



Universidad
Nacional de
Ingeniería

Facultad de Electrotecnia y Computación

Monografía para optar al Título de
Ingeniero en Computación

Sistema web de gestión de ventas e inventario para el colectivo de MiPymes "Corals"

Elaborado por:

Br. Juan Ramón
Centeno Ríos
Carnet: 2016-0101U

Br. Robin Alexander
Téllez Mendoza
Carnet: 2016-0594U

Tutor:

TeknL. Ing. Anayanci
López Poveda

Enero de 2023
Managua, Nicaragua

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo monográfico, primeramente, a Dios, por haberme permitido culminar mis estudios, por darme la sabiduría y guiarme para poder finalizar una de las metas propuestas en esta etapa de mi vida.

A mi madre Raquel Ríos por haberme apoyado incondicionalmente sin importar las circunstancias de la vida, a mi padre Ramón Centeno (q.e.p.d) sé que desde el cielo estarás orgulloso de mí por haber culminado mis estudios de los cuales siempre me acompañaste a lo largo de ellos.

A mi familia, compañeros y mi estimada amiga Jeimmy Sánchez por brindarme el apoyo moral, sus muestras de cariño, sus consejos y sus motivaciones cuando lo necesitaba.

¡A cada uno de ustedes con mucho cariño y respeto les dedico este trabajo, gracias infinitas...!

Juan Ramón Centeno Ríos

¡Honor y gloria a Ti, Rey de la gloria!, por la sabiduría y el privilegio de permitirme culminar una de tantas metas.

A mi familia y mis amigos, por ser pilares fundamentales en mi vida, por demostrarme siempre su amor, su apoyo incondicional y por motivarme cada día para lograr alcanzar mis metas propuestas.

A las personas que conocí aquí en la UNI en estos 6 años, que ayudaron con mi formación profesional, y a otras con las que pasé maravillosos momentos que con el tiempo se convirtieron muy especial e importante en mi vida, gracias por esto, el hilo más bonito de mi vida.

Y Especialmente a un familiar muy querido David Mendoza (q.e.p.d) por su apoyo incondicional, y sus consejos, desde el inicio de mi carrera hasta los últimos años, desgraciadamente no estarás físicamente para celebrar este logro con toda la familia, pero, si estas en nuestros corazones.

¡¡Dedicado con mucho amor, respeto y cariño, a cada uno de ustedes!!

Robin Alexander Téllez Mendoza

AGRADECIMIENTO

Antes que todo, queremos agradecer a Dios por darnos la vida, sabiduría y entendimiento para poder culminar nuestra carrera.

A nuestros familiares por el apoyo incondicional que nos han brindado tanto moral como económicamente, el cual nos permitió seguir adelante en esta meta propuesta.

A nuestra tutora, TeknL. Ing. Anayanci López Poveda por su asesoramiento y el tiempo que dedicó para poder completar la realización de este proyecto.

A los propietarios del Colectivo Corals, por confiar en nosotros para poder realizar este proyecto.

Finalmente, a cada uno de los docentes de la UNI por el tiempo y la enseñanza compartida a lo largo de estos 6 años de gran esfuerzo.

RESUMEN

El presente trabajo monográfico titulado "Sistema web de gestión de ventas e inventario para el colectivo de MiPymes Corals" tiene como finalidad facilitar la labor de los colaboradores del colectivo, independientemente del lugar en que se encuentren. El colectivo Corals es una empresa que opera bajo el modelo de negocios de showroom (lugar en el que diferentes negocios exponen sus productos, a fin de darlos a conocer a nuevos clientes).

El objetivo general es desarrollar un sistema web que permita gestionar las ventas e inventarios de los emprendimientos que forman parte del colectivo Corals. De manera que, con dicho sistema, el personal administrativo de Corals centralice la administración de las ventas de cada uno de los emprendimientos e información general del colectivo; y, por otro lado, los propietarios de los emprendimientos puedan centrar sus esfuerzos en la producción y administración de su inventario, habiendo delegado el proceso de ventas al personal de Corals. Para esto, el sistema desarrollado permite registrar ventas de contado o apartado (abonos y cancelación), pedidos, cotizaciones, ingresar productos al stock (inventario), realiza una serie de reportes relevantes para sus diversos usuarios, entre otras funcionalidades que se requieren en este ámbito laboral. Este sistema web está enfocado en ser amigable y adaptable a los diversos dispositivos utilizados por el personal para registrar los ingresos y ventas de los productos.

El desarrollo del sistema web se realizó utilizando la metodología XP, y herramientas de desarrollo web como MySQL, PHP, y JavaScript. Así también, este se desarrolló utilizando la arquitectura MVC y aplicando multitenencia (mediante el uso de esquema de base de datos compartida) para lograr el manejo de los emprendimientos manteniendo la separación de sus datos. Luego de realizar las debidas pruebas técnicas y con los usuarios del sistema, para verificar la funcionalidad y usabilidad del mismo, se procedió a realizar el despliegue de este en la nube.

Se logró el cumplimiento de los objetivos perseguidos con este proyecto, lo cual queda evidenciado en la carta de aceptación del sistema web por parte de la empresa beneficiaria (Colectivo Corals).

Índice de Contenido

1. INTRODUCCIÓN	1
2. JUSTIFICACIÓN	2
3. OBJETIVOS	3
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	3
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
4. MARCO TEÓRICO	4
4.1 HERRAMIENTAS DE DESARROLLO Y CONCEPTOS BÁSICOS ASOCIADOS	4
4.2 LA USABILIDAD Y BUENAS PRÁCTICAS.....	7
4.3 BUENAS PRÁCTICAS EN EL DESARROLLO DE SOFTWARE	8
4.4 HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA EL DESARROLLO DEL PRODUCTO.....	9
4.5 METODOLOGÍA DE DESARROLLO.....	11
4.5.1 Roles en el equipo de la metodología XP	12
4.5.2 Fases de la metodología XP.....	13
5. DISEÑO METODOLÓGICO	15
5.1. PLANIFICACIÓN.....	15
5.2. DISEÑO.....	16
5.3. CODIFICACIÓN.....	16
5.4. PRUEBAS.....	17
5.5. IMPLANTACIÓN Y LANZAMIENTO	17
6. ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	18
6.1. PLANIFICACIÓN.....	18
6.1.1. Definición del Problema	18
6.1.1.1. Modelo de negocio - Descripción Actual.....	18
6.1.2. Definición de Alcances y Limitaciones	23
6.1.2.1. Limitaciones	23
6.1.3. Historias de usuarios.	23
6.1.4. Selección de las métricas de usabilidad.	29
6.1.5. Plan de trabajo.....	29
6.1.5.1. Plan de entrega de tareas.....	29
6.2. CICLO DE VIDA DEL SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE VENTAS E INVENTARIO PARA EL COLECTIVO DE MiPYMES "CORALS"	30
6.2.1. Diagrama Entidad Relación.....	30
6.2.2. Diseño de Modelo de navegación	31
6.2.3. Primera Iteración – Modulo Mantenimiento.....	32
6.2.3.1. Tareas de Ingeniería.....	32
6.2.3.2. Descripción de las Tareas de Ingeniería	33
6.2.3.3. Tarjetas CRC	36
6.2.3.4. Prototipos de Interfaces	38
6.2.3.5. Codificación.....	41
6.2.3.6. Pruebas	42
• Pruebas Unitarias y de Aceptación.....	42
• Descripción Pruebas Unitarias y Aceptación.....	42
6.2.3.7. Resultados	48

6.2.3.8.	Bitácora de reuniones Primera Iteración.....	52
6.2.4.	<i>Segunda Iteración – Modulo Gestión Productos</i>	54
6.2.4.1.	Tareas de Ingeniería.....	54
6.2.4.2.	Descripción de las Tareas de Ingeniería.....	54
6.2.4.3.	Tarjetas CRC.....	55
6.2.4.4.	Prototipos de Interfaces.....	56
6.2.4.5.	Codificación.....	58
6.2.4.6.	Pruebas.....	59
•	Pruebas Unitarias y de Aceptación.....	59
•	Descripción Pruebas Unitarias y Aceptación.....	59
6.2.4.7.	Resultados.....	61
6.2.4.8.	Bitácora de reuniones Segunda Iteración.....	63
6.2.5.	<i>Tercera Iteración – Modulo Compras o Ingresos de Productos</i>	64
6.2.5.1.	Tareas de Ingeniería.....	64
6.2.5.2.	Descripción de las Tareas de Ingeniería.....	64
6.2.5.3.	Tarjetas CRC.....	66
6.2.5.4.	Prototipos de Interfaces.....	66
6.2.5.5.	Codificación.....	68
6.2.5.6.	Pruebas.....	69
•	Pruebas Unitarias y de Aceptación.....	69
•	Descripción Pruebas Unitarias y Aceptación.....	69
6.2.5.7.	Resultados.....	71
6.2.5.8.	Bitácora de reuniones Tercera Iteración.....	73
6.2.6.	<i>Cuarta Iteración – Modulo Ventas y Reportes</i>	74
6.2.6.1.	Tareas de Ingeniería.....	74
6.2.6.2.	Descripción de las Tareas de Ingeniería.....	75
6.2.6.3.	Tarjetas CRC.....	78
6.2.6.4.	Prototipos de Interfaces.....	79
6.2.6.5.	Codificación.....	82
•	Implementación Multi-tenant.....	83
6.2.6.6.	Pruebas.....	86
•	Pruebas Unitarias y de Aceptación.....	86
•	Descripción Pruebas Unitarias y Aceptación.....	86
6.2.6.7.	Resultados.....	93
6.2.6.8.	Bitácora de reuniones Cuarta Iteración.....	97
6.3.	VALORACIÓN Y VALIDACIÓN DE HEURÍSTICAS DE USABILIDAD	98
6.3.1.	RESULTADOS POR CADA MÉTRICA O HEURÍSTICAS DE USABILIDAD	99
7.	LANZAMIENTO	102
7.2	PLAN DE CAPACITACIÓN.....	102
7.3	ALOJAMIENTO EN LA NUBE.....	102
8.	CONCLUSIONES	104
9.	RECOMENDACIONES	105
10.	BIBLIOGRAFÍA	106
11.	ANEXOS	109
11.1	REQUERIMIENTOS	109
11.1.1.	<i>Definición de requerimientos del sistema.</i>	109
11.2	ENCUESTAS DE EVALUACIÓN DE HEURÍSTICAS.	111

11.3 ENTREVISTAS.....	115
11.4 CARTA DE ACEPTACIÓN.....	117
11.5 MANUAL DE USUARIO.....	117

Índice de Figuras

Figura 1 – Tipos de Arquitectura Multi-tenant (Gomezcoello et al., 2017).	5
Figura 2 - Fases de la Metodología XP (Elaboración Propia).....	15
Figura 3 - Diagrama de Proceso de Inventario (Elaboración Propia).....	21
Figura 4 - Diagrama de Proceso de Venta (Elaboración Propia).....	22
Figura 5 - Diagrama Entidad Relación (Elaboración Propia).....	30
Figura 6 - Diseño de Modelo de navegación (Elaboración Propia).....	31
Figura 7 - Prototipo de Pantalla Login, Menú de acceso, Config General, Emprendimientos (Elaboración Propia).	39
Figura 8 - Prototipo de Pantalla Colaboradores, Usuarios y Tipos de Documentos (Elaboración Propia).....	40
Figura 9 - Patrón de Arquitectura del Sistema – Primera Iteración (Elaboración Propia).....	41
Figura 10- Prueba Unitaria No 1. Para Caso de Prueba No.1 (Elaboración Propia).	42
Figura 11 - Prueba Unitaria No 2. Para Caso de Prueba No.2 (Elaboración Propia).	43
Figura 12 - Prueba Unitaria No 3. Para Caso de Prueba No.3 (Elaboración Propia).	44
Figura 13 - Prueba Unitaria No 4. Para Caso de Prueba No.4 (Elaboración Propia).	45
Figura 14 - Prueba Unitaria No 4. Para Caso de Prueba No.4 (Elaboración Propia).	46
Figura 15 - Prueba Unitaria No 5. Para Caso de Prueba No.5 (Elaboración Propia).	47
Figura 16 - Pantalla No. 1 Acceder al sistema (Elaboración Propia).	49
Figura 17 - Pantalla No. 2 Menú de Acceso a los emprendimientos y colaboradores (Elaboración Propia).....	50
Figura 18 - Pantalla No.3 Usuarios y Tipos de documentos (Elaboración Propia).	51
Figura 19 - Prototipo de Pantalla Gestión de Producto (Elaboración Propia).	57
Figura 20 - Patrón de Arquitectura del Sistema - Segunda Iteración (Elaboración Propia).	58
Figura 21 - Prueba Unitaria No 1. Para Caso de Prueba No.1 (Elaboración Propia).	59
Figura 22 - Prueba Unitaria No 1. Para Caso de Prueba No.1 (Elaboración Propia).	60
Figura 23 - Prueba Unitaria No 1. Para Caso de Prueba No.1(Elaboración Propia).	60
Figura 24 - Pantalla No.1 Gestión de Producto (Elaboración Propia).....	62
Figura 25 - Prototipo de Pantalla Proveedores e Ingresos (Elaboración Propia).....	67
Figura 26 - Patrón de Arquitectura del Sistema - Tercera Iteración (Elaboración Propia).....	68
Figura 27 - Prueba Unitaria No 1. Para Caso de Prueba No.1 (Elaboración Propia).	69
Figura 28 - Prueba Unitaria No 2. Para Caso de Prueba No.2 (Elaboración Propia).	70
Figura 29 - Pantalla No. 1 Gestión Proveedores e Ingresos (Elaboración Propia).	72
Figura 30 - Prototipo de Pantalla Venta, Pedido y Clientes (Elaboración Propia).	80
Figura 31 - Prototipo de Pantalla Comprobantes, Reportes y Dashboard (Elaboración Propia).	81
Figura 32 - Patrón de Arquitectura del Sistema - Cuarta Iteración (Elaboración Propia).	82
Figura 33 - Un servidor que se conecta a una base de datos con un único esquema de datos (Elaboración Propia).	83
Figura 34 - Tabla de emprendimiento y su relación con las principales tablas. (Elaboración Propia).	83
Figura 35 - Función para acceder al menú y los permisos de usuarios (Elaboración Propia).	84
Figura 36 - Envío de Datos al servidor (Elaboración Propia).	84
Figura 37 - Extracción de información del emprendimiento capturado (Elaboración Propia).	85
Figura 38 - Querys filtrando el id del Emprendimiento (Elaboración Propia).	85
Figura 39 - Prueba Unitaria No 1. Para Caso de Prueba No.1 (Elaboración Propia).	86
Figura 40 - Prueba Unitaria No 1. Para Caso de Prueba No.1 (Elaboración Propia).	87
Figura 41 - Prueba Unitaria No 2. Para Caso de Prueba No.2 (Elaboración Propia).	88
Figura 42 - Prueba Unitaria No 3. Para Caso de Prueba No.3 (Elaboración Propia).	89
Figura 43 - Prueba Unitaria No 4. Para Caso de Prueba No.4 (Elaboración Propia).	90
Figura 44 - Prueba Unitaria No 5. Para Caso de Prueba No.5 (Elaboración Propia).	91
Figura 45 - Prueba Unitaria No 5. Para Caso de Prueba No.5 (Elaboración Propia).	92
Figura 46 - Pantalla No.1 Ventas, Pedido y Cliente (Elaboración Propia).....	94
Figura 47 - Pantalla No.2 Comprobantes, Consultas compras y ventas, Dashboard (Elaboración Propia).	95

Figura 48 - Pantalla No.3 Comprobantes y Reportes (Elaboración Propia).....	96
Figura 49 - Resultados de métricas 1 al 4 (Elaboración Propia).....	99
Figura 50 - Resultados de métricas 5 al 8 (Elaboración Propia).....	100
Figura 51 - Resultados de métricas 8 al 10 (Elaboración Propia).....	101
Figura 52 - Configuración de Dominio (Elaboración Propia).....	102
Figura 53 - Configurando Base de Datos PhpMyadmin (Elaboración Propia).....	103
Figura 54 - Carpeta con el proyecto (Elaboración Propia).....	103
Figura 55 - Sistema Funcionando (Elaboración Propia).....	103
Figura 56 - Encuesta Usuario Colaborador 1 (Elaboración Propia).....	111
Figura 57 - Encuesta Usuario Colaborador 1 (Elaboración Propia).....	111
Figura 58 - Encuesta Usuario Caja (Elaboración Propia).....	112
Figura 59 - Encuesta Usuario Caja (Elaboración Propia).....	112
Figura 60 - Encuesta Usuario Colaborador 2 (Elaboración Propia).....	112
Figura 61 - Encuesta Usuario Colaborador 2 (Elaboración Propia).....	113
Figura 62 - Encuesta Usuario Colaborador 3 (Elaboración Propia).....	113
Figura 63 - Encuesta Usuario Colaborador 3 (Elaboración Propia).....	113
Figura 64 - Encuesta Usuario Administrador (Elaboración Propia).....	114
Figura 65 - Encuesta Usuario Administrador (Elaboración Propia).....	114
Figura 66 - Carta de Aceptación (Elaboración Propia).....	117

Índice de Tablas

Tabla 1 - Plantilla de Historias de Usuarios.....	6
Tabla 2 - Plantilla Tarjeta CRC.....	7
Tabla 3 - Historia de Usuario No 1. Acceso al sistema web.....	24
Tabla 4 - Historia de Usuario No 2. Configuración General.....	24
Tabla 5 - Historia de Usuario No 3. Registrar Emprendimientos.....	24
Tabla 6 - Historia de Usuario No 4. Asignación de Usuarios.....	25
Tabla 7 - Historia de Usuario No 5. Registrar Tipo de documento.....	25
Tabla 8 - Historia de Usuario No 6. Gestión de productos.....	25
Tabla 9 - Historia de Usuario No 7. Gestión de proveedores.....	26
Tabla 10 - Historia de Usuario No 8. Registrar compras e ingresos de productos (Inventario).....	26
Tabla 11 - Historia de Usuario No 9. Realizar ventas por emprendimientos.....	27
Tabla 12 - Historia de Usuario No 10. Realizar ventas con sistema de apartado.....	27
Tabla 13 - Historia de Usuario No 11. Realizar pedidos.....	27
Tabla 14 - Historia de Usuario No 12. Configurar comprobantes de pago.....	28
Tabla 15 - Historia de Usuario No 13. Generar reportes.....	28
Tabla 16 - Plan de entrega de tareas.....	29
Tabla 17 - Historias de Usuarios – Primera Iteración.....	32
Tabla 18 - Descripción general Tareas de ingeniería - Primera Iteración.....	32
Tabla 19 - Tarea de ingeniería 1 para la historia de usuario No. 1.....	33
Tabla 20 - Tarea de ingeniería 2 para la historia de usuario No. 1.....	33
Tabla 21 - Tarea de ingeniería 3 para la historia de usuario No. 2.....	33
Tabla 22 - Tarea de ingeniería 4 para la historia de usuario No. 2.....	34
Tabla 23 - Tarea de ingeniería 5 para la historia de usuario No. 3.....	34
Tabla 24 - Tarea de ingeniería 6 para la historia de usuario No. 3.....	34
Tabla 25 - Tarea de ingeniería 7 para la historia de usuario No. 4.....	35
Tabla 26 - Tarea de ingeniería 8 para la historia de usuario No. 4.....	35
Tabla 27 - Tarea de ingeniería 9 para la historia de usuario No. 5.....	36
Tabla 28 - Tarea de ingeniería 10 para la historia de usuario No. 5.....	36
Tabla 29 - Tarjeta CRC No .1 Login para la historia de usuario No.1.....	36
Tabla 30 - Tarjeta CRC No. 2 Config_General para la historia de usuario No.2.....	37
Tabla 31 - Tarjeta CRC No.3 Emprendimiento para la historia de usuario No.3.....	37

Tabla 32 - Tarjeta CRC No.4 Colaborador para la historia de usuario No.4.....	37
Tabla 33 - Tarjeta CRC No.5 Documento para la historia de usuario No.5.....	38
Tabla 34 - Pruebas de Aceptación – Primera Iteración.....	42
Tabla 35 - Caso de prueba No 1. Acceso al Sistema.....	43
Tabla 36 - Caso de prueba No 2. Configuración General.....	44
Tabla 37 - Caso de prueba No 3. Gestión Emprendimientos.....	45
Tabla 38 - Caso de prueba No 4. Gestión de Colaboradores y Asignación Usuarios.....	46
Tabla 39 - Caso de Prueba No 5. Gestión Tipos de Documentos.....	47
Tabla 40 - Bitácora No.1 Primera Iteración.....	52
Tabla 41 - Bitácora No.2 Primera Iteración.....	52
Tabla 42 - Bitácora No.3 Primera Iteración.....	52
Tabla 43 - Bitácora No.4 Primera Iteración.....	52
Tabla 44 - Bitácora No.5 Primera Iteración.....	53
Tabla 45 - Bitácora No.6 Primera Iteración.....	53
Tabla 46 - Bitácora No.7 Primera Iteración.....	53
Tabla 47 - Bitácora No.8 Primera Iteración.....	53
Tabla 48 - Bitácora No.9 Primera Iteración.....	53
Tabla 49- Historias de Usuarios - Segunda Iteración.....	54
Tabla 50 - Tareas de Ingeniería - Segunda Iteración.....	54
Tabla 51 - Tarea de ingeniería 1 para la historia de usuario No. 6.....	54
Tabla 52 - Tarea de ingeniería 2 para la historia de usuario No. 6.....	55
Tabla 53 - Tarjeta CRC No. 1 Producto para la historia de usuario No.6.....	55
Tabla 54 - Tarjeta CRC No. 2 Categoría para la historia de usuario No.6.....	55
Tabla 55 - Tarjeta CRC No. 3 Unidad de Medidas para la historia de usuario No.6.....	56
Tabla 56 - Pruebas de Aceptación – Segunda Iteración.....	59
Tabla 57 - Caso de Prueba No 1. Gestión de Productos.....	61
Tabla 58 - Bitácora No.1 Segunda Iteración.....	63
Tabla 59 - Bitácora No.2 Segunda Iteración.....	63
Tabla 60 - Bitácora No.3 Segunda Iteración.....	63
Tabla 61 - Bitácora No.4 Segunda Iteración.....	63
Tabla 62 - Bitácora No.5 Segunda Iteración.....	63
Tabla 63 - Historias de usuario - Tercera Iteración.....	64
Tabla 64 - Tareas de Ingeniería - Tercera Iteración.....	64
Tabla 65 - Tarea de ingeniería 1 para la historia de usuario No. 7.....	64
Tabla 66 - Tarea de ingeniería 2 para la historia de usuario No. 7.....	65
Tabla 67 - Tarea de ingeniería 3 para la historia de usuario No. 8.....	65
Tabla 68 - Tarea de ingeniería 4 para la historia de usuario No. 8.....	65
Tabla 69 - Tarjeta CRC No. 1 Producto para la historia de usuario No.7.....	66
Tabla 70 - Tarjeta CRC No. 2 Producto para la historia de usuario No.8.....	66
Tabla 71 - Pruebas de Aceptación – Tercera Iteración.....	69
Tabla 72 - Caso de prueba No 1. Gestión Proveedores.....	70
Tabla 73 - Caso de prueba No 1. Gestión de Ingresos.....	71
Tabla 74 - Bitácora No.1 Tercera Iteración.....	73
Tabla 75 - Bitácora No.2 Tercera Iteración.....	73
Tabla 76 - Bitácora No.3 Tercera Iteración.....	73
Tabla 77 - Bitácora No.4 Tercera Iteración.....	73
Tabla 78 - Bitácora No.5 Tercera Iteración.....	73
Tabla 79 - Historias de usuario - Cuarta Iteración.....	74
Tabla 80 - Tareas de Ingeniería - Cuarta Iteración.....	74
Tabla 81 - Tarea de ingeniería 1 para la historia de usuario No. 9.....	75
Tabla 82 - Tarea de ingeniería 2 para la historia de usuario No. 9.....	75
Tabla 83 - Tarea de ingeniería 3 para la historia de usuario No. 10.....	75
Tabla 84 - Tarea de ingeniería 4 para la historia de usuario No. 10.....	76
Tabla 85 - Tarea de ingeniería 5 para la historia de usuario No. 11.....	76

Tabla 86 - Tarea de ingeniería 6 para la historia de usuario No. 11	76
Tabla 87 - Tarea de ingeniería 7 para la historia de usuario No. 12.....	76
Tabla 88 - Tarea de ingeniería 8 para la historia de usuario No. 12.....	77
Tabla 89- Tarea de ingeniería 9 para la historia de usuario No. 13.....	77
Tabla 90 - Tarea de ingeniería 10 para la historia de usuario No. 13.....	77
Tabla 91 - Tarjeta CRC No. 1 Clientes para la historia de usuario No.9	78
Tabla 92 - Tarjeta CRC No. 2 Ventas para la historia de usuario No.9	78
Tabla 93 - Tarjeta CRC No. 3 Apartados para la historia de usuario No.10	78
Tabla 94 - Tarjeta CRC No. 4 Pedido para la historia de usuario No.11	78
Tabla 95 - Tarjeta CRC No. 5 Comprobantes para la historia de usuario No.12	79
Tabla 96 - Tarjeta CRC No. 6 Reportes para la historia de usuario No.13	79
Tabla 97 - Pruebas de Aceptación – Cuarta Iteración	86
Tabla 98 - Caso de prueba No 1. Gestión de Cliente	87
Tabla 99 - Caso de prueba No 1. Gestión de Ventas Por Emprendimientos	88
Tabla 100 - Caso de prueba No 2. Gestión de Apartados de Productos	89
Tabla 101 - Caso de prueba No 3. Gestión de Pedidos.	90
Tabla 102 - Caso de prueba No 4. Configuración de Comprobantes.	91
Tabla 103 - Caso de prueba No 5. Consultas y Reportes	92
Tabla 104 - Bitácora No.1 Cuarta Iteración	97
Tabla 105 - Bitácora No.2 Cuarta Iteración	97
Tabla 106 - Bitácora No.3 Cuarta Iteración	97
Tabla 107 - Bitácora No.4 Cuarta Iteración	97
Tabla 108 - Bitácora No.5 Cuarta Iteración	97
Tabla 109 - Conjunto de ítems evaluados	98
Tabla 110 – Resultados obtenidos.	98
Tabla 111 - Plan de Capacitaciones	102
Tabla 112 - Requerimientos Funcionales.....	110
Tabla 113 - Requerimientos No Funcionales.....	110

1. INTRODUCCIÓN

Las Micro, Pequeñas y Medianas empresas (MIPYMES) juegan un rol esencial en toda sociedad en términos de producción y empleo y perspectivas de crecimiento. En Nicaragua más del 80 por ciento del sector empresarial pertenece al sector MIPYMES; y, aunque la mayoría está en la informalidad, este sector genera casi el 75 por ciento del empleo en Nicaragua, de acuerdo a APEN (2021). La mayoría de propietarios de estos negocios dejan en segundo plano aspectos como la gestión de ventas e inventarios, esto puede ser el inicio hacia el fracaso, simplemente por no tener un control en sus ventas del día a día.

Teniendo en cuenta la realidad anterior en el entorno de las MiPymes algunas empresas tienen interés en manejar mejor dicha situación, tal es el caso del colectivo ¹Corals². El colectivo Corals es una empresa que opera bajo el modelo de negocios de showroom (lugar en el que diferentes negocios exponen sus productos, a fin de darlos a conocer a nuevos clientes); actualmente lleva un año brindando este servicio a los emprendimientos (MiPymes). Corals en el primer semestre del año 2021 contaba con catorce y actualmente alberga veintiún emprendimientos los cuales ofrecen productos como: ropa para caballeros, ropa deportiva, ropa interior femenina, maquillajes, venta de accesorios tecnológicos, entre otros.

El enfoque de Corals es asumir lo referente a gestión de ventas de cada una de las MiPymes que atiende de manera centralizada, además de darlas a conocer en el mercado; por otro lado, el manejo de inventarios es una función conjunta que recae principalmente en los emprendimientos, pero es verificada por el personal de Corals. Esta particularidad hace que sistemas informáticos clásicos para gestión de ventas e inventarios (tales como los sistemas POS³), no sean adecuados para su modelo de negocio, ya que sus funcionalidades son muy generales y poco intuitivas para el tipo de usuario que está destinado a interactuar.

Como consecuencia, se desarrolló un Sistema web de gestión de ventas e inventario para el colectivo de MiPymes "Corals". Este trabajo se ha utilizado la metodología de desarrollo XP (programación extrema), también estará basado en la arquitectura de software multi-tenant (arquitectura multiusuario) donde varios clientes de un proveedor de la nube están utilizando los mismos recursos informáticos; de esta manera, a pesar de que se comparten los mismos recursos, los clientes de la nube no se conocen entre sí y sus datos se mantienen totalmente separados. Este sistema gestionará la información de veintiún MiPymes, cada una tiene en común el mismo modelo de negocios, y la necesidad de controlar la gestión de ventas e inventarios, mejorando la calidad de atención a sus clientes y agilizando sus ventas.

¹ Según la RAE (real academia española): Perteneciente o relativo a una agrupación de individuos. En este contexto, empresa que reúne a varios negocios en un mismo local físico para comercializar distintos productos.

² Corals se encuentra ubicada en carretera a Masaya, frente al supermercado la Unión plaza de las victorias Managua, Nicaragua, tiene como propietario a Fernando Avilés.

³ Los POS (point of sale) cada vez se vuelven más populares dentro de las pymes, dentro de las grandes ventajas que estos ofrecen, están: automatizan procesos manuales, reducción de errores, control de inventarios y agilizar las ventas. Un sistema POS según Pineda (2020) «se compone de un software y hardware que te permite cobrar. Así que el conjunto de estos dos elementos es necesario para que se llame punto de venta y no simplemente se refiere a un aparato dedicado a cobrar, por ejemplo, un terminal punto de venta (TPV)»

2. JUSTIFICACIÓN

En Nicaragua algunos de los factores que llevan al fracaso de las Pymes, es el mantenimiento inapropiado en la gestión de ventas e inventarios, de acuerdo a Cruz, J. D (2018); adicionalmente «según la Encuesta de Empresas Sostenibles 2015, elaborada por el Consejo Superior de la Empresa Privada (Cosep), solo el 15% de las micros y el 37% de las pequeñas invierten en nuevas tecnologías como una estrategia para mejorar su capacidad empresarial. Y solo el 16% de micro negocios realizan mejoras en la organización y capacidad de gestión de la empresa». Estos hechos dan indicios de una necesidad existente en el sector de las Mipymes, en el que se puede incluir al colectivo Corals, y es hacia esto donde se dirige la propuesta a realizar.

El colectivo Corals sigue creciendo, es decir, hay más emprendimientos que deciden ser parte de él, no se puede limitar a una cierta cantidad de locales, lo que conlleva a que cada vez es mayor el procesamiento de información que deben realizar, en dependencia de las ventas que realiza cada emprendimiento. Esto es notorio ya que, en el segundo semestre del año 2021, Corals tuvo un crecimiento de 33% en los emprendimientos a los que les brinda servicios; aun así, la información sigue siendo almacenada en hojas de cálculo de Excel, lo que termina consumiendo gran cantidad de tiempo ya que esto debe procesarse todos los días, y realizar reportes para cada negocio que se entregan semanalmente.

Como se mencionó en la sección anterior, los softwares existentes no satisfacen completamente las necesidades del colectivo Corals, por tanto, les sería beneficioso el desarrollo de una herramienta que facilite su gestión administrativa. Consecuentemente, se propone desarrollar el sistema de información web para el colectivo Corals que albergará dentro de un mismo software a todos los emprendimientos utilizando la arquitectura de software Multi-tenant; esto para facilitar el escalamiento y la administración de los datos ante un crecimiento de emprendimientos, manteniendo la administración centralizada de los emprendimientos, pero al mismo tiempo brindando a cada uno de los emprendimientos su espacio con la información de sus ventas, el inventario y reportes en cualquier momento. De esta manera, los negocios no se verán forzados a esperar a que sus reportes sean generados semanalmente por el administrador del local, como sucede actualmente.

Otro beneficio adicional es que cada propietario que conforma el colectivo podrá tener a su disposición la información en el momento y en el lugar que lo desean, siempre que mantengan su alojamiento en la nube. Todo lo anterior puede contribuir a una gestión más eficiente del negocio y una mejor atención a los clientes.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

- Desarrollar un sistema de información web que permita gestionar las ventas e inventarios para cada MiPymes del colectivo Corals, utilizando arquitectura Multi-tenant.

3.2 Objetivos Específicos

- Recopilar información a través de entrevistas para conocer los requerimientos que serán aplicados al sistema de información web a desarrollar.
- Analizar los requerimientos y el alcance del sistema de información web requerido por el colectivo Corals.
- Diseñar un sistema de información web para gestionar ventas e inventarios del colectivo Corals utilizando herramientas open-source y considerando aspectos de usabilidad de interfaces de usuario.
- Codificar el sistema de información web previamente diseñado utilizando PHP, MySQL y herramientas adicionales necesarias, asegurando su correcto funcionamiento alojado en la nube.
- Realizar las respectivas pruebas para asegurar el correcto funcionamiento del sistema de información web desarrollado.
- Implantar el sistema de información web desarrollado para el colectivo Corals de manera que desde la nube atienda los requerimientos establecidos inicialmente.

4. MARCO TEÓRICO

El marco teórico, que se desarrolla a continuación, permite conocer los conceptos básicos necesarios para el entendimiento del desarrollo de este proyecto.

Primero partiremos con los conceptos básicos de patrones de arquitecturas y herramientas a utilizar en el desarrollo del proyecto. Por último, se definirá los conceptos básicos, características, valores, roles en el equipo y cada una de las fases de la metodología XP. Con este marco teórico se podrá comprender el desarrollo del proyecto que se detalla más adelante.

4.1 Herramientas de desarrollo y conceptos básicos asociados

- **Framework**

El término framework es una palabra inglesa, cuya traducción literal es “marco de trabajo”. Según Dirk Riehle, entendemos framework como un modelo de clases que define la colaboración de los objetos (del framework) (Riehle, 2000).

Adicionalmente, añadimos que un framework define el marco de la aplicación e introduce un conjunto de procesos y buenas prácticas a seguir en las aplicaciones software. También aporta una normalización de los datos del sistema para que éstos puedan ser reconocibles y legibles en cualquier punto de la aplicación, entre otras cosas.

- **AdminLTE**

AdminLTE es un panel de administración para Bootstrap creado por el estudio Almsaeed. Es una solución de código abierto basada en un diseño modular que permite una construcción y personalización sencillas. La idea es que cada uno de estos elementos sea un plugin o un widget a través del cual se va creando la interfaz de usuario tanto por la parte de front-end como de back-end. AdminLTE se puede descargar en una versión ya lista, con el código compilado para su subida directamente a producción, o bien la descarga del zip con el código fuente por si el desarrollador quiere hacer algunos cambios previos en la propia plantilla (BBVA, 2021).

- **MVC**

Es un patrón de arquitectura de las aplicaciones software, separa la lógica de negocio de la interfaz de usuario: Facilita la evolución por separado de ambos aspectos e incrementa la reutilización y flexibilidad.

- ✓ **Vista:** La página HTML.
- ✓ **Controlador:** Código que obtiene datos dinámicamente y genera el contenido HTML.
- ✓ **Modelo:** la información almacenada en una base de datos o en XML junto con las reglas de negocio que transforman esa información (teniendo en cuenta las acciones de los usuarios) (Mestras, 2008).

- **Modelo de distribución SaaS**

SaaS es un modelo de distribución de software donde el soporte lógico y los datos que maneja se alojan en servidores de una compañía de tecnologías de información y comunicación (TIC), a los que se accede vía Internet desde un cliente. La empresa proveedora de TIC se ocupa del servicio de mantenimiento, de la operación diaria y del soporte del software usado por el cliente. Las características de SaaS son:

- Acceso y administración a través de una red.
- Actividades gestionadas desde ubicaciones centrales, en lugar de la sede de cada cliente, permitiéndoles tener acceso remoto a las aplicaciones a través de la web.
- La distribución de la aplicación es más cercana al modelo multi-tenant (una instancia con múltiples usuarios) que al modelo uno a uno, incluyendo arquitectura, precios, colaboración, y administración (Gomezcoello et al., 2017).

- **Arquitectura de software multi-tenant**

La multitenencia es una propiedad cloud que se implementa en un modelo que se basa en el concepto de tenant. Un tenant se define como un conjunto de usuarios que comparten una serie de requisitos y necesidades, como por ejemplo una organización.

Las aplicaciones orientadas a servicio tradicionales, normalmente, dedican una aplicación por tenant (ver Figura 1.a). Es decir, se crea una instancia personalizada en base a sus necesidades. Sin embargo, hoy en día los proveedores de SaaS tienden a adoptar una arquitectura multi-tenant (Lee, 2012), ya que todas estas instancias comparten o podrían compartir una misma estructura, desde recursos hardware, hasta sistema operativo, bases de datos o lógica de negocio (Humanes, 2016) (ver Figura 1.b).

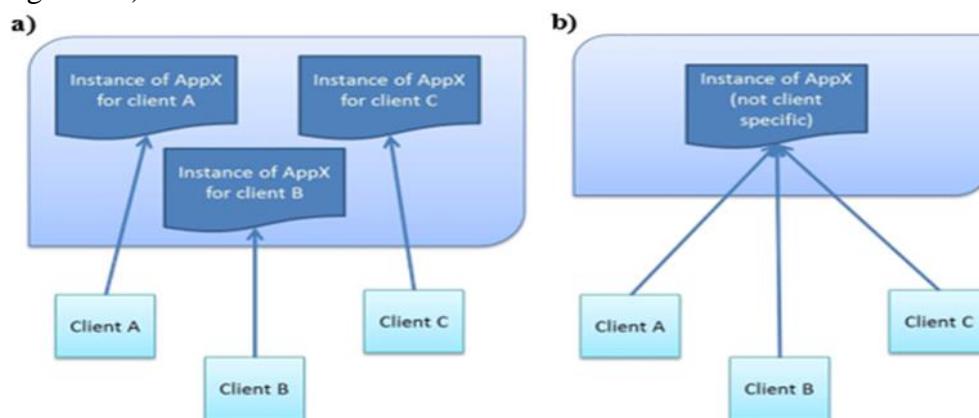


Figura 1 – Tipos de Arquitectura Multi-tenant (Gomezcoello et al., 2017).

Una arquitectura multi-tenant en la cual múltiples usuarios comparten la aplicación permite economías de escala a medida que los usuarios comparten recursos, pero a costa de una aplicación más compleja que tiene que administrar varios usuarios independientes entre sí.

- **Historias de Usuarios**

Las historias de usuarios tienen el mismo propósito que los casos de uso y constituyen una técnica utilizada en el desarrollo de proyectos XP, las mismas que permiten especificar los requerimientos de usuarios necesarios para el desarrollo de la aplicación, mediante la utilización de tarjetas en las cuales se describen las características que el sistema debe poseer. La identificación de las historias de usuario depende de la complejidad del sistema y son descompuestas en tareas que son asignadas al programador para ser implementadas durante una iteración. (Torres & Guerra, 2021)

La Plantilla a utilizarse para la elaboración de las historias de usuario se muestra en la **Tabla 1** y cada uno de sus componentes se explica a continuación.

HISTORIA DE USUARIO	
Numero: permite identificar una historia de usuario.	Nombre: El nombre que describe la historia de usuario de forma general.
Usuario:	Persona que utilizara la funcionalidad del sistema descrita en la historia de usuario.
Modificación de Historia número: Número de veces que ha sufrido modificación la historia de usuario.	Iteración asignada: Numero de iteración asignada a la historia de usuario
Prioridad en negocio: (Alta/Media/Baja)	Clasificación de la prioridad que se tiene para el desarrollo de la historia de usuario.
Descripción:	Información detallada de una historia de usuario.
Observaciones:	Campo opcional utilizado para aclarar, si es necesario, el requerimiento descrito de una historia de usuario.

Tabla 1 - Plantilla de Historias de Usuarios

- **Tarjetas CRC**

Las tarjetas CRC son parte de la metodología XP para el diseño de software orientado por objetos, la forma de diseño y organización es diseñar una tarjeta CRC (Clase-Responsabilidad-Colaboración) por cada historia de usuario, ya que brinda una funcionalidad directa al negocio, una clase es una persona, cosa, evento, concepto, pantalla o reporte, las responsabilidades de una clase son las cosas que se conoce y las que se realizan por los atributos y métodos, los colaboradores de una clase son las demás clases con las que trabaja en conjunto para llevar acabo sus responsabilidades Quile. DIP (2019).

Clase: Evento, Pantalla (Iniciar Sesión)	
Responsabilidades (Atributos, métodos)	Colaboradores (Clases Padres)
IngresarDatos() Conexion ConsultarBD() Acceder()	Login

Tabla 2 - Plantilla Tarjeta CRC

4.2 La usabilidad y buenas prácticas.

La usabilidad es la base óptima o la condición necesaria sobre la que construir un sitio Web orientado a la conversión. Según Jakob Nielsen, «Usabilidad es la medida en la cual un producto puede ser usado por usuarios específicos para conseguir objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso especificado». (*¿Qué es la usabilidad y cómo se analiza?*, 2017)

Los 10 principios generales de Jakob Nielsen para el diseño de Iteración. Se denominan "heurísticas" porque son reglas generales y no pautas de uso específicas.

- **Visibilidad del estado del sistema:** el sitio Web siempre debe informar al usuario acerca de lo que está sucediendo.
- **Lenguaje común entre sistema y usuario:** el sistema debe hablar el lenguaje del usuario, huyendo de tecnicismos incomprensibles o jerga técnica.
- **Libertad y control por parte del usuario:** el usuario debe tener el control del sistema, no se puede limitar su actuación. Se debe ofrecer siempre al usuario una forma de «salida de emergencia» si se da una situación inesperada.
- **Consistencia y estándares:** la consistencia se refiere a, por ejemplo, no utilizar dos literales distintos para referirse a un mismo contenido, o no usar estilos diferentes dentro de un mismo sitio. Además, el sitio Web debe seguir estándares o convenciones de diseño ampliamente aceptados.
- **Prevención de errores:** mejor que un buen mensaje de error es un diseño que prevenga que ocurra el error.
- **Es mejor reconocer que recordar:** este principio hace mención a la visibilidad de las diferentes opciones, enlaces y objetos. El usuario no tiene por qué recordar dónde se encontraba cierta información, o cómo se llegaba a determinada página.
- **Flexibilidad y eficiencia de uso:** el sitio debe ser fácil de usar para usuarios novatos, pero también proporcionar atajos para usuarios avanzados.
- **Diseño minimalista:** debe obviarse cualquier tipo de información que no sea relevante para el usuario y que sobrecargue la interfaz.
- **Permitir al usuario solucionar el error:** por ejemplo, cuando un usuario introduce una consulta en un buscador y no obtiene ningún resultado, se debe

informar al usuario sobre cómo solucionar el problema con mensajes del tipo «introduzca algún sinónimo» o «quiso Ud. decir...»

- **Ayuda y documentación:** siempre es mejor que un sitio Web se pueda utilizar sin necesidad de ayuda o documentación, aunque en sitios Web extensos o en procesos como el rellenado de un formulario se debe proporcionar información y ayuda contextual al usuario.

4.3 Buenas prácticas en el desarrollo de software

Una práctica es un método o técnica utilizada para llevar a cabo una parte de un proceso y describe cómo se realiza. Las mejores prácticas son aquellas técnicas o métodos que permiten incrementar la satisfacción del cliente al incorporar su uso en nuestro proceso.

Prácticas aplicables al proceso de desarrollo en general:

- Participación activa de los clientes.
- Visualización de los requerimientos.
- Información de una única fuente.
- Visualización de la arquitectura.
- Documentar continuamente.
- Múltiples modelos.

4.4 Herramientas utilizadas para el desarrollo del producto

- **PHP 7**

PHP es un lenguaje interpretado del lado del servidor que surge dentro de la corriente denominada código abierto (open source). Se caracteriza por su potencia, versatilidad, robustez y modularidad. Al igual que ocurre con tecnologías similares, los programas son integrados directamente dentro del código HTML.

PHP 7 es una versión importante del lenguaje de programación PHP y se promociona como una revolución en la forma en que las aplicaciones web se pueden desarrollar y entregar para dispositivos móviles a empresas y la nube. Esta versión se considera el cambio más importante para PHP después del lanzamiento de PHP 5 (Tutorialspoint, 2021).

- **AngularJS**

AngularJS es un marco de JavaScript MVC desarrollado por Google, el cual permite construir aplicaciones front-end bien estructuradas y fáciles de comprobar y mantener.

AngularJS extiende HTML, proporcionando directrices que añaden funcionalidad a tu margen de beneficio y te permite crear plantillas dinámicas poderosas. También puedes crear tus propias directrices, elaborando componentes reusables que completan tus necesidades y abstrayendo toda la lógica de manipulación del DOM (Boaventura, 2013).

- **Bootstrap**

Bootstrap es un kit de herramientas de código abierto para desarrollos web responsive con HTML, CSS y JavaScript. Con él puedes darle forma a tu sitio web a través del uso de sus librerías CSS y JavaScript. Incluye diferentes componentes: ventanas modales, menús, cuadros, botones, formularios... Es decir, los elementos que necesitas para maquetar tu página. (Raiola Networks, 2020)

- **Javascript**

JavaScript es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas web dinámicas. Una página web dinámica es aquella que incorpora efectos como texto que aparece y desaparece, animaciones, acciones que se activan al pulsar botones y ventanas con mensajes de aviso al usuario. Técnicamente, JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, por lo que no es necesario compilar los programas para ejecutarlos. Es decir: los programas escritos con JavaScript se pueden probar directamente en cualquier navegador sin necesidad de procesos intermedios (Eguíluz Pérez, n.d.).

- **MySQL**

MySQL es el sistema de gestión de bases de datos relacional más extendido en la actualidad al estar basado en código abierto. Desarrollado originalmente por MySQL AB, fue adquirida por Sun Microsystems en 2008 y esta, a su vez, comprada por Oracle Corporation en 2010, la cual ya era dueña de un motor propio InnoDB para MySQL.

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos que cuenta con una doble licencia. Por una parte, es de código abierto, pero por otra, cuenta con una versión comercial gestionada por la compañía Oracle. (OpenWebinars, 2019)

- **HTML**

HTML (Lenguaje de Marcas de Hipertexto, del inglés HyperText Markup Language) es

el componente más básico de la Web. Define el significado y la estructura del contenido web. Además de HTML, generalmente se utilizan otras tecnologías para describir la apariencia/presentación de una página web (CSS) o la funcionalidad/comportamiento (JavaScript). "Hipertexto" hace referencia a los enlaces que conectan páginas web entre sí, ya sea dentro de un único sitio web o entre sitios web. Los enlaces son un aspecto fundamental de la Web. Al subir contenido a Internet y vincularlo a las páginas creadas por otros, te conviertes en un participante activo en la «World Wide Web» (MDN, 2021).

- **CSS3**

CSS significa Cascade Style Sheets, también llamado Hojas de Estilo en Cascada. CSS es un lenguaje de marcado que se emplea para dar formato a un sitio web. Es decir, funciona en conjunto con los archivos HTML. Por esta razón, para crear un sitio web debes saber tanto HTML como CSS.

Cabe agregar que el lenguaje CSS3 se puede aplicar en la misma hoja en la que estás desarrollando un documento HTML, pero por motivos de productividad se suele realizar en un documento aparte con la extensión .css. Este documento se puede vincular a cada página HTML que conforme el sitio web, es por ello que es más útil realizar los estilos por separado. (Aulaformativa, 2017).

- **SASS**

Un preprocesador CSS es una herramienta que nos permite generar, de manera automática, hojas de estilo, añadiéndoles características que no tiene CSS, y que son propias de los lenguajes de programación, como pueden ser variables, funciones, selectores anidados, herencia, etcétera.

Estas características de los procesadores nos permiten, además, que el CSS que se genera sea más fácil de mantener y más reutilizable. (Qué es Sass, 2019)

- **Jquery**

jQuery es una popular biblioteca de JavaScript. Fue creada por John Resig en el 2006 con el objetivo de facilitar el uso de JavaScript en los sitios web a los desarrolladores. No es un lenguaje de programación separado y funciona en conjunto con JavaScript. Con jQuery puedes hacer mucho más con mucho menos; déjanos explicarte. Escribir código puede resultar desgastante, especialmente cuando hay muchas cadenas incluidas. jQuery comprime varias líneas de código en una sola función, de forma que no es necesario volver a escribir bloques enteros de código para lograr una sola tarea. (Gustavo, 2019)

- **Adobe XD**

Álvarez menciona que Adobe XD, también llamado Adobe Experience Design, es una herramienta de edición gráfica que sirve para la creación de interfaces. Se trata de un programa dedicado de manera íntegra al diseño y prototipado de aplicaciones web.

"Con Adobe XD puedes crear prototipos interactivos que simulan la navegación real en tu proyecto, lo que significa que puedes presentarle a tus clientes un trabajo mucho más tangible del flujo de navegación del usuario. Así será más sencillo identificar los aspectos que deben corregirse antes de la etapa de desarrollo y programación." (Martínez, 2019)

- **Visual Studio CODE**

Velazco (2021) considera que Visual Studio Code es un editor de texto plano desarrollado

por Microsoft totalmente gratuito y de código abierto para ofrecer a los usuarios una herramienta de programación avanzada como alternativa al Bloc de Notas.

Este editor está escrito totalmente en Electrón, un framework utilizado para unir Chromium y Node.js en forma de aplicación de escritorio. No se caracteriza precisamente por un bajo consumo de memoria (ya que tiene que cargar todo el core de Chrome), pero es muy sencillo de programar, muy potente y flexible. Este editor utiliza el mismo componente editor que Visual Studio Team Services (Mónaco) en lugar del clásico Atom.

- **Git**

Rubio expresa que GIT, es una herramienta que realiza una función del control de versiones de código de forma distribuida, de la que destacamos varias características: No depende de un repositorio central; Es software libre; Con ella podemos mantener un historial completo de versiones; Tiene un sistema de trabajo con ramas que lo hace especialmente potente, etc. (Rubio, 2019)

- **Github**

Github es un repositorio online gratuito que permite gestionar proyectos y controlar versiones de código. Es muy utilizado por desarrolladores para almacenar sus trabajos dando así la oportunidad a millones de personas de todo el mundo a cooperar en ellos.

Se podría hablar de Github como la red social pensada para desarrolladores, siendo este repositorio uno de los más usados a nivel mundial.

- **AJAX**

En realidad, el término AJAX es un acrónimo de Asynchronous JavaScript + XML, que se puede traducir como "JavaScript asíncrono + XML".

“Ajax no es una tecnología en sí mismo. En realidad, se trata de varias tecnologías independientes que se unen de formas nuevas y sorprendentes.” (Eguiluz, n.d)

AJAX permite mejorar completamente la Iteración del usuario con la aplicación, evitando las recargas constantes de la página, ya que el intercambio de información con el servidor se produce en un segundo plano.

- **Hostinger**

Hostinger se trata de un servicio de alojamiento que atiende a millones de personas. Ese número es debido a la cantidad de características, donde te incluye un cPanel único con el que albergar webs.

