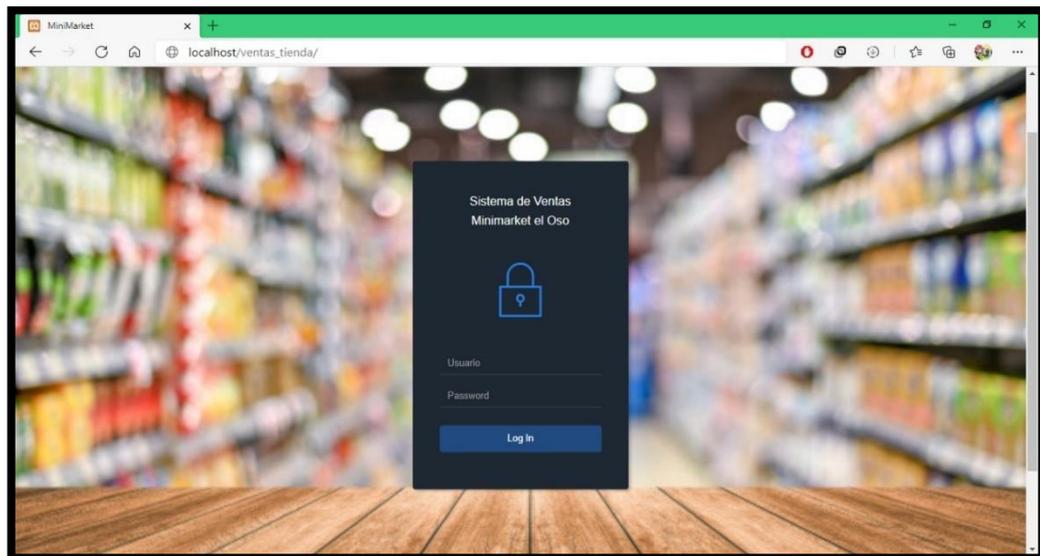
Figura 2. Pantalla con los archivos del sistema

3.- Para instalar la base de datos, debes ir a PhpMyAdmin, se debe abrir el explorador web y ejecutar el archivo “ventas\_tienda” de la carpeta “Base de datos Sistema Inventario”, tal como lo indica la Figura.



**Figura 3.** Instalación de base de datos

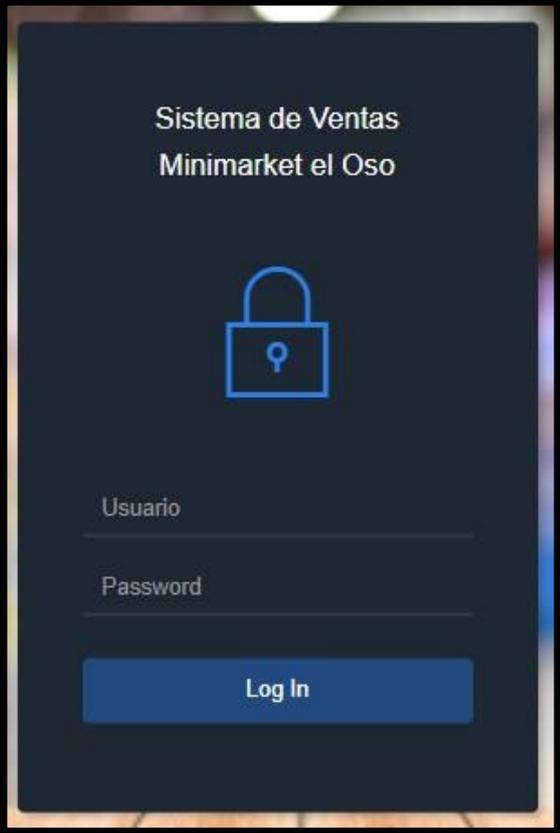
4.- Una vez instalada la base de datos ya se puede ingresar al sistema de inventario (MiniMarket el Oso).



**Figura 4.** Inicio del sistema Login

## Login

Introduciendo en un navegador la url “http:localhost/ventas\_tienda/” nos llevará a un formulario para que el usuario se identifique para acceder al sistema y al hacerlo correctamente nos mostrará nuestra página de inicio al sistema.

The image shows a login interface on a dark blue background. At the top, the text "Sistema de Ventas" and "Minimarket el Oso" is displayed in white. Below this is a blue padlock icon with a keyhole. Underneath the icon are two input fields: the first is labeled "Usuario" and the second is labeled "Password". At the bottom of the form is a blue button with the text "Log In" in white.

**Figura 5.** Inicio de sesión

Posterior a la autenticación exitosa, el sistema automáticamente dirige al usuario a la pantalla inicial del sistema.

## Pantalla de Inicio

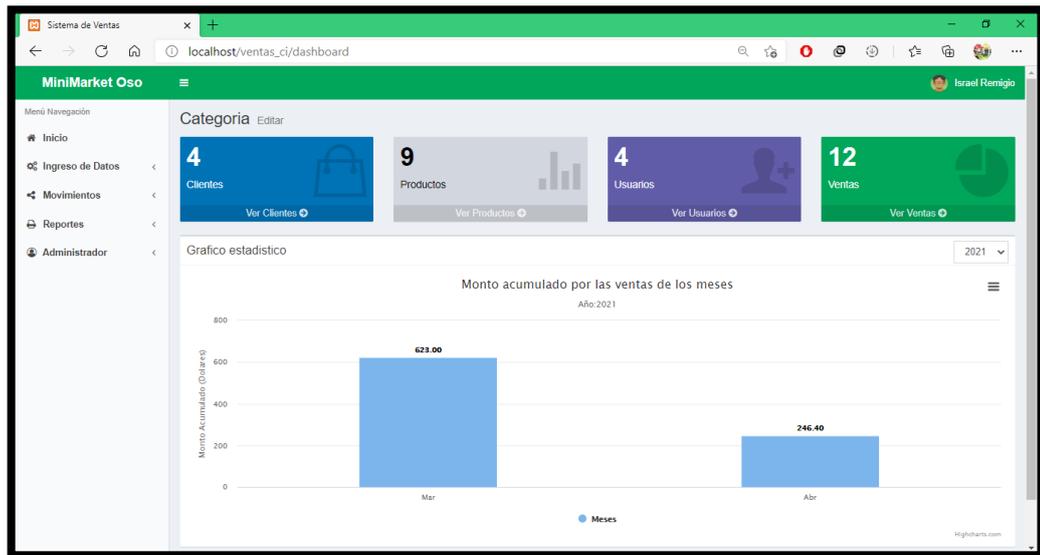


Figura 6. Pantalla de inicio dentro del sistema

La pantalla inicial es el punto de partida para el uso del sistema web. Se muestra los datos de los diferentes módulos que ya se encuentra registrados (Clientes, Productos, Usuarios y Ventas).

En la parte inferior se visualiza en un gráfico el total de productos vendido resumido por mes. Por defecto se visualiza el año actual. Mediante un menú de selección se puede seleccionar otro año.

Posteriormente podemos acceder a los módulos que contienen(submódulos) de la barra de menú:

- Ingreso de Datos
  - Categorías
  - Clientes
  - Productos
- Movimientos
  - Ventas
- Reportes
  - Reporte Ventas
- Administrador
  - Usuarios
  - Permisos

## Módulo de Ingreso de Datos

### Categorías

Este submódulo nos permite administrar las categorías para posteriormente agregarse a cada producto.