También destaca por la velocidad, usabilidad, rendimiento y, sobre todo, por los precios que ofrece. Una de sus características más importantes son las ubicaciones disponibles que te garantiza (Hostinger – DigitalHerramienta, s. f.).

4.5 Metodología de desarrollo

- **Programación Extrema XP**

Para el desarrollo de este proyecto se propone como metodología de desarrollo de software la metodología de desarrollo ágil XP, cuyo objetivo es promover las relaciones interpersonales, el trabajo en equipo que dé como resultado un buen ambiente laboral, esta metodología comprende de cinco fases: Planificación, Diseño, Codificación, Pruebas, Lanzamiento.

Extreme Programming (XP) es una metodología ágil propuesta en 1999 por Kent Beck⁴, en su libro titulado «Extreme Programming Explained⁵», para el desarrollo de proyectos informáticos, el cual trata de dar solución a los problemas presentados en la creación de proyectos de ingeniería de software: es utilizada para proyectos de corto plazo, pequeños equipos de desarrollo y cuyo plazo de entrega es relativamente corto y presentado al usuario en forma de pequeños entregables, cuyas metas y cronogramas se van ajustando en tiempo real, de acuerdo al nivel del avance y las dificultades reales que ofrece el proyecto.

La particularidad de XP es tener como parte del equipo, al usuario final, creando transparencia y un clima de agilidad entre desarrolladores y clientes, reduciendo de esta manera el costo del cambio en las etapas de vida del sistema y combinando las que han demostrado ser las mejores prácticas de desarrollo de software. (Pallas, 2010, p. 2)

- **Características de la programación extrema:**

Estos se resumen en (Mancuzo, 2020):

Basada en la prueba/error: favorece e incentiva la retroalimentación, por lo que debes estar preparado para aplicar cambios constantes, desechar y rehacer los códigos ya establecidos.

Participación del cliente: el cliente pasa a formar parte del equipo, junto con los programadores, analistas, desarrolladores y diseñadores.

La planificación es flexible y el flujo de trabajo, sin presiones: la programación extrema XP define que la semana laboral no debe exceder las 40 horas, para tener siempre un equipo dedicado y entusiasmado. La flexibilidad en el horario también es importante para lograr un ritmo de trabajo sostenido y efectivo.

4.5.1 Roles en el equipo de la metodología XP

Cliente

- Redactar «historias de usuarios» y entregar pruebas funcionales específicas.
- Establece prioridades de historias
- Decide qué «historias» se implementan en cada iteración.
- Tiene autoridad para decidir cuestiones relativas a las «historias».
- Busca aportar mayor valor al negocio.
- Puede ser o no usuario final.

Programador

- Hace estimaciones sobre las «historias».
- Define tareas a partir de las historias y hace estimaciones.
- Implementa las historias y las pruebas unitarias.

Encargado de pruebas (Tester)/Verificado

⁴ Beck, Kent. Pionero de XP y autor de los libros más influyentes sobre el tema (principalmente XP Explained), editor de la serie XP de AW.

⁵ Trata a XP desde un enfoque radical, reconociendo las bondades de las prácticas de las metodologías tradicionales (diseño, pruebas, revisiones de códigos, etc.) y propone llevarlas hasta su extremo: si diseñar es bueno, diseñemos todo el tiempo, si las pruebas son buenas, probemos todo el tiempo, etc.

- Implementa y corre las pruebas funcionales.
- Presenta gráficas de los resultados y se asegura de que la gente conoce cuando los resultados empiezan a decaer.
- Es responsable de las herramientas de soporte de pruebas.

Gestor (Manager)

- Planifica las reuniones (plan iteraciones, lanzamientos -releases), anota los resultados de la reunión para futuros informes y los pasa al «Tracker», su labor esencial es de coordinación.
- Asiste a las reuniones, aporta información útil anterior.
- Es el vínculo entre el cliente y programador.

4.5.2 Fases de la metodología XP

La información a continuación proviene de (Mancuzo, 2020)

Planificación:

En esta etapa, se identificarán las historias de usuario. Estas son tarjetas donde se detallan las funcionalidades específicas del software a desarrollar. En otras palabras, representan una breve descripción del comportamiento del sistema, se realizan por cada característica principal del sistema y son utilizadas para cumplir estimaciones de tiempo y el plan de lanzamientos.

A la misma ficha, asignaremos un número y un título para poder ubicarla fácilmente más adelante, y también especificaremos a las personas que se encargará de su concreción. Las historias de usuario se determinan basándonos en las necesidades del cliente. Cada función o historia de usuario se divide según su prioridad y se descompone en versiones. La planificación se revisa cada dos semanas, aproximadamente, para completar las entregas que el cliente debe examinar.

Diseño:

En esta fase, se realizan las programaciones. Se buscará que sea un código sencillo, con el flujo indispensable para hacer funcionar la historia del usuario y considerando siempre su experiencia. El diseño incluye una planificación de programación colaborativa, flexible e integral, para luego pasar a la siguiente fase, donde se evaluará una versión de prueba. Para un diseño de software orientado a objetos, se crearán tarjetas CRC (Clase-Responsabilidad-Colaboración). Estas tarjetas describen las clases utilizadas en la programación de una historia.

Codificación:

Comienza la fase de programación. Este proceso de la metodología de programación extrema está pensado para que sea universal.

De entrada, se trabaja en parejas frente al mismo ordenador. La meta es obtener un código universal (recordemos que la metodología XP busca evitar la personalización de códigos a manos de un solo programador, así todo el equipo puede avanzar de forma simultánea y tener conocimiento del progreso).

Pruebas:

Una de las características de la metodología XP es el cambio constante, por eso cuando el código de una función está listo se somete a una serie de pruebas unitarias continuas, con el objetivo de corregir fallas periódicamente.

XP trabaja con tiempos relativamente cortos, por lo que el control automatizado y constante es muy importante. Muchas veces, es el propio cliente quien cumple las funciones de Tester cuando tiene conocimientos de programación (se recomienda que sea así para que sus apreciaciones sean realmente válidas para el equipo).

Lanzamiento:

El lanzamiento es sin duda el momento más esperado. Si se han seguido de forma correcta las etapas anteriores, no deberíamos hallar sorpresas.

Se supone que hemos probado todas las historias de usuario, ajustándonos a los requerimientos del cliente, por ende, se ha logrado estructurar un software que cumple con las expectativas, que ha superado las pruebas del tester y del resto del equipo.

5. Diseño Metodológico

Para el desarrollo de este sistema se utilizará la metodología de desarrollo programación extrema XP que se mencionó anteriormente la cual nos permite trabajar de la mano con el cliente dando como resultado un producto que se centra en las necesidades del mismo.

Asimismo, está diseñada para el desarrollo de aplicaciones que requieran un grupo pequeño de programadores.

Esta metodología consta de 5 fases tales como: Planificación, Diseño, Codificación, Pruebas, Lanzamiento. A lo largo de este acápite abordaremos las fases y las tareas que comprenden cada una para llevar a cabo el proyecto en este caso para la empresa colectivo Corals.

Tal como se observa en la **Figura 2**, las iteraciones repetirán las fases de planificación, diseño, codificación y pruebas; estas iteraciones se organizarán en base a cada módulo. Por tanto, se generarán entregables en cada una de ellas.

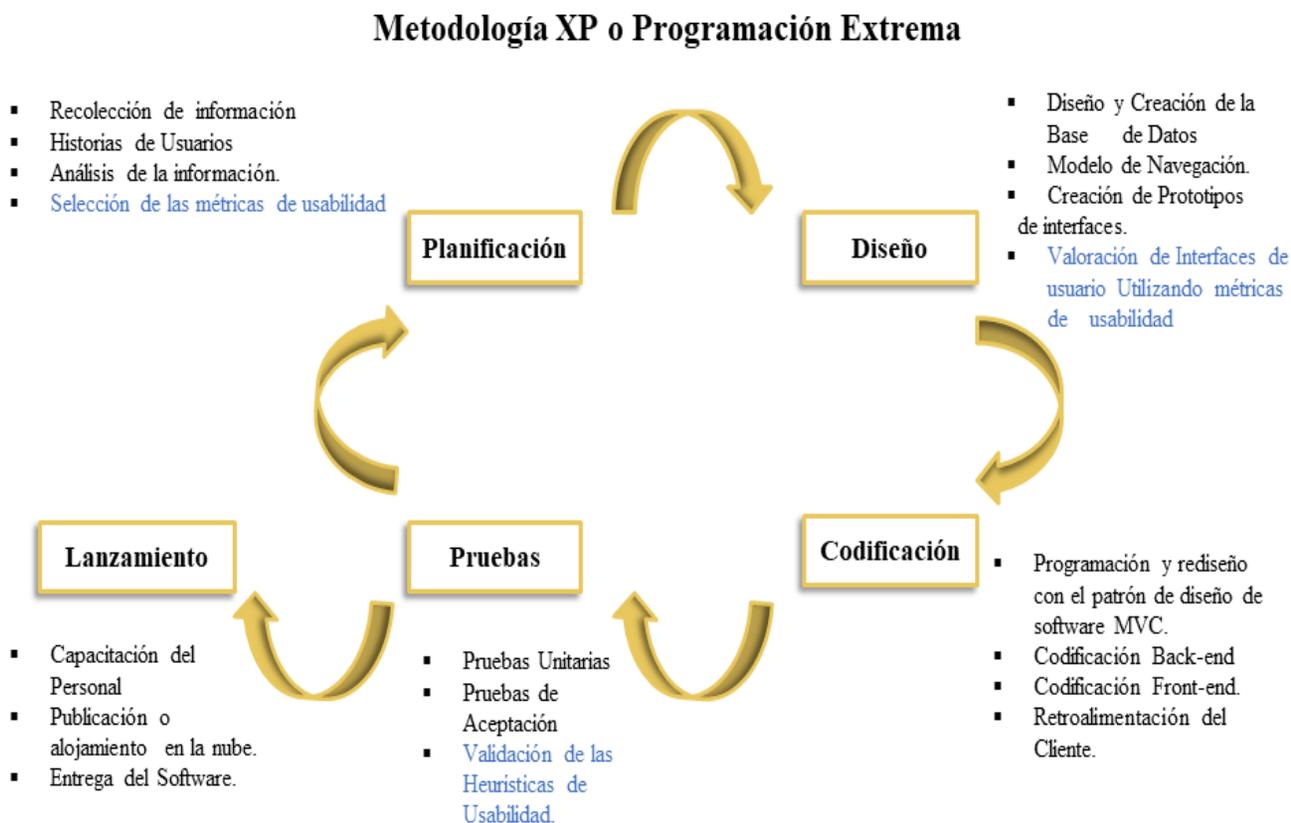


Figura 2 - Fases de la Metodología XP (Elaboración Propia)

5.1. Planificación

Para comprender las necesidades que Corals requiere solventar, se realizarán las siguientes actividades en busca de analizar y dar una solución a dicho problema:

- Recolección de la información, definición de objetivos, alcance y limitaciones.
- Análisis de la información.
- Historias de usuarios.
- Evaluación de herramientas a utilizar
- Selección de las métricas de usabilidad y buenas prácticas

Estas actividades se llevarán a cabo junto de la mano del propietario de Corals (Fernando Avilés) según disponibilidad de los involucrados.

5.2. Diseño

En esta fase de diseño se hará uso de la historia de usuario, que deberán ser descritas en lenguaje común para que puedan ser comprendidas por todos los involucrados (clientes, usuario y desarrolladores), con la intención de representar los requerimientos que debe cumplir el sistema que anteriormente se recolectaron en la fase de planificación.

Las actividades que se realizará en esta fase son las siguientes:

- Diseño y creación de base de datos.
- Creación de tarjetas C.R.C
- Modelo de navegación.
- Creación de prototipo de interfaces.
- Valoración de interfaces de usuario utilizando métricas de usabilidad

5.3. Codificación

Esta fase se realizará la codificación del sistema web. Uno de los mejores mecanismos para hacer que la codificación funcione de manera correcta es la programación en parejas, cada una de estas personas, con características distintas y especializadas en distintas áreas puede encargarse de tareas distintas dentro de un mismo código.

Las actividades que se realizaran en esta fase consideran una Iteración cercana con el cliente y son las siguientes:

- Programación en base al patrón de diseño de software MVC (Modelo- Vista- Controlador). XP promueve la programación basada en estándares, de manera que sea fácilmente entendible por todo el equipo, y que facilite la re codificación.
- Codificación Back-end
- Codificación Front-end
- Retroalimentación del cliente

5.4. Pruebas

En esta fase se realizarán las siguientes pruebas;

- **Pruebas Unitarias**, Todos los módulos deben de pasar las pruebas unitarias antes de ser liberados.
- **Detección y Corrección de Errores**, Cuando se encuentra un error (“Bug”), éste debe ser corregido inmediatamente, y se deben tener precauciones para que errores similares no vuelvan a ocurrir. Asimismo, se generan nuevas pruebas para verificar que el error haya sido resuelto.
- **Pruebas de Aceptación**, Serán creadas en base a las historias de usuarios, en cada ciclo de la iteración del desarrollo. El Cliente debe especificar uno o diversos escenarios para comprobar que una historia de usuario ha sido correctamente implementada.
- **Validación de la Heurísticas de usabilidad.**

5.5. Implantación y Lanzamiento

En esta última fase, se realizarán las siguientes actividades;

- Publicación del sistema a nivel interno.
- Capacitación al personal de Corals para el correcto funcionamiento del sistema.
- Publicación y alojamiento en la nube.
- Entrega del Software.

6. Análisis y Presentación de Resultados

6.1. Planificación

Esta fase tiene como propósito definir y acordar el alcance del proyecto con los propietarios. Se realizaron entrevistas con los propietarios del colectivo, así mismo con los dueños del emprendimiento, con el fin de conocer el modelo de negocio; la descripción actual para definir la raíz del problema; se aplicaron técnicas para mejorar la comunicación con los usuarios finales, tales como historias de usuarios; todo esto nos permitió comprender mejor lo que conllevaría el desarrollo del Sistema Web.

NOTA: La metodología que se ha utilizado sigue un enfoque iterativo; sin embargo, para simplificar la presentación de los resultados, se decidió todo lo referente a la fase de “Planificación” en un solo bloque; los restantes resultados se presentarán organizados por iteraciones.

6.1.1. Definición del Problema

6.1.1.1. Modelo de negocio - Descripción Actual

- Concepto de colectivo

Según la real academia española (RAE), colectivo (de colectividad); f. Conjunto de personas reunidas o concertadas para un fin.

Aplicando esta definición a este rubro, en palabras de Fernando Avilés (propietario del colectivo) “un colectivo, es un grupo de empresas que ofrecen distintos productos al cliente en un mismo local físico, donde la empresa se encarga de administrar las ventas de cada uno de los negocios, clasificándose a estas empresas como MiPymes”.

- Emprendimientos que lo conforman actualmente

Actualmente Corals cuenta con 21 MiPymes;

1. Baromen (dedicado a la venta de ropa para caballero)
2. Beauty glam (dedicado a la venta de productos de belleza)
3. Dorin`sd (dedicado a la venta de productos de belleza)
4. Euphoria (dedicado a la venta de productos varios)
5. Ferinti boutique (dedicado a la venta de productos de calzado femeninos)
6. Kalala: (dedicado a la venta de productos de ropa y accesorios femeninos)
7. Karola (dedicado a la venta de productos joyería de fantasía y accesorios varios)
8. La cosmetiquera (dedicado a la venta de productos de belleza, maquillaje y cuidado de la piel)
9. Lune rose (dedicado a la venta de productos de ropa femenina)
10. Magasin peugnet (dedicado a la venta de productos de ropa femenina)
11. Maracuya (dedicado a la venta de productos de ropa íntima femenina)
12. Marroquineria peña duarte (dedicado a la venta de accesorios de cuero; bolsos, mochilas y billeteras)

13. Montoya designs (dedicado a la venta de accesorios hecho a base de resina; aretes y llaveros)
14. OCEAN (dedicado a la venta de productos de ropa femenina; Trajes de baño y accesorios)
15. Orbitech (dedicado a la venta de accesorios tecnológicos)
16. Parfum D' Elegance (dedicado a la venta de productos perfumes importados)
17. Sakura (dedicado a la venta de productos para el cuidado de la piel)
18. Nicajor (dedicado a la venta de productos de calzado de cuero masculino)
19. Perla rose (dedicado a la venta de accesorios femenino)
20. Augurio (dedicado a la venta de productos de ropa masculina)
21. Chacuatol (dedicado a la venta de accesorios tecnológicos)

Todas las MiPymes que engloba Corals se dedican a la venta diferentes clases de productos (al por mayor o al detalle).

- Propietario
 - Fernando José Avilés Acevedo No Cedula: 001-140893-0004Y
- Misión y Visión.
 - **Misión:** Ser un negocio altamente comprometido con emprendedores, ofreciendo excelente organización, respaldo y manejo de marcas, dándonos a conocer por brindar calidad de atención al cliente, proporcionar la venta de sus productos de manera física.
 - **Visión:** Somos una empresa dedicada al manejo de marcas que forman parte del colectivo. Ofreciendo asesoramiento integral, sostenible y eficiente para nuestros clientes, accionistas, socios, empleados y para la sociedad en general.
- Valores
 - **Compromiso:** actitud comprometida con servicio al cliente, y con una gestión sostenible con el medio ambiente, promoviendo la responsabilidad social.
 - **Eficiencia:** alcanzar la excelencia con el uso racional y sostenible de los medios disponibles.
 - **Ética:** garantizar una atención basada en la ética, el respeto a las personas, las diferencias individuales, la privacidad y los derechos.
 - **Calidad:** promover una práctica de calidad, responsable y rigurosa basada en la experiencia y evaluación de resultados.
 - **Vocación de servicio y humanidad:** siempre dispuestos a ayudar a los demás de la mejor manera posible y con un trato igualitario.
 - **Innovación:** siempre buscando nuevas y mejores formas de servir.

- **Compromiso con el medio ambiente:** implementando buenas prácticas ambientales como: consumo eficiente de agua, energía eléctrica y manejo adecuado de desechos.
- **Honradez:** la empresa se compromete y garantiza a los emprendedores la calidad del producto y sostenimiento del crédito.
- **Profesionalismo:** la relación entre la empresa y los clientes es estrictamente comercial.

- **Cómo funciona un colectivo, en términos de área física y la competitividad.**
El colectivo es un local que les brinda un espacio a pequeños emprendimientos, dichos espacios tienen un costo mensual depende de las dimensiones estas pueden ser de 1 / 2 metro hasta un metro según desee el cliente. La mayoría de estos emprendimientos son de diferentes rubros o categorías, por ejemplo: una tienda está dedicada al sector masculino, otra a la femenina, cosméticos, accesorios, tecnológicos, esto hace que la competitividad sea positiva y rentable.

- **Proceso de Inventario (Clasificación del producto, por código y tienda)**

Este proceso es realizado en hojas de cálculo de Excel, el propietario de cada MiPyme lleva su mercadería al colectivo y entrega una copia de su plantilla a la encargada de caja, esta plantilla contiene la información detallada de cada producto, por ejemplo: cantidad, código, el tipo de producto, color etc.

La cajera realiza lo que es un consolidado titulado “INVENTARIO FÍSICO - ACTIVOS” con todos los archivos de Excel que le han enviado los dueños de las MiPymes, dicho consolidado contiene la siguiente información; Código Del Producto, Tipo De Artículo, Categoría, Nombre De Emprendimiento, Descripción (Talla, Color, Estilo), Precio al público, precio al por mayor, Salida, Entrada, Venta Del producto, Cantidad En Stock Post Venta.

Además, la encargada de caja, realiza reportes semanales, posteriormente, enviarlos al dueño de cada MiPyme y al propietario del colectivo, *ver Figura 3*.

- **Ventas**

Luego que el cliente ha realizado la búsqueda y encuentra su producto, pasa al área de caja, donde la encargada verifica la etiqueta con su código para buscar en su plantilla y registrar la venta, esta puede ser de contado o apartado. Si es de apartado, el cliente debe abonar la mitad del producto y brindar su información, pero, el cliente no se lleva el producto hasta que lo cancele; y si es de contado, solo es necesario que cancele el producto y es opcional que brinde su información, al finalizar la encargada de caja actualiza el stock del producto, *ver Figura 4*.

- **Definición de Colaborador**

El colectivo Corals define como colaborador, en general, a los propietarios o dueños de cada emprendimiento y a la persona que está encargada de caja.

- Comprobante de Pago.

En vista a las peticiones de los propietarios de cada emprendimiento, los encargados del colectivo consideran necesario que el sistema genere de manera estándar un soporte del pago realizado por los clientes, siendo el más frecuentemente utilizado “tickets”. Esto, con el fin de otorgarle al cliente de sus productos un soporte de pago (ya sea pago total o pago parcial) de manera que estos se sientan seguros al momento de hacer alguna reclamación con el negocio que acepte este tipo de escenario. Es por esto que, al momento de realizar una venta, ya sea de contado, o con sistema de apartado se debe generar un comprobante con cada cuota que se le abone al producto final. El producto es entregado hasta que los pagos realizados completan el precio del producto, y se debe tener la posibilidad de brindar al cliente un soporte al terminar de pagar las cuotas, y retirar su producto. Así también, los emprendimientos también manejan otros tipos de documentos como cotizaciones.

- Diagramas de Procesos del Colectivo (Inventario y Venta)

A continuación, en la **Figura 3** presentamos el Diagrama del Proceso de Inventario que sea realiza en el colectivo Corals.

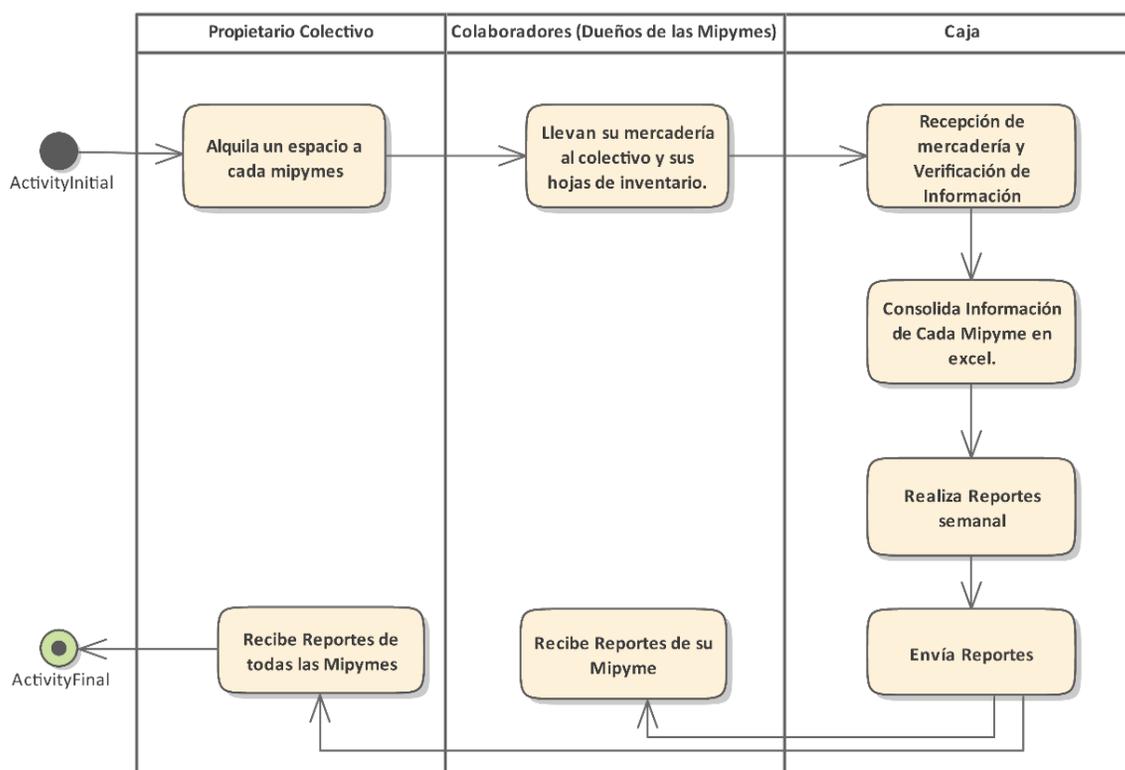


Figura 3 - Diagrama de Proceso de Inventario (Elaboración Propia)

A continuación, en la **Figura 4** presentamos el Diagrama del Proceso de Inventario que sea realiza en el colectivo Corals.

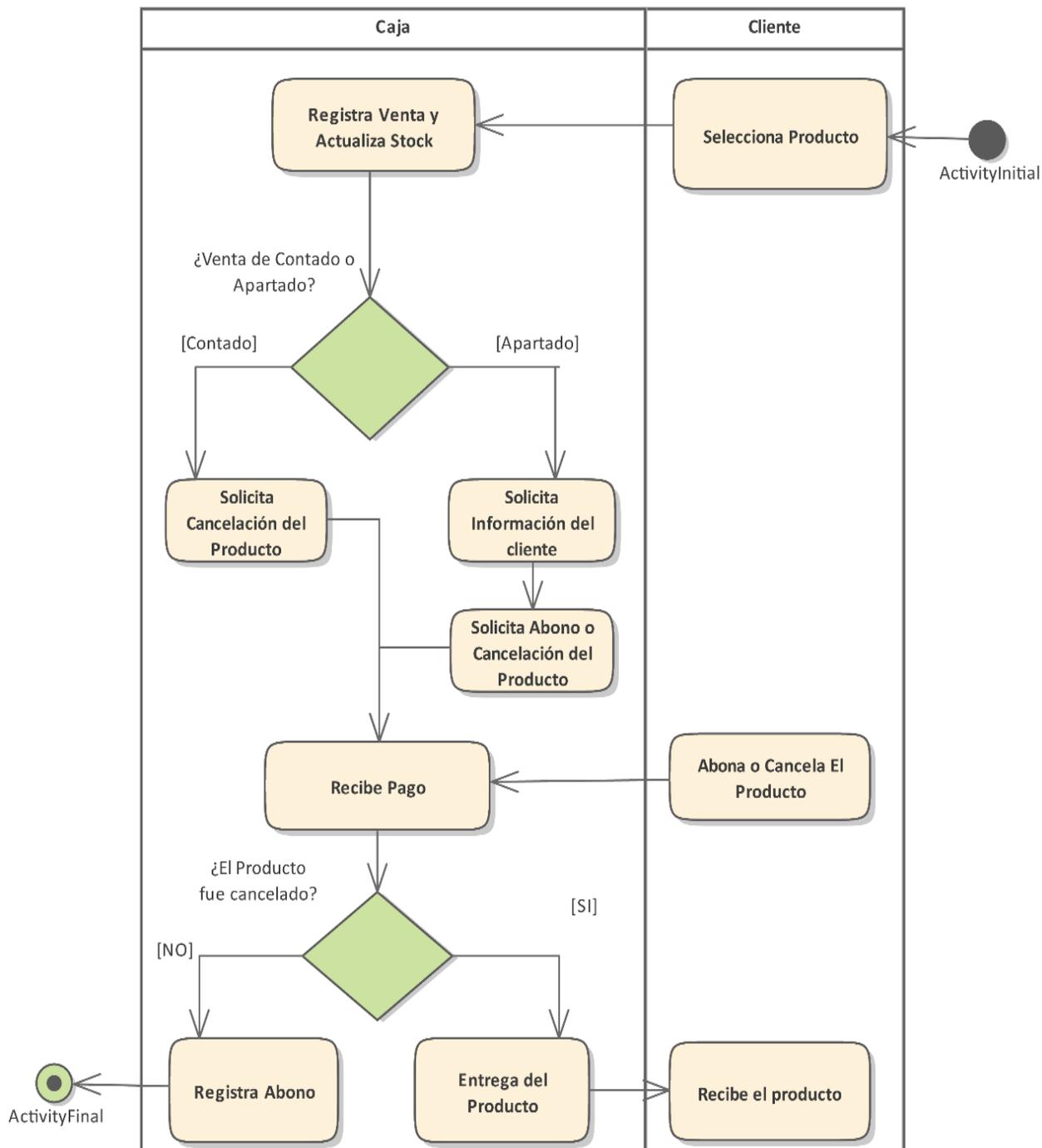


Figura 4 - Diagrama de Proceso de Venta (Elaboración Propia)

6.1.2. Definición de Alcances y Limitaciones

Con la implementación de este sistema, la empresa mejorará sus servicios, lo que facilitará el trabajo de las áreas de inventario y ventas, a través de las cuales los propietarios de cada MiPymes podrán ingresar de forma rápida y sencilla datos de sus productos, los cuales podrá optar por ingresar, borrar y modificar. Con el desarrollo del sistema se espera cumplir con todos los requisitos necesarios para un mejor manejo de la información de los ingresos, ventas y el cliente, se contará con un manual de ayuda para poder utilizar el sistema de manera organizada, confiable y correcta.

El sistema también permitirá a los dueños del colectivo y los propietarios o socios de cada emprendimiento generar reportes, de ingresos y de ventas, así también graficas diarias, y de meses.

6.1.2.1. Limitaciones

- Los comprobantes de pago serán impresos por cada Emprendimiento, no se podrá adjuntar las ventas de otros.
- El sistema sólo funcionará si cuenta con acceso a internet.
- El sistema no tiene pasarela de pago, los pagos serán en tienda en efectivo.
- Para crear una venta se tiene que crear un usuario sea genérico o reales.
- La configuración general de impuestos y moneda, será globalizada, es decir estos 2 valores estarán fijos y afectara a todos los emprendimientos.

6.1.3. Historias de usuarios.

Las Historias de Usuarios para el desarrollo de la aplicación web son las siguientes:

- Acceso al sistema.
- Configuración general.
- Registro de emprendimientos.
- Gestión de colaboradores y Asignación de Usuarios
- Registrar tipo de documentos.
- Gestión de Productos.
- Gestión de proveedores.
- Gestión Compras e Ingresos Productos (Inventario).
- Gestión ventas por Emprendimiento y Gestión de Clientes
- Gestión ventas con sistema de apartado.
- Gestión pedidos.
- Imprimir Comprobantes de Pagos
- Reportes

HISTORIA DE USUARIO			
Numero: 1	Nombre:	Acceso al sistema web	
Usuario:	Administrador		
Modificación de Historia número:	N/A	Iteración asignada:	1
Prioridad en negocio: (Alta/Media/Baja)	Alta		
Descripción:	Como administrador, quiero ser capaz de administrar los distintos tipos de usuarios del sistema. Los usuarios serían: administrador, colaborador y caja.		
Observaciones:	El usuario administrador es el único Es el único que podrá administrar los perfiles de los usuarios y por tanto el acceso a los módulos que tendrán.		

Tabla 3 - Historia de Usuario No 1. Acceso al sistema web

HISTORIA DE USUARIO			
Numero: 2	Nombre:	Configuración General	
Usuario:	Administrador		
Modificación de Historia número:	N/A	Iteración asignada:	1
Prioridad en negocio: (Alta/Media/Baja)	Media		
Descripción:	El sistema debe registrar la moneda local y el impuesto que será aplicado a todos los emprendimientos.		
Observaciones:	El usuario administrador es el único que podrá realizar alguna modificación.		

Tabla 4 - Historia de Usuario No 2. Configuración General

HISTORIA DE USUARIO			
Numero: 3	Nombre:	Registrar Emprendimientos	
Usuario:	Administrador		
Modificación de Historia número:	N/A	Iteración asignada:	1
Prioridad en negocio: (Alta/Media/Baja)	Alta		
Descripción:	El administrador estará encargado de registrar, editar y eliminar los emprendimientos del colectivo Corals.		
Observaciones:	La información solicitada en el registro de emprendimientos será: Razón Social, Ruc, Dirección, Teléfono, email, logo.		

Tabla 5 - Historia de Usuario No 3. Registrar Emprendimientos.

HISTORIA DE USUARIO			
Numero: 4	Nombre:	Gestión de Colaboradores y Asignación de Usuarios	
Usuario:	Administrador		
Modificación de Historia número:	N/A	Iteración asignada:	1
Prioridad en negocio: (Alta/Media/Baja)	Alta		
Descripción:	El administrador deberá, crear, editar, eliminar la información del perfil del colaborador. El administrador estará encargado de registrar, editar y eliminar los permisos de usuarios correspondiente a cada colaborador.		
Observaciones:	El administrador deberá ingresar la información del colaborador, su nombre, apellido, cedula, dirección. Correo electrónico, celular, login, contraseña, foto. El administrador, tendrá las opciones de módulos existen para asignarle los permisos requeridos al colaborador y su respectivo emprendimiento.		

Tabla 6 - Historia de Usuario No 4. Asignación de Usuarios

HISTORIA DE USUARIO			
Numero: 5	Nombre:	Registrar Tipo de Documento	
Usuario:	Administrador		
Modificación de Historia número:	N/A	Iteración asignada:	1
Prioridad en negocio: (Alta/Media/Baja)	Media		
Descripción:	El administrador debe agregar los tipos de documentos para todo el colectivo.		
Observaciones:	La información solicitada en el registro de tipo de documentos será; Nombre y el tipo de documento; como pueden ser cedula, ruc y comprobantes de pago como ticket, factura etc.		

Tabla 7 - Historia de Usuario No 5. Registrar Tipo de documento.

HISTORIA DE USUARIO			
Numero: 6	Nombre:	Gestión de Productos	
Usuario:	Administrador, Propietarios.		
Modificación de Historia número:	N/A	Iteración asignada:	2
Prioridad en negocio: (Alta/Media/Baja)	Alta		
Descripción:	El administrador y propietarios de cada emprendimiento podrán registrar, editar y eliminar nuevos producto, categoría y unidades de medidas.		
Observaciones:	La información solicitada en el registro de productos será; Nombre, descripción, categoría, e imagen.		

Tabla 8 - Historia de Usuario No 6. Gestión de productos.

HISTORIA DE USUARIO			
Numero: 7	Nombre:	Gestión de Proveedores	
Usuario:	Administrador, propietarios.		
Modificación de Historia número:	N/A	Iteración asignada:	3
Prioridad en negocio: (Alta/Media/Baja)	Alta		
Descripción:	El administrador y propietarios de cada emprendimiento podrán Registrar sus proveedores para poder ingresar las compras de sus productos.		
Observaciones:	La información solicitada en el registro de productos será; Razón social, ruc, departamento, municipio, calle, distrito, teléfono, cuenta para transferencia, teléfono y email.		

Tabla 9 - Historia de Usuario No 7. Gestión de proveedores

HISTORIA DE USUARIO			
Numero: 8	Nombre:	Gestión Compras e Ingresos de Productos (Inventario)	
Usuario:	Administrador, propietarios y caja.		
Modificación de Historia número:	N/A	Iteración asignada:	3
Prioridad en negocio: (Alta/Media/Baja)	Alta		
Descripción:	El administrador, propietarios de cada emprendimiento podrán registrar y anular los ingresos de inventario de sus productos. El usuario “caja”, solo podrá visualizar el detalle de ingreso.		
Observaciones:	La información solicitada en el registro de productos será; -en el caso del administrador: Emprendimiento, serie, y folio de la compra, los productos a adquirir: código, serie, descripción, precio de compra, venta al por mayor, venta por unidad. -En el caso de propietarios: serie, y folio de la compra, los productos a adquirir: código, serie, descripción, precio de compra, venta al por mayor, venta por unidad.		

Tabla 10 - Historia de Usuario No 8. Registrar compras e ingresos de productos (Inventario).

HISTORIA DE USUARIO			
Numero: 9	Nombre:	Gestión de ventas por Emprendimiento y Gestión de Cliente	
Usuario:	Administrador, caja		
Modificación de Historia número:	N/A	Iteración asignada:	4
Prioridad en negocio: (Alta/Media/Baja)	Alta		
Descripción:	Los usuarios (caja, y para casos especiales el administrador) podrán realizar, registrar y anular una venta, para poder realizar una venta deben registrar el cliente.		
Observaciones:	La información solicitada en el registro de una venta, serán; los datos del cliente, los datos de los productos. La información del Cliente: Nombre, Municipio, Distrito, calle, Teléfono, correo, Opcional su documento y cuenta de bancaria.		

Tabla 11 - Historia de Usuario No 9. Realizar ventas por emprendimientos

HISTORIA DE USUARIO			
Numero: 10	Nombre:	Gestión de venta con sistema de apartado.	
Usuario:	Administrador, caja		
Modificación de Historia número:	N/A	Iteración asignada:	4
Prioridad en negocio: (Alta/Media/Baja)	Alta		
Descripción:	Los usuarios (caja, y para casos especiales el administrador) podrán realizar, registrar y anular una Venta de Tipo Apartado.		
Observaciones:	La información solicitada en el registro de una venta de tipo apartado será; los datos del cliente, los datos de los productos y para poder realizar el apartado del producto como mínimo, tiene abonar la mitad del precio del producto.		

Tabla 12 - Historia de Usuario No 10. Realizar ventas con sistema de apartado.

HISTORIA DE USUARIO			
Numero: 11	Nombre:	Gestión Pedido	
Usuario:	Administrador, caja		
Modificación de Historia número:	N/A	Iteración asignada:	4
Prioridad en negocio: (Alta/Media/Baja)	Alta		
Descripción:	Los usuarios podrán realizar, registrar y anular un Pedido		
Observaciones:	La información solicitada en el registro de un pedido será; los datos del cliente, los datos de los productos y el tipo de pedido, este puede ser un pedido o una cotización para un cliente en especial.		

Tabla 13 - Historia de Usuario No 11. Realizar pedidos.

HISTORIA DE USUARIO			
Numero: 12	Nombre:	Configuración de Comprobantes de Pagos	
Usuario:	Administrador, Caja.		
Modificación de Historia número:	N/A	Iteración asignada:	4
Prioridad en negocio: (Alta/Media/Baja)	Alta		
Descripción:	Los usuarios tendrán acceso a configurar sus comprobantes de pagos, para posteriormente poder imprimir y tener soporte de las ventas realizadas.		
Observaciones:	Los comprobantes de pagos, serán tickets, cotización, dichos comprobantes serán únicos por Emprendimiento, serán configurados por el administrador o caja, donde tendrán registrar el campo de serie y último número según corresponda.		

Tabla 14 - Historia de Usuario No 12. Configurar comprobantes de pago.

HISTORIA DE USUARIO			
Numero: 13	Nombre:	Generar reportes	
Usuario:	Administrador, propietario, caja		
Modificación de Historia número:	N/A	Iteración asignada:	4
Prioridad en negocio: (Alta/Media/Baja)	Alta		
Descripción:	Los usuarios tendrán acceso a generar reportes al área de ingresos y ventas, estas consultas se podrán realizar por filtros, por colaborador, cliente, tipo de venta, proveedor, stock de productos, posteriormente a exportarlos a pdf, excel y csv		
Observaciones:	Estos reportes, también serán visible de manera gráfica, con un dashboard con los principales filtros mencionados anteriormente.		

Tabla 15 - Historia de Usuario No 13. Generar reportes.

6.1.4. Selección de las métricas de usabilidad.

Los 10 principios generales de Jakob Nielsen para el diseño de Iteración. Se denominan "heurísticas" porque son reglas generales y no pautas de uso específicas. (10 Usability Heuristics for User Interface Design, 2020). Para el desarrollo del proyecto, haremos uso de las siguientes métricas;

- ✓ Visibilidad del estado del sistema
- ✓ Lenguaje común entre sistema y usuario
- ✓ Libertad y control por parte del usuario
- ✓ Consistencia y estándares
- ✓ Prevención de errores
- ✓ Es mejor reconocer que recordar
- ✓ Flexibilidad y eficiencia de uso
- ✓ Permitir al usuario solucionar el error
- ✓ Ayuda y documentación

6.1.5. Plan de trabajo

6.1.5.1. Plan de entrega de tareas.

No. Iteración	No. Historia de usuario.	Prioridad	Fecha Inicio	Fecha Fin
1	Historia no. 1	Alta	20/07/2022	27/07/2022
1	Historia no. 2	Alta	27/07/2022	01/08/2022
1	Historia no. 3	Alta	01/08/2022	05/08/2022
1	Historia no. 4	Alta	05/08/2022	12/08/2022
1	Historia no. 5	Alta	12/08/2022	14/08/2022
2	Historia no. 6	Alta	14/08/2022	26/08/2022
3	Historia no. 7	Alta	26/08/2022	29/08/2022
3	Historia no. 8	Alta	30/08/2022	02/09/2022
4	Historia no. 9	Alta	08/09/2022	15/09/2022
4	Historia no. 10	Alta	18/09/2022	22/09/2022
4	Historia no. 11	Alta	25/9/2022	29/08/2022
4	Historia no. 12	Alta	30/08/2022	03/08/2022
4	Historia no. 13	Alta	03/09/2022	07/10/2022

Tabla 16 - Plan de entrega de tareas

6.2. Ciclo De Vida del Sistema web de gestión de ventas e inventario para el colectivo de MiPymes "Corals".

6.2.1. Diagrama Entidad Relación.

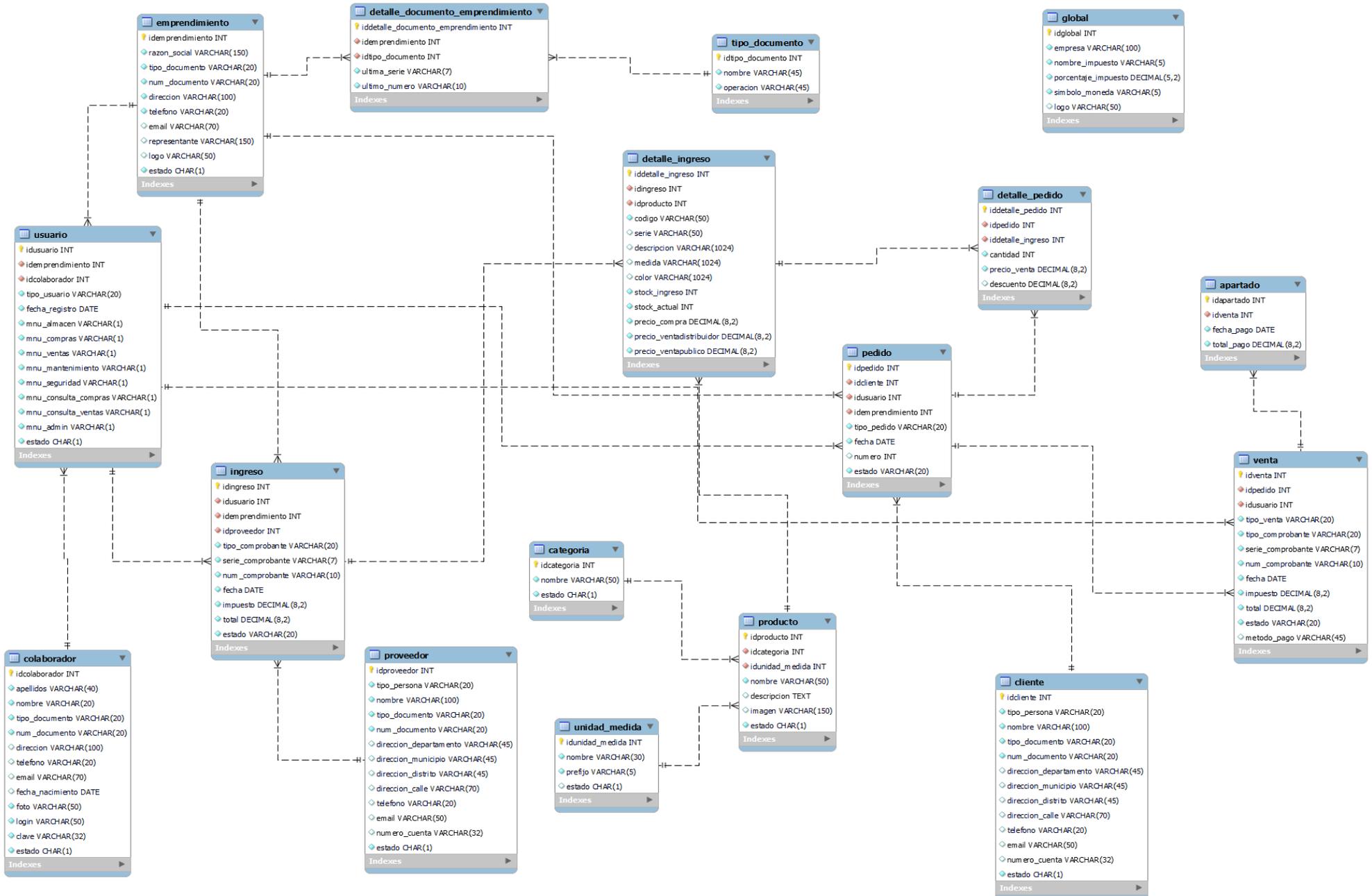


Figura 5 - Diagrama Entidad Relación (Elaboración Propia).

6.2.2. Diseño de Modelo de navegación

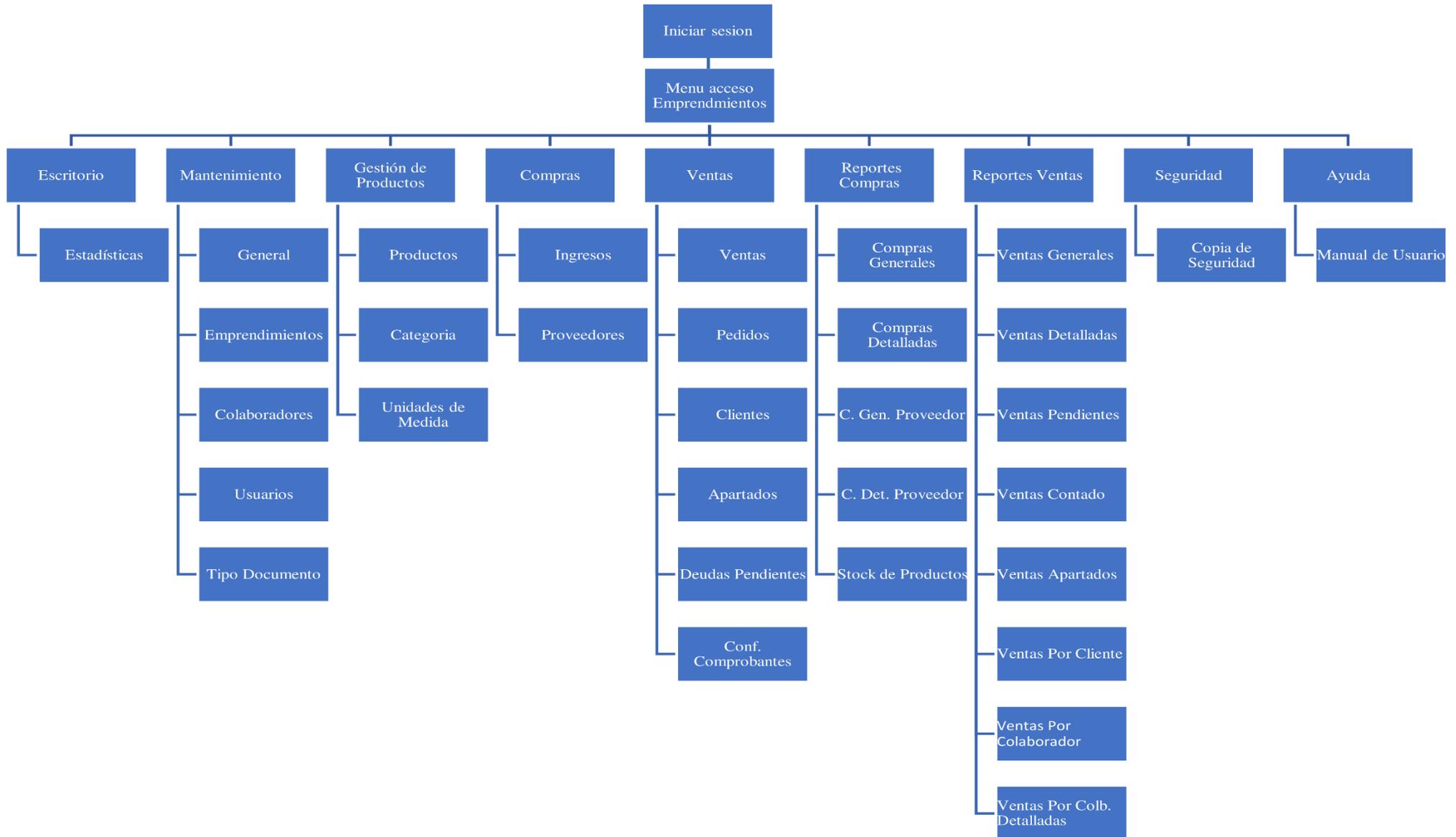


Figura 6 - Diseño de Modelo de navegación (Elaboración Propia).

6.2.3. Primera Iteración – Modulo Mantenimiento

Para la siguiente iteración se han desarrollado el módulo mantenimiento que contiene el siguiente submenú: Configuración general, Emprendimientos, Colaboradores, usuarios, Tipos de documentos, los cuales para lograr su progreso se ha utilizado y a la misma vez aplicado cada una de las herramientas que se destacan en la metodología de programación extrema XP.

En la **Tabla 17**, se muestran de forma general las historias de usuario de esta etapa.

Numero	Historia
1	Acceso al sistema
2	Configuración General
3	Gestión Emprendimientos
4	Gestión de Colaboradores y Asignación Usuarios,
5	Gestión Tipos de documentos

Tabla 17 - Historias de Usuarios – Primera Iteración

6.2.3.1. Tareas de Ingeniería

En la **Tabla 18**, se muestran de manera general las correspondientes tareas de Ingenierías.

No. Tarea	No. Historia De Usuario	Nombre de la Tarea
1	1	Diseño de interfaz para acceso al sistema
2	1	Validación de roles de usuarios.
3	2	Diseño de interfaz de configuración general.
4	2	Validación de configuración general.
5	3	Diseñar interfaz de registro de emprendimientos.
6	3	Creación de tabla en BD y validación del módulo de registro de emprendimientos.
7	4	Diseño de Interfaz para la gestión de colaboradores y asignación de usuarios
8	4	Creación de tabla, consultas en BD y validación del submenú colaboradores y usuarios.
9	5	Diseño de Interfaz para la gestión de tipos de documentos.
10	5	Creación de tabla, consultas en BD y validación del submenú tipos de documentos.

Tabla 18 - Descripción general Tareas de ingeniería - Primera Iteración.

6.2.3.2. Descripción de las Tareas de Ingeniería.

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	1
Nombre de tarea:	Diseño de interfaz gráfica para el módulo mantenimiento.
Tipo de tarea:	Desarrollo
Fecha inicio:	07/07/2022
Programador responsable:	Robin Téllez & Juan Centeno
Descripción:	Se diseñó un módulo de mantenimiento basándose en las buenas prácticas de desarrollo de software y tomando en cuenta las heurísticas de usabilidad. Dentro de este módulo contará con los submódulos de Configuración general, registrar un emprendimiento, en caso de usuario administrador, submódulo colaborador, Usuarios para limitar las vistas de los roles el tipo de documento que utilizará cada emprendimiento (factura, ticket, cedula).