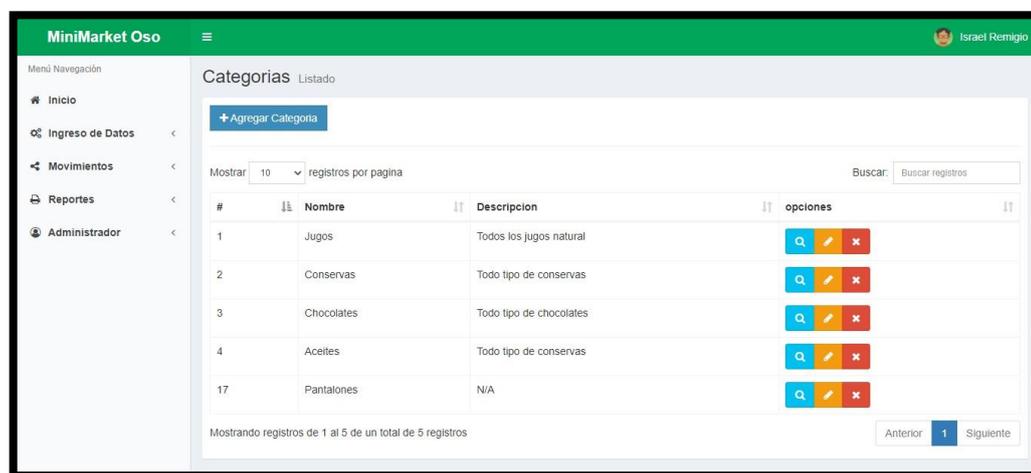


Figura 7. Ventana Categoría

El submódulo está compuesto por los siguientes campos:

- ✓ Nombre
- ✓ Descripción
- ✓ Opciones

Este submódulo tiene opciones para agregar categoría, buscar, editar o eliminar datos.

Para registrar una nueva categoría se selecciona la opción agregar categoría es necesario llenar los campos de nombre, descripción, y presionar el botón guardar.



Figura 8. Agregar Categoría

## Cientes

Este submódulo nos permite llevar un registro de clientes con información básica para un control actualizado.

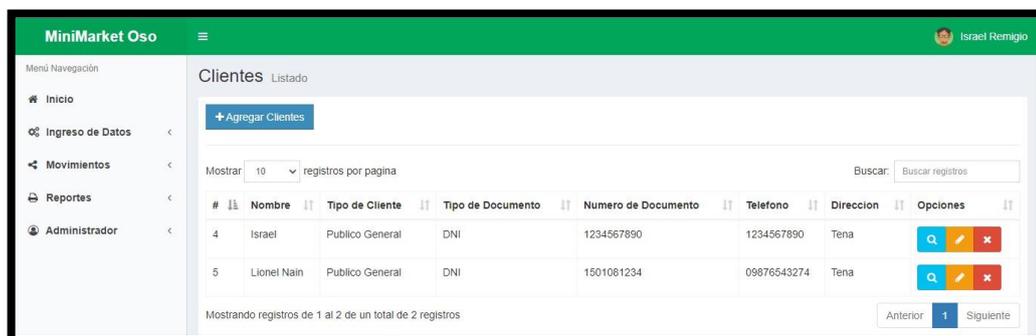


Figura 9. Ventana Cliente

Este submódulo contiene los siguientes campos:

- ✓ Nombre
- ✓ Tipo Cliente
- ✓ Tipo Documento
- ✓ Numero Documento (Cédula)
- ✓ Teléfono
- ✓ Dirección
- ✓ Opciones

Este submódulo se puede agregar clientes, buscar, editar o eliminar datos.

Para agregar un nuevo cliente es necesario llenar los campos de nombre, tipo clientes, tipo documento, numero documento, teléfono, dirección, y presionar el botón guardar.