Tabla 19 - Tarea de ingeniería 1 para la historia de usuario No. 1

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	2
Nombre de tarea:	Validación de roles
Tipo de tarea:	Desarrollo
Fecha inicio:	13/07/2022
Programador responsable:	Juan Centeno & Robin Téllez
Descripción:	En esta tarea se validó los permisos y las vistas a la que tendrán acceso a los distintos emprendimientos dependiendo el rol que este le fue asignado por el administrador y este a su vez al propietario de un emprendimiento para los colaboradores.

Tabla 20 - Tarea de ingeniería 2 para la historia de usuario No. 1

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	3
Nombre de tarea:	Diseño de interfaz del submódulo configuración general
Tipo de tarea:	Desarrollo
Fecha inicio:	15/07/2022
Programador responsable:	Juan Centeno & Robin Téllez
Descripción:	En esta tarea se realizó la interfaz del submódulo que permitirá configurar de manera general, de igual manera se realizó un formulario para que el administrador pueda editar la moneda, y el impuesto que se le aplicará a todos los emprendimientos de manera global.

Tabla 21 - Tarea de ingeniería 3 para la historia de usuario No. 2

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	4
Nombre de tarea:	Validación del submódulo configuración general
Tipo de tarea:	Desarrollo
Fecha inicio:	15/07/2022
Programador responsable:	Juan Centeno & Robin Téllez
Descripción:	En esta tarea se creó la validación de todos los campos que contiene el submódulo configuración general, esta opción solo tendrá la operación de editar.

Tabla 22 - Tarea de ingeniería 4 para la historia de usuario No. 2

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	5
Nombre de tarea:	Diseñar interfaz de registro de emprendimientos.
Tipo de tarea:	Desarrollo
Fecha inicio:	15/07/2022
Programador responsable:	Robin Téllez & Juan Centeno
Descripción:	En esta tarea se creó la interfaz del módulo que permitirá registrar a cada emprendimiento.

Tabla 23 - Tarea de ingeniería 5 para la historia de usuario No. 3

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	6
Nombre de tarea:	Diseñar interfaz de registro de emprendimientos.
Tipo de tarea:	Desarrollo
Fecha inicio:	15/07/2022
Programador responsable:	Juan Centeno & Robin Téllez
Descripción:	En esta tarea se creó la tabla o esquema que contendrá todos los atributos de cada emprendimiento a registrar. De igual manera se validó los campos a insertar que contiene este módulo.

Tabla 24 - Tarea de ingeniería 6 para la historia de usuario No. 3

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	7
Nombre de tarea: Diseño de Interfaz para la gestión de colaboradores y asignación de usuarios	
Tipo de tarea: Desarrollo	
Fecha inicio:	15/07/2022
Programador responsable: Robin Téllez & Juan Centeno	
<p>Descripción: En esta tarea se diseñó 2 submódulo; Colaboradores y Usuario en el módulo de mantenimiento basándose en las buenas prácticas de desarrollo de software y tomando en cuenta las heurísticas de usabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opción de colaboradores, se realizó un formulario para que el administrador pueda digitar la información principal del colaborador para el registro de los colaboradores. • Opción Usuario, se realizó una vista para que el administrador pueda seleccionar los módulos existentes. 	

Tabla 25 - Tarea de ingeniería 7 para la historia de usuario No. 4

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	8
Nombre de tarea: Creación de tabla, consultas en BD y validación del submenú colaboradores y usuarios.	
Tipo de tarea: Desarrollo	
Fecha inicio:	15/07/2022
Programador responsable: Robin Téllez & Juan Centeno	
<p>Descripción: Se creó la tabla para registro de Colaborador para almacenar la información requerida de cada colaborador.</p> <p>Se realizó validación de datos en la base de datos registro de colaboradores, así mismo las consultas necesarias para inserción, modificación, eliminación y mostrar los datos.</p>	

Tabla 26 - Tarea de ingeniería 8 para la historia de usuario No. 4

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	9
Nombre de tarea:	Diseño de Interfaz para la gestión de tipos de documentos.
Tipo de tarea:	Desarrollo
Fecha inicio:	15/07/2022
Programador responsable:	Juan Centeno & Robin Téllez
Descripción:	Se diseñó la interfaz para el submódulo Tipo de documento, este contiene un formulario, con los datos elegir y digitar por el administrador.

Tabla 27 - Tarea de ingeniería 9 para la historia de usuario No. 5

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	10
Nombre de tarea:	Creación de tabla, consultas en BD y validación del submenú tipos de documentos.
Tipo de tarea:	Desarrollo
Fecha inicio:	15/07/2022
Programador responsable:	Juan Centeno & Robin Téllez
Descripción:	Se creó la tabla Colaborador para almacenar la información requerida de cada colaborador. Se realizó la validación de datos en la base de datos registro de Tipos de Documentos, así mismo las consultas necesarias para inserción, modificación, eliminación y mostrar los datos.

Tabla 28 - Tarea de ingeniería 10 para la historia de usuario No. 5

6.2.3.3. Tarjetas CRC

Login	
Responsabilidades	Colaboradores
ConexionBD() Ingresar_Sistema() session_start() cargarDataUsuario() ValidaUsuario() Acceder() MenudeAcceso()	Conectar

Tabla 29 - Tarjeta CRC No .1 Login para la historia de usuario No.1

Config_General	
Responsabilidades	Colaboradores
ConexionBD() Ingresar_Sistema() session_start() cargarDataUsuario() ValidaUsuario() CargarDataGlobal() Listar() Modificar()	ConfiguraciónGeneral ModuloMantenimiento MenúdeAcceso Login

Tabla 30 - Tarjeta CRC No. 2 Config_General para la historia de usuario No.2

Emprendimiento	
Responsabilidades	Colaboradores
ConexionBD() Ingresar_Sistema() session_start() CargarDataEmprendimiento() ListadoEmprendimiento() Registrar() LlenarFormularioEmp() Modificar() Eliminar() Reporte()	Emprendimientos ModuloMantenimiento MenúdeAcceso Login

Tabla 31 - Tarjeta CRC No.3 Emprendimiento para la historia de usuario No.3

Colaborador	
Responsabilidades	Colaboradores
ConexionBD() Ingresar_Sistema() CargarDataColaborador() ListarColaborador() Registrar() LlenarFormularioColab() AsignarUsuario() Modificar() Eliminar() Reporte()	Colaboradores-Usuario ModuloMantenimiento MenúdeAcceso Login

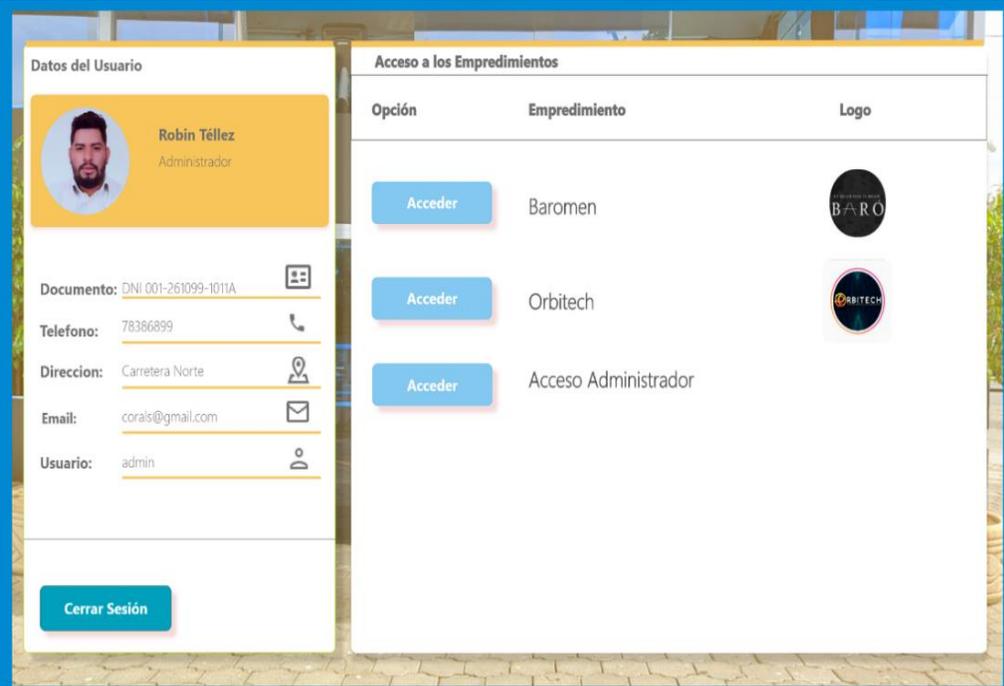
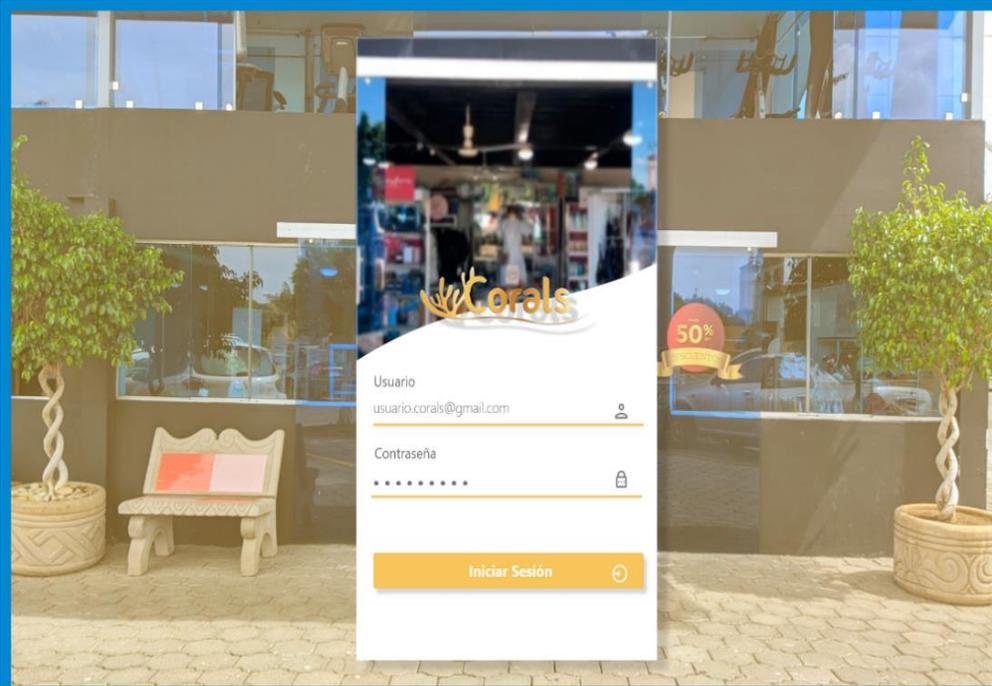
Tabla 32 - Tarjeta CRC No.4 Colaborador para la historia de usuario No.4

Documento	
Responsabilidades	Colaboradores
ConexionBD() Ingresar_Sistema() session_start() CargarDataDocumento() ListarDocumento() Registrar() LlenarFormularioDocum() Modificar() Eliminar() Reporte()	TipoDeDocumento ModuloMantenimiento MenúdeAcceso Login

Tabla 33 - Tarjeta CRC No.5 Documento para la historia de usuario No.5

6.2.3.4. Prototipos de Interfaces

A continuación, en las **Figuras 7-8**, se presentan los prototipos de simulación que se desarrollaron con la herramienta Adobe Xd, que facilitó al cliente para llevar a cabo la codificación del sistema.



Configuración General

Copiar Excel PDF Buscar:

#	Colectivo	Impuesto	Impuesto %	Moneda	Logo	Opciones
1	Corals	IVA	15.00	C\$		
#	Colectivo	Impuesto	Impuesto %	Moneda	Logo	Opciones

Anterior **1** Siguiente

Emprendimientos

Agregar Buscar:

Copiar Excel PDF

#	Nombre	Documento	Dirección	Contacto	Logo	Opciones
1	Baromen	Ced001-xxx	Bo.Altagracia	848495596		 
2	Orbitech	Ced002-xxx	Bo.Altamira	848495596		 
#	Nombre	Documento	Dirección	Contacto	Logo	Opciones

Anterior **1** Siguiente

Figura 7 - Prototipo de Pantalla Login, Menú de acceso, Config General, Emprendimientos (Elaboración Propia).

Colaboradores

Agregar

Copiar **Excel** **PDF**

Buscar:

#	Apell. Nombre	Documento	Dirección	Email	Contacto	Logo	Opciones
1	Tellez, Robin	Ced001-xxx	Bo.waspan norte	robin.tellez25@gmail.com	848495596		
2	Centeno, Juan	Ced002-xxx	Bo.Altamira	juan.centeno23@gmail.com	848495596		
#	Apell. Nombre	Documento	Dirección	Email	Contacto	Logo	Opciones

Anterior **1** Siguiente

Usuarios

Agregar

Copiar **Excel** **PDF**

Buscar:

#	Emprendimiento	Colaborador	Tipo de Usuario	Fecha de Registro	Opciones
1	Baromen	Robin Tellez	Administrador	2022-05-02	
2	Orbitech	Juan Centeno	Colaborador	2022-05-02	
#	Emprendimiento	Colaborador	Tipo de Usuario	Fecha de Registro	Opciones

Anterior **1** Siguiente

Tipos de Documentos

Agregar

Copiar **Excel** **PDF**

Buscar:

#	Documento	Operacion	Opciones
1	Cedula	Persona	
2	Ticket	Comprobante	
#	Documento	Operacion	Opciones

Anterior **1** Siguiente

Usuarios

Los campos con (*) son obligatorios

Emprendimiento(*): Colaborador(*): Tipo Usuario:

Permisos(*):

- Almacén
- Compras
- Ventas
- Mantenimiento
- Seguridad
- Consulta de compras
- Consultas de Ventas
- Administrador

Registrar **Cancelar**

Figura 8 - Prototipo de Pantalla Colaboradores, Usuarios y Tipos de Documentos (Elaboración Propia).

6.2.3.5. Codificación

Para el desarrollo del sistema web, se utilizó el patrón de arquitectura de software *MVC*, que aporta cierto orden y escalabilidad en los desarrollos. MVC significa modelo (model) vista (view) controlador (controller). Esto es lo que significan cada uno de esos componentes.

A como podemos observar en la **Figura 9**, tenemos 3 Módulos o carpetas, en el siguiente orden Modelo, Controlador y vistas.

- Modelo: se encarga de la conexión, cargar los datos y operaciones de la base de datos.
- Controlador: se encarga de solicitar datos al modelo y enviarlos a la vista. Interconecta el frontend con el backend.
- Vista: el frontend o interfaz gráfica de usuario (GUI), es la capa que ve el usuario.

```

model > Conexion.php > ...
1  <?php
2      $conexion = new mysqli("localhost", "root", "", "corals");
3
4      if (mysqli_connect_errno()) {
5          printf("Connect failed: %s\n", mysqli_connect_error());
6          exit();
7      }

CORALS_S
├── model
│   ├── apartado.php
│   ├── Categoria.php
│   ├── colaborador.php
│   ├── Conexion.php
│   ├── Configuracion.php
│   ├── ConsultasCompras.php
│   └── ConsultasVentas.php
├── scripts
│   ├── apartado.js
│   ├── Categoria.js
│   ├── Cliente.js
│   ├── colaborador.js
│   ├── ConsultasCompras.js
│   ├── ConsultasVentas.js
│   ├── Docemprendimiento.js
│   ├── emprendimiento.js
│   └── Global.js
└── view
    ├── Acerca.html
    ├── apartado.html
    ├── Categoria.html
    ├── Cliente.html
    ├── colaborador.html
    ├── ComprasDetalladas.html
    ├── ComprasDetProveedor.html
    ├── ComprasFechas.html
    ├── ComprasProveedor.html
    └── CopiaSeguridad.html

1  $(document).on("ready", init); // Inicializamos el jquery
2
3  var objC = new init();
4
5  function init(){
6
7
8      var tabla = $('#tblCategorias').dataTable({
9          dom: 'Bfrtip',
10         buttons: [
11             'copyHtml5',
12             'excelHtml5',
13             'printHtml5',
14             'pdfHtml5'
15         ]
16     });
17
18     <div class="panel panel-default">
19         <div class="panel-heading">
20             <div class="box-header with-border">
21                 <h3 class="box-title">Categorías</h3>
22                 <div class="box-tools pull-right">
23                     <button class="btn btn-box-tool" data-widget="collapse"><i class="fa fa-minus"></i></button>
24                     <button class="btn btn-box-tool" data-widget="remove"><i class="fa fa-times"></i></button>
25                 </div>
26             </div>
27         </div>
28         <!-- /.box-header -->
29         <div class="box-body">
30             <div class="row">

```

Figura 9 - Patrón de Arquitectura del Sistema – Primera Iteración (Elaboración Propia).

6.2.3.6. Pruebas

- Pruebas Unitarias y de Aceptación

En la **Tabla 34**, se definen de forma general las pruebas de aceptación y en las **Figuras 10-15** las pruebas unitarias, en las **Tablas 35-39** se describen cada una de ellas, las cuales fueron utilizadas para la primera iteración.

Número de la Prueba	Número de Historia	Nombre de la Prueba
1	1	Acceso al sistema
2	2	Configuración General
3	3	Gestión Emprendimientos
4	4	Gestión de Colaboradores y Asignación Usuarios.
5	5	Gestión Tipos de documentos

Tabla 34 - Pruebas de Aceptación – Primera Iteración

- Descripción Pruebas Unitarias y Aceptación

• Caso de Prueba No.1

En la **Figura 10**, podemos observar los resultados de las pruebas unitarias, correspondiente al acceso del sistema, al método `Ingresar_Sistema()`, le pasamos por parámetros los datos esperados, posterior, en la ejecución determinar que esos datos, no sean nulos.

```

11  <?php
12  use phpDocumentor\Reflection\PseudoTypes\True_;
13  //include('app\Configuracion.php');
14  include('app\Usuario.php');
15  class Modulo extends \PHPUnit\Framework\TestCase {
16
17      public function testIngresarsistema()
18      {
19          $Usuario = new Usuario();
20          $this->assertNotNull( $Usuario->
21              Ingresar_Sistema('admin','admin'),'Datos correctos');
22      }
23  }
24  ?>

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

PHPUnit 8.0.0 by Sebastian Bergmann and contributors.

1 / 1 (100%)

Time: 187 ms, Memory: 4.00 MB

OK (1 test, 1 assertion)

* Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

Figura 10- Prueba Unitaria No 1. Para Caso de Prueba No.1 (Elaboración Propia).

CASO DE PRUEBA	
Código: 1	N.º Historia de Usuario: 1
Historia de Usuario: Acceso al Sistema	
Condiciones de Ejecución: Cada usuario debe contar con un perfil de usuario y su contraseña para poder acceder a las funciones del sistema de acuerdo a su rol.	
Entrada/Pasos de Ejecución: <ol style="list-style-type: none"> 1. Dar clic en el enlace sesión. 2. Llenar el formulario introduciendo su nombre de usuario y contraseña. 3. Luego pulsar el botón INICIAR SESION. 	
Resultado Esperado: Acceso al menú de emprendimientos y las funcionalidades del sistema dependiendo del tipo de usuario y el rol que desempeña en el mismo.	
Evaluación de la Prueba: La prueba se concluyó satisfactoriamente.	

Tabla 35 - Caso de prueba No 1. Acceso al Sistema

• **Caso de Prueba No.2**

En la *Figura 11*, podemos observar los resultados de las pruebas unitarias, correspondiente a la Configuración General, al método modificar (), le pasamos por parámetros los datos esperados, este método devuelve un binario, posterior, en la ejecución compara el resultado esperado (Verdadero o “1”) con la respuesta del método.

```

11  <?php
12  use phpDocumentor\Reflection\PseudoTypes\True_;
13  include('app\Configuracion.php');
14  //include('app\Usuario.php');
15  class Modulo extends \PHPUnit\Framework\TestCase {
16
17      public function testEditarConfiguracion()
18      {
19          $Configuracion = new Configuracion();
20          $this-> assertEquals(1,$Configuracion->
21              Modificar('1', 'Colectivo Corals','Iva','10.00','C$', ''))
22              , 'Datos correctos');
23      }
24  }
25  >>

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

PHPUnit 8.0.0 by Sebastian Bergmann and contributors.

.

1 / 1 (100%)

Time: 376 ms, Memory: 4.00 MB

OK (1 test, 1 assertion)

* Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

Figura 11 - Prueba Unitaria No 2. Para Caso de Prueba No.2 (Elaboración Propia).

CASO DE PRUEBA	
Código: 2	N.º Historia de Usuario: 2
Historia de Usuario: Configuración General	
Condiciones de Ejecución: El administrador tendrá que iniciar sesión en el sistema y posteriormente seleccionar la opción de Configuración General.	
Entrada/Pasos de Ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dar clic en el módulo mantenimiento y seleccionar la Opción Configuración general. 2. Dar clic en el botón Editar de la única opción que estará disponible. 3. Llenar el formulario correspondiente a la configuración General 4. Posteriormente presionar en el botón GUARDAR 	
Resultado Esperado: La configuración global o general ha sido actualizada Satisfactoriamente.	
Evaluación de la Prueba: La prueba se concluyó satisfactoriamente.	

Tabla 36 - Caso de prueba No 2. Configuración General

• Caso de Prueba No.3

En la *Figura 12*, podemos observar los resultados de las pruebas unitarias, correspondiente a la Gestión Emprendimientos, al método registrar (), modificar (), eliminar (), le pasamos por parámetros los datos esperados, estos métodos devuelve un binario, posterior, en la ejecución compara el resultado esperado (Verdadero o “1”) con la respuesta del método.

```

17 include('app\emprendimiento.php');
18 class Modulo extends \PHPUnit\Framework\TestCase {
19     private $emprendimiento;
20
21     public function setUp():void { $this->emprendimiento = new emprendimiento(); }
22     public function tearDown() : void { unset($this->emprendimiento); }
23
24     public function testRegistrarEmprendimiento()
25     {
26         $Result= $this -> emprendimiento
27         ->Registrar('Orbitech', 'RUC', '123','Carretera Masaya','78468685',
28         'p124@gmail.com','Gabriela',' ','A');
29         $this->assertEquals(1, $Result,'datos');
30     }
31
32     public function testModificarEmprendimiento()
33     {
34         $Result= $this -> emprendimiento
35         ->Modificar(4,'Orbitech', 'RUC', '23','Carretera Masaya','78468685',
36         'p124@gmail.com','Gabriela',' ','A');
37         $this->assertEquals(1, $Result,'datos');
38     }
39     public function testEliminarEmprendimiento()
40     {
41         $Result= $this -> emprendimiento
42         ->Eliminar(5);
43         $this->assertEquals(1, $Result,'datos');
44     }
45

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

PHPUnit 8.0.0 by Sebastian Bergmann and contributors.

... 3 / 3 (100%)

Time: 608 ms, Memory: 4.00 MB

OK (3 tests, 3 assertions)

* Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

Figura 12 - Prueba Unitaria No 3. Para Caso de Prueba No.3 (Elaboración Propia).

CASO DE PRUEBA	
Código: 3	N.º Historia de Usuario: 3
Historia de Usuario: Gestión Emprendimientos	
Condiciones de Ejecución: El administrador tendrá que iniciar sesión en el sistema y posteriormente seleccionar la opción de Emprendimientos.	
Entrada/Pasos de Ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dar clic en el módulo mantenimiento y seleccionar la opción Emprendimientos. 2. Dar clic en el botón Agregar. 3. Llenar el formulario con la información correspondiente de cada emprendimiento. 4. Posteriormente presionar en el botón GUARDAR. 	
Resultado Esperado: El emprendimiento ha sido registrado Satisfactoriamente.	
Evaluación de la Prueba: La prueba se concluyó satisfactoriamente.	

Tabla 37 - Caso de prueba No 3. Gestión Emprendimientos

• Caso de Prueba No.4

En la *Figura 13*, podemos observar los resultados de las pruebas unitarias, correspondiente a la Gestión Colaborador, al método registrar (), modificar (), eliminar (), le pasamos por parámetros los datos esperados, estos métodos devuelve un binario, posterior, en la ejecución compara el resultado esperado (Verdadero o "1") con la repuesta del método.

```

17 //include('app\emprendimiento.php');
18 include('app\colaborador.php');
19 class Modulo extends \PHPUnit\Framework\TestCase {
20     private $colaborador;
21
22     public function setUp():void { $this->colaborador = new colaborador(); }
23     public function tearDown() : void { unset($this->colaborador); }
24
25     public function testRegistrarcolaborador()
26     {
27         $Result= $this -> colaborador
28         ->Registrar('Tellez','Robin','CED','001-261099-1011A','Waspan Norte',
29         '78386892','robin@gmail.com','1999-10-26','','robin','123','A');
30         $this->assertEquals(1, $Result,'datos');
31     }
32
33     public function testModificarcolaborador()
34     {
35         $Result= $this -> colaborador
36         ->Modificar(4,'Tellez Mendoza','Robin','CED','001-261099-1011A','Waspan Norte',
37         '78386892','robin@gmail.com','1999-10-26','','robin','123','A');
38         $this->assertEquals(1, $Result,'datos');
39     }
40     public function testEliminarcolaborador()
41     {
42         $Result= $this -> colaborador
43         ->Eliminar(5);
44         $this->assertEquals(1, $Result,'datos');
45     }
46

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

PHPUnit 8.0.0 by Sebastian Bergmann and contributors.

...

Time: 607 ms, Memory: 4.00 MB

OK (3 tests, 3 assertions)

Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

Figura 13 - Prueba Unitaria No 4. Para Caso de Prueba No.4 (Elaboración Propia).

En la **Figura 14**, podemos observar los resultados de las pruebas unitarias, correspondiente a la Gestión Usuarios, al método registrar (), modificar (), eliminar (), le pasamos por parámetros los datos esperados, estos métodos devuelve un binario, posterior, en la ejecución compara el resultado esperado (Verdadero o “1”) con la respuesta del método.

```

19 include('app\Usuario.php');
20 class Modulo extends \PHPUnit\Framework\TestCase {
21     private $Usuario;
22
23     public function setUp():void { $this-> Usuario = new Usuario(); }
24     public function tearDown() : void { unset($this->Usuario); }
25
26     public function testRegistrarUsuario()
27     {
28         $Result= $this -> Usuario
29         ->Registrar(7, 4,'Colaborador',1,1,1,1,1,1,1,1,'A');
30         $this->assertEquals(1, $Result,'datos');
31     }
32
33     public function testModificarUsuario()
34     {
35         $Result= $this -> Usuario
36         ->Modificar(7, 4,'Colaborador',1,1,1,1,1,1,1,1,'A');
37         $this->assertEquals(0, $Result,'datos');
38     }
39     public function testEliminarUsuario()
40     {
41         $Result= $this -> Usuario
42         ->Eliminar(25);
43         $this->assertEquals(1, $Result,'datos');
44     }
45

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

... 3 / 3 (100%)

Time: 545 ms, Memory: 4.00 MB

OK (3 tests, 3 assertions)

* Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

Figura 14 - Prueba Unitaria No 4. Para Caso de Prueba No.4 (Elaboración Propia).

CASO DE PRUEBA	
Código: 4	N.º Historia de Usuario: 4
Historia de Usuario: Gestión de Colaboradores y Asignación Usuarios.	
Condiciones de Ejecución: El administrador tendrá que iniciar sesión en el sistema y posteriormente seleccionar la opción de Colaboradores.	
Entrada/Pasos de Ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dar clic en el módulo mantenimiento y seleccionar la opción Colaboradores. 2. Dar clic en el botón Agregar. 3. Llenar el formulario con la información correspondiente de cada colaborador. 4. Posteriormente presionar en el botón GUARDAR 5. Dar clic en el módulo mantenimiento y seleccionar la opción Usuarios 6. Dar Clic en el botón agregar 7. Elegir al colaborador, emprendimiento que se le asignara el usuario con los módulos correspondiente. 	
Resultado Esperado: El Colaborador y usuario ha sido registrado Satisfactoriamente.	
Evaluación de la Prueba: La prueba se concluyó satisfactoriamente.	

Tabla 38 - Caso de prueba No 4. Gestión de Colaboradores y Asignación Usuarios.

• **Caso de Prueba No.5**

En la **Figura 15**, podemos observar los resultados de las pruebas unitarias, correspondiente a la Gestión de Tipos de Documentos, al método registrar (), modificar (), eliminar (), le pasamos por parámetros los datos esperados, estos métodos devuelve un binario, posterior, en la ejecución compara el resultado esperado (Verdadero o “1”) con la repuesta del método.

```

20 include( app\Docemprendimiento.php );
21 class Modulo extends \PHPUnit\Framework\TestCase {
22     private $Docemprendimiento;
23
24     Public function setUp():void { $this-> Docemprendimiento= new Docemprendimiento(); }
25     Public function tearDown() : void { unset($this->Docemprendimiento); }
26
27     public function testRegistrarDocemprendimiento()
28     {
29         $Result= $this ->Docemprendimiento
30         ->Registrar(5, 2,7,'Next','01');
31         $this->assertEquals(1, $Result,'datos');
32     }
33
34     public function testModificarDocemprendimiento()
35     {
36         $Result= $this ->Docemprendimiento
37         ->Modificar(5, 2,7,'Next','01');
38         $this->assertEquals(1, $Result,'datos');
39     }
40     public function testEliminarDocemprendimiento()
41     {
42         $Result= $this -> Docemprendimiento
43         ->Eliminar(25);
44         $this->assertEquals(1, $Result,'datos');
45     }
46
47

```

PHPUnit 8.0.0 by Sebastian Bergmann and contributors.

... 3 / 3 (100%)

Time: 608 ms, Memory: 4.00 MB

OK (3 tests, 3 assertions)

Figura 15 - Prueba Unitaria No 5. Para Caso de Prueba No.5 (Elaboración Propia).

CASO DE PRUEBA	
Código: 5	N.º Historia de Usuario: 5
Historia de Usuario: Gestión Tipos de Documentos	
Condiciones de Ejecución: El administrador tendrá que iniciar sesión en el sistema y posteriormente seleccionar la opción de Tipo de Documento.	
Entrada/Pasos de Ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dar clic en el módulo mantenimiento y seleccionar la opción Tipo Documentos 2. Dar clic en el botón Agregar. 3. Llenar el formulario con la información correspondiente al tipo de documento, este puede ser de tipo persona (cliente, proveedor) o Comprobante (ticket, factura, cotización etc.). 4. Posteriormente presionar en el botón GUARDAR 	
Resultado Esperado: El Documento ha sido registrado Satisfactoriamente.	
Evaluación de la Prueba: La prueba se concluyó satisfactoriamente.	

Tabla 39 - Caso de Prueba No 5. Gestión Tipos de Documentos

6.2.3.7. Resultados

Como resultado de entrega de la primera iteración del sistema del módulo mantenimiento, el cliente quedó satisfecho con las funcionalidades de los módulos que se desarrollaron. A continuación, en las *Figuras 16-18*, presentamos capturas de pantallas del sistema web.

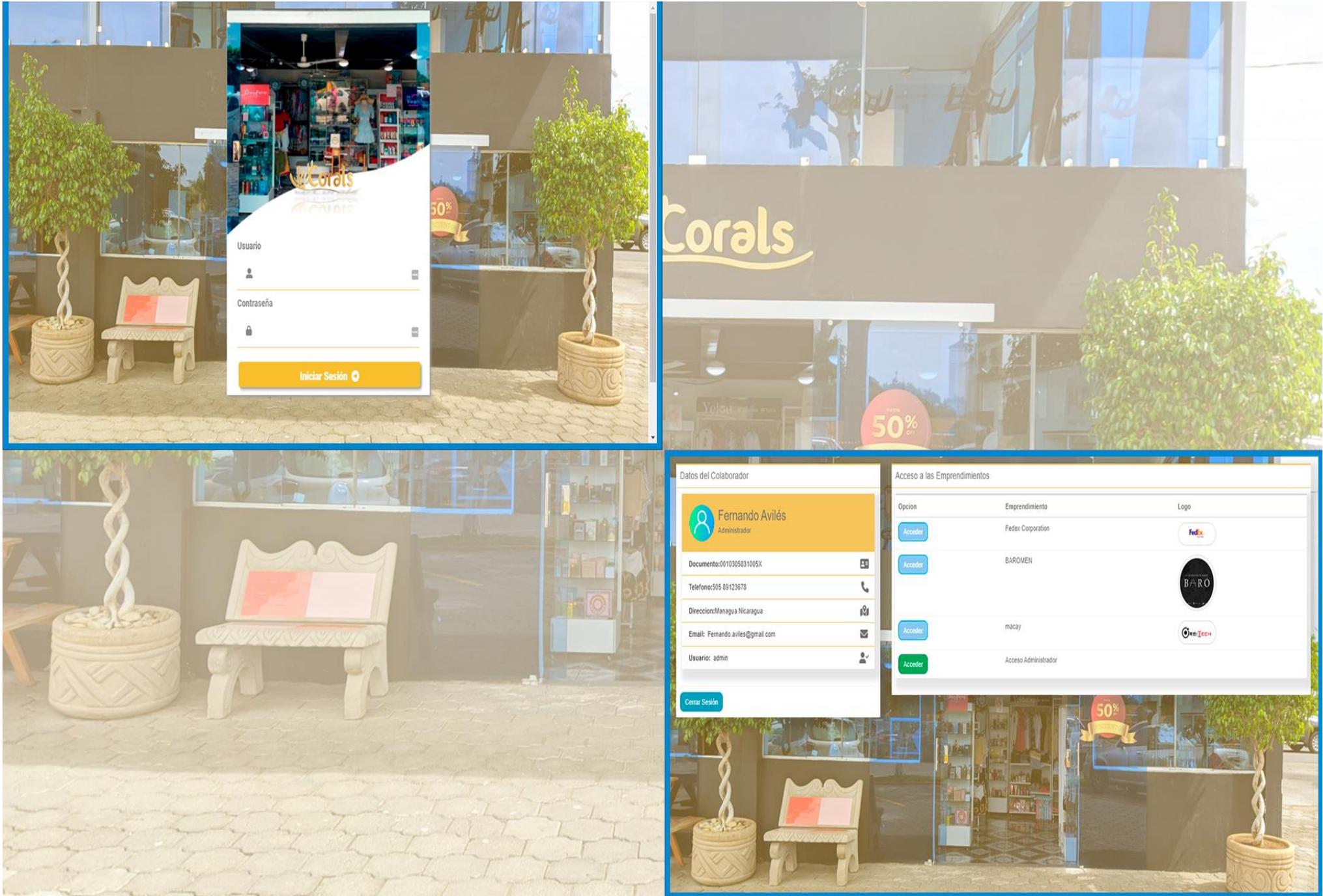


Figura 16 - Pantalla No. 1 Acceder al sistema (Elaboración Propia).

Configuración General

Copy Excel CSV PDF

Buscar:

#	Empresa	Impuesto	Impuesto %	Moneda	Logo	Opciones
1	Colectivo Corals	Iva	0.00	C\$		

Mostrando 1 a 1 de 1 entradas

Anterior 1 Siguiente

Copyright © 2022 Colectivo Corals All rights reserved. Martes 17 de Enero de 2023

Colaborador

Agregar

Copy Excel CSV PDF

Buscar:

#	Apellidos	Documento	Num. Documento	Email	Teléfono	Login	Foto	Opciones
1	Espinoza Edinson Maynor	RUC	0010602951023E	maynoesp03939@gmail.com	89849394	Propietario5		
2	Martínez Ricardo	CEDULA	0012309902345F	ricardo@gmail.com	74833939	Colaborador4		
3	Mendiola Alberto	CEDULA	0011005991011A	juan@gmail.com	87489939	Colaborador3		
4	Centeno Juan	CEDULA	0012305091011	juan@gmail.com	79590490	Propietario2		
5	Martínez Luisa	CEDULA	003090280235D	LM@gmail.com	8968599	Caja		

Copyright © 2022 Colectivo Corals All rights reserved. Martes 17 de Enero de 2023

Emprendimientos

Agregar

Copy Excel CSV PDF

Buscar:

#	Razón Social	Documento	Dirección	Email	Logo	Opciones
1	Perfume DElegant	RUC 0493949	Frete plaz las victorias	Perfum@outlook.com		
6	Orbitech	RUC 123	Carretera Masaya	p124@gmail.com		
5	Nicajor	RUC 444545	Barrio Jose Dolores	nicoya@gmail.com		
9	Lune Rose	RUC 477157771	Barrio americas 2, iglesia guadalupe 2 arriba	Miopez@gmail.com		
4	La comistequera	RUC 02020	Plaza Corona, colectivo corals	lacomistequera@gmail.com		

Copyright © 2022 Colectivo Corals All rights reserved. Martes 17 de Enero de 2023

Emprendimientos

Los campos con (*) son obligatorios
Estos datos serán utilizados para el reporte de los comprobantes.

Razón Social (*):

Tipo Documento (*): Documento (*):

Dirección (*): Teléfono (*): Email:

Representante: Logo: Estado (*):

Copyright © 2022 Colectivo Corals All rights reserved. Martes 17 de Enero de 2023

Figura 17 - Pantalla No. 2 Menú de Acceso a los emprendimientos y colaboradores (Elaboración Propia).

Tipos de Documentos

#	Documento	Operación	Opciones
1	Pasaporte	Persona	
2	Coltizacion	Comprobante	
3	CEDULA	Persona	
4	BOLETA	Comprobante	
5	FACTURA	Comprobante	
6	NIC	Persona	
7	TICKET	Comprobante	
8	DNI	Persona	
9	RUC	Persona	
#	Documento	Operación	Opciones

Usuarios

Los campos con (*) son obligatorios

emprendimiento (*): Lune Rose Colaborador (*): Seleccione un Colaborador Tipo de Usuario: Administrador

Permisos (*):

- Gestión de Productos
- Compras
- Ventas
- Mantenimiento
- Seguridad
- Consulta de Compras
- Consulta de Ventas
- Administrador

Registrar X Cancelar

Colaborador

Los campos con (*) son obligatorios

Apellidos (*): Apellidos Nombre (*): Nombre

Tipo Documento (*): RUC Documento (*): Número de documento

Dirección: Ingrese la dirección Teléfono: Ingrese el teléfono Email: Propietario1

Fecha Nacimiento: dd/mm/aaaa Foto (*): Seleccionar archivo | Sin archivos seleccionados Estado (*): Activado

Login (*): Clave (*): ...

Registrar X Cancelar

Usuarios

Los campos con (*) son obligatorios

emprendimiento (*): Lune Rose Colaborador (*): Seleccione un Colaborador Tipo de Usuario: Administrador

Permisos (*):

- Gestión de Productos
- Compras
- Ventas
- Mantenimiento
- Seguridad
- Consulta de Compras
- Consulta de Ventas
- Administrador

Registrar X Cancelar

Figura 18 - Pantalla No.3 Usuarios y Tipos de documentos (Elaboración Propia).

6.2.3.8. Bitácora de reuniones Primera Iteración.

Dia	Martes 24 de mayo del 2022.
Horario	8:00 am -12:00pm
Lugar de encuentro	Local Colectivo Corals, Plaza Corona - Managua
Actividades	Reunión con los propietarios del Colectivo Corals.
Objetivo	Planificar las tareas de usuario y requerimientos del sistema
Resultado	Recopilar información a través de entrevistas para conocer el modelo de negocio, posterior desarrollar las historias de usuarios, requisitos del sistema.
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez, Fernando Avilés.

Tabla 40 - Bitácora No.1 Primera Iteración

Dia	Jueves 26 de Mayo del 2022.
Horario	8:00 am -12:00pm
Lugar de encuentro	Virtual vía Skype
Actividades	Reunión de Desarrolladores
Objetivo	Analizar la información obtenida.
Resultado	Requerimientos funcionales, no funcionales, diseñar los diagramas y descripción de caso de uso.
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez.

Tabla 41 - Bitácora No.2 Primera Iteración

Dia	Viernes 24 de Junio del 2022.
Horario	8:00 am -12:00pm
Lugar de encuentro	Virtual vía WhatsApp
Actividades	Presentar Avances al tutor.
Objetivo	Revisión de avances.
Resultado	Correcciones de requerimientos funcionales, y los diagramas de casos de uso.
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez, Anayanci Poveda.

Tabla 42 - Bitácora No.3 Primera Iteración

Dia	Miércoles 20 de Julio del 2022.
Horario	8:00 am -12:00pm – 1pm -5pm
Lugar de encuentro	Virtual vía Skype
Actividades	Desarrollo de la primera iteración (Acceder al Sistema).
Objetivo	Diseñar y codificar las pantallas mediante los Prototipos.
Resultado	Avances de la programación
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez.

Tabla 43 - Bitácora No.4 Primera Iteración

Día	Sábado 27 de Julio del 2022.
Horario	8:00 am -12:00pm – 1pm -5pm
Lugar de encuentro	Virtual vía Skype
Actividades	Desarrollo de la primera iteración (Configuración General).
Objetivo	Diseñar y codificar las pantallas mediante los Prototipos.
Resultado	Avances de la programación
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez.

Tabla 44 - Bitácora No.5 Primera Iteración

Día	Sábado 01 de Agosto del 2022.
Horario	8:00 am -12:00pm – 1pm -5pm
Lugar de encuentro	Virtual vía Skype
Actividades	Desarrollo de la primera iteración (Emprendimientos).
Objetivo	Diseñar y codificar las pantallas mediante los Prototipos.
Resultado	Avances de la programación
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez.

Tabla 45 - Bitácora No.6 Primera Iteración

Día	Sábado 05 de Agosto del 2022.
Horario	8:00 am -12:00pm – 1pm -5pm
Lugar de encuentro	Virtual vía Skype
Actividades	Desarrollo de la primera iteración (Colaborador, Usuario, Tipo de documento).
Objetivo	Diseñar y codificar las pantallas mediante los Prototipos.
Resultado	Avances de la programación
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez.

Tabla 46 - Bitácora No.7 Primera Iteración

Día	Lunes 15 de Agosto del 2022.
Horario	8:00 am -12:00pm
Lugar de encuentro	Local Colectivo Corals, Plaza Corona - Managua
Actividades	Reunión con los Propietarios del colectivo
Objetivo	Presentación de la Primera Iteración del sistema web.
Resultado	Los propietarios están satisfechos con la primera iteración.
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez, Fernando Avilés.

Tabla 47 - Bitácora No.8 Primera Iteración

Día	Martes 16 de Agosto del 2022.
Horario	8:00 am -12:00pm
Lugar de encuentro	Virtual vía WhatsApp
Actividades	Envío de Documentación al tutor.
Objetivo	Revisión del documento.
Resultado	Retroalimentación, para correcciones de entregas futuras.
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez, Anayanci Poveda.

Tabla 48 - Bitácora No.9 Primera Iteración

6.2.4. Segunda Iteración – Modulo Gestión Productos

Para la siguiente iteración se han desarrollado el módulo Gestión Producto que contiene el siguiente submenú: Productos, Categorías, Unidades de medidas, los cuales para lograr su progreso se ha utilizado y a la misma vez aplicado cada una de las herramientas que se destacan en la metodología de programación extrema XP.

En la **Tabla 49**, se muestran de forma general las historias de usuario de esta etapa.

Numero	Historia
6	Gestión de Productos

Tabla 49- Historias de Usuarios - Segunda Iteración

6.2.4.1. Tareas de Ingeniería

En la **Tabla 50**, se muestran de manera general las correspondientes tareas de Ingenierías.

No. Tarea	No. Historia De Usuario	Nombre de la Tarea
1	6	Diseño de interfaz para el módulo Gestión de Productos, el submenú; productos, categorías y unidades de medidas.
2	6	Creación de tabla, consultas en BD y validación del submenú Productos, Categorías y Unidades de Medidas.

Tabla 50 - Tareas de Ingeniería - Segunda Iteración

6.2.4.2. Descripción de las Tareas de Ingeniería.

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	1
Nombre de tarea:	Diseño de interfaz para el módulo Gestión de Productos, el submenú; productos, categorías y unidades de medidas
Tipo de tarea:	Desarrollo
Fecha inicio:	07/08/2022
Programador responsable:	Juan Centeno & Robin Téllez
Descripción:	Se diseñó un módulo de Gestión de Productos basándose en las buenas prácticas de desarrollo de software y tomando en cuenta las heurísticas de usabilidad. Dentro de este módulo se cuenta con los submódulos de Productos, categorías y unidades de medidas.

Tabla 51 - Tarea de ingeniería 1 para la historia de usuario No. 6

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	2
Nombre de tarea:	Creación de tabla, consultas en BD y validación del submenú Productos, Categorías y Unidades de Medidas.
Tipo de tarea:	Desarrollo
Fecha inicio:	15/08/2022
Programador responsable:	Robin Téllez & Juan Centeno
Descripción:	Se creó la tabla para registro de Categorías, productos y unidades de medidas para almacenar la información requerida de cada producto. Se realizó la validación de datos en la base de datos registro de Productos, categorías y unidades, así mismo las consultas necesarias para inserción, modificación, eliminación y mostrar los datos.

Tabla 52 - Tarea de ingeniería 2 para la historia de usuario No. 6

6.2.4.3. Tarjetas CRC

Producto	
Responsabilidades	Colaboradores
ConexionBD() Ingresar_Sistema() session_start() cargarDataProducto() ListarProducto() RegistrarProducto() ModificarProducto() EliminarProducto() Reporte()	Producto ModuloGestionProducto MenúdeAcceso Login

Tabla 53 - Tarjeta CRC No. 1 Producto para la historia de usuario No.6

Categoría	
Responsabilidades	Colaboradores
ConexionBD () Ingresar_Sistema() session_start() cargarDataCategoria() ListarCategoria() RegistrarCategoria() ModificarCategoria() EliminarCategoria() Reporte()	Categoria ModuloGestionProducto MenúdeAcceso Login

Tabla 54 - Tarjeta CRC No. 2 Categoría para la historia de usuario No.6

Unidad de Medida	
Responsabilidades	Colaboradores
ConexionBD() Ingresar_Sistema() session_start() cargarDataUnidad_de_Medida() RegistrarUnidad_de_Medida () ModificarUnidad_de_Medida() EliminarUnidad_de_Medida () Reporte()	Unidad_de_Medida ModuloGestionProducto MenúdeAcceso Login

Tabla 55 - Tarjeta CRC No. 3 Unidad de Medidas para la historia de usuario No.6

6.2.4.4. Prototipos de Interfaces

A continuación, en las **Figuras 19**, se presentan los prototipos de simulación que se desarrollaron con la herramienta Adobe Xd, que facilitó al cliente para llevar a cabo la codificación del sistema.

Catálogo de Productos - X

Agregar
Copiar Excel PDF

Buscar:

#	Categoría	U. Medida	Producto	Descripción	Imagen	Opciones
1	Ropa Masculina	Unidad	Camisa Botones	Camisa doble color Botones		 
2	Zapatos	Docena	Sandalias tacón cubano	plataforma		 
#	Categoría	U. Medida	Producto	Descripción	Imagen	Opciones

Anterior **1** Siguiente

Catálogo de Artículos - X

Los campos con (*) son obligatorios

Categoría(*): U.Medida(*):

Nombre(*):

Descripción:

Imagen(*):

Registrar Cancelar

Categorías - X

Agregar
Copiar Excel PDF

Buscar:

#	Categoría	Opciones
1	Ropa Masculina	 
2	Zapatos	 
3	Accesorios Electronicos	 
#	Categoría	Opciones

Anterior **1** Siguiente

Unidades de Medida - X

Agregar
Copiar Excel PDF

Buscar:

#	Unidad Medida	Prefijo	Opciones
1	Docena	Dec	 
2	Paquete 24	Pqt 24	 
3	Unidad	Und	 
#	Unidad Medida	Prefijo	Opciones

Anterior **1** Siguiente

Figura 19 - Prototipo de Pantalla Gestión de Producto (Elaboración Propia).

6.2.4.5. Codificación

A como podemos observar en la **Figura 20**, tenemos 3 Módulos o carpetas, en el siguiente orden Modelo, Controlador y vistas.

The image shows a code editor with a file explorer on the left and a code editor on the right. The file explorer shows a directory structure for 'CORALS_5' with various PHP and JavaScript files. The code editor shows the code for 'producto.php' in the 'producto' directory. The code includes a PHP class 'producto' with a constructor and a 'Registrar' method. The 'Registrar' method uses a database connection to insert a new product into a table. Below the class definition, there are several method calls and a form structure with an input field, buttons for 'Registrar' and 'Cancelar', and a 'lead text-primary' span.

```

1 <?php
2 require "Conexion.php";
3
4 class producto{
5
6
7     public function __construct(){
8     }
9
10    public function Registrar($idcategoria, $idunidad_medida, $nombre, $descripcion, $imagen){
11        global $conexion;
12        $sql = "INSERT INTO producto(idcategoria, idunidad_medida, nombre, descripcion, imagen, estado)
13            VALUES($idcategoria, $idunidad_medida, '$nombre', '$descripcion', '$imagen', 'A')";
14        $query = $conexion->query($sql);
15        return $query;
16    }
17
18    Listadoproductos();
19    ComboCategoria();
20    ComboUM();
21    $("#VerForm").hide();
22    $("#txtRutaImgArt").hide();
23    $("#Form#frmproductos").submit(SaveOnUpdate);
24
25    <div class="col-lg-12 col-md-12 col-sm-12 col-xs-12 left">
26        <input id="txtRutaImgArt" type="text" class="form-control" name="txtRutaImgArt" autof
27        </div>
28    </div>
29    <div class="col-lg-12 col-md-12 col-sm-12 col-xs-12 left">
30        <h5></h5>
31        <button class="btn btn-success" type="submit"><i class="fa fa-floppy-o"></i> Registrar</t
32        <a href="producto.php" class="btn btn-primary" ><i class="fa fa-remove"></i> Cancelar</a>
33        <hr>
34        <span class="lead text-primary"></span>
35    </div>
36    </div>
37    </form>

```

Figura 20 - Patrón de Arquitectura del Sistema - Segunda Iteración (Elaboración Propia).

6.2.4.6. Pruebas

- Pruebas Unitarias y de Aceptación

En la **Tabla 56**, se definen de forma general las pruebas de aceptación, en las **Figuras 21-23** las pruebas unitarias, en la **Tabla 57** se describen cada una de ellas, las cuales fueron utilizadas para la segunda iteración.

Número de la Prueba	Número de Historia	Nombre de la Prueba
1	6	Gestión de Productos

Tabla 56 - Pruebas de Aceptación – Segunda Iteración

- Descripción Pruebas Unitarias y Aceptación
- Caso de Prueba No.1

En la **Figura 21**, podemos observar los resultados de las pruebas unitarias, correspondiente a la Gestión de Productos, al método registrar(), modificar(), eliminar(), le pasamos por parámetros los datos esperados, este método devuelve un binario, posterior, en la ejecución compara el resultado esperado (Verdadero o “1”) con la respuesta del método.