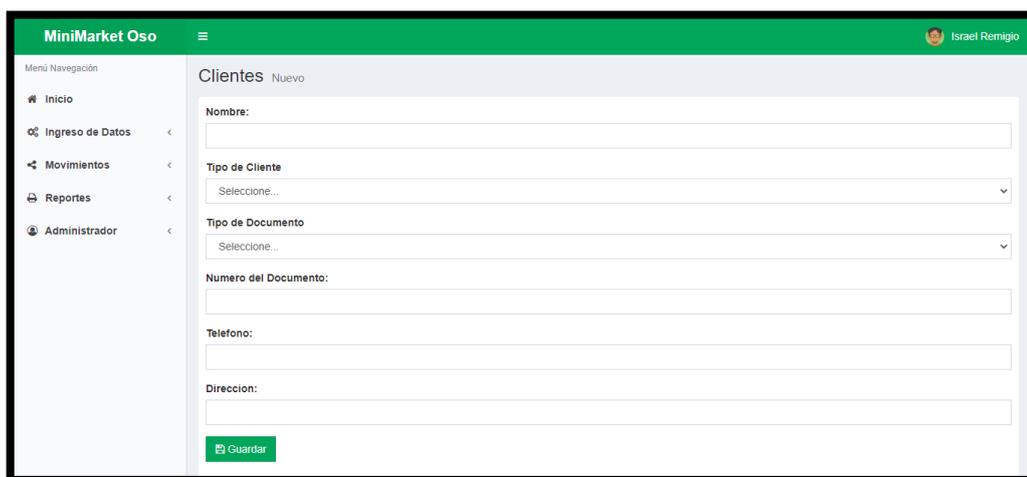


Figura 10. Agregar Cliente

## Productos

Este submódulo nos permite administrar los productos del MiniMarket y contiene información para llevar un control correcto.

#	Código	Nombre	Descripción	Precio	Stock	Categoría	Opciones
1	01	Filete de Atún Gloria	Filete de Atún Gloria de 300g enlatado	5.50	45	Embutidos	[Q] [E] [X]
2	02	Ajos	Ajo macho	2.00	47	Condimentos	[Q] [E] [X]
3	03	Repuestos	Todos los repuestos	50.00	55	Jugos	[Q] [E] [X]
4	4	Colas	N/A	3.00	0	Jugos	[Q] [E] [X]
5	05	Celular		100	10	Jugos	[Q] [E] [X]

Figura 11. Ventana Productos

El submódulo esta compuesto por los siguientes campos:

- ✓ Código
- ✓ Nombre
- ✓ Descripción
- ✓ Precio
- ✓ Stock
- ✓ Categoría
- ✓ Opciones

Este submódulo contiene opciones para agregar productos, buscar, editar o eliminar datos. Para agregar un nuevo producto es necesario llenar los campos de código, nombre, descripción, precio, stock, categoría, y presionar el botón guardar.

Codigo:

Nombre:

Descripcion:

Precio:

Stock:

Categoría:

Figura 12. Agregar producto

## Módulo Movimientos

### Ventas

El módulo ventas nos sirve para llevar un registro de la información de las ventas del día y así llevar un control correcto.

#	Nombre Cliente	Tipo Comprobante	Numero del Comprobante	Fecha	Total	Opciones
3	Jair Licuy	Factura	000004	2020-09-03	161.84	<a href="#">q</a>
4	Jair Licuy	Factura	000005	2020-09-03	37.52	<a href="#">q</a>
6	Jair Licuy	Factura	000007	2020-11-11	280.00	<a href="#">q</a>
9	Israel	Factura	000010	2021-03-16	534.80	<a href="#">q</a>

Figura 13. Ventana Ventas

Este módulo está conformado por los siguientes campos:

- ✓ Nombre Cliente
- ✓ Tipo Comprobante
- ✓ Número del Comprobante
- ✓ Fecha
- ✓ Total
- ✓ Opciones

En el módulo se puede realizar una venta nueva, buscar y en detalle verificar lo comprado por el cliente.

## Módulo Reportes

### Reporte Ventas

Este módulo sirve para revisar toda la información grabada que se refleja en reportes, lo que permite evaluar la situación de la empresa cada cierto periodo de tiempo.

#	Nombre Cliente	Tipo Comprobante	Numero del Comprobante	Fecha	Total	Opciones
3	Jair Licuy	Factura	000004	2020-09-03	161.84	<a href="#">q</a>
4	Jair Licuy	Factura	000005	2020-09-03	37.52	<a href="#">q</a>
6	Jair Licuy	Factura	000007	2020-11-11	280.00	<a href="#">q</a>
9	Israel	Factura	000010	2021-03-16	534.80	<a href="#">q</a>

Figura 14. Venta Reporte Ventas

Este módulo está conformado por los siguientes campos:

- ✓ Nombre Cliente
- ✓ Tipo Comprobante
- ✓ Número del Comprobante
- ✓ Fecha
- ✓ Total
- ✓ Opciones

Dentro de este módulo es posible elegir el rango de fecha para generar el reporte, y también se puede exportar en Excel y Pdf.