```

20 include('app\producto.php');
21 class Modulo extends \PHPUnit\Framework\TestCase {
22     private $producto;
23
24     public function setUp():void { $this-> producto = new producto(); }
25     public function tearDown() : void { unset($this->producto); }
26
27     public function testRegistrarProducto()
28     { $Result= $this ->producto ->Registrar( 1,1,'Camisa','Polo doble color', '-','A');
29       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
30     public function testModificarProducto()
31     { $Result= $this ->producto ->Registrar( 2,1,'Camisa','Polo Unico', '-','A');
32       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
33
34     public function testEliminarProducto()
35     { $Result= $this -> producto ->Eliminar(13);
36       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }

```

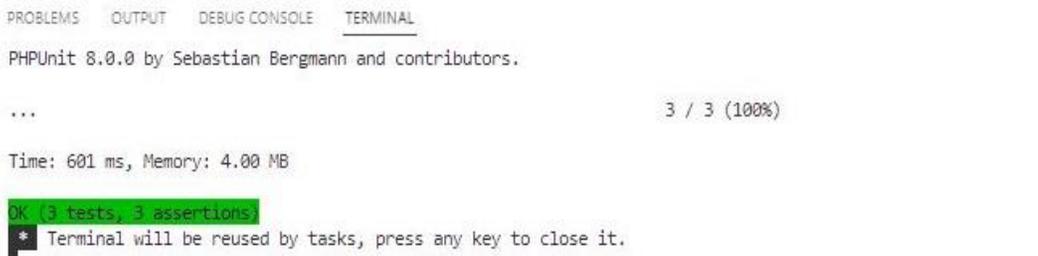


Figura 21 - Prueba Unitaria No 1. Para Caso de Prueba No.1 (Elaboración Propia).

En la **Figura 22**, podemos observar los resultados de las pruebas unitarias, correspondiente a la Gestión de Categoría, al método registrar(), modificar(), eliminar(), le pasamos por parámetros los datos esperados, este método devuelve un binario, posterior, en la ejecución compara el resultado esperado (Verdadero o “1”) con la repuesta del método.

```

21 include('app\Categoria.php');
22 class Modulo extends \PHPUnit\Framework\TestCase {
23     private $Categoria;
24
25     public function setUp():void { $this->Categoria = new Categoria(); }
26     public function tearDown() : void { unset($this->Categoria); }
27
28     public function testRegistrarCategoria()
29     { $Result= $this ->Categoria ->Registrar('Ropa Femenina');
30       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
31
32     public function testModificarCategoria()
33     { $Result= $this ->Categoria ->Modificar(3,'Ropa Masculina');
34       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
35
36     public function testEliminarCategoria()
37     { $Result= $this ->Categoria ->Eliminar(3);
38       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
39 }

```

PHPUnit 8.0.0 by Sebastian Bergmann and contributors.

... 3 / 3 (100%)

Time: 546 ms, Memory: 4.00 MB

OK 3 tests, 3 assertions

* Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

Figura 22 - Prueba Unitaria No 1. Para Caso de Prueba No.1 (Elaboración Propia).

En la **Figura 23**, podemos observar los resultados de las pruebas unitarias, correspondiente a la Gestión de Unidad de Medida, al método registrar(), modificar(), eliminar(), le pasamos por parámetros los datos esperados, este método devuelve un binario, posterior, en la ejecución compara el resultado esperado (Verdadero o “1”) con la repuesta del método.

```

22 include('app\Unidad_Medida.php');
23 class Modulo extends \PHPUnit\Framework\TestCase {
24     private $Unidad;
25
26     public function setUp():void { $this->Unidad = new Unidad_Medida(); }
27     public function tearDown() : void { unset($this->Unidad); }
28
29     public function testRegistrarUnidad()
30     { $Result= $this ->Unidad ->Registrar('Caja','Cja');
31       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
32
33     public function testModificarUnidad()
34     { $Result= $this ->Unidad ->Modificar(10,'Media Docena','MeDoc');
35       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
36
37     public function testEliminarUnidad()
38     { $Result= $this ->Unidad ->Eliminar(10);
39       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
40 }

```

PHPUnit 8.0.0 by Sebastian Bergmann and contributors.

... 3 / 3 (100%)

Time: 516 ms, Memory: 4.00 MB

OK 3 tests, 3 assertions

* Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

Figura 23 - Prueba Unitaria No 1. Para Caso de Prueba No.1(Elaboración Propia).

CASO DE PRUEBA	
Código: 1	N.º Historia de Usuario: 6
Historia de Usuario: Gestión Producto	
Condiciones de Ejecución: El administrador o colaborador tendrá que iniciar sesión en el sistema y posteriormente seleccionar la opción de Gestión Productos.	
Entrada/Pasos de Ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dar clic en el módulo gestión de productos y seleccionar la opción unidad de medidas. 2. Dar clic en el botón Agregar. 3. Llenar el formulario con la información correspondiente. 4. Posteriormente presionar en el botón Guardar o Registrar. 5. Dar clic en el módulo gestión de productos y seleccionar la opción Categoría 6. Dar Clic en el botón agregar 7. Ingresar la información de la categoría. 8. Dar clic en el módulo gestión de productos y seleccionar la opción Productos 9. Dar Clic en el botón agregar 10. Ingresar la información del producto, seleccionar la categoría y unidad de correspondiente al producto. 11. Para finalizar clic botón Guardar o Registrar. 	
Resultado Esperado: El Producto ha sido registrado Satisfactoriamente.	
Evaluación de la Prueba: La prueba se concluyó satisfactoriamente.	

Tabla 57 - Caso de Prueba No 1. Gestión de Productos

6.2.4.7. Resultados

Como resultado de entrega de la segunda iteración del sistema del módulo gestión de productos, el cliente quedó satisfecho con las funcionalidades de los módulos que se desarrollaron. A continuación, en la **Figura 24**, presentamos captura de pantalla del sistema web.

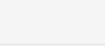
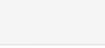
Robín Tellez Mendoza Online

Catálogo de Productos

Agregar

Copy Excel CSV PDF

Buscar:

#	Categoría	U. Medida	Producto	Descripción	Imagen	Opciones
1	Accesorio Tecnológicos	Caja	MOUSE INALAMBRICOS	RECARGABLE		 
2	Cereales	GRAMOS	Papayas choco	Frutas secas		 
3	Cereales	GRAMOS	Mango Choco	Frutas secas		 
4	Perfumes	Paquete	Perfume 360 Pinsky for women	Pink -Purple -Coral		 
5	Cereales	GRAMOS	Granola	500 GRAMOS		 

Robín Tellez Mendoza Online

Catálogo de Productos

Los campos con (*) son obligatorios

Categoría (*): U. Medida (*):

Nombre (*):

Descripción:

Imagen:

Categorías

Agregar

Copy Excel CSV PDF

Buscar:

#	Categoría	Opciones
1	Perfumes	 
2	Accesorios masculinos	 
3	Calzado Masculino	 
4	Cosmeticos	 
5	Joyería	 
6	Cereales	 
7	Ropa Femenina	 
8	Accesorio Tecnológicos	 
9	Ropa Masculinas	 

Unidades de Medida

Agregar

Copy Excel CSV PDF

Buscar:

#	Unidad Medida	Prefijo	Opciones
1	GRAMOS	g	 
2	Libra	Lb	 
3	Paquete x 10	PQ10	 
4	Tableta	Tab	 
5	Ciento	Cto	 
6	Decena	Dec	 
7	Docena	Doc	 
8	Metro	Mt	 
9	Paquete	Pqt	 
10	Caja	Cja	 

Figura 24 - Pantalla No.1 Gestión de Producto (Elaboración Propia).

6.2.4.8. Bitácora de reuniones Segunda Iteración

Dia	Domingo 14 de Agosto del 2022.
Horario	1:00pm -05:00pm
Lugar de encuentro	UNI - RUSB
Actividades	Reunión de Desarrolladores
Objetivo	Análisis de la información obtenida, para el desarrollo de la segunda iteración.
Resultado	Asignación de Trabajo.
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez.

Tabla 58 - Bitácora No.1 Segunda Iteración

Dia	Martes 16 de Agosto del 2022.
Horario	08:00- 12:00pm - 1pm -5pm
Lugar de encuentro	Virtual vía Skype
Actividades	Desarrollo de la Segunda iteración (Gestión Productos).
Objetivo	Diseñar y codificar las pantallas mediante los Prototipos.
Resultado	Avances de la programación
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez.

Tabla 59 - Bitácora No.2 Segunda Iteración

Dia	Miércoles 17 de Agosto del 2022.
Horario	08:00- 12:00pm - 1pm -5pm
Lugar de encuentro	Virtual vía Skype
Actividades	Desarrollo de la Segunda iteración (Gestión Productos – Categoría – Unidades de Medida).
Objetivo	Diseñar y codificar las pantallas mediante los Prototipos.
Resultado	Avances de la programación
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez.

Tabla 60 - Bitácora No.3 Segunda Iteración

Dia	Sábado 20 de Agosto del 2022.
Horario	8:00 am -12:00pm
Lugar de encuentro	Local Colectivo Corals, Plaza Corona - Managua
Actividades	Reunión con los Propietarios del colectivo
Objetivo	Presentación de la Segunda Iteración del sistema web.
Resultado	Los propietarios están satisfechos con la segunda iteración.
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez, Fernando Avilés.

Tabla 61 - Bitácora No.4 Segunda Iteración

Dia	Sábado 27 de Agosto del 2022.
Horario	8:00 am -12:00pm
Lugar de encuentro	Virtual vía WhatsApp
Actividades	Envío de Documentación al tutor.
Objetivo	Revisión del documento.
Resultado	Retroalimentación, para correcciones de entregas futuras.
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez, Anayanci Poveda.

Tabla 62 - Bitácora No.5 Segunda Iteración

6.2.5. Tercera Iteración – Modulo Compras o Ingresos de Productos

Para la siguiente iteración se han desarrollado el módulo compras que contiene el siguiente submenú: Ingresos, Proveedores, los cuales para lograr su progreso se ha utilizado y a la misma vez aplicado cada una de las herramientas que se destacan en la metodología de programación extrema XP.

En la **Tabla 63**, se muestran de forma general las historias de usuario de esta etapa.

Numero	Historia
7	Gestión de Proveedores
8	Gestión Compras o Ingresos de Productos

Tabla 63 - Historias de usuario - Tercera Iteración

6.2.5.1. Tareas de Ingeniería

En la **Tabla 64**, se muestran de manera general las correspondientes tareas de Ingenierías.

No. Tarea	No. Historia De Usuario	Nombre de la Tarea
1	7	Diseño de interfaz para el módulo Gestión de Compras o Ingresos, el submenú; Ingreso y Proveedores.
2	7	Creación de tabla, consultas en BD y validación del submenú Proveedor.
3	8	Diseño de interfaz para gestión de compras o ingresos.
4	8	Creación de tabla, consultas en BD y validación del submenú Ingresos.

Tabla 64 - Tareas de Ingeniería - Tercera Iteración

6.2.5.2. Descripción de las Tareas de Ingeniería.

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	1
Nombre de tarea:	Diseño de interfaz para el módulo Gestión de Compras o Ingresos, el submenú; Ingreso y Proveedores.
Tipo de tarea:	Desarrollo
Fecha inicio:	30/08/2022
Programador responsable:	Robin Téllez & Juan Centeno
Descripción:	Se diseñó un módulo de Gestión de Compras o Ingresos de los productos, basándose en las buenas prácticas de desarrollo de software y tomando en cuenta las heurísticas de usabilidad. Dentro de este módulo cuenta con los submódulos de Ingresos y Proveedores

Tabla 65 - Tarea de ingeniería 1 para la historia de usuario No. 7

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	2
Nombre de tarea:	Creación de tabla, consultas en BD y validación del submenú Proveedor.
Tipo de tarea:	Desarrollo
Fecha inicio:	03/09/2022
Programador responsable:	Robin Téllez & Juan Centeno
Descripción:	Se creó la base de datos o tabla para registro de Proveedor, para almacenar la información requerida de cada proveedor. Se requirió la validación de datos en la base de datos registro de proveedor, así mismo las consultas necesarias para inserción, modificación, eliminación y mostrar los datos.

Tabla 66 - Tarea de ingeniería 2 para la historia de usuario No. 7

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	3
Nombre de tarea:	Diseño de interfaz para gestión de Ingresos.
Tipo de tarea:	Desarrollo
Fecha inicio:	04/09/2022
Programador responsable:	Juan Centeno & Robin Téllez
Descripción:	Se diseñó un módulo de compras o ingresos. basándose en las buenas prácticas de desarrollo de software y tomando en cuenta las heurísticas de usabilidad. Dentro de este módulo se cuenta con los submódulos de Ingresos.

Tabla 67 - Tarea de ingeniería 3 para la historia de usuario No. 8

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	4
Nombre de tarea:	Creación de tabla, consultas en BD y validación del submenú Ingresos.
Tipo de tarea:	Desarrollo
Fecha inicio:	03/09/2022
Programador responsable:	Juan Centeno & Robin Téllez
Descripción:	Se creó la base de datos o tabla para registro de Ingresos., para almacenar la información requerida de cada Ingresos. Se requirió la validación de datos en la base de datos registro de Ingresos, así mismo las consultas necesarias para inserción, modificación, eliminación y mostrar los datos.

Tabla 68 - Tarea de ingeniería 4 para la historia de usuario No. 8

6.2.5.3. Tarjetas CRC

Proveedores	
Responsabilidades	Colaboradores
ConexionBD() Ingresar_Sistema() session_start() cargarDataProveedor() ListarProveedor() RegistrarProveedor() ModificarProveedor() EliminarProveedor()	Proveedor ModuloGestionProveedor MenúdeAcceso Login

Tabla 69 - Tarjeta CRC No. 1 Producto para la historia de usuario No.7

Ingresos	
Responsabilidades	Colaboradores
ConexionBD() Ingresar_Sistema() cargarDataIngresos() ListarIngresos() RegistrarIngresos() ModificarIngresos () EliminarIngresos()	Ingresos ModuloGestionIngresos MenúdeAcceso Login

Tabla 70 - Tarjeta CRC No. 2 Producto para la historia de usuario No.8

6.2.5.4. Prototipos de Interfaces

A continuación, en la **Figura 25**, se presentan los prototipos de simulación que se desarrollaron con la herramienta Adobe Xd, que facilitó al cliente para llevar a cabo la codificación del sistema.

Proveedores - X

Agregar

Copiar Excel PDF

Buscar:

#	Categoría	Documento	Email	Telefono	Dirección	Opciones
1	Next Level Apparel	Ruc004	buynextleve@apapl.com	23595904	Carretera Norte, km8	
2	Calzado Masaya	Ruc59595	calsadomy@gmail.com	23595904	Las flores masaya	
3	Xiaomi	Ruc459	ncbuy@xioami.ni	23595904	Altamira semáforo lozelza 2 ac e	
#	Categoría	Documento	Email	Telefono	Dirección	Opciones

Anterior 1 Siguiente

Proveedores - X

Los campos con (*) son obligatorios

Tipo de Persona(*): Nombre (*):

Tipo de Documento(*): Documento(*):

Departamento: Municipio: Distrito:

Dirección: Telefono: Email:

Cuenta Bancaria: Estado(*):

Registrar Cancelar

Ingresos Almacén - X

Agregar

Copiar Excel PDF

Buscar:

#	Proveedor	Comprobante	Serie	Numero	Fecha	Impuestos	Total	Estado	Opciones
1	Calzado Masaya. SA	Factura	FI001	001	22/05/2022	15.00	C\$1000	Aceptado	
2	Next Level Apparel	Factura	FI002	002	22/05/2022	15.00	C\$1000	Aceptado	
#	Proveedor	Comprobante	Serie	Numero	Fecha	Impuestos	Total	Estado	Opciones

Anterior 1 Siguiente

Ingresos Almacén - X

Emprendimiento:

Proveedor: Impuesto:

Tipo de Comprobante: Serie/ Folio: Numero:

Buscar Producto

Producto	Codigo	Serie	Descripcion	Color	Medida	Stock Ing	P.Compra	P.Distri	P.Public	Opciones
Camisa Botones	233344	b34	Doble color, estampada	Rojo vino, y blanco	Talla L	100	C\$100	C\$150	C\$200	
Speaker m2	34456f	C34	Bluetooth Doble altavoz	Negro, bordes dorado	20x30 cm	50	C\$200	C\$250	C\$300	
Producto	Codigo	Serie	Descripcion	Color	Medida	Stock Ing	P.Compra	P.Distri	P.Public	Opciones

C\$ Sub Total: 17,391.3 C\$ IVA 15.00% : 2,608.7 C\$ Total: 20,000

Registrar Cancelar

Figura 25 - Prototipo de Pantalla Proveedores e Ingresos (Elaboración Propia).

6.2.5.5. Codificación

A como podemos observar en la **Figura 26**, tenemos 3 Módulos o carpetas, en el siguiente orden Modelo, Controlador y vistas.

```

1 <?php
2 require "Conexion.php";
3
4 class Ingreso{
5
6     public function Registrar($idusuario, $idemprendimiento, $idproveedor, $stipo_comprobante, $serie_comprobante, $num_comprobante, $simpu
7         global $conexion;
8         $sw = true;
9         try {
10
11
12             $sql = "INSERT INTO ingreso(idusuario, idemprendimiento, idproveedor, tipo_comprobante, serie_comprobante, num_comprobante, f
13                 total, estado)
14                 VALUES($idusuario, $idemprendimiento, $idproveedor, '$stipo_comprobante', '$serie_comprobante', '$num_comprobante', cu
15             //var_dump($sql);
16             $conexion->query($sql);
17             $idingreso=$conexion->insertid;
18
19             $conexion->autocommit(true);
20             foreach($detalle as $indice => $valor){
21                 $sql_detalle = "INSERT INTO detalle_ingreso(idingreso, idproducto, codigo, serie, descripcion, stock_ingreso, stock_actua
22                     VALUES($idingreso, ".$valor[0].", ".$valor[1].", ".$valor[2].", ".$valor[3].", ".$valor[4].
23                 $conexion->query($sql_detalle) or $sw = false;
24
25     var objjinit = new init();
26
27     var bandera = 1;
28
29     elementos = new Array();
30
31     elementosReg = new Array();
32
33     function init() {
34
35         sessionStorage.idemprendimiento = $("#txtIdemprendimiento").val();
36         sessionStorage.emprendimiento = $("#txttemprendimiento").val();
37
38         $('#tblIngresos').dataTable({
39             dom: 'Bfrtip',
40             buttons: [
41                 'copyHtml5',
42                 'excelHtml5'
43             ],
44             <div class="row">
45                 <div class="col-md-12">
46                     <!--Contenido-->
47                     <div class="col-sm-14" id="VerForm">
48                         <form name="frmIngresos" id="frmIngresos" enctype="multipart/form-data" >
49                             <div class="row">
50                                 <div class="col-sm-12 col-sm-offset-0 col-lg-12 col-lg-offset-0 main">
51                                     <div class="row">
52                                     <?php

```

Figura 26 - Patrón de Arquitectura del Sistema - Tercera Iteración (Elaboración Propia).

6.2.5.6. Pruebas

- Pruebas Unitarias y de Aceptación

En la **Tabla 71**, se definen de forma general las pruebas de aceptación, en las **Figuras 27-28** las pruebas unitarias, en la **Tabla 72-73**, se describen cada una de ellas, las cuales fueron utilizadas para la tercera iteración.

Número de Prueba	Número de la Historia	Nombre de la Prueba
1	7	Gestión de Proveedores
2	8	Gestión Compras o Ingresos de Productos

Tabla 71 - Pruebas de Aceptación – Tercera Iteración

- Descripción Pruebas Unitarias y Aceptación
- Caso de Prueba No.1

En la **Figura 27**, podemos observar los resultados de las pruebas unitarias, correspondiente a la Gestión de Proveedor, al método registrar(), modificar(), eliminar(), le pasamos por parámetros los datos esperados, este método devuelve un binario, posterior, en la ejecución compara el resultado esperado (Verdadero o “1”) con la repuesta del método.

```

15 class Modulo extends \PHPUnit\Framework\TestCase {
16     private $Proveedor;
17
18     public function setUp():void { $this->Proveedor = new Persona(); }
19     public function tearDown() : void { unset($this->Proveedor); }
20
21     public function testRegistrarProveedor()
22     { $Result= $this ->Proveedor ->Registrar('Proveedor','Textiles ALBA','RUC','234345',
23       'C.Sandino','managua','VII','Zona 8','22334455','textilesaalba@gmail.com','bac 94958594949','A');
24       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
25
26     public function testModificarProveedor()
27     { $Result= $this ->Proveedor ->Modificar(5,'Proveedor','Textiles ALI','RUC','77345',
28       'Managua','managua','VII','Zona 8','22334455','textilesaalba@gmail.com','bac 94958594949','A');
29       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
30
31     public function testEliminarProveedor()
32     { $Result= $this ->Proveedor->Eliminar(6);
33       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
34     }
35 }

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

PHPUnit 8.0.0 by Sebastian Bergmann and contributors.

Time: 436 ms, Memory: 4.00 MB

3 / 3 (100%)

OK (3 tests, 3 assertions)

* Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

Figura 27 - Prueba Unitaria No 1. Para Caso de Prueba No.1 (Elaboración Propia).

CASO DE PRUEBA	
Código: 3	N.º Historia de Usuario: 7
Historia de Usuario: Gestión Proveedores	
Condiciones de Ejecución: El Colaborador tendrá que iniciar sesión en el sistema y posteriormente seleccionar la opción de Emprendimientos.	
Entrada/Pasos de Ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dar clic en el módulo Compras y seleccionar la opción Proveedores. 2. Dar clic en el botón Agregar. 3. Llenar el formulario con la información correspondiente de cada Proveedor. 4. Posteriormente presionar en el botón GUARDAR. 	
Resultado Esperado: El Proveedor ha sido registrado Satisfactoriamente.	
Evaluación de la Prueba: La prueba se concluyó satisfactoriamente.	

Tabla 72 - Caso de prueba No 1. Gestión Proveedores.

- **Caso de Prueba No.2**

En la **Figura 28**, podemos observar los resultados de las pruebas unitarias, correspondiente a la Gestión Ingresos de Productos, al método registrar(), Cambiar Estado(), Listar(), le pasamos por parámetros los datos esperados, este método devuelve un binario, posterior, en la ejecución compara el resultado esperado (Verdadero o “1”) con la respuesta del método.

```

11 <?php
12 use LDAP\Result;
13 use phpDocumentor\Reflection\PseudoTypes\True_;
14 include('app\Ingreso.php');
15 class Modulo extends \PHPUnit\Framework\TestCase {
16     private $Ingreso;
17
18     public function setUp():void { $this->Ingreso = new Ingreso(); }
19     public function tearDown() : void { unset($this->Ingreso); }
20
21     public function testRegistrarIngreso()
22     { $Result= $this ->Ingreso ->Registrar (22,1,2,'TICKET','FEC','234','2022-08-29', '10', '500', 'A');
23       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
24
25     public function testModificarIngreso()
26     { $Result= $this ->Ingreso ->CambiarEstado(13);
27       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
28
29     public function testListarIngreso()
30     { $Result= $this ->Ingreso ->Listar(1);
31       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
32 }

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

C:\xampp\htdocs\corals_s\test\test.php:31

PHPUnit 8.0.0 by Sebastian Bergmann and contributors.

Time: 436 ms, Memory: 4.00 MB

3 / 3 (100%)

OK (3 tests, 3 assertions)

* Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

Figura 28 - Prueba Unitaria No 2. Para Caso de Prueba No.2 (Elaboración Propia).

CASO DE PRUEBA	
Código: 3	N.º Historia de Usuario: 8
Historia de Usuario: Gestión de Compras e Ingresos	
Condiciones de Ejecución: El Colaborador tendrá que iniciar sesión en el sistema y posteriormente seleccionar la opción de Emprendimientos.	
Entrada/Pasos de Ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dar clic en el módulo Compras y seleccionar la opción Ingresos. 2. Dar clic en el botón Agregar. 3. Llenar el formulario con la información correspondiente de cada Ingreso (Producto, Emprendimiento, Proveedor). 4. Posteriormente presionar en el botón GUARDAR. 	
Resultado Esperado: El Ingreso ha sido registrado Satisfactoriamente.	
Evaluación de la Prueba: La prueba se concluyó satisfactoriamente.	

Tabla 73 - Caso de prueba No 1. Gestión de Ingresos

6.2.5.7. Resultados

Como resultado de entrega de la Tercera iteración del sistema del módulo Compras, el cliente quedó satisfecho con las funcionalidades de los módulos que se desarrollaron. A continuación, en las **Figura 29**, presentamos capturas de pantallas del sistema web.

Proveedores

[Agregar](#)

[Copy](#)
[Excel](#)
[CSV](#)
[PDF](#)

Buscar:

#	Proveedor	Documento	Email	Teléfono	Dirección	Opciones
1	Textiles ALI	RUC 77345	textilesalba@gmail.com	22334455	Managua	 
2	Next Levelt	RUC 9494	centralincanato@gmail.com	245862	Managua	 

Mostrando 1 a 2 de 2 entradas

Anterior **1** Siguiente

Proveedores

Los campos con (*) son obligatorios

Tipo Persona (*): Nombre (*):

Tipo Documento (*): Documento (*):

Departamento: municipio: Distrito:

Calle: Teléfono: Email:

Cuenta Bancaria: Estado (*):

[Registrar](#) [X Cancelar](#)

Ingresos Emprendimientos

[Agregar](#)

[Copy](#)
[Excel](#)
[CSV](#)
[PDF](#)

Buscar:

#	Proveedor	T. Comprobante	Serie	Numero	Fecha	Impuesto	Total	Estado	Opciones
1	Next Levelt	TICKET	34	244	2022-08-17	10.00	3000.00	ACEPTADO	  

Mostrando 1 a 1 de 1 entradas

Anterior **1** Siguiente

Ingresos Emprendimientos

Proveedor: [Buscar](#)

Impuesto: %

Tipo Comprobante: Serie/Folio: Número:

[Buscar Artículos](#)

Artículo	Codigo	Serie	Descripcion	Stock Ingreso	P. Compra	P. Venta Distribuidor	P. Venta Publico	Opción
Camisa	04040	fr23	Polo Azul y blar	15	150	200	250	 
Camisa	3445	frr	Polo Rojo Vino	15	150	200	250	 

C\$ Sub Total: 4090.91
C\$ IGV %: 409.09
C\$ Total: 4500

[Registrar](#) [X Cancelar](#)

Figura 29 - Pantalla No. 1 Gestión Proveedores e Ingresos (Elaboración Propia).

6.2.5.8. Bitácora de reuniones Tercera Iteración.

Día	Lunes 22 de agosto del 2022.
Horario	1:00pm -05:00pm
Lugar de encuentro	UNI - RUSB
Actividades	Reunión de Desarrolladores
Objetivo	Análisis de la información obtenida, para el desarrollo de la tercera iteración.
Resultado	Asignación de Trabajo.
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez.

Tabla 74 - Bitácora No.1 Tercera Iteración

Día	Martes 23 de agosto del 2022.
Horario	08:00- 12:00pm - 1pm -5pm
Lugar de encuentro	Virtual vía Skype
Actividades	Desarrollo de la Tercera iteración (Gestión Compras o Ingresos).
Objetivo	Diseñar y codificar las pantallas mediante los Prototipos.
Resultado	Avances de la programación
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez.

Tabla 75 - Bitácora No.2 Tercera Iteración

Día	Viernes 26 de agosto del 2022.
Horario	08:00- 12:00pm - 1pm -5pm
Lugar de encuentro	Virtual vía Skype
Actividades	Desarrollo de la Tercera iteración (Gestión Compras – Ingresos - Proveedores).
Objetivo	Diseñar y codificar las pantallas mediante los Prototipos.
Resultado	Avances de la programación
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez.

Tabla 76 - Bitácora No.3 Tercera Iteración

Día	Sábado 10 de septiembre del 2022.
Horario	8:00 am -12:00pm
Lugar de encuentro	Local Colectivo Corals, Plaza Corona - Managua
Actividades	Reunión con los Propietarios del colectivo
Objetivo	Presentación de la Tercera Iteración del sistema web.
Resultado	Los propietarios están satisfechos con la Tercera iteración.
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez, Fernando Avilés.

Tabla 77 - Bitácora No.4 Tercera Iteración

Día	Lunes 19 de Septiembre del 2022.
Horario	8:00 am -12:00pm
Lugar de encuentro	Virtual vía WhatsApp
Actividades	Envío de Documentación al tutor.
Objetivo	Revisión del documento.
Resultado	Retroalimentación, para correcciones de entregas futuras.
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez, Anayanci Poveda.

Tabla 78 - Bitácora No.5 Tercera Iteración

6.2.6. Cuarta Iteración – Modulo Ventas y Reportes

Para la siguiente iteración se han desarrollado los modulo Ventas y Reportes que contiene el siguiente submenú:

- **Ventas;** Ventas, Clientes, Pedidos, Apartado, Deuda Pendiente y Configuración de comprobantes.
- **Consultas Compras o Ingreso;** Generales, Detalladas, Gen. Proveedor, Det. Proveedor Y Stock de Productos.
- **Consultas Ventas;** Generales, Detalladas, Pendientes, contado, Apartados, por cliente, colaborador, Colaborador Detalladas.
- **Reportes Gráficos.**

En la **Tabla 79**, se muestran de forma general las historias de usuario de esta etapa.

Numero	Historia
9	Gestión de ventas por Emprendimiento y Gestión de cliente.
10	Gestión de Apartado de Productos
11	Gestión de Pedidos
12	Configuración de Comprobantes
13	Consultas y Reportes

Tabla 79 - Historias de usuario - Cuarta Iteración

6.2.6.1. Tareas de Ingeniería

En la **Tabla 80**, se muestran de manera general las correspondientes tareas de Ingenierías.

No. Tarea	No. Historia De Usuario	Nombre de la Tarea
1	9	Diseño de interfaz para el módulo Ventas; Gestión de ventas y Gestión de Cliente.
2	9	Creación de tabla, consultas en BD y validación del submenú Ventas y Clientes.
3	10	Diseño de interfaz para gestión de Apartado de Productos
4	10	Creación de tabla, consultas en BD y validación del submenú Apartados, Deudas Pendientes.
5	11	Diseño de interfaz para Gestión de Pedidos
6	11	Creación de tabla, consultas en BD y validación del submenú Pedidos
7	12	Diseño de interfaz para la Configuración de Comprobantes
8	12	Creación de tabla, consultas en BD y validación del submenú Comprobantes
9	13	Diseño de interfaz para el módulo Consultas Compras o ingresos, y Ventas, Dashboard
10	13	Creación de consultas en BD, para los reportes gráficos, consultas de ingresos y ventas.

Tabla 80 - Tareas de Ingeniería - Cuarta Iteración

6.2.6.2. Descripción de las Tareas de Ingeniería.

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	1
Nombre de tarea:	Diseño de interfaz para el módulo Ventas; Gestión de ventas y Gestión de Cliente.
Tipo de tarea:	Desarrollo
Fecha inicio:	20/09/2022
Programador responsable:	Robin Téllez & Juan Centeno
Descripción:	Se diseñó un módulo de Gestión de Ventas; Gestión de ventas y Gestión de Cliente, basándose en las buenas prácticas de desarrollo de software y tomando en cuenta las heurísticas de usabilidad. Dentro de este módulo se cuenta con los submódulos de Ventas, Pedidos Apartados, clientes, Configuración de Comprobantes.

Tabla 81 - Tarea de ingeniería 1 para la historia de usuario No. 9

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	2
Nombre de tarea:	Creación de tabla, consultas en BD y validación del submenú Ventas y Clientes.
Tipo de tarea:	Desarrollo
Fecha inicio:	22/09/2022
Programador responsable:	Juan Centeno & Robin Téllez
Descripción:	Se creó la base de datos o tabla para registro de Ventas y clientes, para almacenar la información requerida de cada Venta y Cliente. Se requirió la validación de datos en la base de datos registro de venta, cliente, así mismo las consultas necesarias para inserción, modificación, eliminación y mostrar los datos.

Tabla 82 - Tarea de ingeniería 2 para la historia de usuario No. 9

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	3
Nombre de tarea:	Diseño de interfaz para gestión de Apartado de Productos
Tipo de tarea:	Desarrollo
Fecha inicio:	24/09/2022
Programador responsable:	Robin Téllez & Juan Centeno
Descripción:	Se diseñó el submenú de Apartados basándose en las buenas prácticas de desarrollo de software y tomando en cuenta las heurísticas de usabilidad.

Tabla 83 - Tarea de ingeniería 3 para la historia de usuario No. 10

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	4
Nombre de tarea:	Creación de tabla, consultas en BD y validación del submenú Apartados, Deudas Pendientes.
Tipo de tarea:	Desarrollo

Fecha inicio:	26/09/2022
Programador responsable: Juan Centeno & Robin Téllez	
Descripción: Se creó la base de datos o tabla para registro de Apartados, para almacenar la información requerida de cada Apartados. Se requiere la validación de datos en la base de datos registro de Apartados, así mismo las consultas necesarias para inserción, modificación, eliminación y mostrar los datos.	

Tabla 84 - Tarea de ingeniería 4 para la historia de usuario No. 10

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	5
Nombre de tarea: Diseño de interfaz para gestión de Pedidos	
Tipo de tarea: Desarrollo	
Fecha inicio:	28/09/2022
Programador responsable: Robin Téllez & Juan Centeno	
Descripción: Se diseñó el submenú de Pedidos basándose en las buenas prácticas de desarrollo de software y tomando en cuenta las heurísticas de usabilidad.	

Tabla 85 - Tarea de ingeniería 5 para la historia de usuario No. 11

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	6
Nombre de tarea: Creación de tabla, consultas en BD y validación del submenú Pedidos	
Tipo de tarea: Desarrollo	
Fecha inicio:	30/09/2022
Programador responsable: Juan Centeno & Robin Téllez	
Descripción: Se creó la base de datos o tabla para registro de Pedidos, para almacenar la información requerida de cada Pedido. Se requirió la validación de datos en la base de datos registro de Pedidos, así mismo las consultas necesarias para inserción, modificación, eliminación y mostrar los datos.	

Tabla 86 - Tarea de ingeniería 6 para la historia de usuario No. 11

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	7
Nombre de tarea: Diseño de interfaz para Configuración de Comprobantes	
Tipo de tarea: Desarrollo	
Fecha inicio:	03/10/2022
Programador responsable: Robin Téllez & Juan Centeno	
Descripción: Se diseñó el submenú de Configuración de Comprobantes basándose en las buenas prácticas de desarrollo de software y tomando en cuenta las heurísticas de usabilidad.	

Tabla 87 - Tarea de ingeniería 7 para la historia de usuario No. 12

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	8
Nombre de tarea:	Creación de tabla, consultas en BD y validación del submenú Configuración de Comprobantes
Tipo de tarea:	Desarrollo
Fecha inicio:	05/10/2022
Programador responsable:	Robin Téllez & Juan Centeno
Descripción:	Se creó la base de datos o tabla para registro de Comprobantes, para almacenar la información requerida de cada Comprobantes. Se requirió la validación de datos en la base de datos registro de Comprobantes, así mismo las consultas necesarias para inserción, modificación, eliminación y mostrar los datos.

Tabla 88 - Tarea de ingeniería 8 para la historia de usuario No. 12

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	9
Nombre de tarea:	Diseño de interfaz para el módulo Consultas Compras o Ingresos, y Ventas, Dashboard
Tipo de tarea:	Desarrollo
Fecha inicio:	07/10/2022
Programador responsable:	Robin Téllez & Juan Centeno
Descripción:	Se diseñó el submenú de Consultas Compras o Ingresos, y Ventas, Dashboard, basándose en las buenas prácticas de desarrollo de software y tomando en cuenta las heurísticas de usabilidad.

Tabla 89- Tarea de ingeniería 9 para la historia de usuario No. 13

Tarea de ingeniería	
Número de tarea:	10
Nombre de tarea:	Creación de consultas en BD, para los reportes gráficos, consultas de ingresos y ventas.
Tipo de tarea:	Desarrollo
Fecha inicio:	05/10/2022
Programador responsable:	Robin Téllez & Juan Centeno
Descripción:	Se creó las consultas de la base de datos, para generar reportes de ingresos; Generales, detalladas, proveedor, Stock de Productos. Ventas; Generales, detalladas, pendiente, apartados, clientes, colaborador. Reportes Gráficos.

Tabla 90 - Tarea de ingeniería 10 para la historia de usuario No. 13

6.2.6.3. Tarjetas CRC

Clientes	
Responsabilidades	Colaboradores
ConexionBD() Ingresar_Sistema() session_start() cargarDataCliente() ListarCliente() RegistrarCliente () ModificarCliente() EliminarCliente()	Clientes ModuloGestionVentas MenúdeAcceso Login

Tabla 91 - Tarjeta CRC No. 1 Clientes para la historia de usuario No.9

Ventas	
Responsabilidades	Colaboradores
ConexionBD() Ingresar_Sistema() cargarDataIngresos() ListarIngresos() RegistrarIngresos() ModificarIngresos () EliminarIngresos ()	Ventas ModuloGestionVentas MenúdeAcceso Login

Tabla 92 - Tarjeta CRC No. 2 Ventas para la historia de usuario No.9

Apartados	
Responsabilidades	Colaboradores
ConexionBD() Ingresar_Sistema() cargarDataApartado() ListarApartado() RegistrarApartado() ModificarApartado() EliminarApartado()	Apartados ModuloGestionVentas MenúdeAcceso Login

Tabla 93 - Tarjeta CRC No. 3 Apartados para la historia de usuario No.10

Pedidos	
Responsabilidades	Colaboradores
ConexionBD() Ingresar_Sistema() cargarDataPedidos() ListarPedidos() RegistrarPedidos() ModificarPedidos() EliminarPedidos()	Pedidos ModuloGestionVentas MenúdeAcceso Login

Tabla 94 - Tarjeta CRC No. 4 Pedido para la historia de usuario No.11

Comprobantes	
Responsabilidades	Colaboradores
ConexionBD() Ingresar_Sistema() cargarDataComprobantes() ListarComprobantes() RegistrarComprobantes() ModificarComprobantes() EliminarComprobantes()	Conf_comprobantes ModuloGestionVentas MenúdeAcceso Login

Tabla 95 - Tarjeta CRC No. 5 Comprobantes para la historia de usuario No.12

Consultas y Reportes	
Responsabilidades	Colaboradores
ConexionBD() Ingresar_Sistema() ConsultasIngresos() ConsultasVentas() ConsultasGenerales() ConsultasProveedor() StockProducto() ConsultaCliente()	Dashboard ConsultasCompras ConsultasVentas ModuloGestionVentas MenúdeAcceso Login

Tabla 96 - Tarjeta CRC No. 6 Reportes para la historia de usuario No.13

6.2.6.4. Prototipos de Interfaces

A continuación, en la **Figuras 30-31**, se presentan los prototipos de simulación que se desarrollaron con la herramienta Adobe Xd, que facilitó al cliente para llevar a cabo la codificación del sistema.

Venta

Cliente:

Impuesto:

Producto	Codigo	Serie	Stock	P. Venta	Cantidad	Descuento	Opciones
Camisa Botones	233344	b34	100	<input type="text" value="C\$200"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="button" value="✕"/>
Speaker m2	34456f	c34	50	<input type="text" value="C\$300"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="button" value="✕"/>

C\$ Sub Total: 434.78 C\$ IVA 15.00% : 65.22 C\$ Total: 500

Venta

Tipo de Venta:

Tipo de Comprobante:

Serie: Numero:

Impuesto: Cliente: Total:

Producto	Codigo	Serie	Stock	P. Venta	Cantidad	Descuento
Camisa Botones	233344	b34	100	C\$200	1	0.00
Speaker m2	34456f	c34	50	C\$300	1	0.00

C\$ Sub Total: 434.78 C\$ IVA 15.00% : 65.22 C\$ Total: 500

Pedido

Cliente:

Impuesto:

Tipo de Pedido: Numero:

Producto	Codigo	Serie	Stock	P. Venta	Cantidad	Descuento	Opciones
Camisa Botones	233344	b34	100	<input type="text" value="C\$200"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="button" value="✕"/>
Speaker m2	34456f	c34	50	<input type="text" value="C\$300"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="button" value="✕"/>

C\$ Sub Total: 434.78 C\$ IVA 15.00% : 65.22 C\$ Total: 500

Clientes

Buscar:

#	Cliente	Documento	Email	Teléfono	Direccion	Opciones
1	Yanin mendoza	Ced 001-070986-1023D	yaninmend9@gmail	87684598	Bo.Waspan Norte	<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✕"/>
2	Robert mendiola	Ced 001-070986-1024D	robert ena@gmail	78564532	Bo.Waspan Norte	<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✕"/>

Cliente Documento Email Teléfono Direccion Opciones

Anterior **1** Siguiente

Figura 30 - Prototipo de Pantalla Venta, Pedido y Clientes (Elaboración Propia).

Comprobantes - X

Los campos con (*) son obligatorios

Tipo de Documento(*):

Serie:

Numero:

Agregar Serie y Numero

T. Documento	Serie	Numero	Eliminar
Ticket	Tick02	002	

Registrar

Cancelar

Compras Generales - X

Empredimiento:

Desde:

Hasta:

Buscar:

#	Fecha	Empredmto	Proveedor	Comprobante	Serie	Numero	Imp	Sb.Total	Total.Imp	Total	Opciones
1	22/05/22	Baromen	Next Level	Factura	FC01	001	15.0	120.2	16.3	1,200	
2	22/05/22	Baromen	Next Level	Factura	FC02	002	15.0	120.2	15.2	1,200	
2	27/05/22	Baromen	Next Level	Factura	FC02	002	15.0	120.2	15.2	1,200	

Anterior **1** Siguiente

Ventas Generales - X

Empredimiento:

Desde:

Hasta:

Buscar:

#	Fecha	Empredmto	Cliente	Comprobante	Serie	Numero	Imp	Sb.Total	Total.Imp	Total	Opciones
1	22/05/22	Baromen	YaninMM	Ticket	FC01	001	15.0	120.2	16.3	1,200	
2	22/05/22	Baromen	RobinTM	Ticket	FC02	002	15.0	120.2	15.2	1,200	
2	27/05/22	Baromen	Juan C	Ticket	FC02	002	15.0	120.2	15.2	1,200	

Anterior **1** Siguiente

Escritorio Estadísticas

C\$306.20
Compras

DETALLES

C\$3000.30
Ventas
Contado

DETALLES

C\$0.0
Ventas
Apartado

DETALLES

C\$400.00
Caja
Inicial

DETALLES

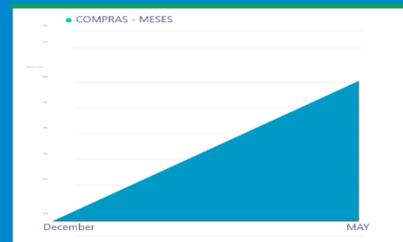


Figura 31 - Prototipo de Pantalla Comprobantes, Reportes y Dashboard (Elaboración Propia).

6.2.6.5. Codificación

A como podemos observar en la **Figura 32**, tenemos 3 Módulos o carpetas, en el siguiente orden Modelo, Controlador y vistas.

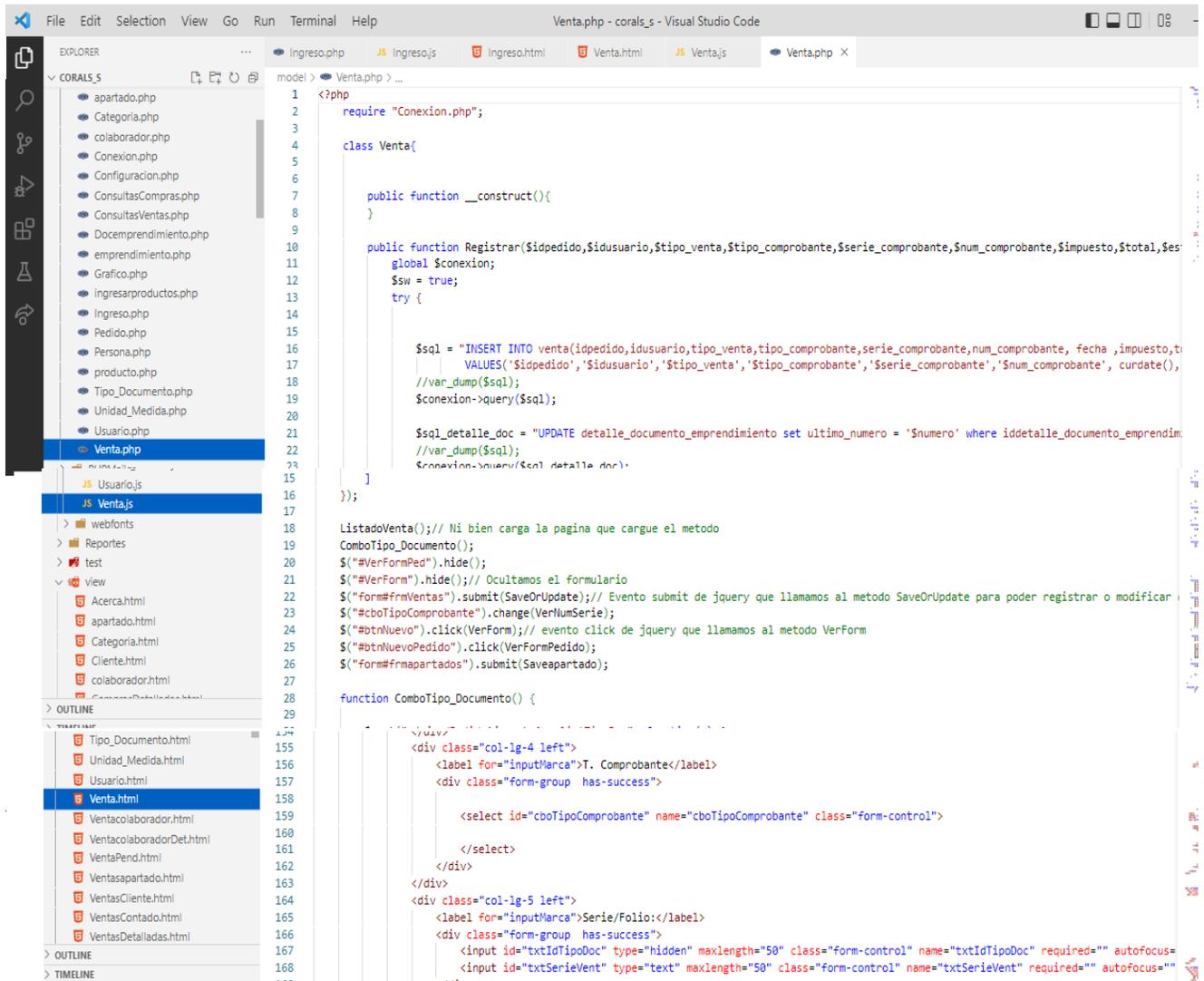


Figura 32 - Patrón de Arquitectura del Sistema - Cuarta Iteración (Elaboración Propia).

- Implementación Multi-tenant

El término multitenancy “multitenencia” hace referencia a una arquitectura de aplicación en la que todas las transacciones de base de datos se realizan en un servidor y sirve a múltiples usuarios o proyectos. Tal como comentamos en secciones anteriores, para la realización de este proyecto optamos por la opción Esquema de base de datos compartida ver **Figura 33**, con este enfoque, solo dispones de un único esquema de datos en el servidor de base de datos. En ella habrá una tabla llamada “Emprendimiento” y todas las tablas estarán vinculadas directa o indirectamente a esta tabla para garantizar la relación de los datos de cada emprendimiento.

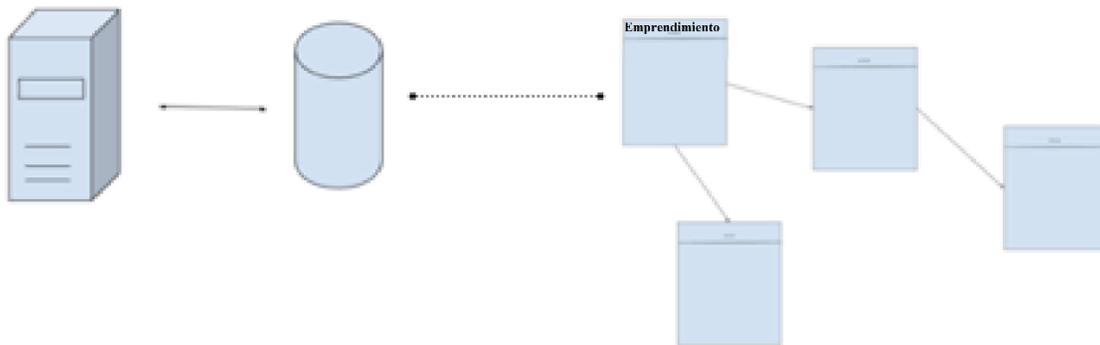


Figura 33 - Un servidor que se conecta a una base de datos con un único esquema de datos (Elaboración Propia).

Figura 34. Podemos observar, todos los emprendimientos comparten el mismo conjunto de tablas, y un ID de cada emprendimiento asociados con los registros de su propiedad.

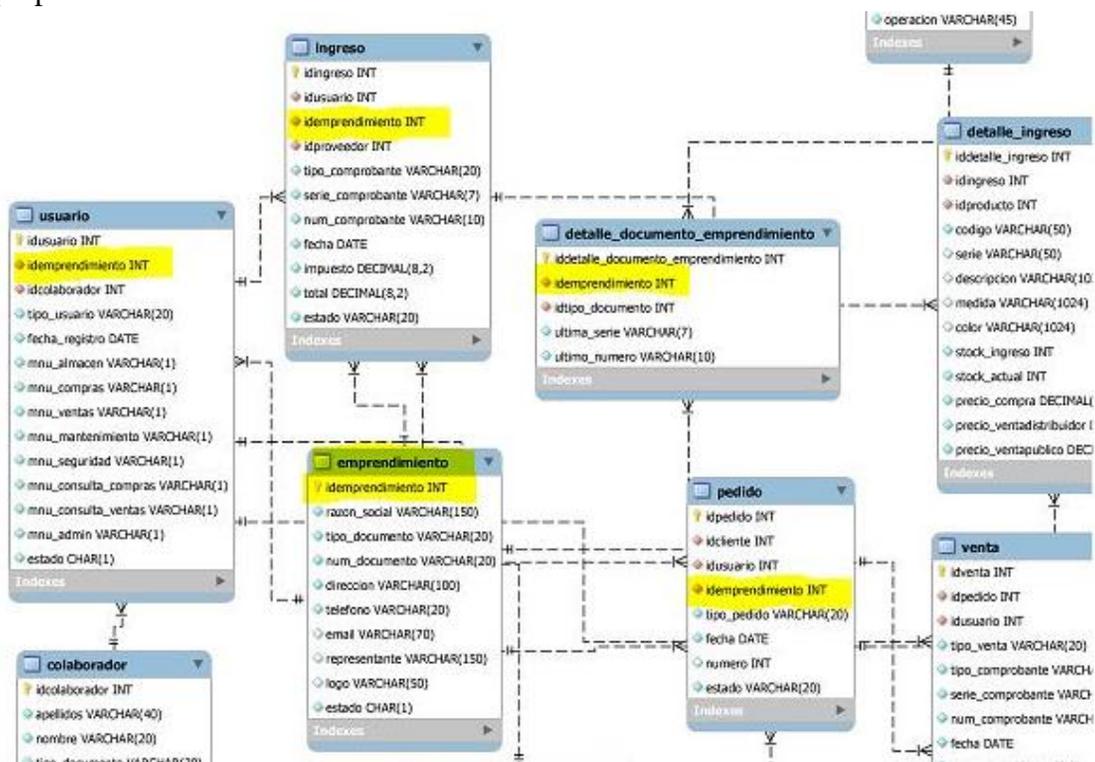


Figura 34 - Tabla de emprendimiento y su relación con las principales tablas. (Elaboración Propia).

Figura 37, Capturado el id emprendimiento podemos filtrar para posterior enviar esa información y extraer la información asociado a ese emprendimiento.

```
require_once "../model/Ingreso.php";

$objIngreso = new Ingreso();

$query_Ingreso = $objIngreso->Listar($_SESSION["idemprendimiento"]);

$data = Array();
$i = 1;
while ($reg = $query_Ingreso->fetch_object()) {
    $data[] = array(
        "0"=>$i,
        "1"=>$reg->proveedor,
        "2"=>$reg->tipo_comprobante,
        "3"=>$reg->serie_comprobante,
        "4"=>$reg->num_comprobante,
        "5"=>$reg->fecha,
        "6"=>$reg->impuesto,
        "7"=>$reg->total,
        // $reg->estado,

        "8"=>($reg->estado=="A")?'<span class="badge bg-green">ACEPTADO</span>'
    );
    $i++;
}
```

Figura 37 - Extracción de información del emprendimiento capturado (Elaboración Propia).

La principal ventaja de este modelo es la facilidad al realizar queries de datos y hacer consultas en todo el sistema. La desventaja es que hay que tener mucho cuidado al consultar datos antes de mostrarlos al usuario. Para garantizar que no se filtra información, la consulta necesitará los filtros correspondientes del “Emprendimiento” para garantizar que solo se muestren los resultados de usuario al deseado, de lo contrario, podríamos exponer información confidencial, **Figura 38**.

```
public function VentasMesemprendimiento($idemprendimiento){
    global $conexion;
    $sql = "SELECT
    v.Fecha as mes, sum(v.total) as totalmes
    from venta v
    inner join pedido p on v.idpedido=p.idpedido
    where v.estado='A' and p.idemprendimiento='$idemprendimiento'
    group by v.Fecha
    order by day(v.Fecha) desc
    limit 15";
    $query = $conexion->query($sql);
    return $query;
}

public function VentasDiasemprendimiento($idemprendimiento){
    global $conexion;
    $sql = "SELECT
    per.nombre as dia, sum(v.total) as totaldia
    from venta v
    inner join pedido p on v.idpedido=p.idpedido
    inner join persona per on p.idcliente= per.idpersona
    where v.estado='A' and p.idemprendimiento='$idemprendimiento'
    group by p.idcliente
    order by day(v.Fecha) desc
    limit 15";
    $query = $conexion->query($sql);
}
```

Figura 38 - Querys filtrando el id del Emprendimiento (Elaboración Propia).

6.2.6.6. Pruebas

- Pruebas Unitarias y de Aceptación

En la **Tabla 97**, se definen de forma general las pruebas de aceptación, en las **Figuras 39-45**, las pruebas unitarias, en la **Tabla 98 - 103**, se describen cada una de ellas, las cuales fueron utilizadas para la tercera iteración.

Número de la Prueba	Número de Historia	Nombre de la Prueba
1	9	Gestión de ventas por Emprendimiento y Gestión de cliente.
2	10	Gestión de Apartado de Productos
3	11	Gestión de Pedidos
4	12	Configuración de Comprobantes
5	13	Consultas y Reportes

Tabla 97 - Pruebas de Aceptación – Cuarta Iteración

- Descripción Pruebas Unitarias y Aceptación

- **Caso de Prueba No.1**

En la **Figura 39**, podemos observar los resultados de las pruebas unitarias, correspondiente a la Gestión de Ventas, al método registrar(), modificar(), Listar(), le pasamos por parámetros los datos esperados, este método devuelve un binario, posterior, en la ejecución compara el resultado esperado (Verdadero o “1”) con la respuesta del método.

```

11 <?php
12 use LDAP\Result;
13 use phpDocumentor\Reflection\PseudoTypes\True_;
14 include('app\Venta.php');
15 class Modulo extends \PHPUnit\Framework\TestCase {
16     private $Venta;
17
18     public function setUp():void { $this->Venta = new Venta(); }
19     public function tearDown(): void { unset($this->Venta); }
20
21     public function testRegistrarVenta()
22     { $Result= $this ->Venta ->Registrar (42,22,'Contado','TICKET','Bar','002','2022-10-06', '10', '10', 'A',1,1,1);
23       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
24
25     public function testModificarVenta()
26     { $Result= $this ->Venta ->Modificar(54,42,22,'Contado','TICKET','Bar','003', '10', '10', 'C');
27       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
28
29     public function testListarVenta()
30     { $Result= $this ->Venta ->Listar();
31       $this->assertNotNull( $Result,'datos'); }
32
33     public function testEliminarVenta()
34     { $Result= $this ->Venta ->Eliminar(54);
35       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
36     }
37 }
38

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

PHPUnit 8.0.0 by Sebastian Bergmann and contributors.

.... 4 / 4 (100%)

Time: 811 ms, Memory: 4.00 MB

ok (4 tests, 4 assertions)

Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

Figura 39 - Prueba Unitaria No 1. Para Caso de Prueba No.1 (Elaboración Propia).

En la **Figura 40**, podemos observar los resultados de las pruebas unitarias, correspondiente a la Gestión de Clientes, al método registrar(), modificar(), Eliminar(), le pasamos por parámetros los datos esperados, este método devuelve un binario, posterior, en la ejecución compara el resultado esperado (Verdadero o “1”) con la respuesta del método.

```

11 <?php
12 use LDAP\Result;
13 use phpDocumentor\Reflection\PseudoTypes\True_;
14 include('app\Cliente.php');
15 class Modulo extends \PHPUnit\Framework\TestCase {
16     private $Cliente;
17
18     public function setUp():void { $this-> Cliente = new Cliente(); }
19     public function tearDown() : void { unset($this->Cliente); }
20
21     public function testRegistrarCliente()
22     { $Result= $this ->Cliente ->Registrar('Cliente','Javier Solis','CED','001-23101999-1022A',
23       'C.Sandino','managua','VII','Zona 8','22334455','Javier_Solis@gmail.com','bac 94958594949','A');
24       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
25
26     public function testModificarCliente()
27     { $Result= $this ->Cliente ->Modificar(12,'Cliente','Javier Perez','Pasaporte','77345',
28       'Managua','managua','VII','Zona 8','22334455','textilesaalba@gmail.com','bac 94958594949','A');
29       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
30
31     public function testEliminarCliente()
32     { $Result= $this ->Cliente->Eliminar(12);
33       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
34
35 }

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

PHPUnit 8.0.0 by Sebastian Bergmann and contributors.

... 3 / 3 (100%)

Time: 517 ms, Memory: 4.00 MB

OK (3 tests, 3 assertions)

* Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

Figura 40 - Prueba Unitaria No 1. Para Caso de Prueba No.1 (Elaboración Propia).

CASO DE PRUEBA	
Código: 1	N.º Historia de Usuario: 9
Historia de Usuario: Gestión de Cliente.	
Condiciones de Ejecución: El colaborador tendrá que iniciar sesión en el sistema y posteriormente seleccionar la opción de Clientes.	
Entrada/Pasos de Ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dar clic en el módulo Ventas y seleccionar la opción Clientes. 2. Dar clic en el botón Agregar. 3. Llenar el formulario con la información correspondiente de cada Cliente. 4. Posteriormente presionar en el botón GUARDAR 	
Resultado Esperado: El Cliente ha sido registrado Satisfactoriamente.	
Evaluación de la Prueba: La prueba se concluyó satisfactoriamente.	

Tabla 98 - Caso de prueba No 1. Gestión de Cliente

CASO DE PRUEBA	
Código: 1	N.º Historia de Usuario: 9
Historia de Usuario: Gestión de Ventas Por emprendimientos.	
Condiciones de Ejecución: El colaborador tendrá que iniciar sesión en el sistema y posteriormente seleccionar la opción de Ventas	
Entrada/Pasos de Ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dar clic en el módulo Ventas y seleccionar la opción Ventas. 2. Dar clic en el botón Agregar. 3. Seleccionar Cliente 4. Seleccionar Productos, descuento. 5. Confirmar la venta sea tipo contado o de apartado, tipo de comprobante. 6. Posteriormente presionar Generar venta, e imprimir el comprobante. 	
Resultado Esperado: La venta ha sido registrado Satisfactoriamente.	
Evaluación de la Prueba: La prueba se concluyó satisfactoriamente.	

Tabla 99 - Caso de prueba No 1. Gestión de Ventas Por Emprendimientos

• **Caso de Prueba No.2**

En la **Figura 41**, podemos observar los resultados de las pruebas unitarias, correspondiente a la Gestión de Ventas Apartado, al método registrar (), modificar(), eliminar(), le pasamos por parámetros los datos esperados, este método devuelve un binario, posterior, en la ejecución compara el resultado esperado (Verdadero o “1”) con la respuesta del método.

```

11  <?php
12  use LDAP\Result;
13  use phpDocumentor\Reflection\PseudoTypes\True_;
14  include('app\apartado.php');
15  class Modulo extends \PHPUnit\Framework\TestCase {
16      private $apartado;
17
18      public function setUp():void { $this-> apartado = new apartado(); }
19      public function tearDown() : void { unset($this->Cliente); }
20
21      public function testRegistrarapartado()
22      { $Result= $this ->apartado ->Registrar(55, '2022-10-06', 200);
23        | $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
24
25
26      public function testModificaaapartado()
27      { $Result= $this ->apartado ->Modificar(23, 55, '2022-10-06', 300);
28        | $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
29
30      public function testEliminarapartado()
31      { $Result= $this ->apartado ->Eliminar(23);
32        | $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
33    }
34  ?>

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

... 3 / 3 (100%)

Time: 592 ms, Memory: 4.00 MB

OK (3 tests, 3 assertions)

* Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

Figura 41 - Prueba Unitaria No 2. Para Caso de Prueba No.2 (Elaboración Propia).

CASO DE PRUEBA	
Código: 2	N.º Historia de Usuario: 10
Historia de Usuario: Gestión de Apartados de Productos	
Condiciones de Ejecución: El colaborador tendrá que iniciar sesión en el sistema y posteriormente seleccionar la opción de Ventas	
Entrada/Pasos de Ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dar clic en el módulo Ventas y seleccionar la opción Ventas. 2. Dar clic en el botón Agregar. 3. Seleccionar Cliente 4. Seleccionar Productos, descuento. 5. Confirmar la venta sea tipo apartado, tipo de comprobante 6. Posteriormente presionar Generar venta y agregar el abono. 7. Dar clic en la opción Apartados, e imprimir el comprobante al cliente. 8. Al cancelar el total de la deuda, debe ir a la opción de deudas pendientes. 	
Resultado Esperado: La venta ha sido registrado Satisfactoriamente.	
Evaluación de la Prueba: La prueba se concluyó satisfactoriamente.	

Tabla 100 - Caso de prueba No 2. Gestión de Apartados de Productos

• **Caso de Prueba No.3**

En la *Figura 42*, podemos observar los resultados de las pruebas unitarias, correspondiente a la Gestión de Pedidos, al método Registrar(), VerVenta(), Listar(), le pasamos por parámetros los datos esperados, este método devuelve un binario, posterior, en la ejecución compara el resultado esperado (Verdadero o “1”) con la repuesta del método.

```

11 <?php
12 use LDAP\Result;
13 use phpDocumentor\Reflection\PseudoTypes\True_;
14 include('app\Pedido.php');
15 class Modulo extends \PHPUnit\Framework\TestCase {
16     private $Pedido;
17
18     public function setUp():void { $this-> Pedido = new Pedido(); }
19     public function tearDown() : void { unset($this->Cliente); }
20
21     public function testRegistrarPedido()
22     { $Result= $this ->Pedido ->Registrar(13,22,1,'Pedido','A',20);
23       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
24
25
26     public function testListarPedido()
27     { $Result= $this ->Pedido ->Listar(2);
28       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
29
30     public function testVerPedido()
31     { $Result= $this ->Pedido ->VerVenta(63);
32       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
33     }
34 }

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

... 3 / 3 (100%)

Time: 592 ms, Memory: 4.00 MB

OK (3 tests, 3 assertions)

* Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

Figura 42 - Prueba Unitaria No 3. Para Caso de Prueba No.3 (Elaboración Propia).

CASO DE PRUEBA	
Código: 3	N.º Historia de Usuario: 11
Historia de Usuario: Gestión de Pedidos.	
Condiciones de Ejecución: El colaborador tendrá que iniciar sesión en el sistema y posteriormente seleccionar la opción de Pedidos.	
Entrada/Pasos de Ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dar clic en el módulo Ventas y seleccionar la opción Pedidos. 2. Dar clic en el botón Agregar. 3. Seleccionar Cliente 4. Seleccionar Productos, descuento. 5. Confirmar el pedido sea tipo pedido o Cotización., tipo de comprobante. 6. Posteriormente presionar Registrar pedido, e imprimir el comprobante. 	
Resultado Esperado: El pedido ha sido registrado Satisfactoriamente.	
Evaluación de la Prueba: La prueba se concluyó satisfactoriamente.	

Tabla 101 - Caso de prueba No 3. Gestión de Pedidos.

• Caso de Prueba No.4

En la **Figura 43**, podemos observar los resultados de las pruebas unitarias, correspondiente a la Configuración de Comprobantes, al método modificar(), ListarDetallados(), le pasamos por parámetros los datos esperados, este método devuelve un binario, posterior, en la ejecución compara el resultado esperado (Verdadero o "1") con la respuesta del método.

```

10
11 <?php
12 use LDAP\Result;
13 use phpDocumentor\Reflection\PseudoTypes\True_;
14 include('app\Docemprendimiento.php');
15 class Modulo extends \PHPUnit\Framework\TestCase {
16     private $Docemprendimiento;
17
18     public function setUp():void { $this-> Docemprendimiento = new Docemprendimiento(); }
19     public function tearDown() : void { unset($this->Docemprendimiento); }
20
21
22
23     public function testModificarDocemprendimiento()
24     { $Result= $this ->Docemprendimiento ->Modificar(7,7,3,'Orb',01);
25       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
26
27     public function testVerDocemprendimiento()
28     { $Result= $this ->Docemprendimiento -> ListarDetalleDocSuc(7);
29       $this->assertEquals(1, $Result,'datos'); }
30
31 }
32
33
34 ?>
35

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

...

2 / 2 (100%)

Time: 314 ms, Memory: 4.00 MB

OK (2 tests, 2 assertions)

* Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

Figura 43 - Prueba Unitaria No 4. Para Caso de Prueba No.4 (Elaboración Propia).

CASO DE PRUEBA	
Código: 4	N.º Historia de Usuario: 12
Historia de Usuario: Configuración de Comprobantes.	
Condiciones de Ejecución: El colaborador tendrá que iniciar sesión en el sistema y posteriormente seleccionar la opción de Configuración de Comprobantes.	
Entrada/Pasos de Ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dar clic en el módulo Ventas y seleccionar la opción Configuración de Comprobantes. 2. Dar clic en el botón Agregar. 3. Seleccionar el tipo de comprobante de su emprendimiento 4. Agregar el número secuencial proporcionado por la DGI 5. Posteriormente presionar Registrar. 	
Resultado Esperado: El comprobante ha sido registrado Satisfactoriamente.	
Evaluación de la Prueba: La prueba se concluyó satisfactoriamente.	

Tabla 102 - Caso de prueba No 4. Configuración de Comprobantes.

• Caso de Prueba No.5

En la **Figura 44**, podemos observar los resultados de las pruebas unitarias, correspondiente a consultas y reportes, al método ListarComprasDetalladas(), ListarComprasProveedor(), ListarStockProductos(), le pasamos por parámetros los datos esperados, posterior, en la ejecución determinar que esos datos, no sean nulos.

```

10
11 <?php
12 use LDAP\Result;
13 use phpDocumentor\Reflection\PseudoTypes\True_;
14 include('app\ConsultasCompras.php');
15 class Modulo extends \PHPUnit\Framework\TestCase {
16     private $ConsultasCompras;
17
18     public function setUp():void { $this->ConsultasCompras = new ConsultasCompras(); }
19     public function tearDown() : void { unset($this->ConsultasCompras); }
20
21     public function testReportesCompras()
22     { $Result= $this ->ConsultasCompras ->ListarComprasDetalladas(1, '2021-01-01', '2021-01-01');
23       $this->assertNotNull( $Result,'datos'); }
24
25     public function testReportesProveedor()
26     { $Result= $this ->ConsultasCompras ->ListarComprasProveedor(1,2, '2021-01-01', '2021-01-01');
27       $this->assertNotNull( $Result,'datos'); }
28
29     public function testReportesStockProductos()
30     { $Result= $this ->ConsultasCompras -> ListarStockproductos(1);
31       $this->assertNotNull( $Result,'datos'); }
32
33
34 ?>
35
36

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

... 3 / 3 (100%)

Time: 352 ms, Memory: 4.00 MB

OK (3 tests, 3 assertions)

* Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

Ln 31, Col 69 Spaces: 4 UTF-

Figura 44 - Prueba Unitaria No 5. Para Caso de Prueba No.5 (Elaboración Propia).

En la **Figura 45**, podemos observar los resultados de las pruebas unitarias, correspondiente a consultas y reportes, al método ListarVentasDetalladas(), ListarVentasGenerales(), ListarVentasClientes(), le pasamos por parámetros los datos esperados, posterior, en la ejecución determinar que esos datos, no sean nulos.

```

10
11 <?php
12 use LDAP\Result;
13 use phpDocumentor\Reflection\PseudoTypes\True_;
14 include('app\ConsultasVentas.php');
15 class Modulo extends \PHPUnit\Framework\TestCase {
16     private $ConsultasCompras;
17
18     public function setUp():void { $this->ConsultasVentas = new ConsultasVentas(); }
19     public function tearDown() : void { unset($this->ConsultasVentas); }
20
21     public function testReportesVentas()
22     { $Result= $this ->ConsultasVentas ->ListarVentasDetalladas(1, '2021-01-01', '2021-01-01');
23       $this->assertNotNull( $Result,'datos'); }
24
25     public function testReportesListarVentasColaborador()
26     { $Result= $this ->ConsultasVentas ->ListarVentasCliente(1,4, '2021-01-01', '2021-01-01');
27       $this->assertNotNull( $Result,'datos'); }
28
29     public function testReportesListarVentasCliente()
30     { $Result= $this ->ConsultasVentas -> ListarVentasCliente(1,6, '2021-01-01', '2021-01-01');
31       $this->assertNotNull( $Result,'datos'); }
32
33 }
34
35
36
37
38

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

... 3 / 3 (100%)

Time: 314 ms, Memory: 4.00 MB

OK (3 tests, 3 assertions)

Terminal will be reused by tasks, press any key to close it.

Figura 45 - Prueba Unitaria No 5. Para Caso de Prueba No.5 (Elaboración Propia).

CASO DE PRUEBA	
Código: 5	N.º Historia de Usuario: 13
Historia de Usuario: Consultas y Reportes.	
Condiciones de Ejecución: El colaborador tendrá que iniciar sesión en el sistema y posteriormente seleccionar la opción de Consultas.	
Entrada/Pasos de Ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dar clic en el módulo Consultas de Compras o ventas y seleccionar cualquiera de las opciones. 2. Filtrar un rango de fechas. 3. Posterior seleccionar el tipo de formato que desee exportar el reporte. 4. Para observar los gráficos, dar clic en el módulo escritorio y seleccionar dashboard. 	
Resultado Esperado: El reporte ha sido descargado Satisfactoriamente.	
Evaluación de la Prueba: La prueba se concluyó satisfactoriamente.	

Tabla 103 - Caso de prueba No 5. Consultas y Reportes

6.2.6.7. Resultados

Como resultado de entrega de la Cuarta y última iteración del sistema del módulo Ventas y Reportes, el cliente quedó satisfecho con las funcionalidades de los módulos que se desarrollaron. A continuación, en las **Figuras 46-48**, presentamos capturas de pantallas del sistema web.

CORALS emprendimiento - Lune Rose

Carlos Perez Online

Venta

Cliente: Yanin Mendoza

Impuesto: 15.00 %

Buscar productos

producto	Codigo	Descripción	Stock	P. Venta	Cantidad	Descuento	Eliminar
Botas Cuero	1234	Azul Talla 41	4	930.00	1	0.0	X
Botas Cuero	123343	Azul Talla 39	4	930.00	1	0.0	X
auriculares	443d	Xioami 2,34	10	300.00	1	0.0	X

C\$ Sub Total: 1878.26 C\$ Iva 15.00%: 281.74 C\$ Total: 2160

Registrar Venta X Cancelar

Copyright © 2022 Colectivo Corals All rights reserved. Lunes 19 de Septiembre de 2022

CORALS emprendimiento - Lune Rose

Carlos Perez Online

Venta

Tipo de Venta: Contado T. Comprobante: TICKET

Serie: 001 Numero: 00005

Impuesto: 15.00 Cliente: Yanin Mendoza Total: 2160.00

Registrar X Cancelar

producto	Codigo	Descripción	P. Venta	Cantidad	Descuento
Botas Cuero	1234	x33	930.00	1	0.00
Botas Cuero	123343	x34	930.00	1	0.00
auriculares	443d	de3	300.00	1	0.00

C\$ Sub Total: 1878.26 C\$ Iva 15.00%: 281.74 C\$ Total: 2160

Copyright © 2022 Colectivo Corals All rights reserved. Lunes 19 de Septiembre de 2022

CORALS emprendimiento - Lune Rose

Carlos Perez Online

Pedido

Cliente: Robin Tellez

Impuesto: 15.00 % Tipo Pedido: Pedido Cotización Numero: 8

Buscar productos

producto	Codigo	Descripcion	Stock	P. Venta	Cantidad	Descuento	Eliminar
auriculares	443d	Xioami 2,34	9	300.00	1	0.0	X
Botas Cuero	1234	Azul Talla 41	3	930.00	1	0.0	X
Botas Cuero	123343	Azul Talla 39	3	930.00	1	0.0	X

C\$ Sub Total: 1878.26 C\$ Iva 15.00%: 281.74 C\$ Total: 2160

Registrar Pedido X Cancelar

Copyright © 2022 Colectivo Corals All rights reserved. Lunes 19 de Septiembre de 2022

CORALS emprendimiento - Lune Rose

Carlos Perez Online

Cientes

Agregar

Copy Excel CSV PDF Buscar:

#	Cliente	Documento	Email	Teléfono	Dirección	Opciones
1	Yanin Mendoza	CEDULA 001-070983-2345D	yaninm@gmail.com	85693893	Managua	[Edit] [Delete]
2	Jafid Lopez	DNI 322	-	7594649	managua	[Edit] [Delete]
3	Robin Tellez	CEDULA 0012610991011A	baro@gmail.com	78589849	Managua	[Edit] [Delete]

Mostrando 1 a 3 de 3 entradas

Anterior 1 Siguiente

Copyright © 2022 Colectivo Corals All rights reserved. Lunes 19 de Septiembre de 2022

Figura 46 - Pantalla No.1 Ventas, Pedido y Cliente (Elaboración Propia).

CORALS emprendimiento - BAROMEN

Carlos Perez Online

Comprobantes

Tipo de Documento: Cotización

Serie: Ingrese última serie del comprobante
Numero: Ingrese último número del comprobante

Agregar Serie y Numero

T. Documento	Serie	Numero	Eliminar
Cotización	Cotizacion	001	X

Registrar **X Cancelar**

Copyright © 2022 Colectivo Corals All rights reserved. Martes 20 de Septiembre de 2022

CORALS emprendimiento - BAROMEN

Carlos Perez Online

Compras Generales

Desde: 18/05/2022 Hasta: 20/09/2022

Copy Excel CSV PDF

Buscar:

Fecha	emprendimiento	colaborador	Proveedor	Comprobante	Serie	Numero	Impuesto	Sub Total	Total Impuesto	Total	Opciones
2022-07-04	BAROMEN	Perez Carlos	Next Level	TICKET	Next	01	15.00	1,739.13	260.87	2000.00	Imprimir
2022-07-15	BAROMEN	Centeno Juan	Next Level	TICKET	RR	01	10.00	1,818.18	181.82	2000.00	
2022-07-18	BAROMEN	Perez Carlos	Next Level	TICKET	de	1	10.00	909.09	90.91	1000.00	
2022-07-28	BAROMEN	Perez Carlos	Next Level	TICKET	fc	e	10.00	818.18	81.82	900.00	
2022-07-28	BAROMEN	Perez Carlos	Next Level	TICKET	DD	1	10.00	272.73	27.27	300.00	

CORALS emprendimiento - BAROMEN

Carlos Perez Online

Ventas Generales

Desde: 22/12/2021 Hasta: 20/09/2022

Copy Excel CSV PDF

Buscar:

Fecha	emprendimiento	colaborador	Cliente	Comprobante	Serie	Numero	Impuesto	Sub Total	Total Impuesto	Total	Opciones
2022-09-02	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Bar	08	10.00	1,272.73	127.27	1400.00	
2022-09-14	BAROMEN	Perez Carlos	Yanin Mendoza	FACTURA	b1	R01	10.00	454.55	45.45	500.00	
2022-09-19	BAROMEN	Perez Carlos	Luis Quiroz	TICKET	Bar	09	15.00	139.13	20.87	160.00	
2022-09-20	BAROMEN	Perez Carlos	Alexis Mejia	TICKET	Bar	010	15.00	782.61	117.39	900.00	
2022-09-20	BAROMEN	Perez Carlos	Alexis Mejia	FACTURA	b1	R01	15.00	13,304.35	1,995.65	15300.00	

CORALS emprendimiento - BAROMEN

Robin Tellez Mendoza Online

Escritorio Estadísticas

C\$0 Compras, C\$0 Ventas Contado, C\$0 Ventas Apartado, C\$0 Caja Inicial

Compras - Meses: Gráfico de líneas que muestra un descenso en las compras desde septiembre hasta julio.

Ventas - Dias: Gráfico de líneas que muestra fluctuaciones en las ventas a lo largo del tiempo.

Emprendimientos: Gráfico de donut que muestra la distribución de ventas por emprendimiento: Chacabuco: C\$2,400 y BAROMEN: C\$4,400.

Cientes Frecuentes: Gráfico de barras que muestra las ventas por cliente, destacando a Alexis Mejia y Robin Tellez.

Figura 47 - Pantalla No.2 Comprobantes, Consultas compras y ventas, Dashboard (Elaboración Propia).

CORASL | Sistemas de Ventas

localhost/corals_s/Reportes/exTicket.php?id=39

:: Lune Rose ::
 Barrio americas 2, iglesia guadalupe 2 arriba
 ASFC00011303
 87890403 - RUC 477157771
 Fecha/Hora: 19-09-2022 07:59:57

Cliente: Yanin Mendoza
 CEDULA: 001-070983-2345D
 N° de venta: 001 - 00005
 Vendedor: Carlos Perez
 Ticket de Contado

CANT.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
1	Botas CueroSerie:x33	CS 930.00
1	Botas CueroSerie:x34	CS 930.00
1	auricularesSerie:de3	CS 300.00
DESCUENTO:		CS 0
TOTAL:		CS 2160.00

N° de artículos: 3

¡Gracias por su compra!
 Colectivo Corals
 Managua, Nicaragua

exPedido.php

1 / 1 - 80% +

Lune Rose
 47715771
 Dirección: Barrio americas 2, iglesia guadalupe 2 arriba
 Teléfono: 87890403
 email: Mlopez@gmail.com

Colización 9
 ASFC00011303
 Fecha: 2022-09-19

CLIENTE
 Robin Tellez
 Domicilio: SAN JUDAS - Managua
 CEDULA: 0012610991011A
 Email: baro@gmail.com
 Teléfono: 78588649

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	P.U.	DSCTO	SUBTOTAL
123343	Botas Cuero Serie: x34	1	930.00	0.00	930.00
1234	Botas Cuero Serie: x33	1	930.00	0.00	930.00
443d	auriculares Serie: de3	1	300.00	0.00	300.00
123343	Botas Cuero Serie: x34	1	930.00	0.00	930.00

1 / 1 - 100% +

Colectivo Corals | Sistemas de Ventas

#	Razón Social	Documento	Dirección	Email	Logo	Opciones
1	Nicajor	RUC 444545	Barrio Jose Dolores	nicoya@gmail.com		
2	Orbitech	RUC 123	Carretera Masaya	p124@gmail.com		
3	Chacuatol	RUC 343455	WASPAN	ivanc@gmail.com		
4	BAROMEN	RUC 9494	Altagracia	baro@gmail.com		
5	Lune Rose	RUC 477157771	Barrio americas 2, iglesia guadalupe 2 arriba ASFC00011303	Mlopez@gmail.com		

:: BAROMEN ::
 Altagracia
 7959559 - RUC 9494
 Fecha/Hora: 06-10-2022 17:57:56

Cliente: Robin Tellez
 CEDULA: 0012610991011A
 N° de venta: Bar - 07
 Vendedor: Carlos Perez
 Ticket Abono de Apartado

CANT.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
1	GuayaberaSerie:4d	CS 200.00
Fecha de Abono:		2022-08-30
Abono:		190.00
Deuda:		10.00
DESCUENTO:		CS 0
TOTAL:		CS 200.00

N° de artículos: 1

¡Gracias por su compra!
 Colectivo Corals
 Managua, Nicaragua

Figura 48 - Pantalla No.3 Comprobantes y Reportes (Elaboración Propia).

6.2.6.8. Bitácora de reuniones Cuarta Iteración.

Día	Lunes 19 de septiembre del 2022.
Horario	1:00pm -05:00pm
Lugar de encuentro	UNI - RUSB
Actividades	Reunión de Desarrolladores
Objetivo	Análisis de la información obtenida, para el desarrollo de la Cuarta y última iteración.
Resultado	Asignación de Trabajo.
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez.

Tabla 104 - Bitácora No.1 Cuarta Iteración

Día	Martes 20 de septiembre del 2022.
Horario	08:00- 12:00pm - 1pm -5pm
Lugar de encuentro	Virtual vía Skype
Actividades	Desarrollo de la Cuarta iteración (Modulo Ventas y Reportes).
Objetivo	Diseñar y codificar las pantallas mediante los Prototipos.
Resultado	Avances de la programación
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez.

Tabla 105 - Bitácora No.2 Cuarta Iteración

Día	Lunes 26 de septiembre del 2022.
Horario	08:00- 12:00pm - 1pm -5pm
Lugar de encuentro	Virtual vía Skype
Actividades	Desarrollo de la Cuarta iteración (Modulo Ventas y Reportes).
Objetivo	Diseñar y codificar las pantallas mediante los Prototipos.
Resultado	Avances de la programación
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez.

Tabla 106 - Bitácora No.3 Cuarta Iteración

Día	Sábado 29 de septiembre del 2022.
Horario	8:00 am -12:00pm
Lugar de encuentro	Local Colectivo Corals, Plaza Corona - Managua
Actividades	Reunión con los Propietarios del colectivo
Objetivo	Presentación de la Cuarta Iteración del sistema web.
Resultado	Los propietarios están satisfechos con la Cuarta iteración.
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez, Fernando Avilés.

Tabla 107 - Bitácora No.4 Cuarta Iteración

Día	Viernes 07 de Octubre del 2022.
Horario	8:00 am -12:00pm
Lugar de encuentro	Virtual vía WhatsApp
Actividades	Envío de Documentación al tutor.
Objetivo	Revisión del documento.
Resultado	Retroalimentación, para correcciones.
Participante	Juan Centeno, Robin Téllez, Anayanci Poveda.

Tabla 108 - Bitácora No.5 Cuarta Iteración

6.3. Valoración y Validación de Heurísticas de Usabilidad

Nota: Para la presentación de estos resultados, se utilizó el Sistema de Escalas de Usabilidad (SUS), en secciones anterior habíamos seleccionado 10 heurísticas principales de usabilidad, por cada heurística se elaboraron 2 ítem o enunciados (uno positivo y uno negativo), haciendo un total de 20 ítems. El total de encuestados fueron 5 personas (Propietario 1, Caja 1, Colaboradores 3). Las evidencias de las encuestas aplicadas están ubicadas en la sección *No. 11.2 de anexos. A continuación, se presenta en la Tabla 109 el conjunto de ítems evaluados y posteriormente en la Tabla 110 el resumen de los resultados obtenidos.*

Listado de los Ítems Evaluados.		
1. Me gusta este sistema porque recibo un mensaje de confirmación al ejecutar una acción.	8. Me siento inseguro utilizando el sistema pues los iconos no me proporcionan ayuda visual.	15. Me gusta el diseño y colores del sistema pues me proporcionó solo la información que necesito.
2. Me parece que este sistema no me muestra donde estoy escribiendo.	9. Utilizaría el sistema porque me notifica de algún campo faltante antes de ejecutar una acción como al registrar una venta.	16. Creo que el sistema está cargado de mucha información y detalles los cuales no son relevantes para mí.
3. Creo que el sistema utiliza los términos que se manipulan dentro del colectivo por lo que me siento familiarizado.	10. Creo que hay muchas cosas que mejorar pues no obtengo retroalimentación al momento de no llenar un campo.	17. Me sentí muy seguro utilizando el sistema pues este me permite saber si he cometido un error y como resolverlo.
4. Este sistema me parece confuso pues utiliza lenguaje con términos desconocidos dentro del rubro.	11. Me gusta el sistema porque todo el tiempo puede tener al alcance cada módulo y desplazarme de uno a otro con facilidad.	18. Opino que el sistema no permite saber si me he equivocado.
5. Creo que el sistema funciona bien y me permite retractarme de alguna acción errónea.	12. Creo que este sistema es confuso el poder navegar entre sus módulos.	19. Me gusta el sistema porque puedo aprender a manipularlo de manera sencilla a través del manual de usuario incluido.
6. No utilizaría este sistema porque no me proporciona deshacer una acción ejecutada por error.	13. Me parece bien la idea de poder personalizar algunos de las opciones incluidas en el sistema.	20. No me siento cómodo con la manipulación del sistema además que este no proporciona una ayuda como guía.
7. Los iconos utilizados al visualizarlos de entrada me permiten conocer la acción que desencadenará.	14. El sistema carece de opciones personalizables.	

Tabla 109 - Conjunto de ítems evaluados

ESCALA DE LIKERT - EVALUACION HEURISTICAS																					
PREGUNTAS																					
Escala	ítem 1	ítem 2	ítem 3	ítem 4	ítem 5	ítem 6	ítem 7	ítem 8	ítem 9	ítem 10	ítem 11	ítem 12	ítem 13	ítem 14	ítem 15	ítem 16	ítem 17	ítem 18	ítem 19	ítem 20	
Totalmente de acuerdo	3	0	3	0	5	2	3	0	5	2	4	0	2	1	3	0	4	2	3	1	43
De acuerdo	0	1	2	0	0	0	2	1	0	0	0	1	3	0	1	2	1	0	1	0	14
Neutral	1	1	0	2	0	1	0	1	0	1	1	1	0	2	1	0	0	0	0	1	13
En desacuerdo	1	2	0	1	0	0	0	2	0	1	0	2	0	0	0	2	0	2	1	1	16
Muy en desacuerdo	0	1	0	2	0	2	0	1	0	1	0	1	0	2	0	1	0	1	0	2	14
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100

Tabla 110 – Resultados obtenidos.

6.3.1. Resultados por cada métrica o heurísticas de usabilidad

Nota: Tal como mencionamos anteriormente, realizamos 20 Ítem para las 10 métricas, los ítems Impares (enunciados positivos) y los ítems pares (enunciados negativos) de esta manera podemos determinar los enunciados que tuvieron mayor impacto por cada métrica. A continuación, se resumen gráficamente los resultados por métrica; en estas gráficas el color naranja representa los ítems positivos; y el color celeste los ítems negativos.

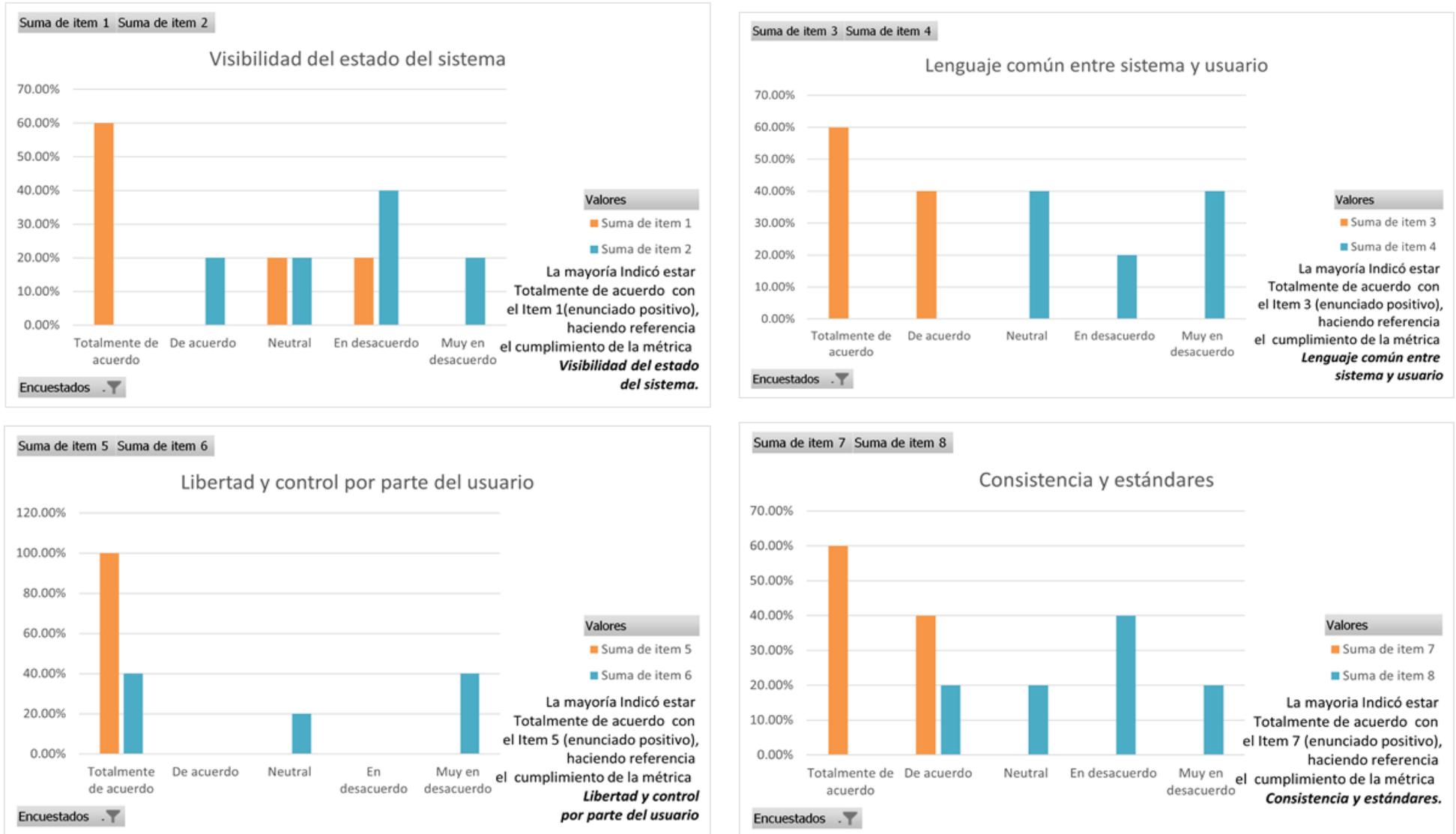


Figura 49 - Resultados de métricas 1 al 4 (Elaboración Propia).

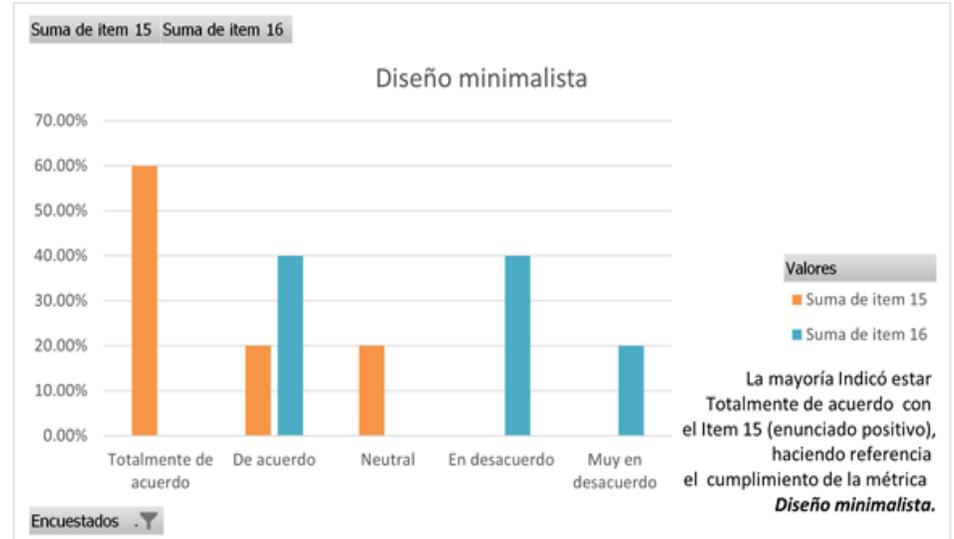
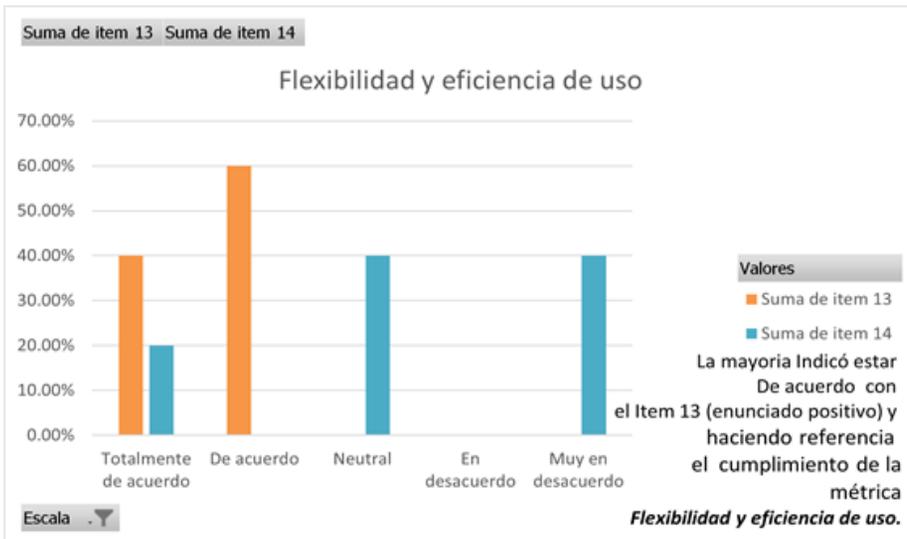
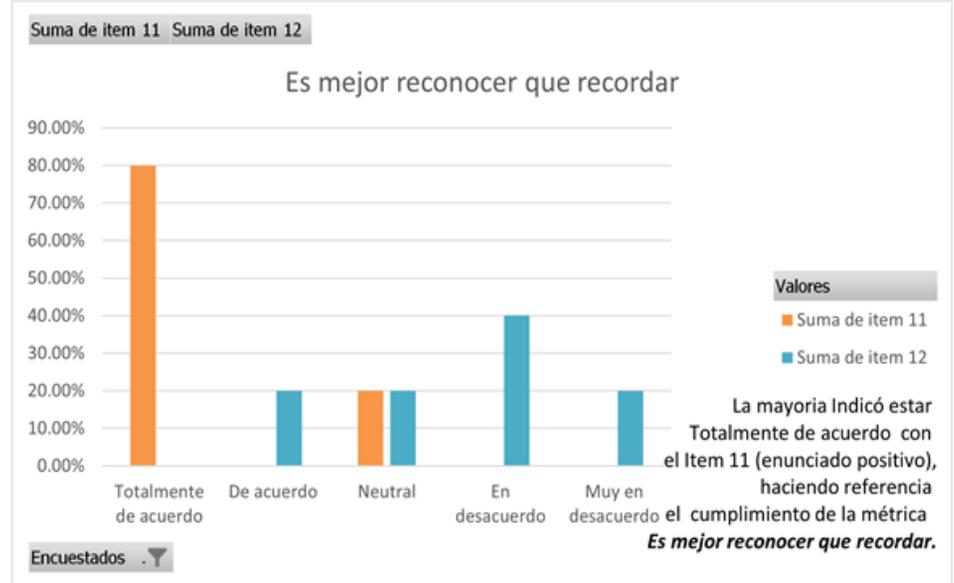


Figura 50 - Resultados de métricas 5 al 8 (Elaboración Propia).

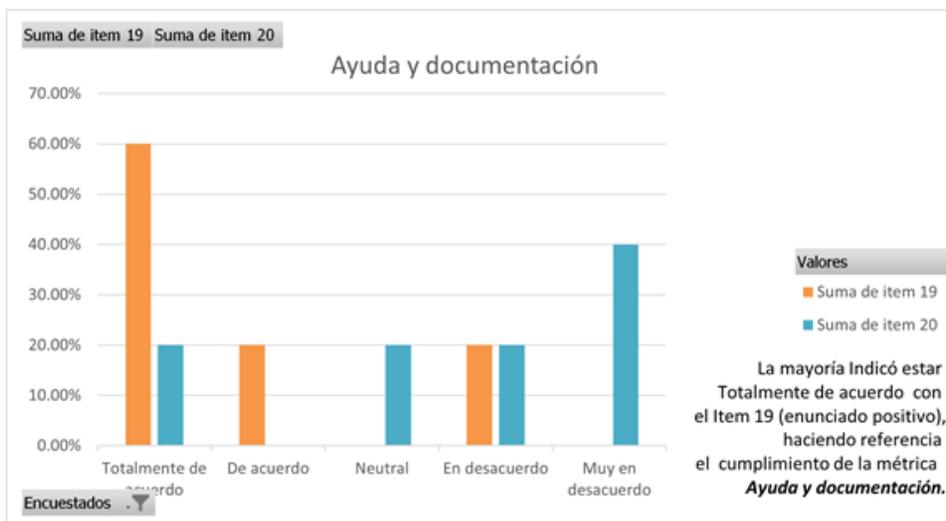
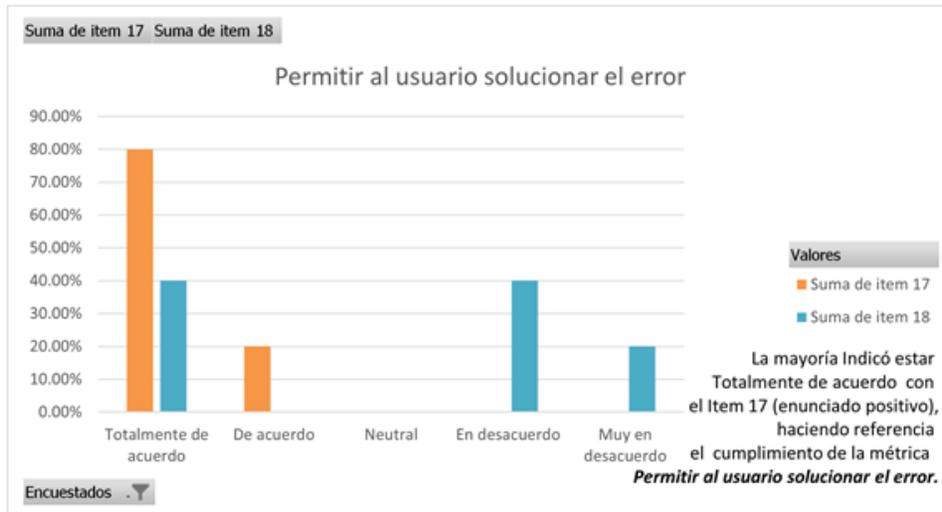


Figura 51 - Resultados de métricas 8 al 10 (Elaboración Propia).

7. LANZAMIENTO.

7.2 Plan de Capacitación

Para un mejor uso y manejo del sistema se realizaron capacitaciones con el personal del colectivo, dichas capacitaciones fueron divididas por cada módulo del sistema, a cómo podemos observar en la **Tabla 111**.

Módulos	Cronograma	Personal
Modulo 1 Mantenimiento	21/10/2022	Administrador
Modulo 2 Gestión de Productos	22/10/2022	Administrador, Colaborador
Modulo 3 Compras e ingresos.	23/10/2022	Administrador, Colaborador y caja.
Modulo 4 Ventas, Reportes Ayuda	24/10/2022	Administrador, Colaborador y caja.
Copia seguridad	25/10/2022	Administrador.

Tabla 111 - Plan de Capacitaciones

7.3 Alojamiento en la nube.

Para la implementación del sistema web en la nube, se eligió el Proveedor de hosting llamado “**Hostinger**”, donde se adquirió un plan de Alojamiento Compartido premium, a continuación, algunas capturas de las configuraciones y el resultado final:

The screenshot displays the Hostinger dashboard for the domain 'nicagency.com'. The top navigation bar includes links for Home, Websites, Hosting, Emails, Domains, VPS, SSL, and Billing. The main content area shows the following configuration details:

- Premium Shared Hosting:** Active. Includes a 'See details' link.
- Domain:** Active. Includes a 'Manage' link.
- Free Email:** Active. Includes a 'Manage' link.
- Daily backups:** Disabled. Includes a 'Manage' link.

At the bottom, there are buttons for 'File manager', 'Databases', and 'Auto installer'. A 'Loading time' indicator and a 'Run page speed test' link are also visible.

Figura 52 - Configuración de Dominio (Elaboración Propia).

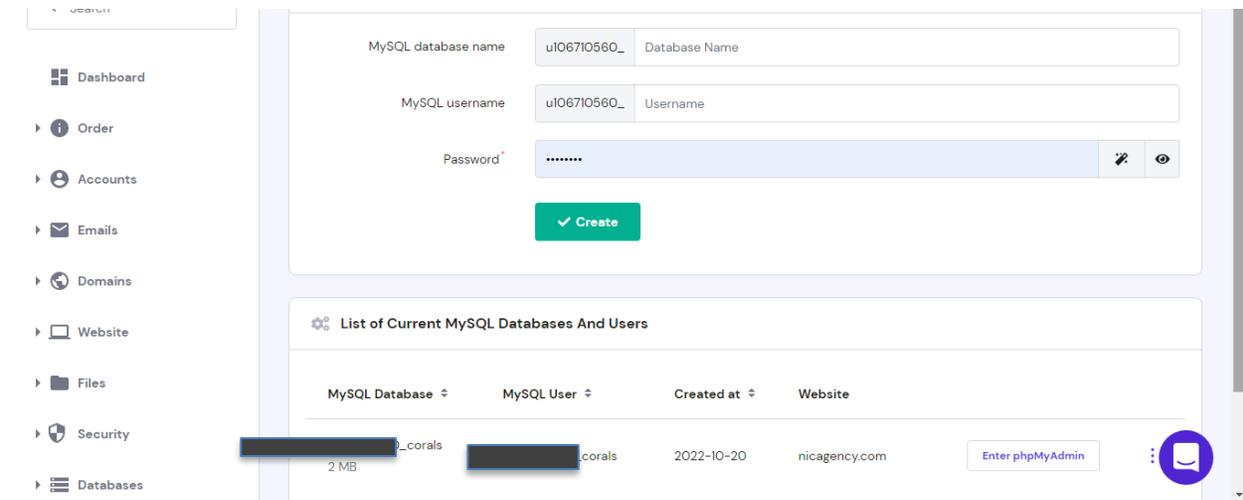


Figura 53 - Configurando Base de Datos PhpMyadmin (Elaboración Propia).