## Módulo Administrador

### Usuarios

Este submódulo nos permite llevar un registro de usuarios con información básica para un control actualizado.

#	Nombre	Apellidos	Email	Usuario	Rol	opciones
1	Israel Remigio	Licuy Shiguango	isra123mc@gmail.com	Chino	Superadmin	  
3	Jennyfer	Ruiz	lloneinain74@gmail.com	Suca	admin	  
6	Allison	Velez	loufne3940@noqulewa.com	Liz	usuario	  

**Figura 15.** Venta Usuarios

Este submódulo contiene los siguientes campos:

- ✓ Nombre
- ✓ Apellidos
- ✓ Email
- ✓ Usuario
- ✓ Rol
- ✓ Opciones

Este submódulo se puede agregar usuarios nuevos, buscar, editar o eliminar datos.

Para agregar un nuevo usuario es necesario llenar los campos de nombre, apellidos, teléfono, email, usuario, contraseña, rol, y presionar el botón guardar.

MiniMarket Oso

Menú Navegación

- Inicio
- Ingreso de Datos
- Movimientos
- Reportes
- Administrador

Usuarios Nuevo

Nombres:

Apellidos:

Telefono:

Email:

Usuario:

Contraseña:

Roles:

Figura 16. Agregar Usuarios

## Permisos

Este submódulo nos permitirá agregar permisos para cada tipo de usuario (Superadmin, admin y usuario), variando del tipo de usuario no tendrá acceso a ciertos módulos.

MiniMarket Oso

Menú Navegación

- Inicio
- Ingreso de Datos
- Movimientos
- Reportes
- Administrador

Permisos Listado

[+ Agregar Permiso](#)

Mostrar 10 registros por página

Buscar:

#	Menu	Rol	Leer	Insertar	Actualizar	Eliminar	Opciones
1	Inicio	Superadmin	✓	✓	✓	✓	<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>
2	Categorias	Superadmin	✓	✓	✓	✓	<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>
3	Clientes	admin	✓	✓	✓	✓	<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>
4	Productos	admin	✓	✓	✓	✓	<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>
5	Generar Ventas	admin	✓	✓	✓	✓	<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>
7	Clientes	Superadmin	✓	✓	✓	✓	<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>
8	Productos	Superadmin	✓	✓	✓	✓	<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>
9	Permisos	admin	✗	✗	✗	✗	<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>
10	Usuarios	admin	✗	✗	✗	✗	<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>
11	Categorias	admin	✓	✓	✓	✓	<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>

Figura 17. Venta Permisos

Este submódulo contiene los siguientes campos:

- ✓ Menú
- ✓ Rol
- ✓ Leer
- ✓ Insertar
- ✓ Actualizar
- ✓ Eliminar
- ✓ Opciones

Este submódulo se puede agregar usuarios permisos, buscar, editar o eliminar los permisos.

Para agregar un permiso nuevo es necesario llenar los campos roles, menús, seleccionar que podrá hacer el usuario (restricciones) leer, agregar, editar, eliminar y presionar el botón guardar.



The screenshot shows the 'Agregar Permisos' (Add Permissions) form in the MiniMarket Oso system. The interface is in Spanish and features a green header with the logo 'MiniMarket Oso' and the user name 'Israel Remigio'. A left sidebar contains a navigation menu with items: Inicio, Ingreso de Datos, Movimientos, Reportes, and Administrador. The main content area is titled 'Permisos Nuevo' and contains the following fields and options:

- Roles:** A dropdown menu with 'Superadmin' selected.
- Menus:** A dropdown menu with 'Inicio' selected.
- Leer:** Radio buttons for 'Si' (selected) and 'No'.
- Agregar:** Radio buttons for 'Si' (selected) and 'No'.
- Editar:** Radio buttons for 'Si' (selected) and 'No'.
- Eliminar:** Radio buttons for 'Si' (selected) and 'No'.
- Guardar:** A green button with a save icon.

**Figura 18.** Ventana Agregar Permisos