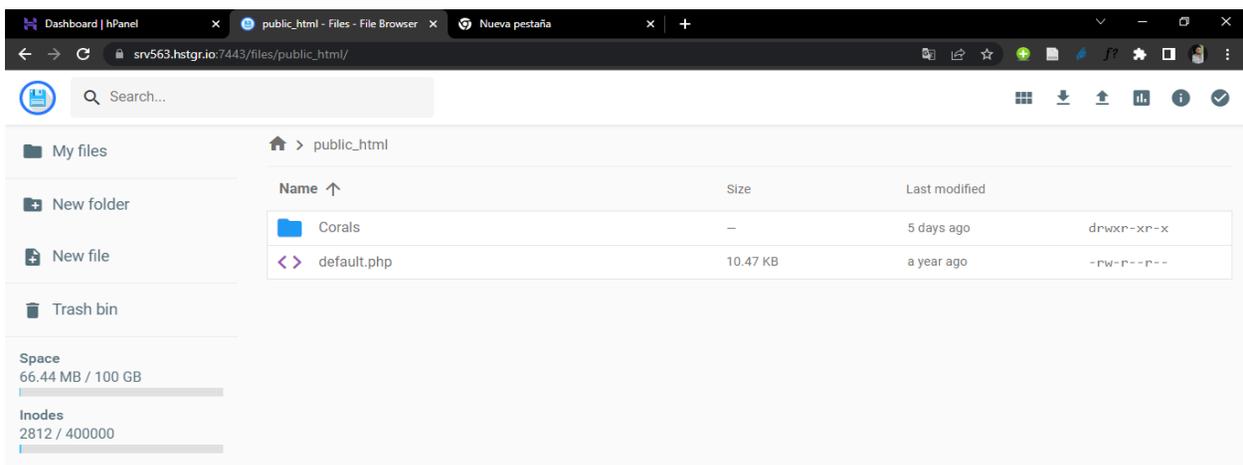


Figura 54 - Carpeta con el proyecto (Elaboración Propia).

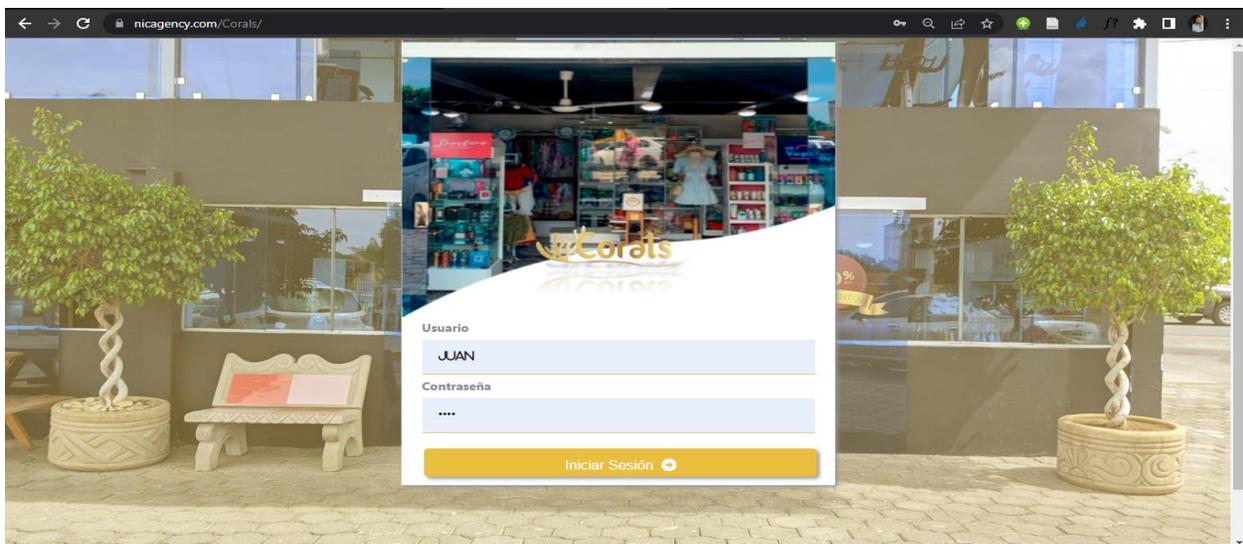


Figura 55 - Sistema Funcionando (Elaboración Propia).

8. CONCLUSIONES

El presente trabajo monográfico tuvo como objetivo el desarrollo del Sistema web de gestión de ventas e inventario para el colectivo de MiPymes "Corals", el cual facilitará la administración de cada emprendimiento, haciendo uso de la arquitectura de base de datos Multi-tenant donde les permite tener de manera aislada o separada la información de cada emprendimiento asignado al colaborador, tendrán acceso a la información de sus Ventas e Inventarios con solo tener acceso a internet en sus dispositivos, ya que el sistema estará alojado en la nube. Los usuarios finales del Colectivo aceptaron el sistema de manera satisfactoria (ver Carta de aceptación en sección *No. 11.4* de **anexos**).

Para el desarrollo de este proyecto, se hizo uso de la metodología Agile XP, que permitió la creación de prototipos interactivos para ser evaluados por los usuarios finales desde el punto de vista visual y experiencia de usuario, para luego proceder con la codificación segura del sistema, dicha metodología fomenta la programación en parejas, de esta forma, nos aseguramos que se realice un código más universal, con el que cualquier otro programador podría trabajar y entender, con el fin de lograr una programación organizada y planificada, además, es muy eficiente para proyectos cortos o medianos.

Se puede concluir que todos los objetivos de este trabajo monográfico se alcanzaron con éxito.

9. RECOMENDACIONES

Sería recomendable a futuro integrar las siguientes mejoras:

- Posibilidad de realizar un módulo E-commerce para los clientes.
- Posibilidad de realizar una app que le permita consumir los datos de este sistema.
- Incluir mensajes de notificación a los administradores del sistema cuando un colaborador ingrese un error para su corrección.
- Incluir una ventana para realizar ventas generales (ventas que combinen productos de distintos emprendimientos al mismo tiempo).
- Adicionalmente, sería importante hacer un análisis más a profundidad (cualitativamente) de los aspectos de usabilidad que pueden mejorarse en el sistema. Los hallazgos actuales dieron indicios de que hay una aceptación mayoritariamente positiva; sin embargo, algunos resultados dan pautas de aspectos que podrían requerir mejoras. Se requiere un ejercicio de observación de las interacciones del usuario en producción por un mayor tiempo para detectar cuáles son los aspectos específicos que podrían atenderse.

10. BIBLIOGRAFÍA

- ¿Qué es la usabilidad y cómo se analiza? (2017). Human Level. Recuperado 26 de abril de 2022, de <https://www.humanlevel.com/diccionario-marketing-online/usabilidad>
- 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Jakob Nielsen. Recuperado 15 de noviembre 2020, de <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- Álvarez, F. (s. f.) Adobe XD: Qué es y para qué sirve. Mediasource. <https://www.mediasource.mx/blog/adobe-xd>
- Andrés. (2015, 16 de agosto). Qué Es Git. Codigofacilito. <https://codigofacilito.com/articulos/que-es-git>
- Análisis de casos de uso—Análisis de requerimientos. (s. f.). Recuperado 11 de agosto de 2022, de <https://1library.co/article/an%C3%A1lisis-de-casos-de-uso-an%C3%A1lisis-de-requerimientos.zw517p7z>
- Aulaformativa.com (2017, June 30). Definición, usos y ventajas del lenguaje CSS3.. <https://blog.aulaformativa.com/definicion-usos-ventajas-lenguaje-css3/>
- BBVA API Market. (2021, July 14). Plantillas para paneles de administración desarrolladas con el “framework” Bootstrap. BBVA API_Market; BBVA API_Market. Recuperado de <https://www.bbvaapimarket.com/es/mundo-api/plantillas-para-paneles-de-administracion-desarrolladas-con-el-framework-bootstrap/>
- Bello, E. (2021, 28 de abril). Descubre qué es el Extreme Programming y sus características. Iebschool. <https://www.iebschool.com/blog/que-es-el-xp-programming-agile-scrum/>
- Cobo, Á., Gómez, P., Pérez, D., & Rocha, R. (n.d.). PHP y MySQL Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web.
- Consejo Superior de la Empresa Privada (2015). Encuesta de Empresas Sostenibles Nicaragua 2015: identificación de obstáculos para el desarrollo empresarial. Nicaragua: COSEP.
- Cruz, J. (2018, marzo 13). Falta de innovación frena el crecimiento de las MiPymes. Recuperado de <https://www.elnuevodiario.com.ni/economia/458271-pymes-nicaragua-tecnologia-funides/>.
- Echeverry Tobón, L. M., & Delgado Carmona, L. E. (2007). Caso Práctico de la Metodología Ágil XP al Desarrollo del Software. Pereira.
- Eguíluz Pérez, J. (n.d.). *Introducción a AJAX*. https://www.jesusda.com/docs/ebooks/introduccion_ajax.pdf
- Eguíluz Pérez, J. (n.d.). *Introducción a JavaScript*. https://www.jesusda.com/docs/ebooks/introduccion_javascript.pdf
- eHopper POS (s. f.). Recuperado 24 de febrero de 2022, de <https://www.softwaresuggest.com/us/ehopper-pos>
- Fakhroutdinov, K. (2010, August 5). Use case diagrams are UML diagrams describing units of useful functionality (use cases) performed by a system in collaboration with external users (actors). Uml-diagrams.org. <https://www.uml-diagrams.org/use-case-diagrams.html>

- Flores, C.M (2015). *Por qué para Nicaragua es vital apoyar a las micro, pequeñas y medianas empresas*. World Bank. Recuperado 3 de mayo de 2022, de <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2015/03/20/nicaragua-micro-pequenas-medianas-empresas>.
- Gomezcoello, A., Tutoras, Y., Doctora, Doctora, J., & Pérez, J. (2017). Universidad Politécnica de Madrid Multitenencia Cloud: Una Revisión Sistemática de la literatura.
- Gustavo, B. [Qué es jQuery]. (2019, 13 de mayo). Hostinger Tutoriales. <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-jquery>
- Hostinger – DigitalHerramienta. (s. f.). Recuperado 24 de febrero de 2022, de <https://digitalherramienta.com/hostinger/>
- HTML: Lenguaje de etiquetas de hipertexto | MDN (2021) <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML>
- Humanes, H. H. (2016). Estudio del Soporte a la Variabilidad en la Nube en un entorno con Multitenencia: Plataforma GPaaS. In Actas XXI Jornadas de Ingeniería del Software y Bases De Datos (pp. 37-50). Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Jquery write less, do more. (s. f.) What is jQuery? <https://jquery.com/>
- Kinsta. (2021, 28 de mayo). What Is GitHub? A Beginner’s Introduction to GitHub. <https://kinsta.com/knowledgebase/what-is-github/>
- Lee, W. C (2012). A multi-tenant web application framework for Sass. Conf. on Cloud Computing (CLOUD), 970-971.
- Mancuzo, G. (2020, 08 de agosto). Metodología XP: La Mejor Vía para el Desarrollo de Software. ComparaSoftware. <https://blog.comparasoftware.com/metodologia-xp/>
- Martínez, L. (s. f.) ¿Qué es Adobe XD y para qué sirve? Hubspot. <https://blog.hubspot.es/marketing/para-que-sirve-adobe-xd>
- Mestras, J. (2008). Estructura de las Aplicaciones Orientadas a Objetos El patrón Modelo-Vista-Controlador (MVC) Programación Orientada a Objetos Facultad de Informática. <https://www.fdi.ucm.es/profesor/jpavon/poo/2.14.mvc.pdf>
- NPoS Retail Software. (2020). Capterra. Recuperado 24 de febrero de 2022, de <https://www.capterra.ec/software/171465/npos>
- Open Source ERP and CRM | Odoo. (2018). Odoo S.A. Recuperado 24 de febrero de 2022, de <https://www.odoo.com/>
- OpenWebinars.net (2019, September 24) Qué es MySQL: Características y ventajas... <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/>
- PHP 7 - Introduction - Tutorialspoint. (2021). Tutorialspoint.com. https://www.tutorialspoint.com/php7/php7_introduction.htm.
- Pineda, E. (2020). ¿Qué es un sistema punto de venta? <https://blog.clip.mx/que-es-un-sistema-punto-de-venta>
- Point Of Sale (s. f.). UniCenta. Recuperado 24 de febrero de 2022, de <https://unicenta.com/>
- Pullas, E. T. (2010). Desarrollo de un Sistema Para Voto Electrónico y Emisión De Resultados En Procesos Electorales De La Escuela Politécnica Nacional. <https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/2149?mode=full>

- Qué es Sass: ventajas, desventajas y ejemplos. (2019, November 20). OpenWebinars.net. <https://openwebinars.net/blog/que-es-sass-ventajas-desventajas-y-ejemplos-de-desarrollo/>
- Quile., DIP (2019). “*SISTEMA INFORMÁTICO PARA EMPRENDIMIENTOS EN LA FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN ALIMENTOS DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO Y COMUNIDAD.*” Universidad técnica de ambato facultad de tecnologías de la información, telecomunicaciones e industrial carrera de ingeniería en sistemas computacionales e informáticos.
- Raiola Networks. (2020, October 14). Bootstrap 4: Qué es, cómo instalarlo en tu web y cómo se utiliza. Raiola Networks. Recuperado de. <https://raiolanetworks.es/blog/bootstrap/>.
- Raoni Boaventura. (2013). Un Tutorial Paso-a-Paso para tu Primera Aplicación AngularJS. Toptal Engineering Blog; Toptal. <https://www.toptal.com/angular-js/un-tutorial-paso-a-paso-para-tu-primera-aplicacion-angularjs>
- Riehle, D. (2000). Framework Design: A Role Modeling Approach. Thesis. ETH Zürich.
- Rubio, J. (2019, 25 de febrero). Qué es GIT y para qué sirve. Openwebinars. <https://openwebinars.net/blog/que-es-git-y-para-que-sirve/>
- The BookSitters (2019). We are Vend Partners —Vend POS System. The BookSitters. Recuperado de <https://thebooksitters.com.au/vend-partners/>
- Torres, C., & Guerra, K. (2021). “Desarrollo de Sistema Web de Control y Planificación de Actividades para los servicios internos del área de infraestructura y sistemas de Ideay. (SICOPLA).” Universidad Nacional de Ingeniería, Facultad de Electrotecnia y Computación.
- Velasco, R. (2021, 26 de mayo). Visual Studio Code: el editor de código de Microsoft que querrás instalar. SoftZone <https://www.softzone.es/programas/utilidades/visual-studio-code/>
- Velásquez, A. (2012, 19 de junio). Mejores Prácticas para el Desarrollo de Software. Recuperado de <https://sg.com.mx/revista/mejores-pr%C3%A1cticas-para-el-desarrollo-software>
- Webempresa. (s. f.) ¿Qué es GITHUB y para qué sirve? <https://www.webempresa.mx/hosting/que-es-github.html>

11.ANEXOS

11.1Requerimientos

11.1.1. Definición de requerimientos del sistema.

Un requerimiento es una condición o capacidad que debe estar presente en un sistema o componentes de sistema para satisfacer un contrato, estándar, especificación u otro documento formal.

A continuación, se presentan los requerimientos funcionales y no funcionales aplicables al sistema.

➤ **Requerimiento Funcionales.**

No. Requerimiento	Descripción
RF1	El sistema debe utilizar roles de acceso y usuarios para evitar el acceso no autorizado al mismo.
RF2	El sistema debe permitir el acceso a vistas dependiendo el rol que le fue asignado por el usuario administrador.
RF3	El Sistema tendrá una configuración global o general para poder editar la moneda y el impuesto, esta configuración será aplicado a todos los emprendimientos registrados
RF4	El sistema deberá permitir agregar, actualizar, eliminar y mostrar los Emprendimientos.
RF5	El sistema deberá permitir agregar, actualizar o eliminar y mostrar los colaboradores.
RF6	Gestionar roles y permisos para los usuarios a través de una cuenta de administrador.
RF7	Se deben agregar tipos de documento, para el registro de de emprendimiento, colaboradores, proveedores.
RF8	Se deben agregar tipos de documento, para comprobante de pagos.
RF9	Debe contar con un módulo de registro de las categorías de articulo o productos.
RF10	Debe contar con un módulo de registros de catálogo de los articulo o productos que oferta cada negocio del colectivo.
RF11	Se debe de agregar productos de cada negocio, se debe de contar con un módulo de categoría y un módulo de artículos.
RF12	El módulo de agregar artículos debe contar con los campos categoría, unidad de medida, nombre y descripción del producto, así como una Figura del producto.
RF13	El módulo de categoría debe de contar solo con una entrada que englobe a una serie de productos. Así como el módulo de unidades de medida debe de agregar la unidad de medida y el prefijo que utilicen los negocios.

RF14	Se debe de poder registrar todos los ingresos de productos o artículos que existen en el negocio el cual debe de contar con proveedor, impuesto del artículo, el tipo de comprobante, la serie o folio, número y buscar el articulo ya existente para agregar código de producto, serie, descripción, stock ingreso, precio de compra, precio de venta distribuidor y al público.
RF15	El sistema debe tener un formulario para registrar los clientes que visiten el colectivo.
RF16	El sistema debe registrar las ventas separadas por emprendimiento, estas ventas pueden ser de tipo al contado o de apartado.
RF17	El sistema debe tener una opción para realizar abonos para las ventas de apartado.
RF18	El sistema debe contar con una opción de pedidos y de cotización según considere cada dueño del emprendimiento.
RF19	Registrar los tipos de comprobantes separados por emprendimientos.
RF20	Deberá contar con un módulo donde se visualicen todas las ventas y productos más vendidos de todos los negocios del colectivo, Reportes de Compras y Ventas, con opción exportar Excel o pdf.

Tabla 112 - Requerimientos Funcionales

➤ **Requerimientos No funcionales**

No. Requerimiento	Descripción
RNF1	El sistema presentará una interfaz de usuario sencilla para que sea de fácil manejo para los usuarios del sistema.
RNF2	El sistema debe disponer de un manual de usuario para el correcto funcionamiento del sistema.
RNF3	El sistema debe funcionar en todos los navegadores web modernos.
RNF4	El sistema debe adaptarse a diferentes resoluciones de pantalla

Tabla 113 - Requerimientos No Funcionales

11.2 Encuestas de evaluación de heurísticas.

Encuesta De Escala De Usabilidad Del Sistema

USUARIO: COOLABORADOR FECHA: 31/10/22 FIRMA: 

Por favor, indique su nivel de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones basándose en su experiencia con el sistema.

Afirmaciones	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
1. Me gusta este sistema porque recibo un mensaje de confirmación al ejecutar una acción.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Me parece que este sistema no me muestra donde estoy escribiendo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
3. Creo que el sistema utiliza los términos que se manipulan dentro del colectivo por lo que me siento familiarizado.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Este sistema me parece confuso pues utiliza lenguaje con términos desconocidos dentro del rubro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5. Creo que el sistema funciona bien y me permite retractarme de alguna acción errónea.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. No utilizaría este sistema porque no me proporciona deshacer una acción ejecutada por error.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7. Los iconos utilizados al visualizarlos de entrada me permiten conocer la acción que desencadenará.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Me siento inseguro utilizando el sistema pues los iconos no me proporcionan ayuda visual.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
9. Utilizaría el sistema porque me notifica de algún campo faltante antes de ejecutar una acción como al registrar una venta.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 56 - Encuesta Usuario Colaborador 1 (Elaboración Propia).

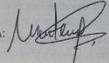
10. Creo que hay muchas cosas que mejorar pues no obtengo retroalimentación al momento de no llenar un campo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
11. Me gusta el sistema porque todo el tiempo puede tener al alcance cada módulo y desplazarme de uno a otro con facilidad.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Creo que este sistema es confuso el poder navegar entre sus módulos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
13. Me parece bien la idea de poder personalizar algunos de las opciones incluidas en el sistema.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. El sistema carece de opciones personalizables.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
15. Me gusta el diseño y colores del sistema pues me proporcionó solo la información que necesito.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Creo que el sistema está cargado de mucha información y detalles los cuales no son relevantes para mí.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Me sentí muy seguro utilizando el sistema pues este me permite saber si he cometido un error y como resolverlo.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Opino que el sistema no permite saber si me he equivocado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Me gusta el sistema porque puedo aprender a manipularlo de manera sencilla a través del manual de usuario incluido.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. No me siento cómodo con la manipulación del sistema además que este no proporciona una ayuda como guía.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Figura 57 - Encuesta Usuario Colaborador 1 (Elaboración Propia).

10. Creo que hay muchas cosas que mejorar pues no obtengo retroalimentación al momento de no llenar un campo.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Me gusta el sistema porque todo el tiempo puede tener al alcance cada módulo y desplazarme de uno a otro con facilidad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Creo que este sistema es confuso el poder navegar entre sus módulos.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Me parece bien la idea de poder personalizar algunos de las opciones incluidas en el sistema.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. El sistema carece de opciones personalizables.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Me gusta el diseño y colores del sistema pues me proporcionó solo la información que necesito.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Creo que el sistema está cargado de mucha información y detalles los cuales no son relevantes para mí.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Me sentí muy seguro utilizando el sistema pues este me permite saber si he cometido un error y como resolverlo.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Opino que el sistema no permite saber si me he equivocado.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Me gusta el sistema porque puedo aprender a manipularlo de manera sencilla a través del manual de usuario incluido.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. No me siento cómodo con la manipulación del sistema además que este no proporciona una ayuda como guía.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 61 - Encuesta Usuario Colaborador 2 (Elaboración Propia).

Encuesta De Escala De Usabilidad Del Sistema

USUARIO: COOLABORADOR FECHA: 31 Oct 2012 FIRMA: 

Por favor, indique su nivel de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones basándose en su experiencia con el sistema.

Afirmaciones	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
1. Me gusta este sistema porque recibo un mensaje de confirmación al ejecutar una acción.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Me parece que este sistema no me muestra donde estoy escribiendo.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Creo que el sistema utiliza los términos que se manipulan dentro del colectivo por lo que me siento familiarizado.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Este sistema me parece confuso pues utiliza lenguaje con términos desconocidos dentro del rubro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Creo que el sistema funciona bien y me permite retractarme de alguna acción errónea.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. No utilizaría este sistema porque no me proporciona deshacer una acción ejecutada por error.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Los iconos utilizados al visualizarlos de entrada me permiten conocer la acción que desencadenará.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Me siento inseguro utilizando el sistema pues los iconos no me proporcionan ayuda visual.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Utilizaría el sistema porque me notifica de algún campo faltante antes de ejecutar una acción como al registrar una venta.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 62 - Encuesta Usuario Colaborador 3 (Elaboración Propia).

10. Creo que hay muchas cosas que mejorar pues no obtengo retroalimentación al momento de no llenar un campo.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Me gusta el sistema porque todo el tiempo puede tener al alcance cada módulo y desplazarme de uno a otro con facilidad.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Creo que este sistema es confuso el poder navegar entre sus módulos.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Me parece bien la idea de poder personalizar algunos de las opciones incluidas en el sistema.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. El sistema carece de opciones personalizables.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Me gusta el diseño y colores del sistema pues me proporcionó solo la información que necesito.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Creo que el sistema está cargado de mucha información y detalles los cuales no son relevantes para mí.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Me sentí muy seguro utilizando el sistema pues este me permite saber si he cometido un error y como resolverlo.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Opino que el sistema no permite saber si me he equivocado.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Me gusta el sistema porque puedo aprender a manipularlo de manera sencilla a través del manual de usuario incluido.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. No me siento cómodo con la manipulación del sistema además que este no proporciona una ayuda como guía.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 63 - Encuesta Usuario Colaborador 3 (Elaboración Propia).

Encuesta De Escala De Usabilidad Del Sistema

USUARIO: PROPIETARIOS FECHA: 31/10/22 FIRMA: 

Por favor, indique su nivel de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones basándose en su experiencia con el sistema.

Afirmaciones	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
1. Me gusta este sistema porque recibo un mensaje de confirmación al ejecutar una acción.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Me parece que este sistema no me muestra donde estoy escribiendo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Creo que el sistema utiliza los términos que se manipulan dentro del colectivo por lo que me siento familiarizado.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Este sistema me parece confuso pues utiliza lenguaje con términos desconocidos dentro del rubro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5. Creo que el sistema funciona bien y me permite retractarme de alguna acción errónea.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. No utilizaría este sistema porque no me proporciona deshacer una acción ejecutada por error.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7. Los iconos utilizados al visualizarlos de entrada me permiten conocer la acción que desencadenará.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Me siento inseguro utilizando el sistema pues los iconos no me proporcionan ayuda visual.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Utilizaría el sistema porque me notifica de algún campo faltante antes de ejecutar una acción como al registrar una venta.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 64 - Encuesta Usuario Administrador (Elaboración Propia).

10. Creo que hay muchas cosas que mejorar pues no obtengo retroalimentación al momento de no llenar un campo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Me gusta el sistema porque todo el tiempo puede tener al alcance cada módulo y desplazarme de uno a otro con facilidad.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Creo que este sistema es confuso el poder navegar entre sus módulos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Me parece bien la idea de poder personalizar algunos de las opciones incluidas en el sistema.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. El sistema carece de opciones personalizables.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Me gusta el diseño y colores del sistema pues me proporcionó solo la información que necesito.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Creo que el sistema está cargado de mucha información y detalles los cuales no son relevantes para mí.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
17. Me sentí muy seguro utilizando el sistema pues este me permite saber si he cometido un error y como resolverlo.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Opino que el sistema no permite saber si me he equivocado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Me gusta el sistema porque puedo aprender a manipularlo de manera sencilla a través del manual de usuario incluido.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. No me siento cómodo con la manipulación del sistema además que este no proporciona una ayuda como guía.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Figura 65 - Encuesta Usuario Administrador (Elaboración Propia).

11.3 Entrevistas.

Se realizó entrevista a uno de los propietarios del colectivo Corals, para así de esta manera, construir el sistema cumpliendo solamente con las necesidades que tengan en dicho negocio.

Entrevista

Nombre del entrevistado: Fernando José Avilés Acevedo, propietario del colectivo Corals.

Objetivo: Conocer el Modelo de Negocio

¿A qué se dedica la empresa?

R: Corals se dedica a alquiler de un espacio a emprendimientos que les permita promocionar y vender sus productos, además de eso, se encarga de la administración de cada uno de ellos.

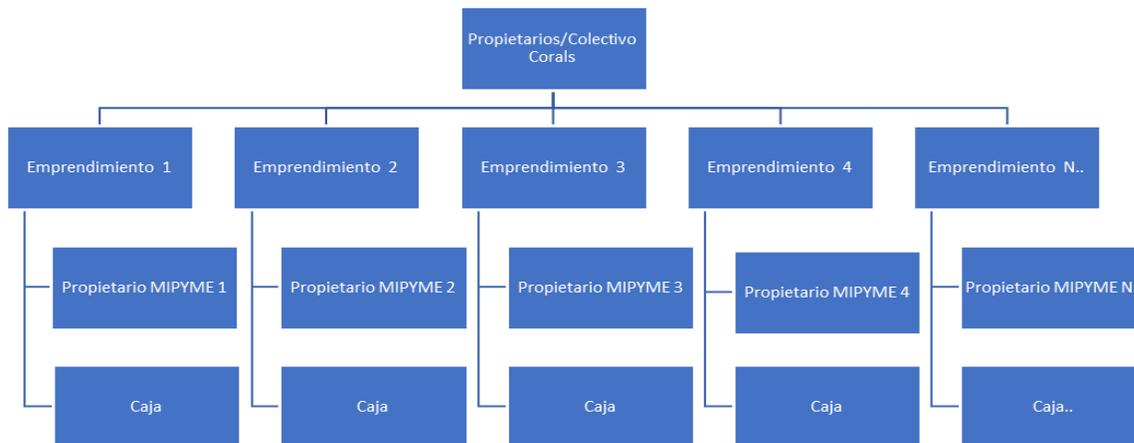
¿Cuál es la visión de la empresa?

Somos una empresa dedicada al manejo de marcas que forman parte del colectivo. Ofreciendo asesoramiento integral, sostenible y eficiente para nuestros clientes, accionistas, socios, empleados y para la sociedad en general.

¿Cuántos trabajadores hay actualmente en la empresa? ¿Cuáles son sus funciones?

21 socios o propietarios de cada Emprendimiento, 2 Propietario del colectivo Corals y 1 Encargada de Caja.

¿Como está organizada la empresa?



¿Cuáles son las áreas más importantes de la empresa?

El área de inventario de compra aquí registra los productos que han ingresado en el colectivo, y el de ventas que es básicamente el registro por cada venta realizada el local, cabe recalcar que es por cada MiPymes.

¿Como le gustaría o de qué forma le gustaría que se resuelvan estos problemas?

Un sistema automatizado, con base de datos y en línea para poder acceder desde los celulares.

¿Actualmente los trabajadores tienen experiencia con aplicaciones informáticas?

No tienen experiencia.

¿Cuáles son las consecuencias de los problemas en la empresa?

No hay un sistema actual en la empresa.

¿Cuáles son las consecuencias de estos problemas en la empresa?

Retraso, lentitud en el llenado de datos, no coinciden la información e incluso se han perdido producto.

Nombre de la empresa: Colectivo Corals

Objetivo: Conocer los procesos del Colectivo y las funcionalidades que llevara el sistema.

¿Cuáles son los procesos que realizan en el área de inventario y ventas?

- Crear Categoría, y Registrar productos
- Registro de compras o ingresos de productos y con sus respectivos proveedores.
- Consolidado de información de todas la MiPymes
- Registrar clientes
- Registrar ventas
- actualizar el stock de inventarios.

¿Les interesa que el sistema propuesto genere reportes de manera general y cuáles serían?

Si,

- Ventas
- Ingresos o compras, Ventas Apartados y Pedidos

11.4 Carta de Aceptación.



Managua, Nicaragua, octubre 29, 2022

A quien corresponda,

Por este medio hacemos constar que los estudiantes, Robin Alexander Téllez Mendoza con numero de carnet: 2016-0594U y Juan Ramon Centeno Ríos con numero de carnet: 2016-0101U, ambos egresados de la carrera Ingeniería en Computación de la Universidad Nacional de Ingeniería, han concluido el proyecto monográfico titulado: Sistema web de gestión de ventas e inventario para el colectivo de MiPymes "Corals".

De manera atenta manifestamos nuestra conformidad profesional con el trabajo realizado, damos fe que el sistema es amigable e intuitivo y nos facilita la administración de los procesos realizados en el colectivo, dejando constancia mediante la presente, recomendando a los mencionados universitarios, inicien los trámites correspondientes, para su respectiva pre- defensa y defensa de su monografía.

Sin más a que hacer referencia.

Atentamente,

Fernando José Avilés Acevedo
Propietario del Colectivo Corals
No Cedula: 001-140893-0004Y
Celular 88793777

Figura 66 - Carta de Aceptación (Elaboración Propia).

11.5 Manual de Usuario

Manual de Usuario



Sistema web de gestión de ventas e inventario para el colectivo de
MiPymes "Corals"

1	INTRODUCCIÓN	123
2	LOGIN	124
3	MENÚ DE ACCESO	125
4	MENÚ PRINCIPAL	126
4.1	MODULO MANTENIMIENTO	127
4.1.1	<i>Configuración General</i>	128
4.1.1.1	Formulario Configuración General	128
4.1.2	<i>Emprendimientos</i>	129
4.1.2.1	Formulario Agregar o editar Emprendimiento	130
4.1.3	<i>Colaboradores</i>	131
4.1.3.1	Formulario Agregar o editar Colaborador	131
4.1.4	<i>Usuarios</i>	132
4.1.4.1	Formulario Agregar o editar Usuarios.....	133
4.1.5	<i>Tipos de Documentos</i>	134
4.1.5.1	Formulario Agregar o editar Tipos de Documentos	134
4.2	MODULO GESTIÓN DE PRODUCTOS	136
4.2.1	<i>Unidad de Medidas</i>	136
4.2.1.1	Formulario Agregar o editar Unidades de Medidas	136
4.2.2	<i>Categorías</i>	137
4.2.2.1	Formulario Agregar o editar Categorías	138
4.2.3	<i>Productos</i>	139
4.2.3.1	Formulario Agregar o editar Productos	139
4.3	MODULO COMPRAS E INGRESOS	141
4.3.1	<i>Proveedores</i>	141
4.3.1.1	Formulario Agregar o editar Proveedor.....	141
4.3.2	<i>Ingresos</i>	142
4.3.2.1	Formulario Agregar Ingresos	143
4.3.2.2	Ver Ingresos	144
4.3.2.3	Imprimir Ingresos	145
4.4	MODULO VENTAS	146
4.4.1	<i>Clientes</i>	146
4.4.1.1	Formulario Agregar o editar Clientes	146
4.4.2	<i>Ventas</i>	147
4.4.2.1	Formulario Generar Venta.....	148
4.4.2.2	Ver Detalles de las Ventas.....	149
4.4.2.3	Imprimir Boucher Venta	150
4.4.3	<i>Pedidos</i>	150
4.4.3.1	Formulario Generar Pedido	151
4.4.3.2	Pedido Tipo Cotización	152
4.4.3.3	Generar de Pedido a Venta.....	152
4.4.3.4	Ver Detalle de Pedidos.....	153
4.4.3.5	Imprimir Boucher Pedido.....	153
4.4.4	<i>Apartado</i>	154
4.4.4.1	Agregar abono del Apartado	156
4.4.4.2	Imprimir Boucher Apartado	158
4.4.5	<i>Configuración de Comprobantes</i>	159
4.4.5.1	Formulario Agregar o editar Comprobantes	159
4.5	CONSULTAS O REPORTES, EXPORTAR.	161
4.5.1	<i>Consultas de Compras</i>	161
4.5.1.1	Compras Generales	161
4.5.1.2	Compras Generales Detalladas.....	161
4.5.1.3	Compras Generales de Proveedor	162
4.5.1.4	Compras Detalladas de Proveedor.....	162

4.5.1.5	Stock de Productos.....	163
4.5.2	Consultas de Ventas.....	163
4.5.2.1	Ventas Generales.....	163
4.5.2.2	Ventas Detalladas.....	164
4.5.2.3	Ventas Pendientes.....	164
4.5.2.4	Ventas de Contado.....	165
4.5.2.5	Ventas de Apartados.....	165
4.5.2.6	Ventas Por Cliente.....	166
4.5.2.7	Ventas Por Colaborador.....	166
4.5.3	Dashboard.....	167
4.5.4	Exportar archivos, Excel, PDF, CSV.....	168
5	SUPERUSUARIO.....	169
5.1	FORMULARIOS.....	170
5.2	COPIA DE SEGURIDAD.....	171

Tabla de Ilustraciones

<i>Ilustración 1 - Pantalla de Login.....</i>	<i>124</i>
<i>Ilustración 2 - Pantalla Menú de Acceso.....</i>	<i>125</i>
<i>Ilustración 3 - Pantalla Menú Principal.....</i>	<i>126</i>
<i>Ilustración 4 - Submenús del Módulo Mantenimiento.....</i>	<i>127</i>
<i>Ilustración 5 - Configuración General.....</i>	<i>128</i>
<i>Ilustración 6 - Formulario Configuración General.....</i>	<i>128</i>
<i>Ilustración 7 - Configuración Actualizada.....</i>	<i>129</i>
<i>Ilustración 8 - Emprendimientos.....</i>	<i>129</i>
<i>Ilustración 9 - Formulario agregar o editar emprendimiento.....</i>	<i>130</i>
<i>Ilustración 10 - Mensaje de Emprendimiento Agregado o actualizado correctamente.....</i>	<i>130</i>
<i>Ilustración 11 - Colaboradores.....</i>	<i>131</i>
<i>Ilustración 12 - Formulario Agregar o Editar Colaborador.....</i>	<i>131</i>
<i>Ilustración 13 - Mensaje de Colaborador Agregado o actualizado correctamente.....</i>	<i>132</i>
<i>Ilustración 14 - Usuarios.....</i>	<i>132</i>
<i>Ilustración 15 - Formulario de Agregar o editar Usuarios.....</i>	<i>133</i>
<i>Ilustración 16 - Mensaje de Usuario Agregado o actualizado correctamente.....</i>	<i>133</i>
<i>Ilustración 17 - Tipos de Documentos.....</i>	<i>134</i>
<i>Ilustración 18 - Formulario Tipos de Documentos de Agregar o editar.....</i>	<i>134</i>
<i>Ilustración 19 - Mensaje de Tipo de Documentos Agregado o actualizado correctamente.....</i>	<i>135</i>
<i>Ilustración 20 - Unidades de Medidas.....</i>	<i>136</i>
<i>Ilustración 21 - Formulario de Agregar o editar Unidades de Medidas.....</i>	<i>136</i>
<i>Ilustración 22 - Mensaje de Unidades de Medidas Agregado o actualizado correctamente.....</i>	<i>137</i>
<i>Ilustración 23 - Categorías.....</i>	<i>137</i>
<i>Ilustración 24 - Formulario de Agregar o editar Categorías.....</i>	<i>138</i>
<i>Ilustración 25 - Mensaje de Categoría Agregado o actualizado correctamente.....</i>	<i>138</i>
<i>Ilustración 26 - Productos.....</i>	<i>139</i>
<i>Ilustración 27 - Mensaje de Producto Agregado o actualizado correctamente.....</i>	<i>140</i>
<i>Ilustración 28 - Formulario de Agregar o editar Producto.....</i>	<i>140</i>
<i>Ilustración 29 - Proveedores.....</i>	<i>141</i>
<i>Ilustración 30 - Formulario de Agregar o editar Proveedor.....</i>	<i>141</i>

<i>Ilustración 31 - Mensaje de Proveedor Agregado o actualizado correctamente.....</i>	<i>142</i>
<i>Ilustración 32 - Ingresos</i>	<i>142</i>
<i>Ilustración 33 - Formulario de Agregar Ingresos.....</i>	<i>143</i>
<i>Ilustración 34 - Mensaje de Ingresos Agregado correctamente</i>	<i>144</i>
<i>Ilustración 35 - Ver Ingresos</i>	<i>144</i>
<i>Ilustración 36 - Clientes.....</i>	<i>146</i>
<i>Ilustración 37 - Formulario de Agregar o editar Clientes.....</i>	<i>146</i>
<i>Ilustración 38 - Mensaje de Cliente Agregado o actualizado correctamente</i>	<i>147</i>
<i>Ilustración 39 - Ventas</i>	<i>147</i>
<i>Ilustración 40 - Formulario Generar Venta.....</i>	<i>148</i>
<i>Ilustración 41 - Confirmación del Tipo de Venta.....</i>	<i>148</i>
<i>Ilustración 42 - Mensaje de Venta Registrada Correctamente</i>	<i>149</i>
<i>Ilustración 43 - Ver Detalles de las Ventas.....</i>	<i>149</i>
<i>Ilustración 44 - Pedidos</i>	<i>150</i>
<i>Ilustración 45 - Formulario Generar Pedidos.....</i>	<i>151</i>
<i>Ilustración 46 - Mensaje de Pedido Registrado Correctamente</i>	<i>151</i>
<i>Ilustración 47 - Generar Pedido Tipo Cotización.....</i>	<i>152</i>
<i>Ilustración 48 - Generar Pedido a Venta.....</i>	<i>152</i>
<i>Ilustración 49 - Ver Detalles de los Pedidos.....</i>	<i>153</i>
<i>Ilustración 50 - Pedido Tipo Cotización.....</i>	<i>153</i>
<i>Ilustración 51 - Generar Venta de Tipo Apartado</i>	<i>154</i>
<i>Ilustración 52 - Mensaje Apartado Registrado.....</i>	<i>155</i>
<i>Ilustración 53 - Registrar Abono del Apartado</i>	<i>155</i>
<i>Ilustración 54 - Registrar Apartado.....</i>	<i>155</i>
<i>Ilustración 55 - Registrar Pago</i>	<i>156</i>
<i>Ilustración 56 - Agregar abono del Apartado.....</i>	<i>156</i>
<i>Ilustración 57 - Deuda Pagada.....</i>	<i>157</i>
<i>Ilustración 58 - Mensaje de Pago Registrado.....</i>	<i>157</i>
<i>Ilustración 59 - Ticket Cancelación de Deuda.....</i>	<i>158</i>
<i>Ilustración 60 - Ticket Abono.....</i>	<i>158</i>
<i>Ilustración 61 - Configuración de Comprobantes</i>	<i>159</i>
<i>Ilustración 62 - Formulario de Agregar o editar Comprobantes</i>	<i>159</i>
<i>Ilustración 63 - Mensaje de Comprobante Agregado o actualizado correctamente</i>	<i>160</i>
<i>Ilustración 64 - Reportes de Compras Generales Detalladas</i>	<i>161</i>
<i>Ilustración 65 - Reportes de Compras Generales.....</i>	<i>161</i>
<i>Ilustración 66 - Reportes Generales de Proveedor.....</i>	<i>162</i>
<i>Ilustración 67 - Reportes de Compras Detalladas de Proveedor</i>	<i>162</i>
<i>Ilustración 68 - Reportes de Stock de Productos</i>	<i>163</i>
<i>Ilustración 69 - Reportes de Ventas Generales.....</i>	<i>163</i>
<i>Ilustración 70 - Reportes de Ventas Detalladas.....</i>	<i>164</i>
<i>Ilustración 71 - Reportes de Ventas Pendientes.....</i>	<i>164</i>
<i>Ilustración 72 - Reportes de Ventas Contado</i>	<i>165</i>
<i>Ilustración 73 - Reportes de Ventas Apartados.....</i>	<i>165</i>
<i>Ilustración 74 - Reportes de Ventas Por Cliente.....</i>	<i>166</i>
<i>Ilustración 75 - Reportes de Ventas Por Colaborador</i>	<i>166</i>
<i>Ilustración 76 - DASHBOARD.....</i>	<i>167</i>
<i>Ilustración 77 - Exportar PDF.....</i>	<i>168</i>

Ilustración 78 - Exportar Listado..... 168
Ilustración 79- Vista SuperUsuario 169
Ilustración 80 - Formularios Para Superusuario 170

1 Introducción

Este documento contiene las instrucciones de manejo del El presente Sistema web de gestión de ventas e inventario para el colectivo de MiPymes "Corals".

El manual muestra y explica las partes que conforma el sistema, así como tipos de usuarios que usuario soporta según el rol, explica desde el momento de la creación del emprendimiento, colaboradores, hasta exportar los diferentes reportes disponibles.

También se incluyen gráficos como imágenes para una mayor comprensión del sistema.

2 Login

Para proceder acceder al sistema web, hay que seleccionar su navegador de preferencia y clic en el siguiente enlace www.Corals.com.

Para poder ingresar al menú principal del sistema se requiere que el usuario digite su nombre de usuario y la clave correspondiente. La entrega de las claves se realiza en un documento confidencial (para el superadmin o superusuario) para los colaboradores (el encargado del sistema le asignara un usuario y una contraseña).

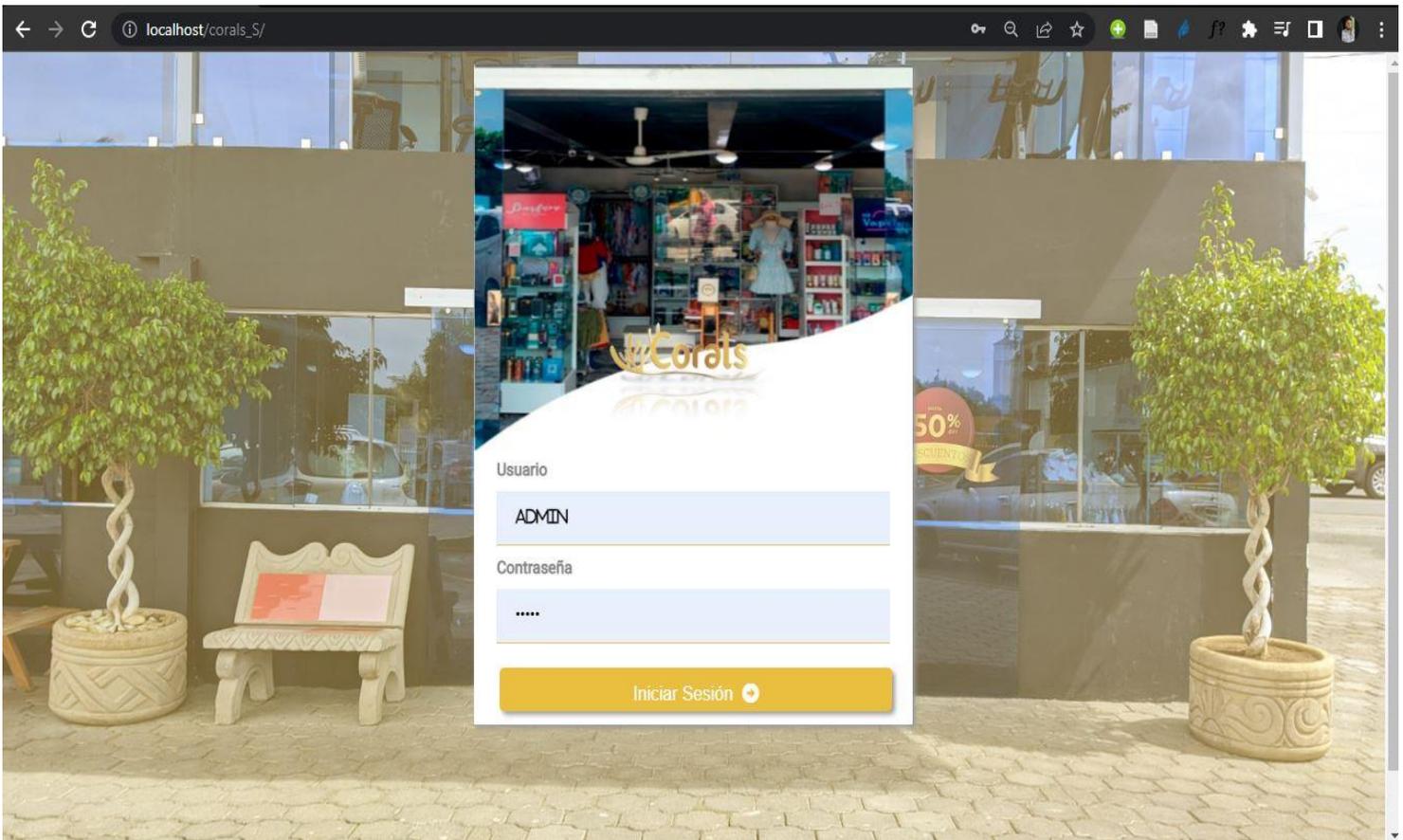


Ilustración 1 - Pantalla de Login

3 Menú de acceso.

La pantalla inicial es el punto de partida para el uso de la aplicación. Se muestra 2 paneles, el primero con los datos del usuario, el segundo lado derecho con el o los emprendimientos que tiene roles y permisos de colaborador o superusuario.

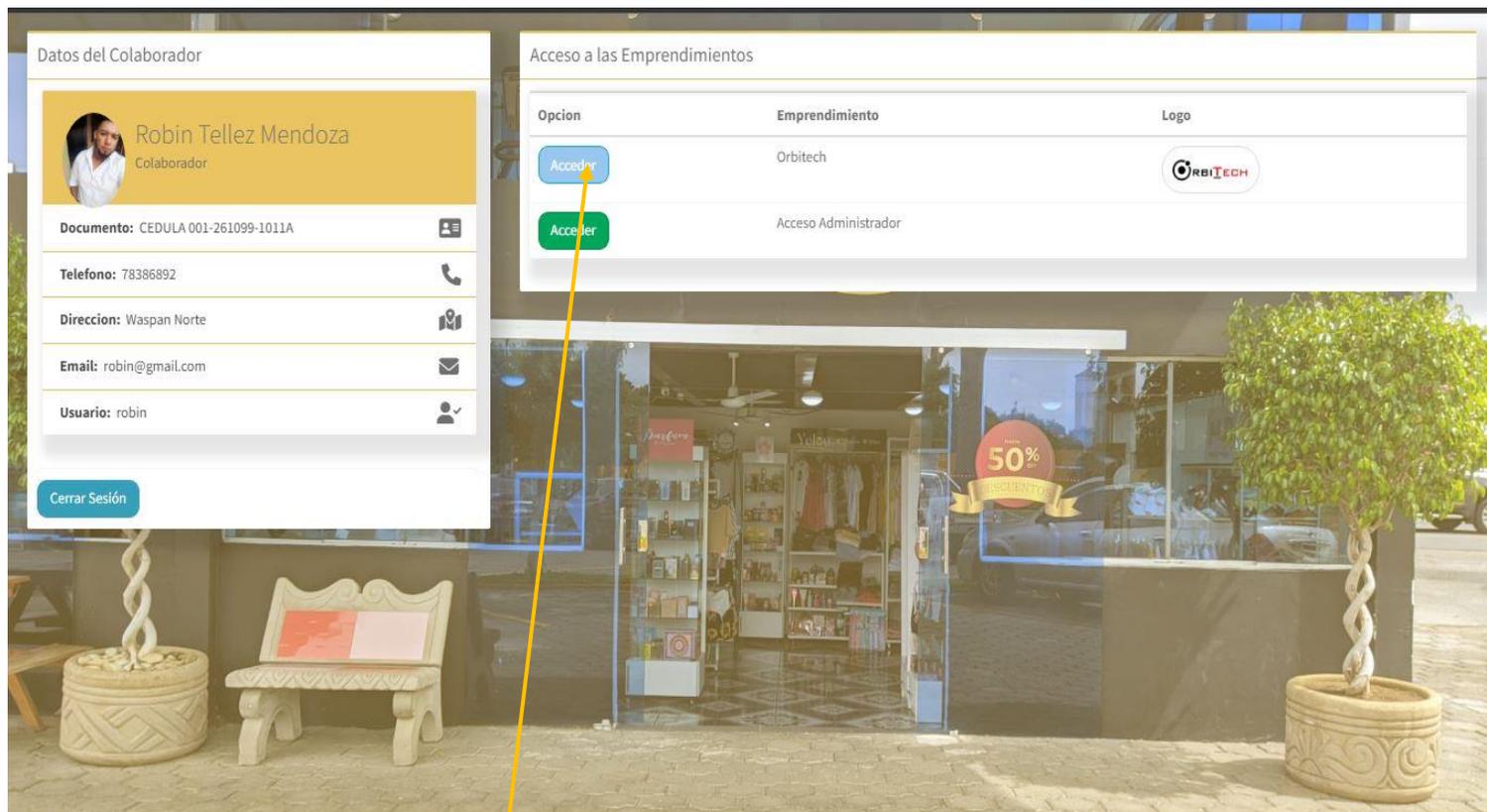


Ilustración 2 - Pantalla Menú de Acceso

Presionar el botón **acceder**, posterior aparecerá un menú principal correspondiente a su emprendimiento.

4 Menú Principal

En la siguiente Ilustración, tenemos un menú lateral con los módulos que mencionaremos a continuación; (Esta vista es acceso para colaborador y administrador)

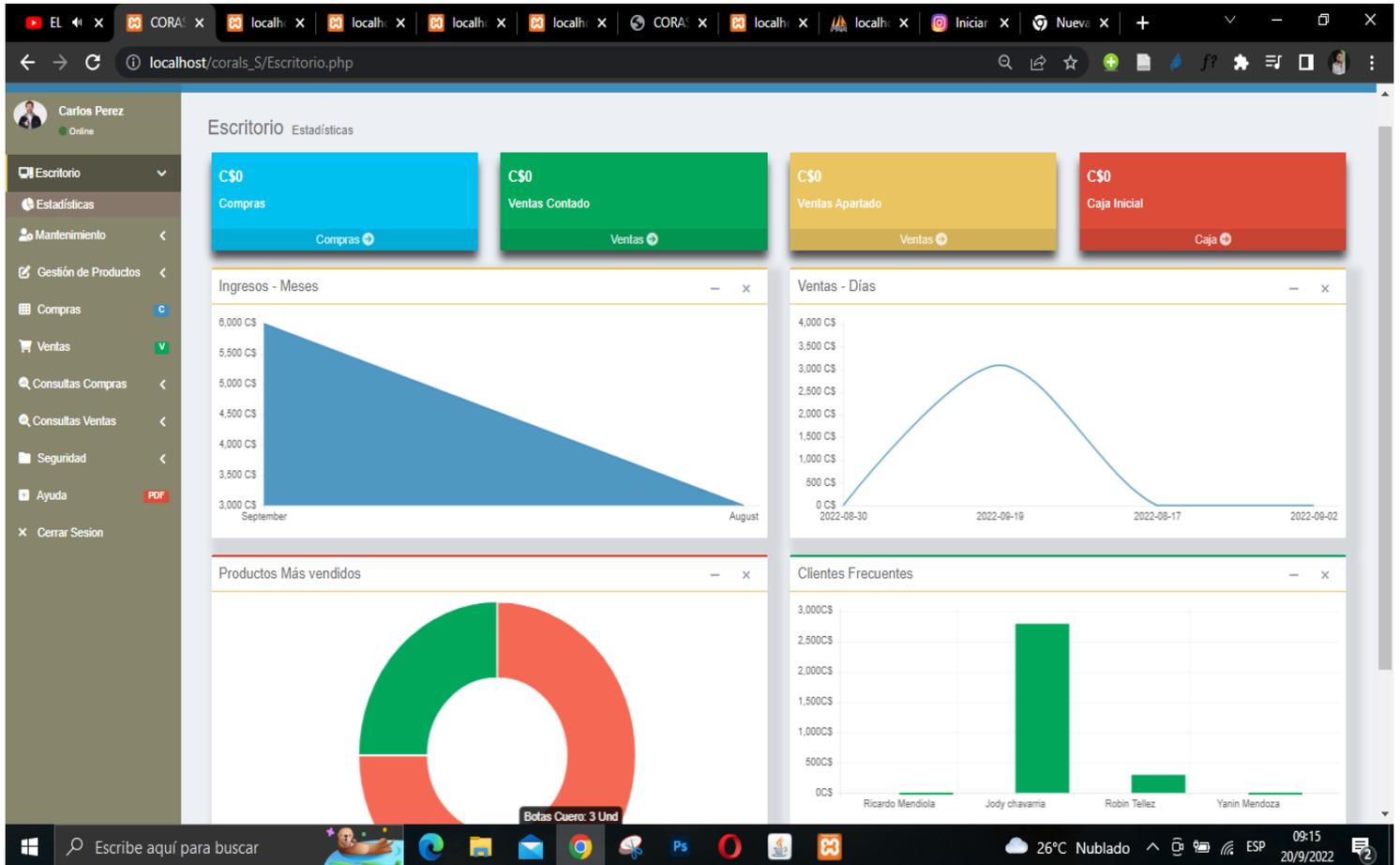


Ilustración 3 - Pantalla Menú Principal

4.1 Módulo Mantenimiento

Este módulo contiene los siguientes submenús; Configuración General, Emprendimientos, Colaboradores, Usuarios, Tipo de Documentos, este módulo solo tendrá acceso el Superusuario o el administrador del emprendimiento, es decir los propietarios del colectivo Corals.

The screenshot displays the 'Configuración General' (General Configuration) page. The interface includes a sidebar with navigation options: Escritorio, Estadísticas, Mantenimiento, General, Emprendimientos, Colaboradores, Usuarios, Tipo Documento, Gestión de Productos, and Compras. The main content area shows a table with the following data:

#	Empresa	Impuesto	Impuesto %	Moneda	Logo	Opciones
1	Colectivo Corals	Iva	10.00	C\$		

Below the table, it indicates 'Mostrando 1 a 1 de 1 entradas' (Showing 1 of 1 entries). At the bottom right, there are navigation buttons: Anterior, 1 (selected), and Siguiente.

Ilustración 4 - Submenús del Módulo Mantenimiento

4.1.1 Configuración General

Para ir al submenú configuración general, ir la pestaña mantenimiento, seleccionar la opción general,

Nota: Esta opción únicamente solo se podrá editar.

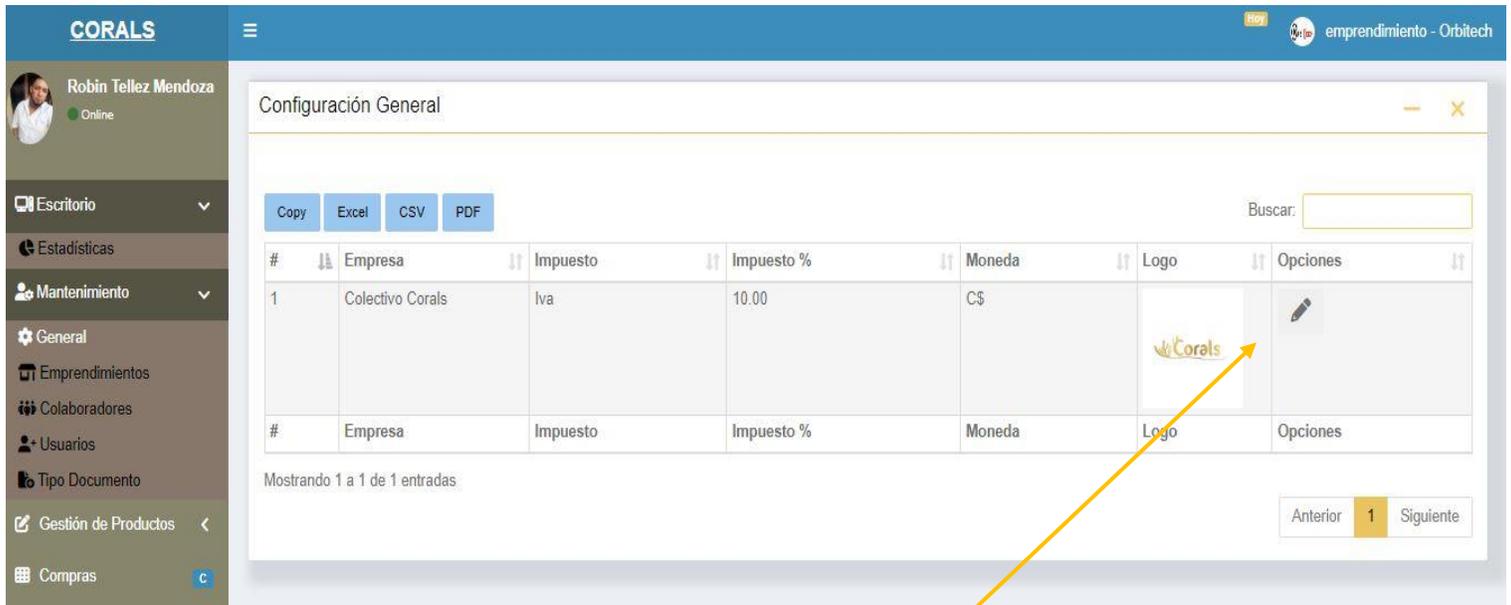


Ilustración 5 - Configuración General

Para editar la información de la opción clic en el **icono editar**. Posterior aparecera una pantalla con el siguiente formulario.

4.1.1.1 Formulario Configuración General.

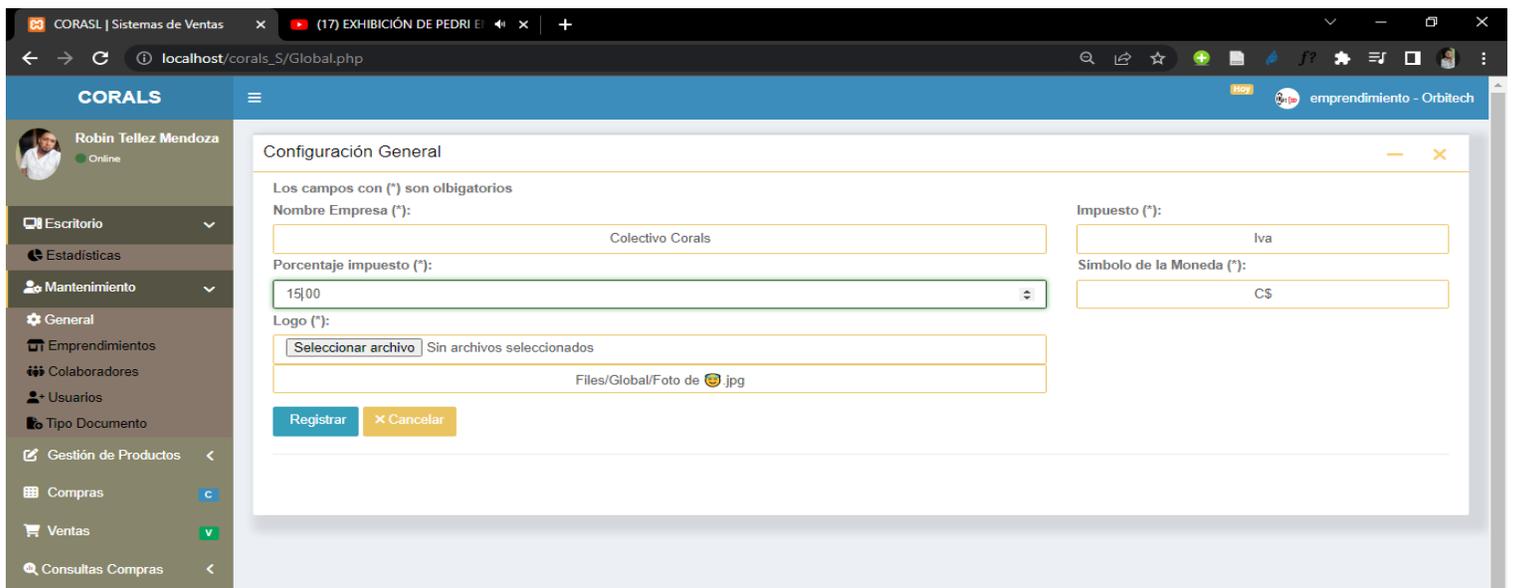


Ilustración 6 - Formulario Configuración General.

En el formulario, se podrá editar cualquier campo, estos campos serán afectados a todos los emprendimientos, para guardar la configuración debe Presionar el **Botón Registrar**, luego aparecerá la siguiente pantalla con el mensaje que se ha actualizado la información.

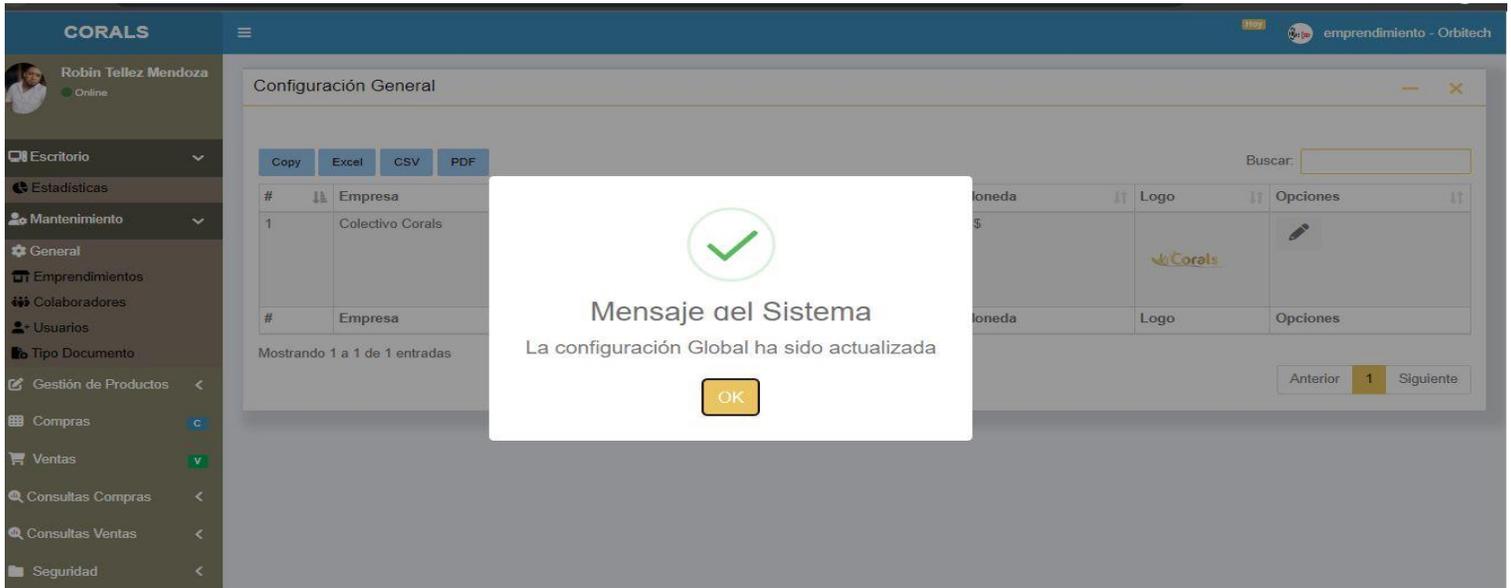


Ilustración 7 - Configuración Actualizada

4.1.2 Emprendimientos

Para Gestionar un Emprendimiento, ir a pestaña mantenimiento, seleccionar la opción emprendimientos, posterior aparecerá la siguiente pantalla, donde podemos observar las flechas, tenemos el botón agregar, los iconos de editar y eliminar.

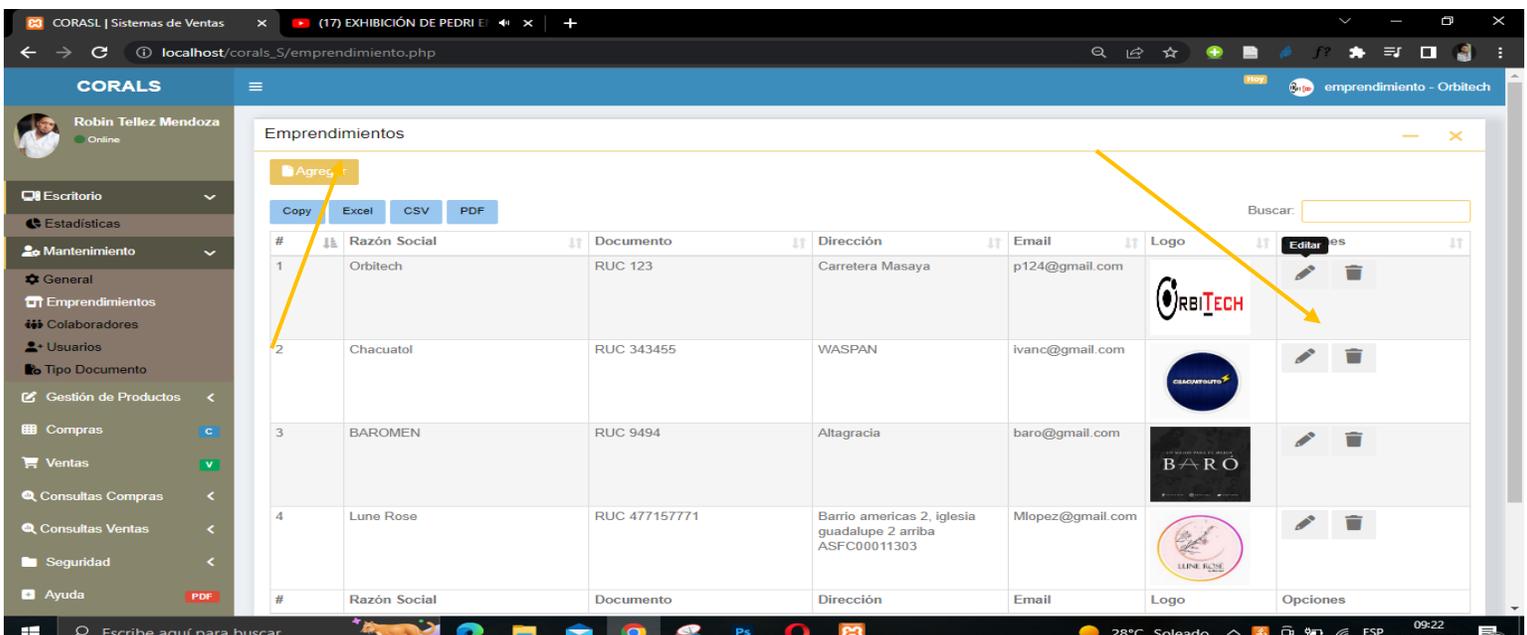


Ilustración 8 - Emprendimientos

4.1.2.1 Formulario Agregar o editar Emprendimiento

Para agregar un nuevo emprendimiento, deberá llenar el siguiente formulario, posterior presionar el **botón Registrar**, si presiona el **botón editar**, lo regresará a esta pantalla para editar el campo que desea actualizar, para eliminar debe tener permisos de superusuario o administrador.

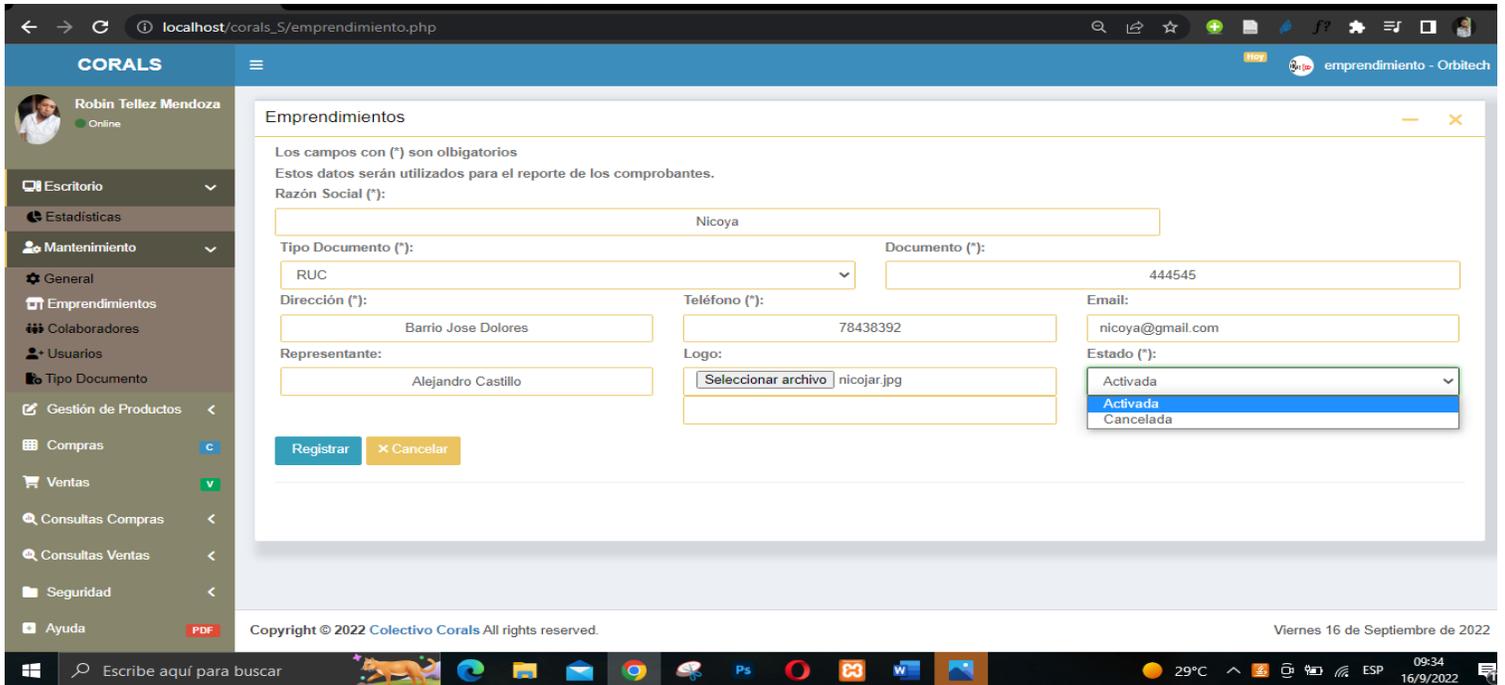


Ilustración 9 - Formulario agregar o editar emprendimiento

A continuación, la siguiente pantalla muestra un mensaje que se ha actualizado o agregado la información del emprendimiento.

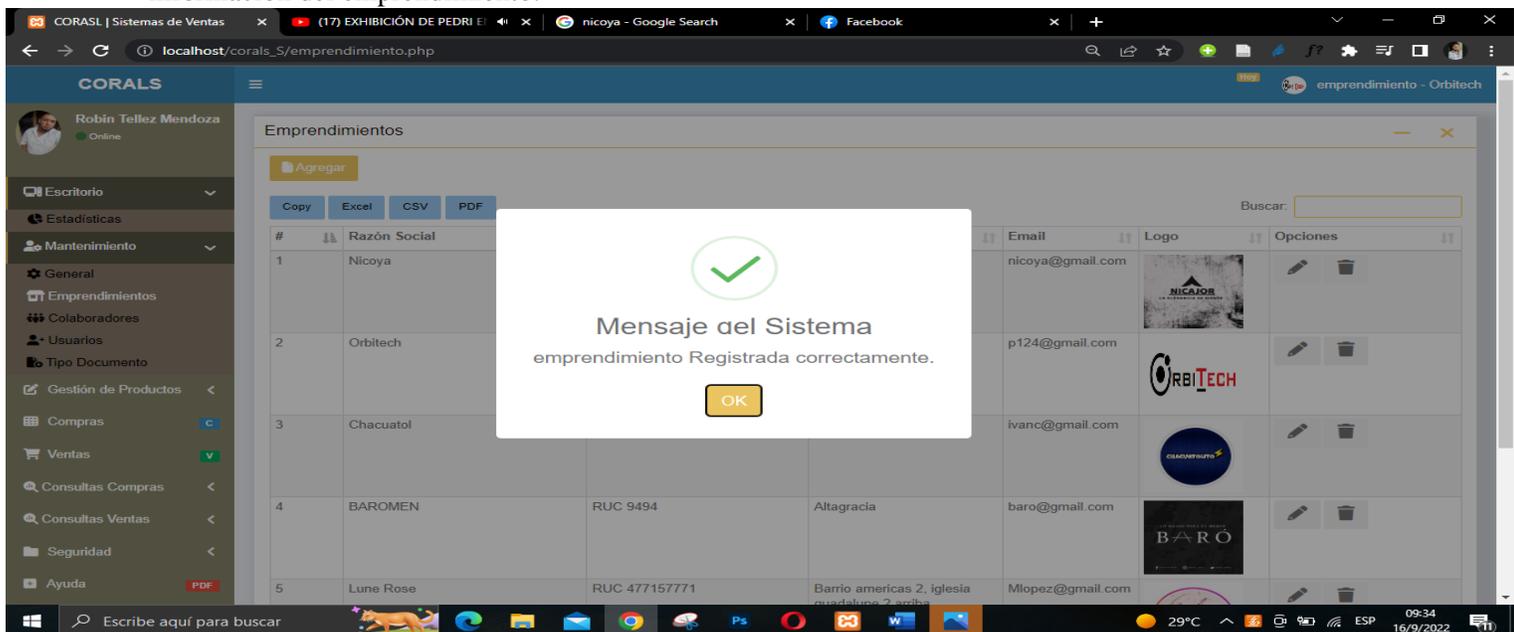


Ilustración 10 - Mensaje de Emprendimiento Agregado o actualizado correctamente

4.1.3 Colaboradores

Para Gestionar un Colaborador, ir a pestaña mantenimiento, seleccionar la opción Colaboradores, posterior aparecerá la siguiente pantalla, donde podemos observar las flechas, tenemos el botón agregar, los iconos de editar y eliminar.

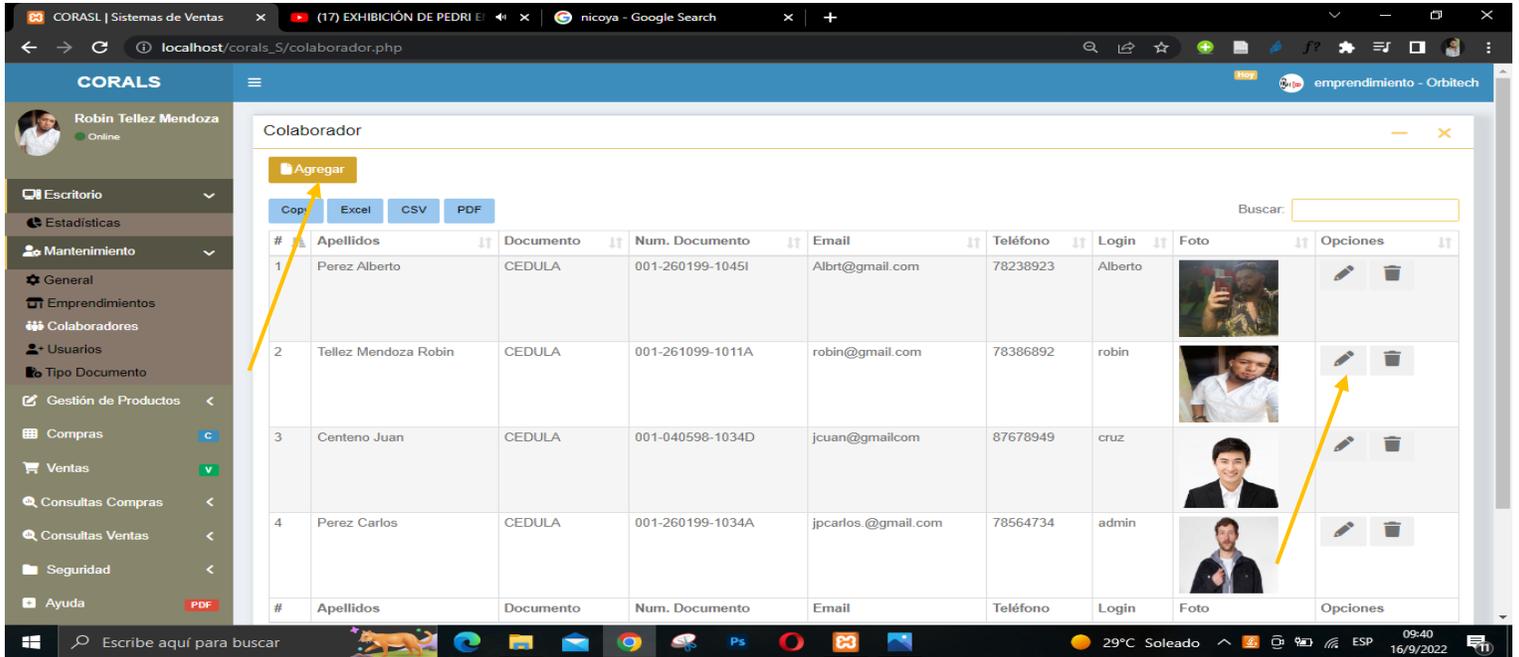


Ilustración 11 - Colaboradores.

4.1.3.1 Formulario Agregar o editar Colaborador

Para agregar un nuevo colaborador, deberá llenar el siguiente formulario, posterior presionar el botón **Registrar**, si presiona el botón **editar**, lo regresará a esta pantalla para editar el campo que desea actualizar, para eliminar debe tener permisos de superusuario o administrador.

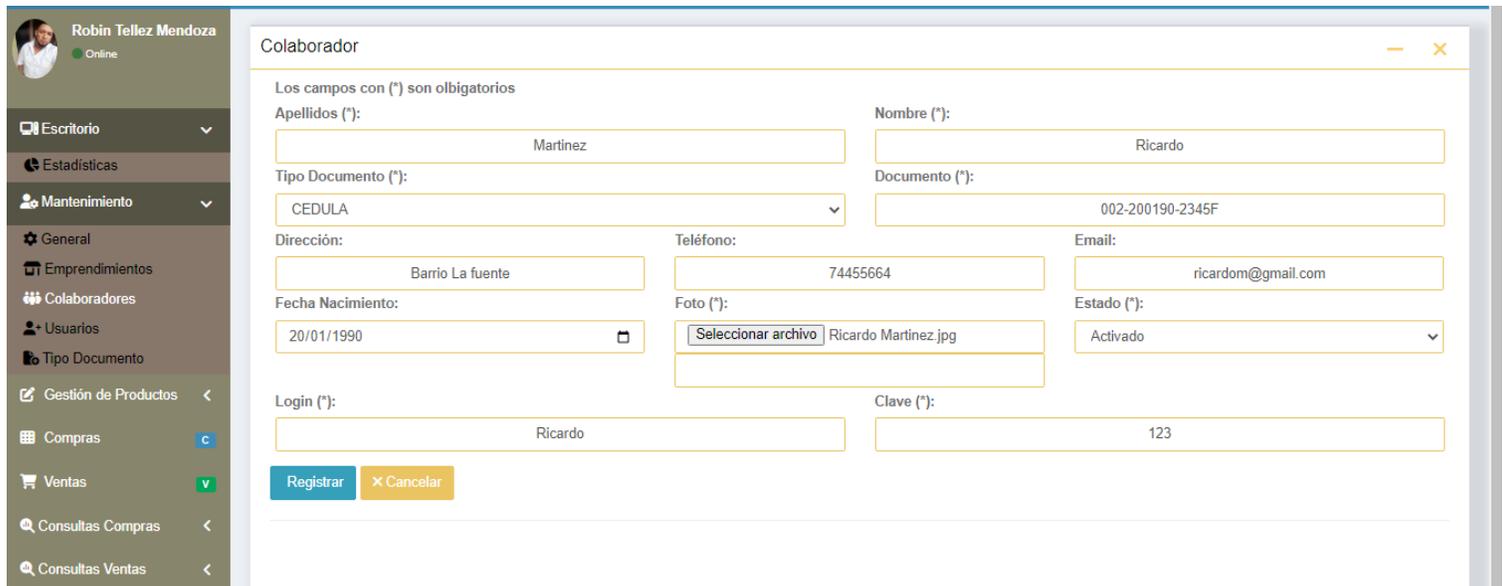


Ilustración 12 - Formulario Agregar o Editar Colaborador

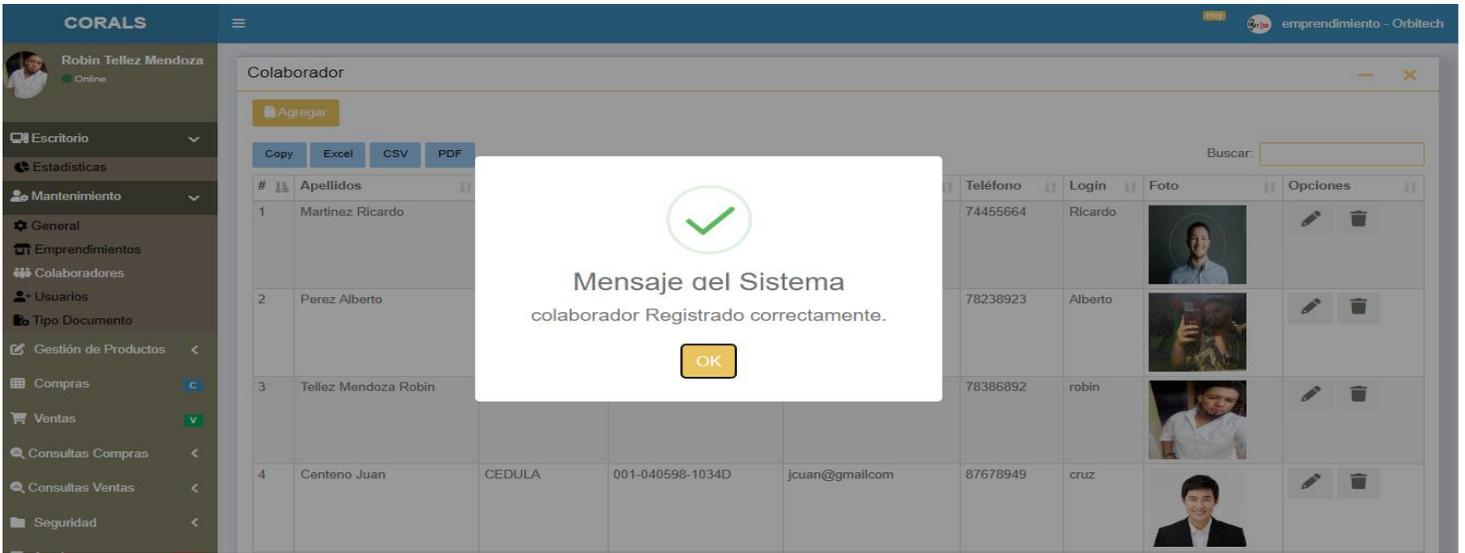


Ilustración 13 - Mensaje de Colaborador Agregado o actualizado correctamente

4.1.4 Usuarios

Para Gestionar un Usuario, ir a pestaña mantenimiento, seleccionar la opción Usuarios, posterior aparecerá la siguiente pantalla, donde podemos observar las flechas, tenemos el botón agregar, los iconos de editar y eliminar.

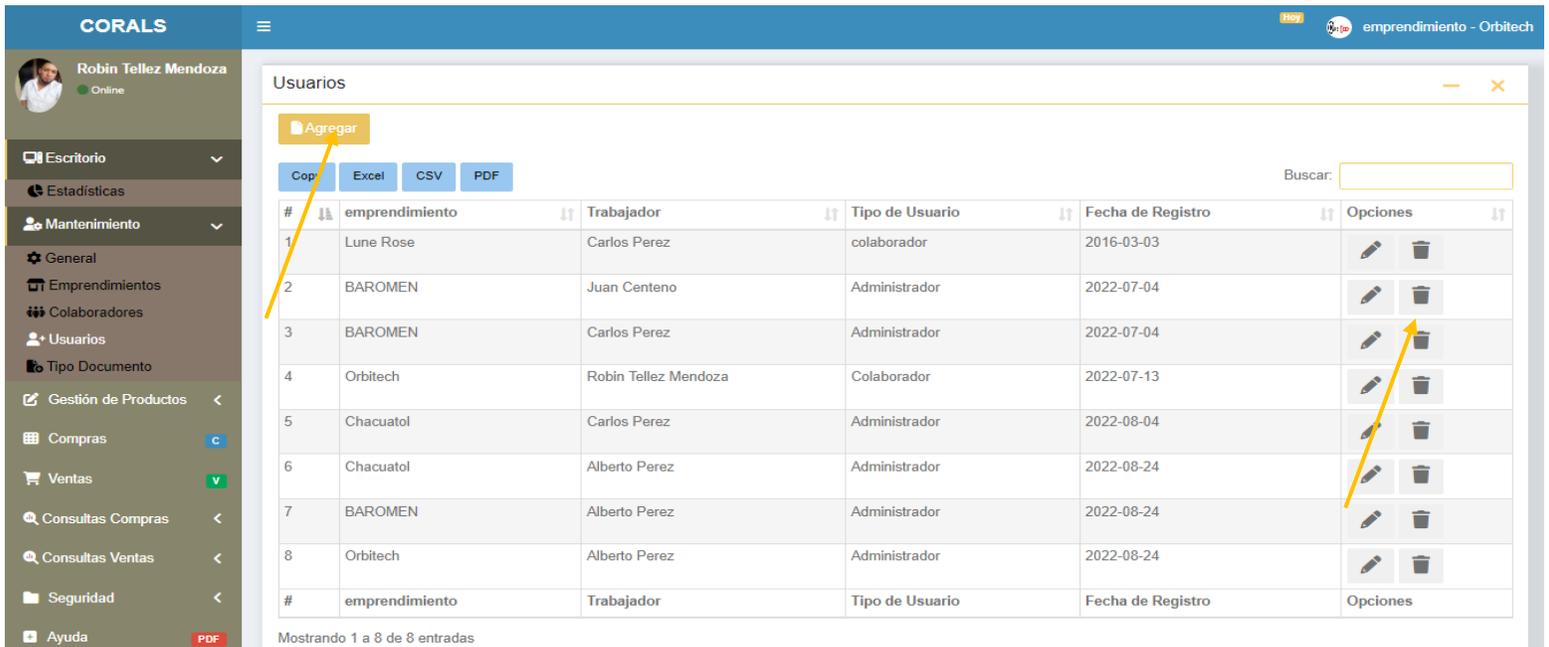


Ilustración 14 - Usuarios

4.1.4.1 Formulario Agregar o editar Usuarios

Para agregar un nuevo Usuario, deberá llenar el siguiente formulario,

1. Buscar el emprendimiento y seleccionarlo.
2. Buscar el Colaborador y Seleccionarlo.
3. Seleccionar el tipo de usuario este puede ser Administrador o Colaborador-
4. Seleccionar los permisos que se le asignara a dicho colaborador.
5. Posterior presionar el botón Registrar, si presiona el botón editar, lo regresará a esta pantalla para editar el campo que desea actualizar, para eliminar debe tener permisos de superusuario o administrador.

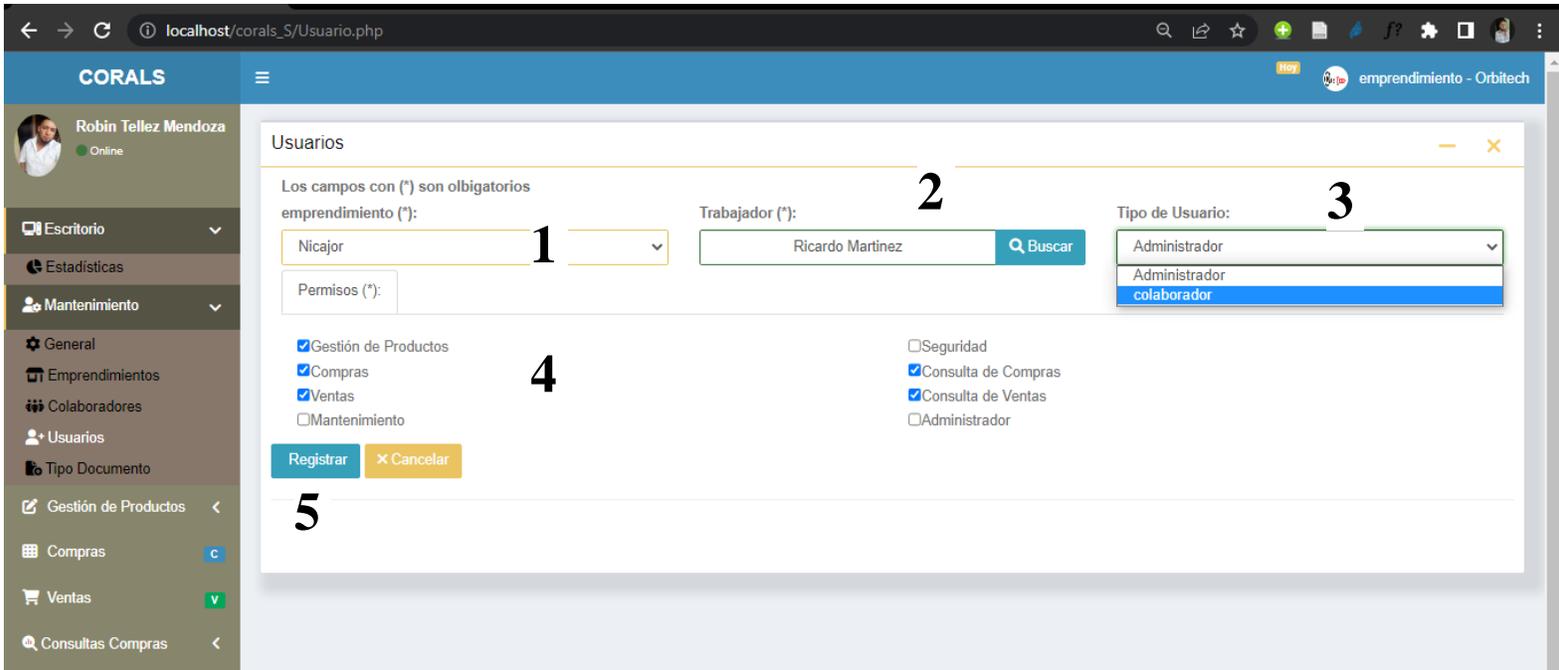


Ilustración 15 - Formulario de Agregar o editar Usuarios.

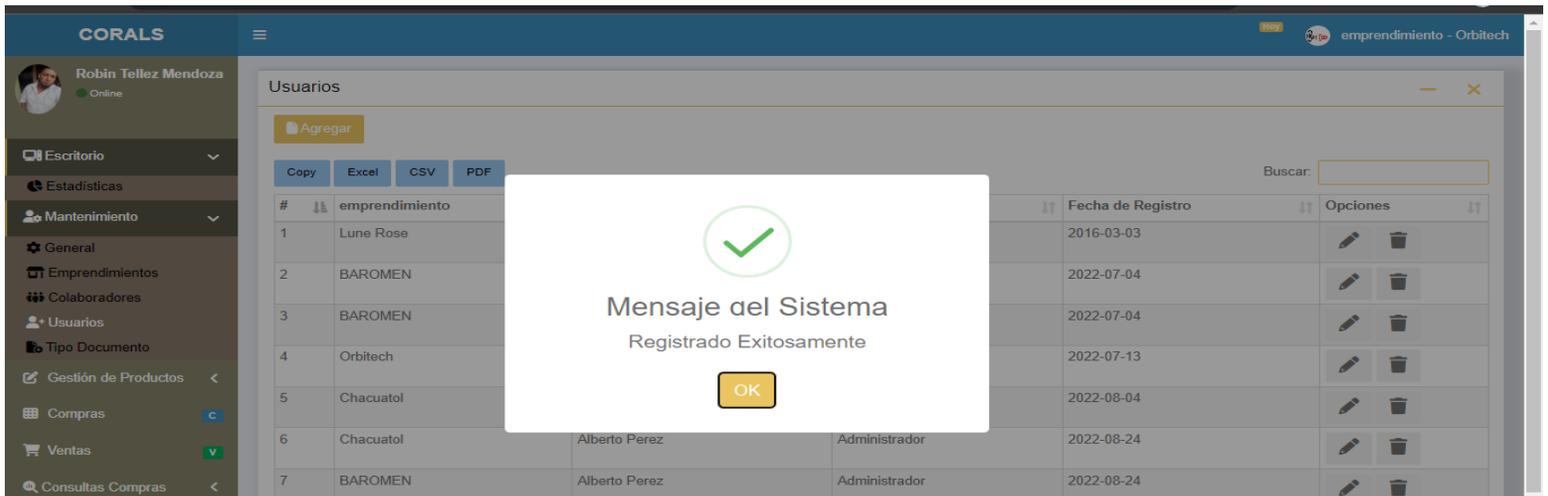


Ilustración 16 - Mensaje de Usuario Agregado o actualizado correctamente

4.1.5 Tipos de Documentos

Para Gestionar Tipos de Documentos, ir a pestaña mantenimiento, seleccionar la opción Tipos de documentos, posterior aparecerá la siguiente pantalla, donde podemos observar las flechas, tenemos el botón agregar, los iconos de editar y eliminar.

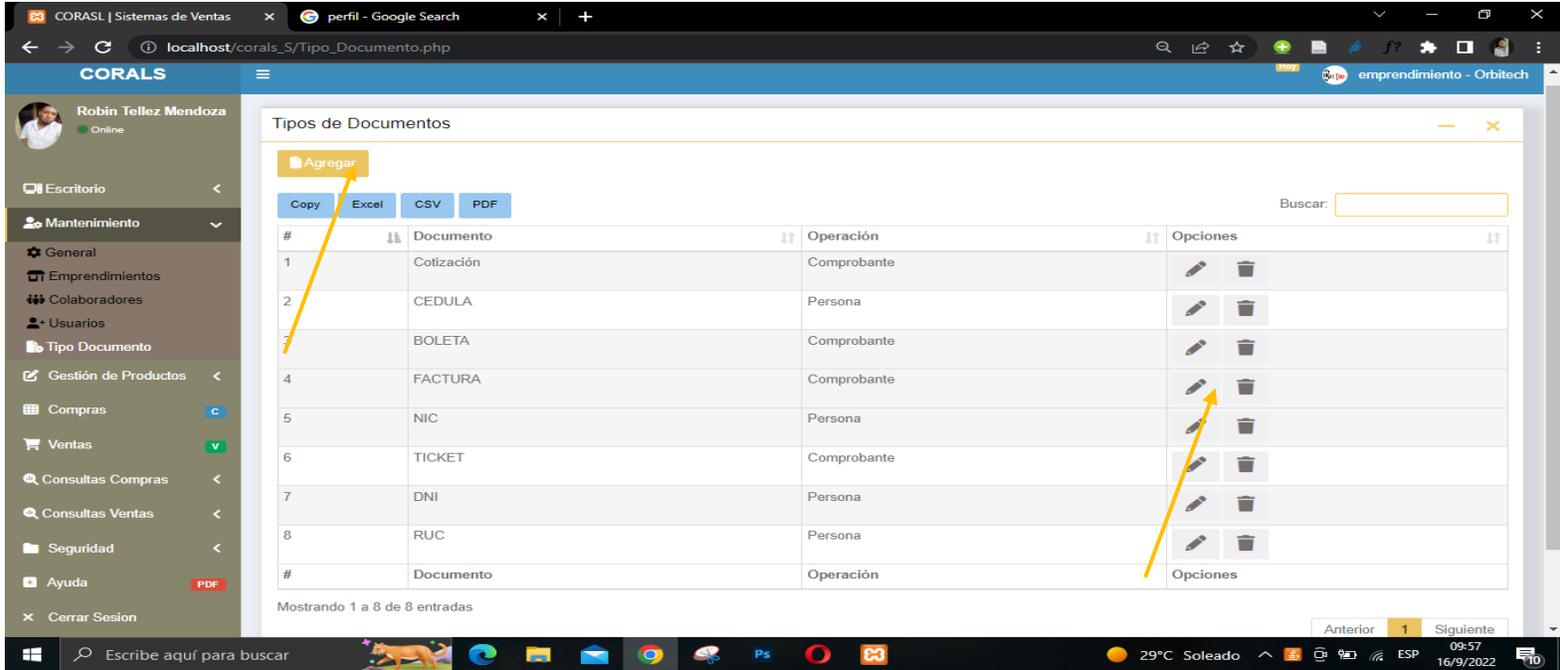


Ilustración 17 - Tipos de Documentos

4.1.5.1 Formulario Agregar o editar Tipos de Documentos

Para agregar un nuevo Tipo de Documentos, deberá llenar el siguiente formulario, posterior presionar el botón Registrar, si presiona el botón editar, lo regresará a esta pantalla para editar el campo que desea actualizar, para eliminar debe tener permisos de superusuario o administrador.

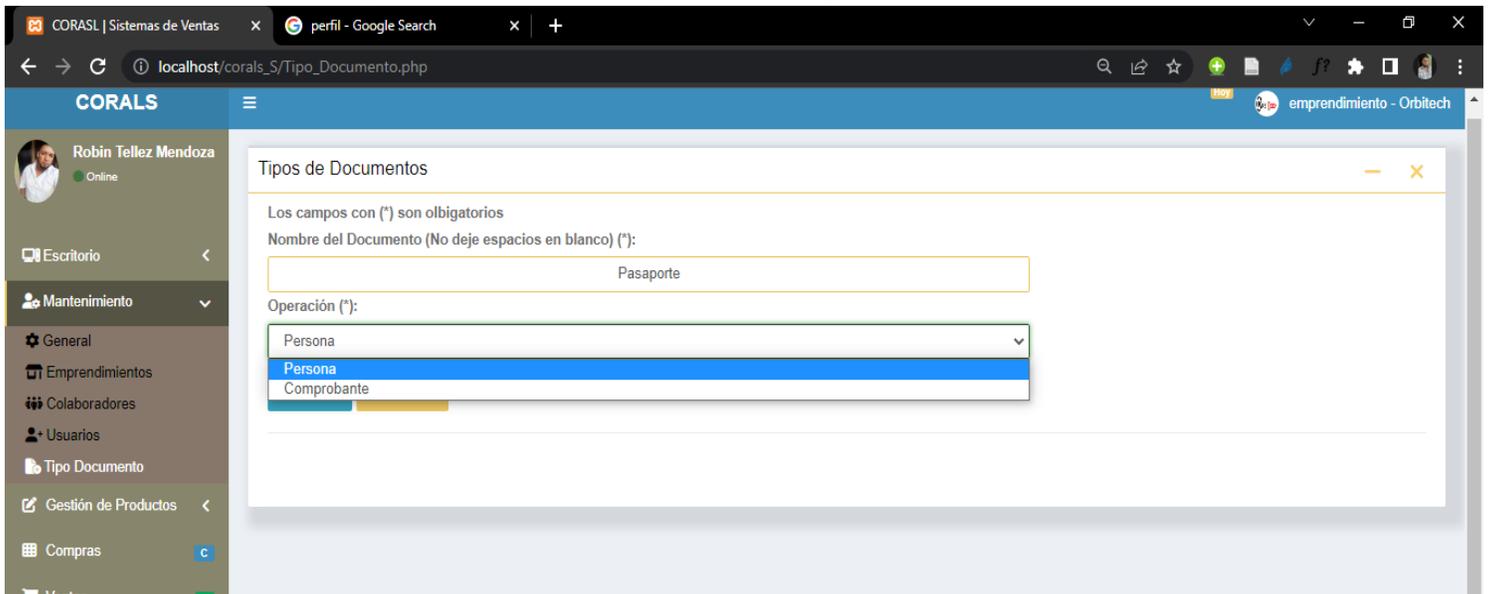


Ilustración 18 - Formulario Tipos de Documentos de Agregar o editar.

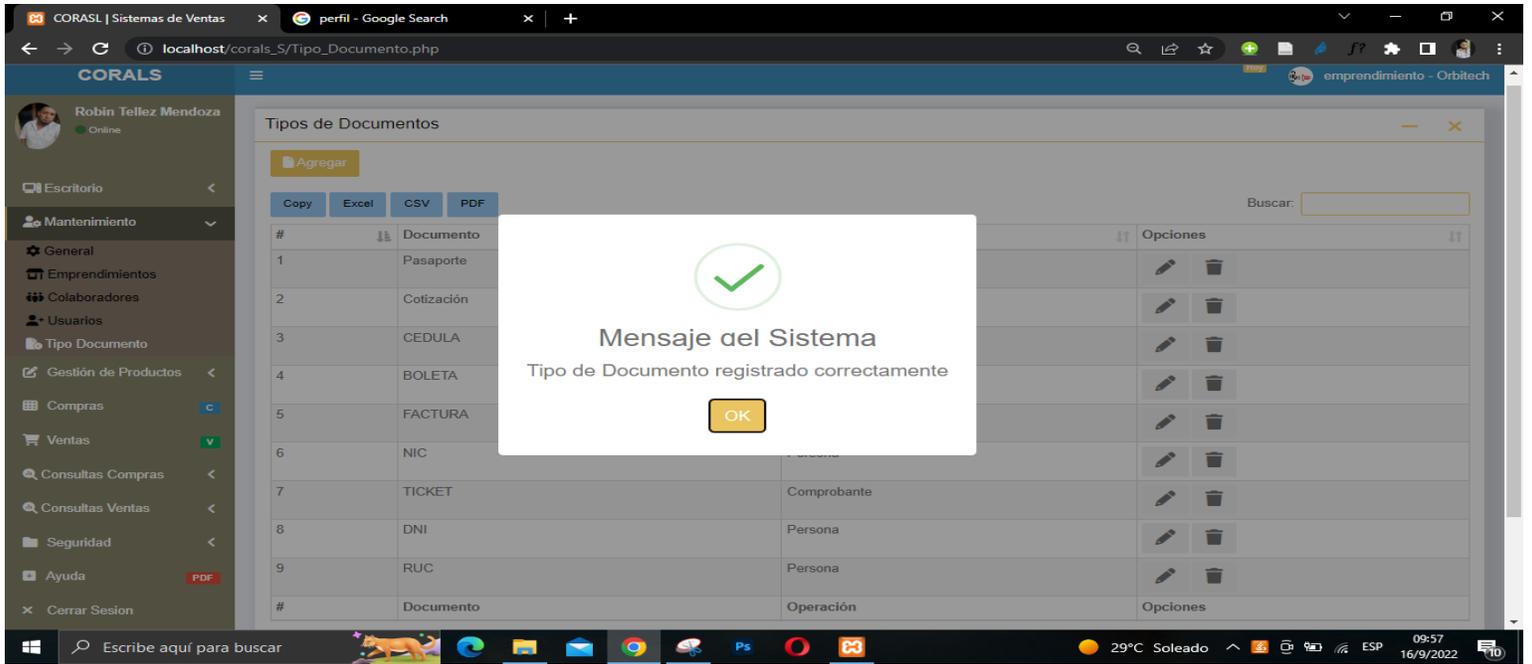


Ilustración 19 - Mensaje de Tipo de Documentos Agregado o actualizado correctamente

4.2 Modulo Gestión de Productos

Este módulo contiene los siguientes submenús; Productos, Categorías y Unidad de Medidas

4.2.1 Unidad de Medidas

Para agregar unidades de Medidas, ir a pestaña Gestión de Productos, seleccionar la opción Tipos de documentos, posterior aparecerá la siguiente pantalla, donde podemos observar las flechas, tenemos el botón agregar, los iconos de editar y eliminar.

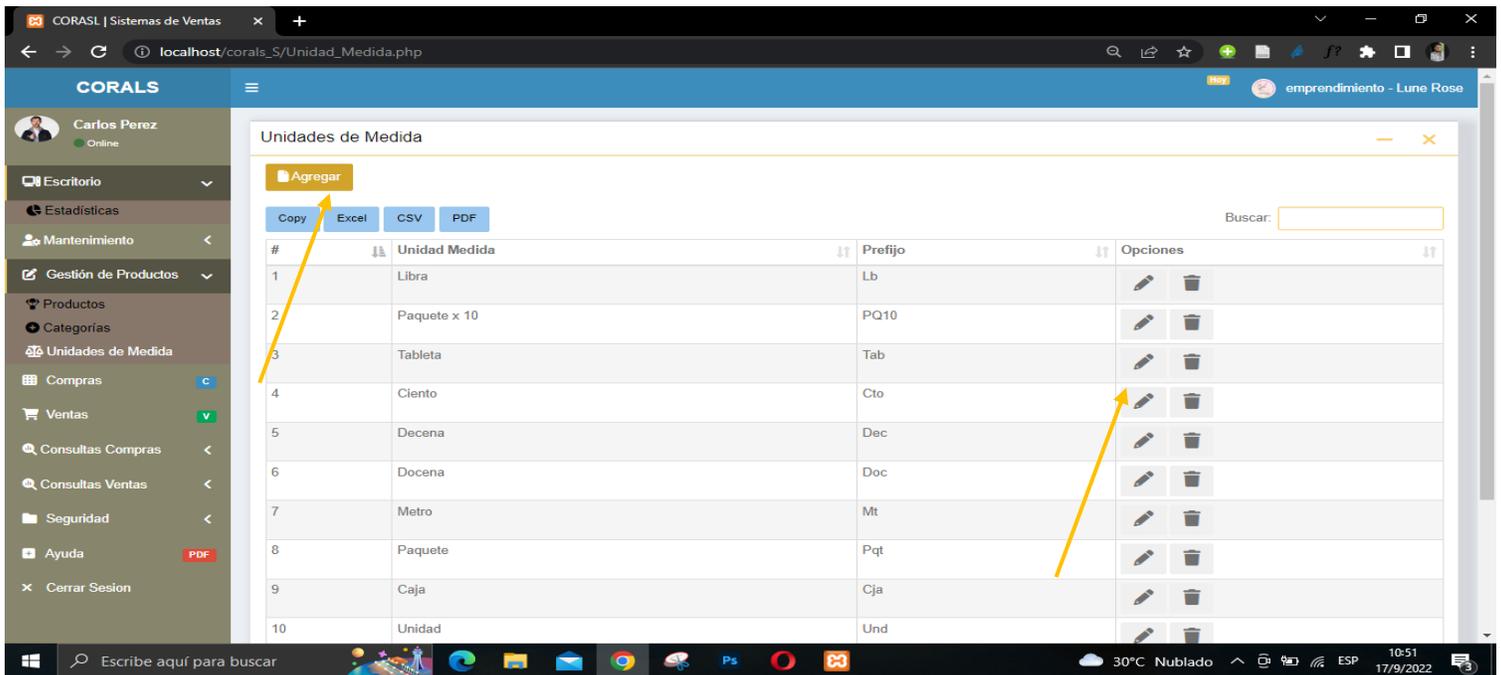


Ilustración 20 - Unidades de Medidas

4.2.1.1 Formulario Agregar o editar Unidades de Medidas

Para agregar un nuevo Tipo de Documentos, deberá llenar el siguiente formulario, posterior presionar el botón Registrar, si presiona el botón editar, lo regresará a esta pantalla para editar el campo que desea actualizar, para eliminar debe tener permisos de superusuario o administrador.

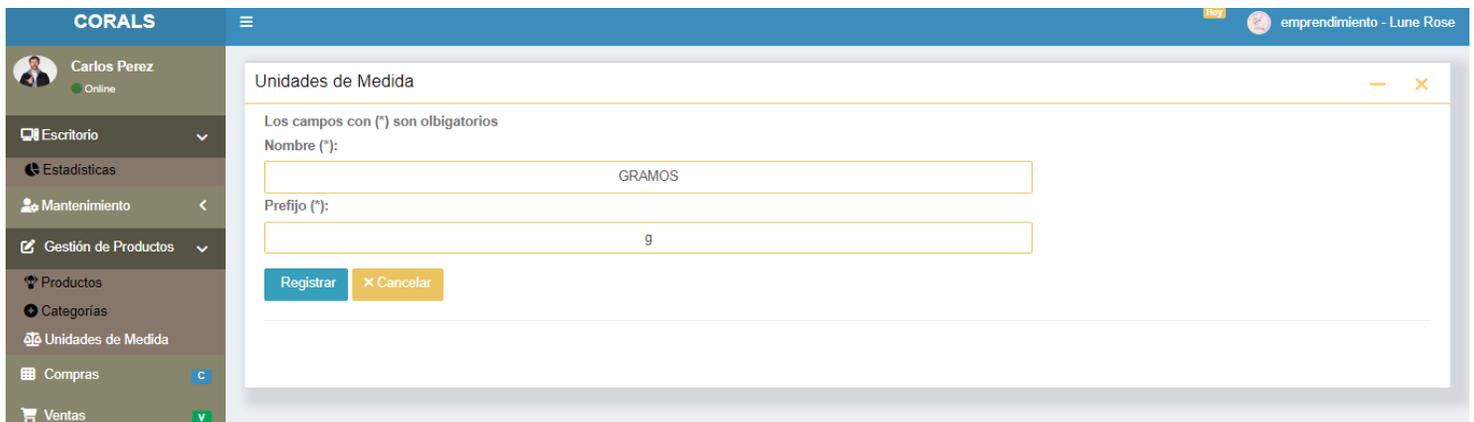


Ilustración 21 - Formulario de Agregar o editar Unidades de Medidas

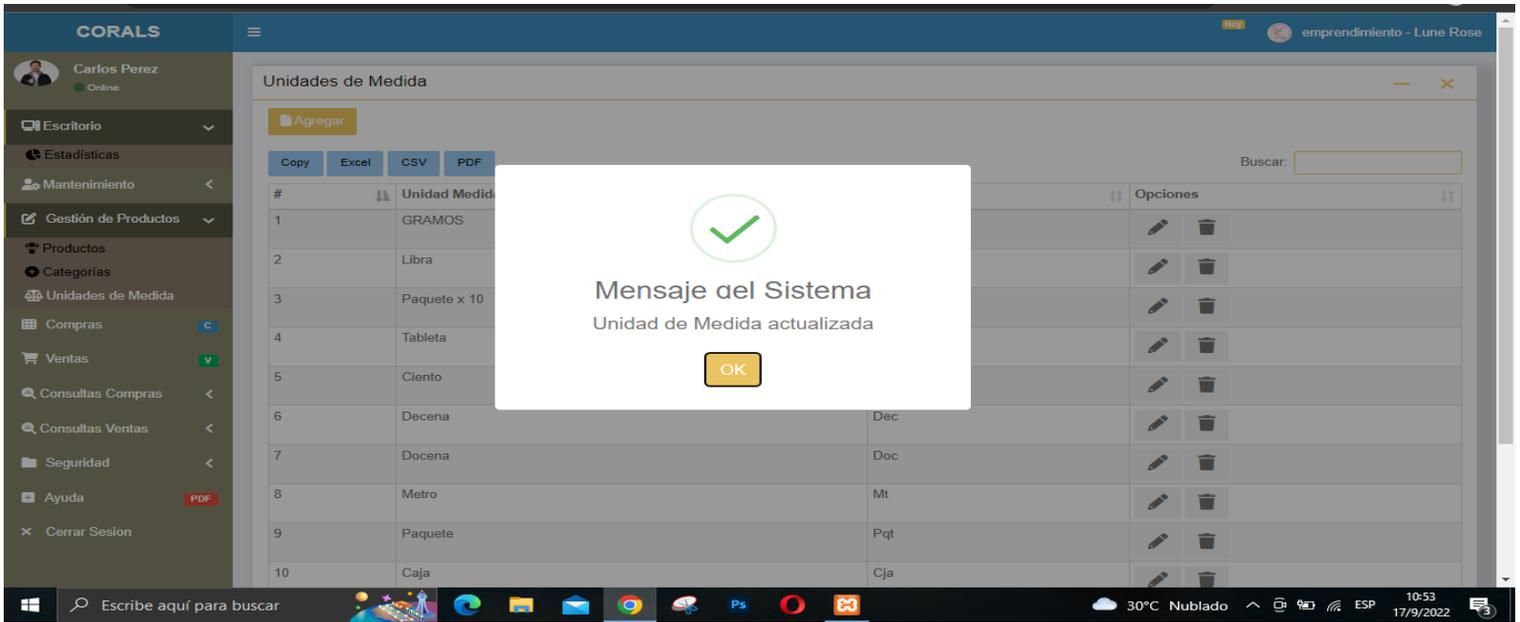


Ilustración 22 - Mensaje de Unidades de Medidas Agregado o actualizado correctamente

4.2.2 Categorías

Para agregar una Categoría, ir a pestaña Gestión de Productos, seleccionar la opción Categorías, posterior aparecerá la siguiente pantalla, donde podemos observar las flechas, tenemos el botón agregar, los iconos de editar y eliminar.

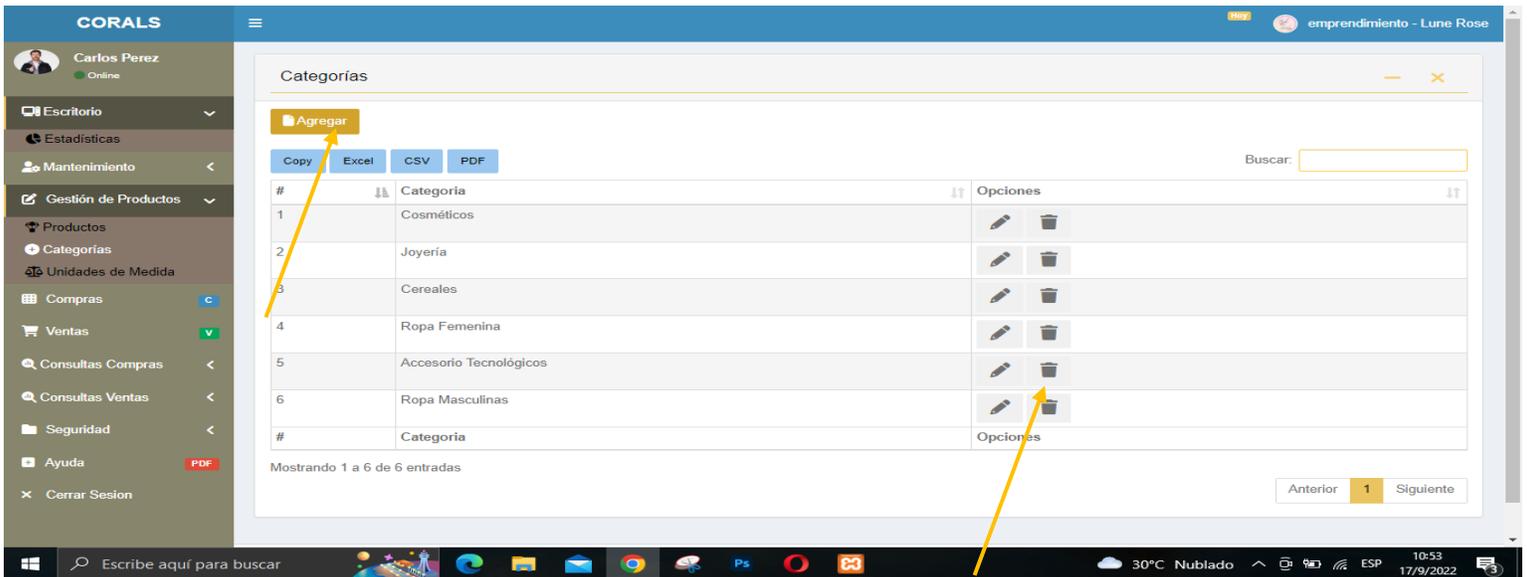


Ilustración 23 - Categorías

4.2.2.1 Formulario Agregar o editar Categorías

Para agregar un nueva Categoría, deberá llenar el siguiente formulario, posterior presionar el botón Registrar, si presiona el botón editar, lo regresará a esta pantalla para editar el campo que desea actualizar, para eliminar debe tener permisos de superusuario o administrador.

Ilustración 24 - Formulario de Agregar o editar Categorías

Ilustración 25 - Mensaje de Categoría Agregado o actualizado correctamente

4.2.3 Productos

Para agregar un Producto, ir a pestaña Gestión de Productos, seleccionar la opción Producto, posterior aparecerá la siguiente pantalla, donde podemos observar las flechas, tenemos el botón agregar, los iconos de editar y eliminar.

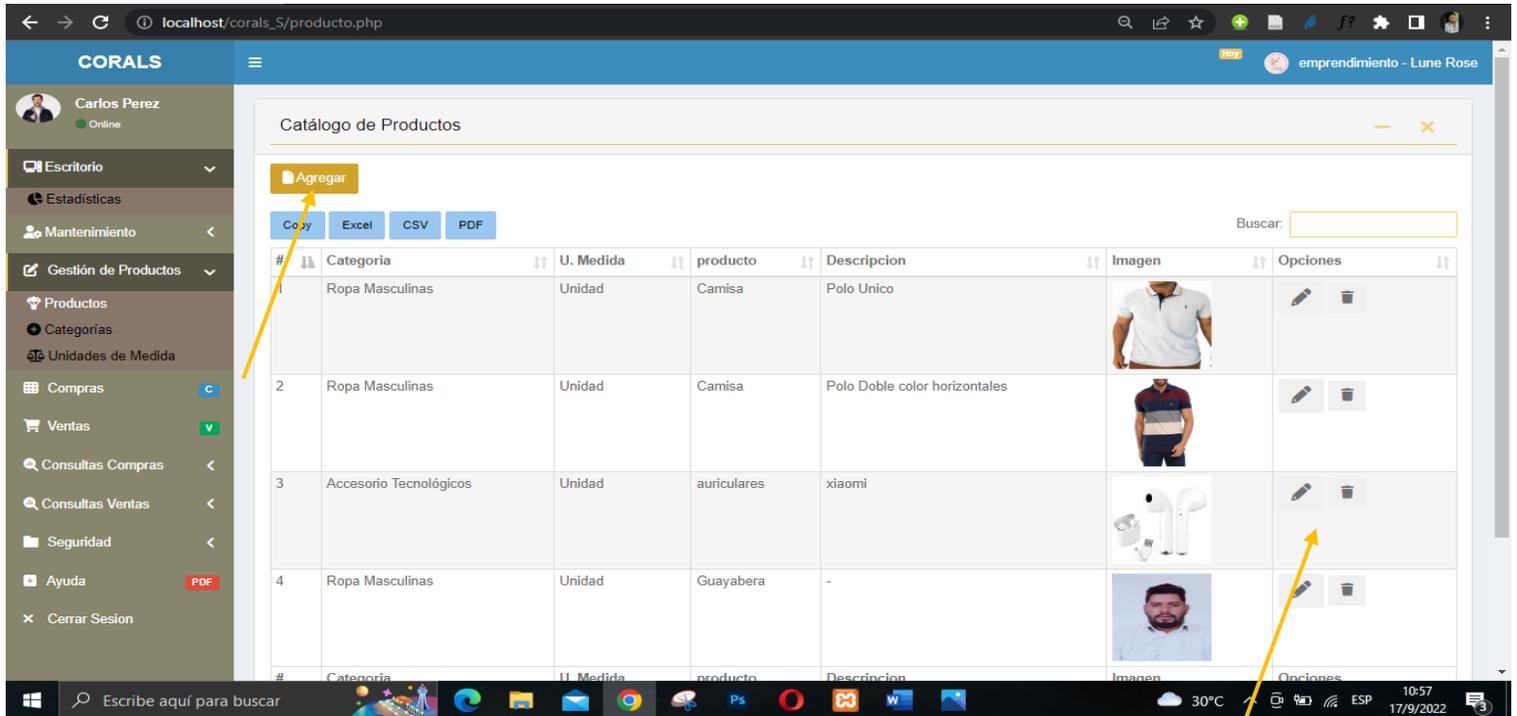


Ilustración 26 - Productos

4.2.3.1 Formulario Agregar o editar Productos

Para agregar un nuevo Producto, deberá llenar el siguiente formulario,

1. Buscar y Seleccionar una categoría
2. Buscar y Seleccionar Unidad de Medida
3. Nombre del Producto y breve descripción
4. Adjuntar foto del producto (formato jpg o png) no exceder del peso de 200kb

posterior presionar el botón Registrar, si presiona el botón editar, lo regresará a esta pantalla para editar el campo que desea actualizar, para eliminar debe tener permisos de superusuario o administrador.

CORALS emprendimiento - Lune Rose

Catálogo de Productos

Los campos con (*) son obligatorios

Categoría (*): **1** Calzado Masculino U. Medida (*): **2** Docena

Nombre (*): **3** Botas Cuero

Descripción: Botines cueros 3 colores diferentes, azul marino, cafe, negro en total 12 unidades.

Imagen: **4** Seleccionar archivo Sin archivos seleccionados
Files/producto/nicajor_zapatos_botas.jpg

Registrar **X Cancelar**

Ilustración 28 - Formulario de Agregar o editar Producto

CORALS emprendimiento - Lune Rose

Catálogo de Productos

Agregar

Copy Excel CSV PDF

Buscar:

Mensaje del Sistema
Información del producto ha sido actualizada
OK

#	Categoría	U. Medida	Imagen	Opciones
1	Calzado Masculino	Docena		
2	Ropa Masculinas	Unidad		
3	Ropa Masculinas	Unidad		
4	Accesorio Tecnológicos	Unidad		
5	Ropa Masculinas	Unidad		

Ilustración 27 - Mensaje de Producto Agregado o actualizado correctamente

4.3 Modulo Compras e Ingresos

Este módulo contiene los siguientes submenús; Ingresos y Proveedores.

4.3.1 Proveedores

Para agregar un Proveedor, ir a pestaña Compras, seleccionar la opción Proveedor, posterior aparecerá la siguiente pantalla, donde podemos observar las flechas, tenemos el botón agregar, los iconos de editar y eliminar.

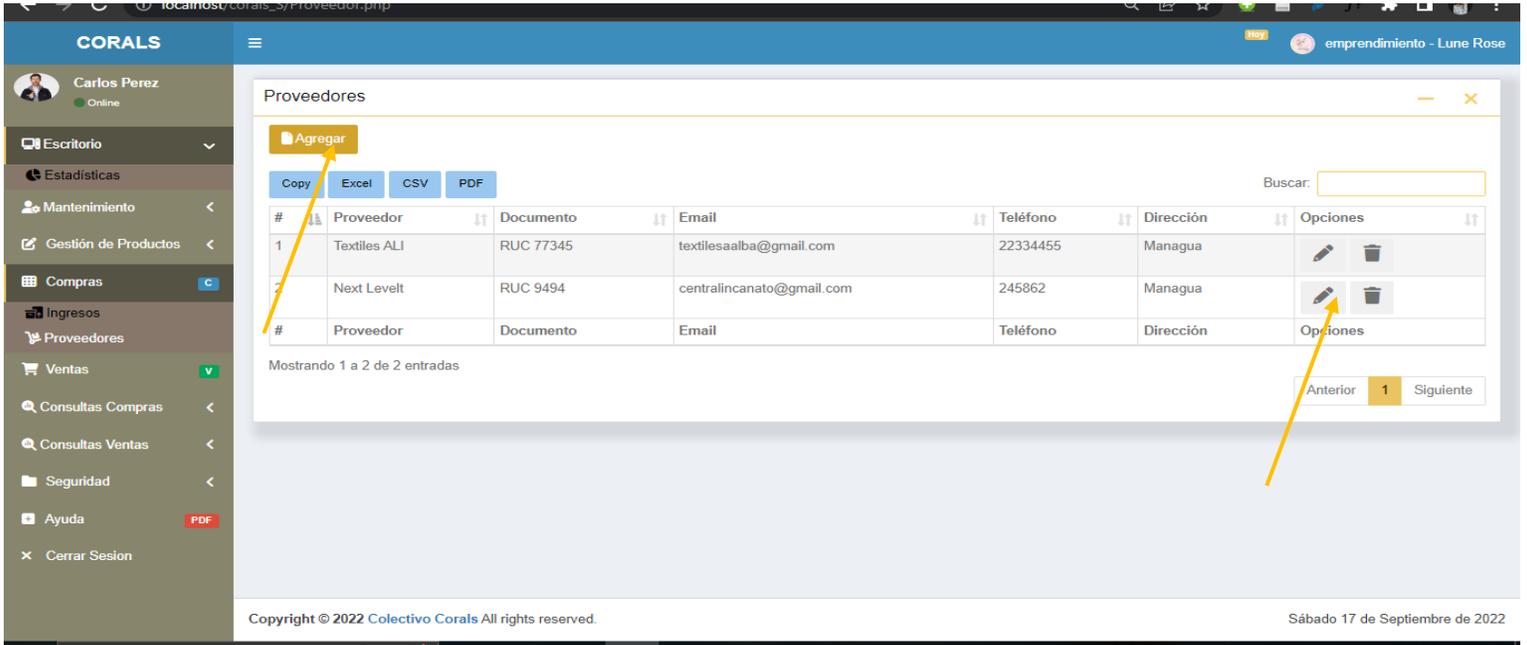


Ilustración 29 - Proveedores

4.3.1.1 Formulario Agregar o editar Proveedor

Para agregar un nuevo Proveedor, deberá llenar el siguiente formulario, posterior presionar el botón Registrar, si presiona el botón editar, lo regresará a esta pantalla para editar el campo que desea actualizar, para eliminar debe tener permisos de superusuario o administrador.

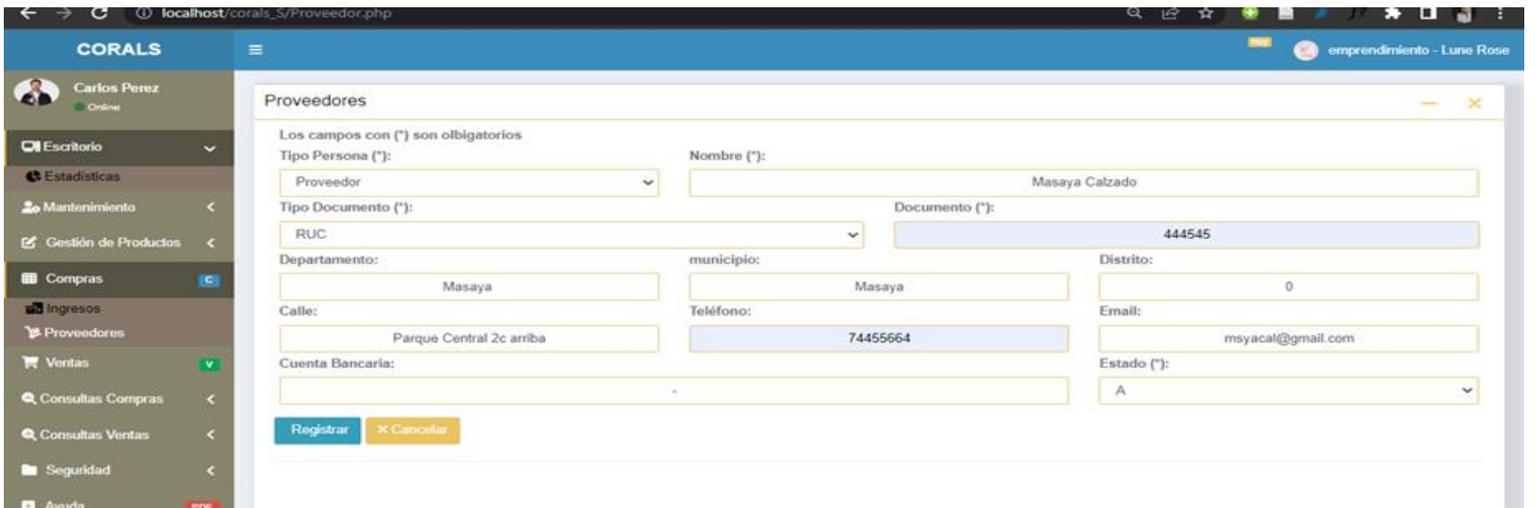


Ilustración 30 - Formulario de Agregar o editar Proveedor

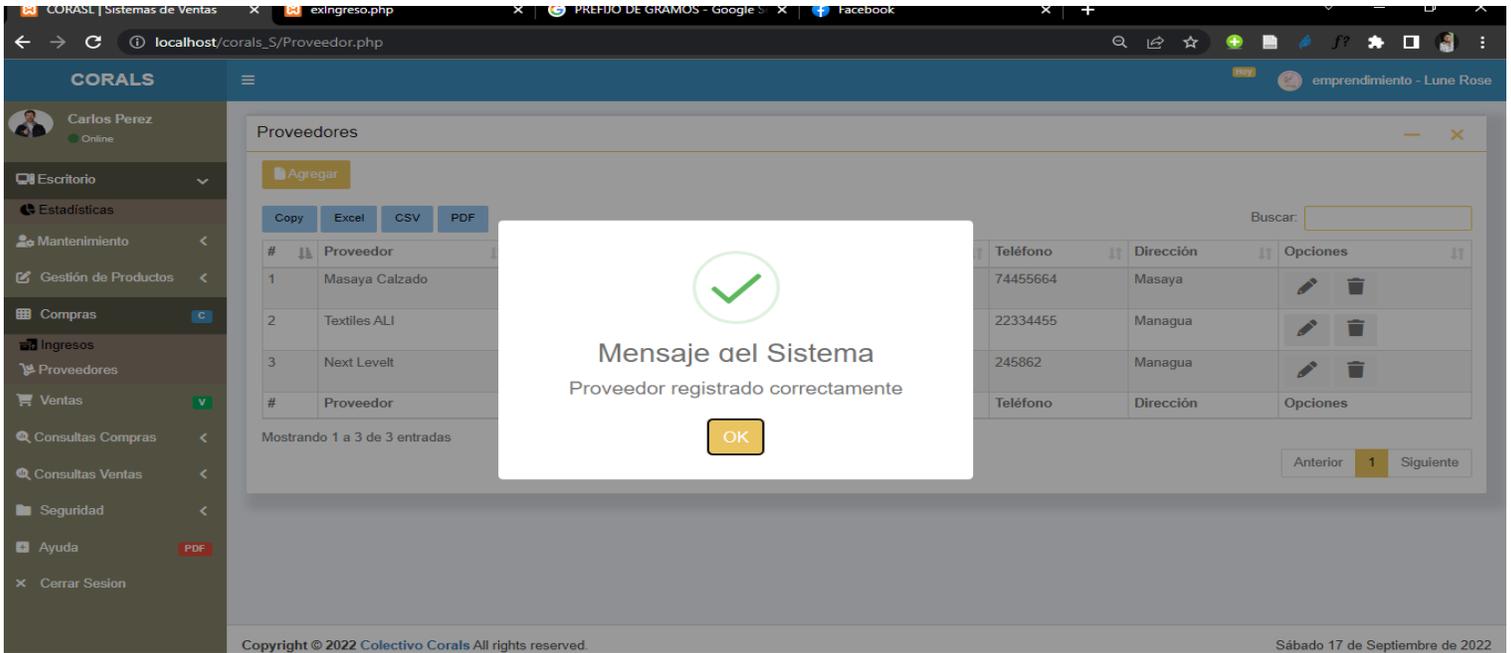


Ilustración 31 - Mensaje de Proveedor Agregado o actualizado correctamente

4.3.2 Ingresos

Para agregar un Ingresos, ir a pestaña Compras, seleccionar la opción Proveedor, posterior aparecerá la siguiente pantalla, donde podemos observar las flechas, tenemos el botón agregar, los iconos de ver, anular o imprimir.

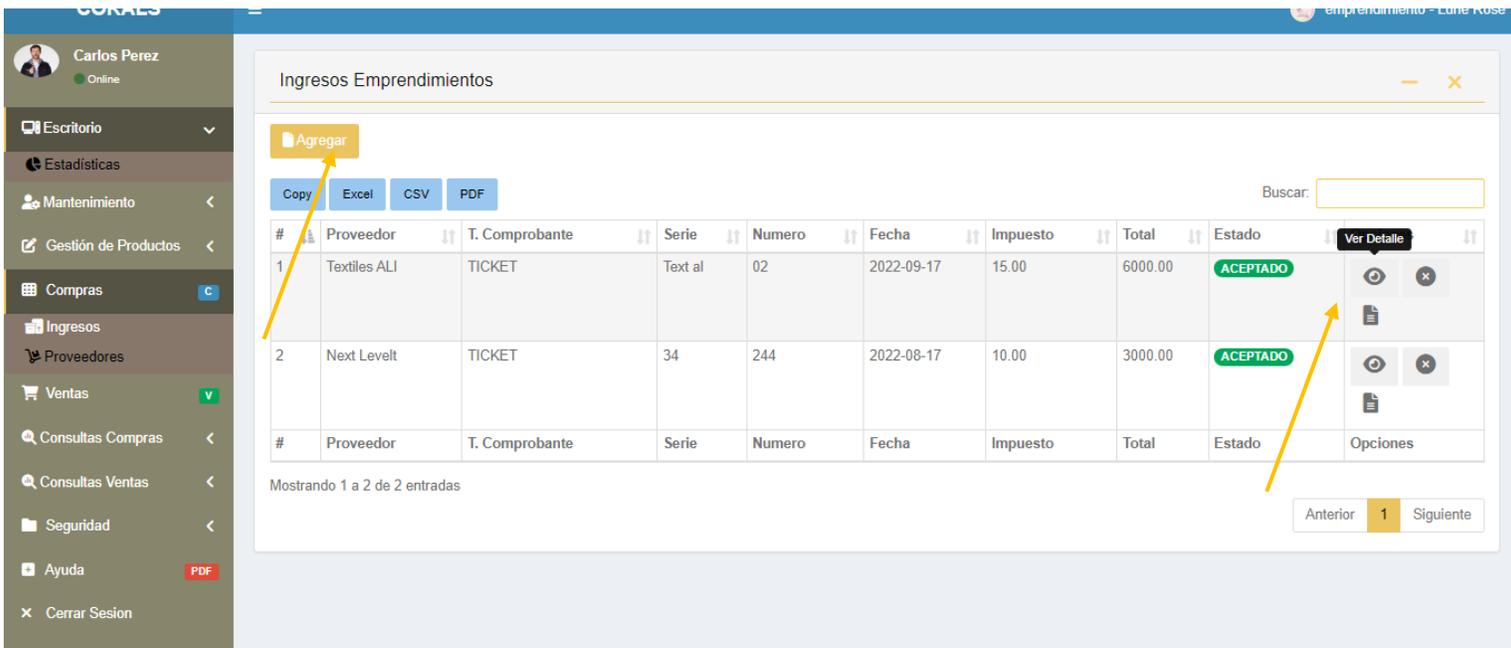


Ilustración 32 - Ingresos

4.3.2.1 Formulario Agregar Ingresos

(Nota un Ingreso no se podrá editar, solo anular y su estado pasará de Aceptado a Cancelado)

Para agregar un nuevo Ingreso, deberá llenar el siguiente formulario;

1. Buscar y Seleccionar tu Proveedor
2. Elegir el Comprobante (esto es opcional)
3. Introducir alguna serie o folio que contenga la factura de tu proveedor
4. Introducir el código o número de factura de tu proveedor.
5. Buscar y seleccionar los productos ingresar, y digitar la información, código, serie, descripción etc.
6. Si deseas eliminar algún producto.
7. Si deseas agregar serie de productos similares, pero con diferentes talla o color.

posterior presionar el botón Registrar.

The screenshot displays the 'Ingresos Emprendimientos' form in the CORALS system. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Escritorio', 'Estadísticas', 'Mantenimiento', 'Gestión de Productos', 'Compras', 'Ingresos', 'Proveedores', 'Ventas', 'Consultas Compras', 'Consultas Ventas', 'Seguridad', 'Ayuda', and 'Cerrar Sesión'. The main form area contains the following elements:

- Proveedor:** Textiles ALI (labeled 1)
- Tipo Comprobante:** TICKET (labeled 2)
- Serie/Folio:** Text al (labeled 3)
- Número:** 02 (labeled 4)
- Impuesto:** 15.00 %
- Buscar Artículos:** (labeled 5)
- Table of Products:**

Artículo	Codigo	Serie	Descripcion	Stock Ingreso	P. Compra	P. Venta Distribuidor	P. Venta Publico	Opción
Botas Cuero	123	x32	Azul Talla 40	4	500	800	930	x +
Botas Cuero	1234	x33	Azul Talla 41	4	500	800	930	x +
Botas Cuero	123343	x34	Azul Talla 39	4	500	800	930	x +
- Summary:**
 - C\$ Sub Total: 5217.39
 - C\$ IGV %: 782.61
 - C\$ Total: 6000 (labeled 6 7)
- Buttons:** Registrar, Cancelar

Ilustración 33 - Formulario de Agregar Ingresos

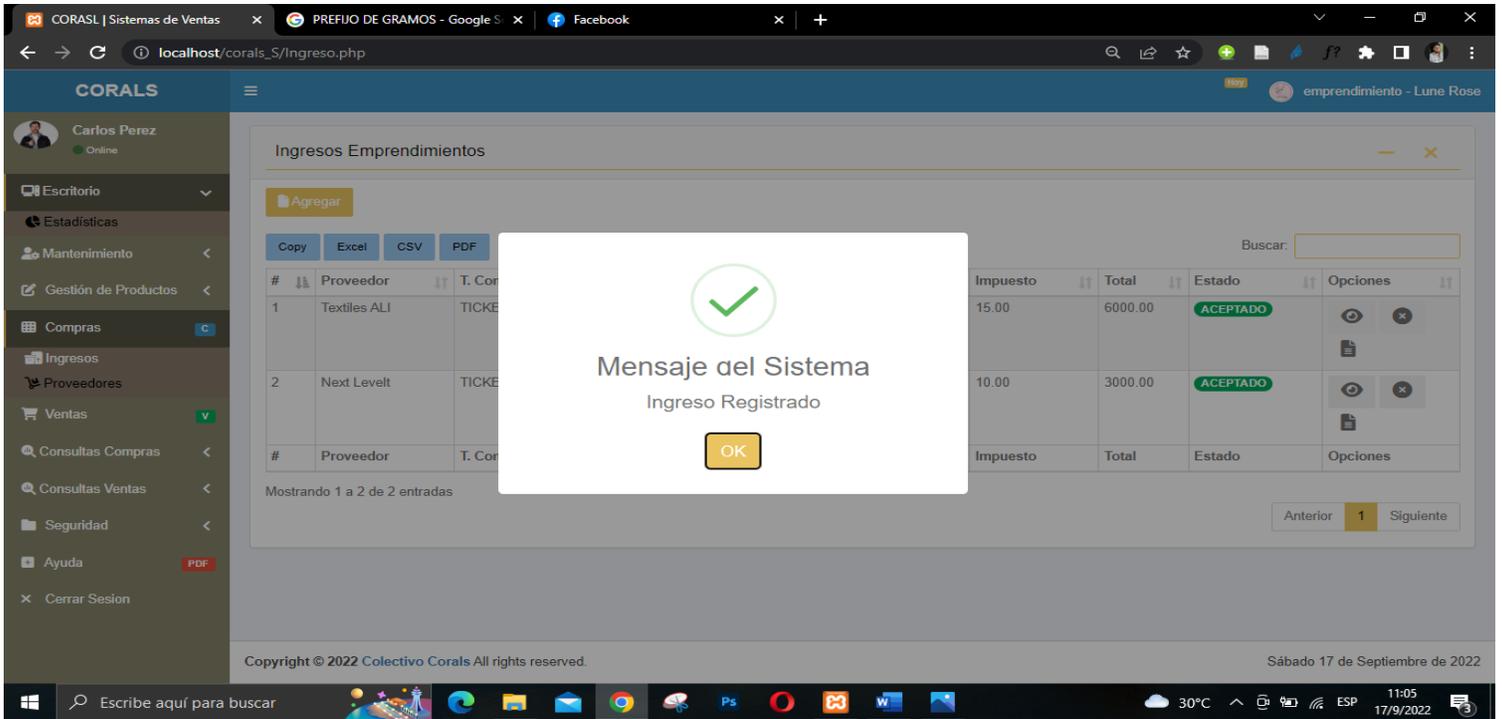


Ilustración 34 - Mensaje de Ingresos Agregado correctamente

4.3.2.2 Ver Ingresos

Para poder visualizar el ingreso, en la pantalla principal de ingreso, hay un icono “Ver”, presionar para poder visualizar esta pantalla.

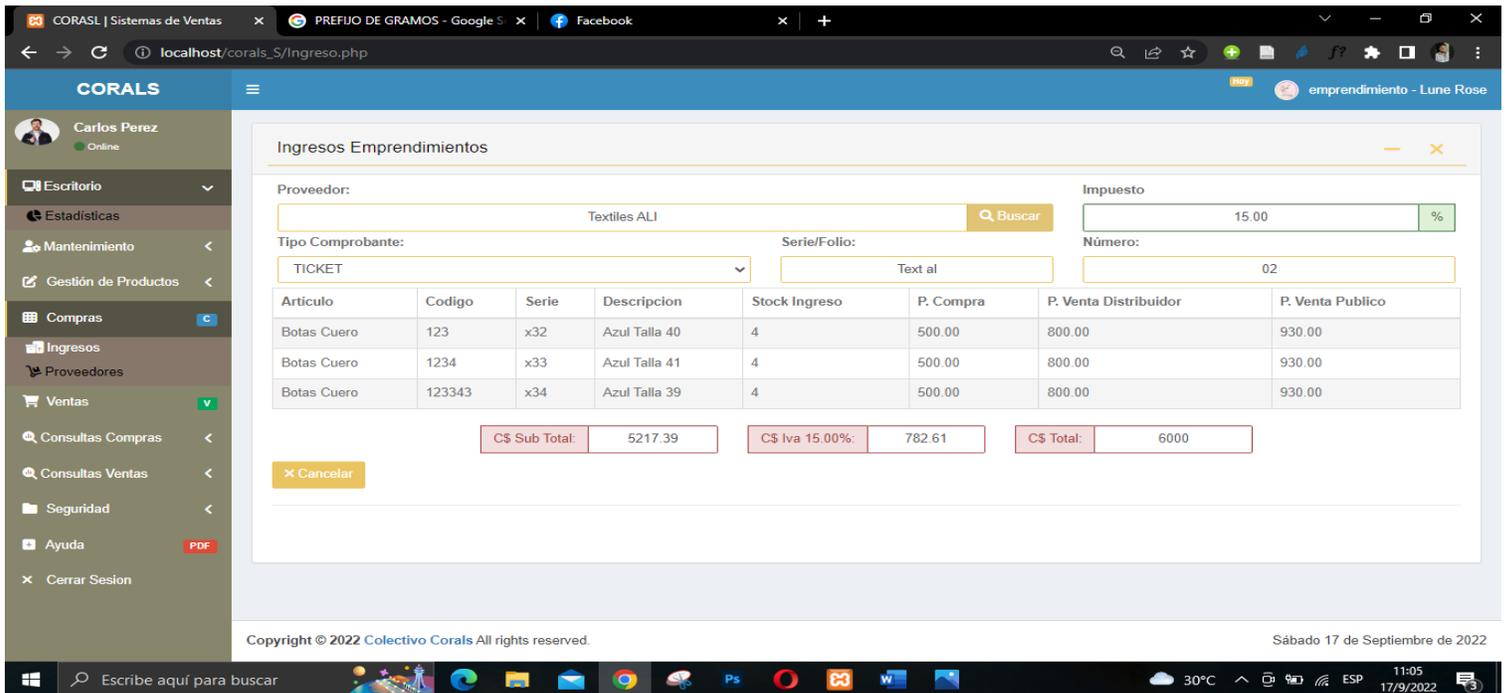


Ilustración 35 - Ver Ingresos

4.3.2.3 Imprimir Ingresos

Para poder Imprimir el ingreso para tener un soporte, en la pantalla principal de ingreso, hay un icono “Imprimir”, presionar para poder visualizar esta pantalla y descargar el archivo formato pdf.

The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Browser Tabs:** Twitter, CORASL | Sistemas de Ventas, exIngreso.php
- Address Bar:** localhost/corals_S/Reportes/exIngreso.php?id=13
- Page Title:** Ingreso.php
- Page Content:**
 - Header:** Lune Rose, RUC: 477157771, Dirección: Barrio Americas 2, Iglesia Guadalupe 2 arriba, Teléfono: 87890403, email: lrose@gmail.com
 - Ticket Info:** TICKET Text al-02, Fecha: 2022-09-17
 - PROVEEDOR:** Razón Social: Textiles ALI, Dirección: Zona 8 - Managua, RUC: 77345, Email: textilesaliba@gmail.com, Teléfono: 22334450
 - Table:**

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	P.COSTO	P.VENTA	SUBTOTAL
123	Botas Cuero Serie-x32	4	500.00	800.00	2000.00
1234	Botas Cuero Serie-x33	4	500.00	800.00	2000.00
12343	Botas Cuero Serie-x34	4	500.00	800.00	2000.00
 - Summary Boxes:**
 - IMPORTE TOTAL CON LETRA:** -SEIS MIL CORONGAS 00/100 M.N.
 - TOTALES:** IMPORTE: C\$ 6000.00, IVA 15.00%: C\$ 720.00, TOTAL A PAGAR: C\$ 6720.00

4.4 Modulo Ventas

Este módulo contiene los siguientes submenús; Clientes, Ventas, Pedidos, Apartados, Deudas Pendientes, Configuración de Comprobantes.

4.4.1 Clientes

Para agregar un Cliente, ir a pestaña Ventas, seleccionar la opción Clientes, posterior aparecerá la siguiente pantalla, donde podemos observar las flechas, tenemos el botón agregar, los iconos de editar y eliminar.

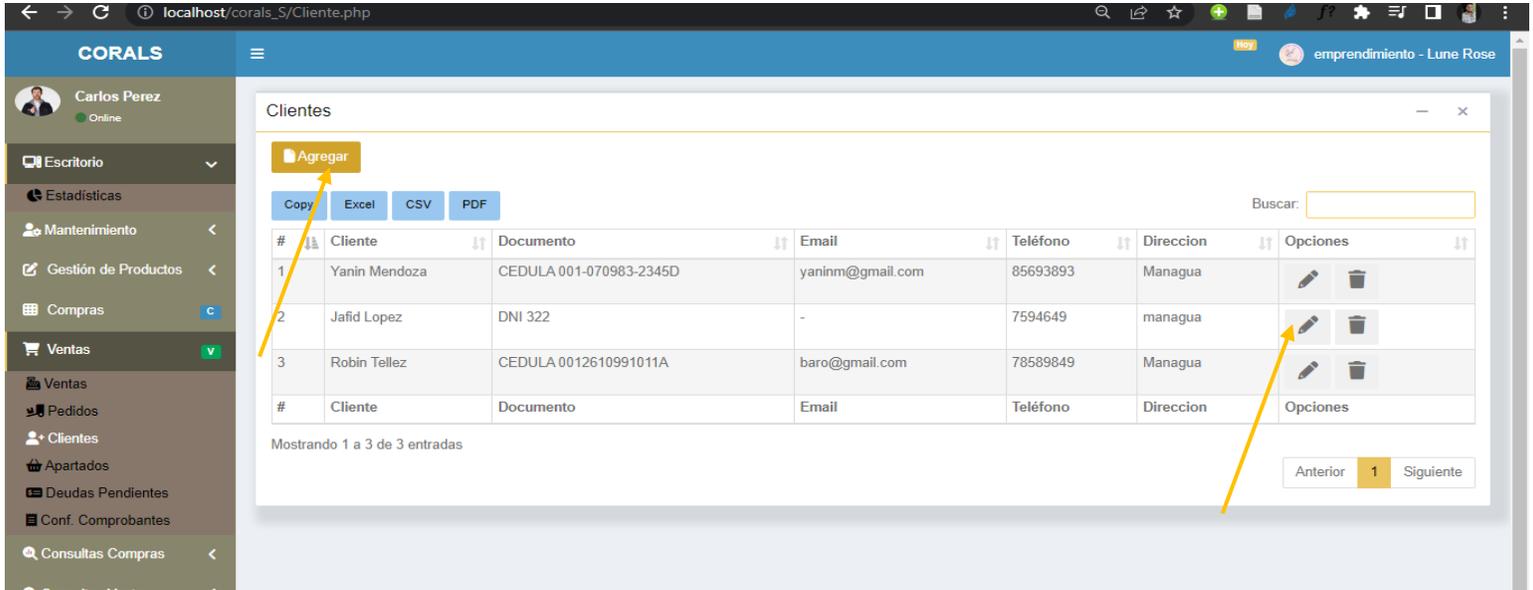


Ilustración 36 - Clientes

4.4.1.1 Formulario Agregar o editar Clientes

Para agregar un nuevo Cliente, deberá llenar el siguiente formulario, posterior presionar el botón Registrar, si presiona el botón editar, lo regresará a esta pantalla para editar el campo que desea actualizar, para eliminar debe tener permisos de superusuario o administrador.

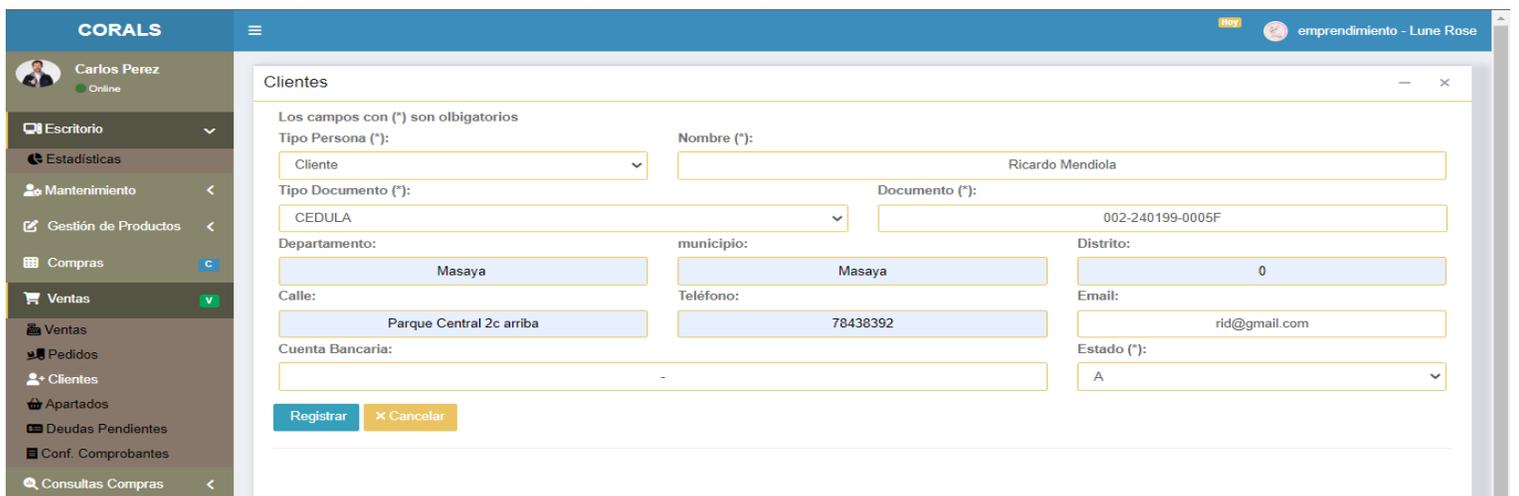


Ilustración 37 - Formulario de Agregar o editar Clientes

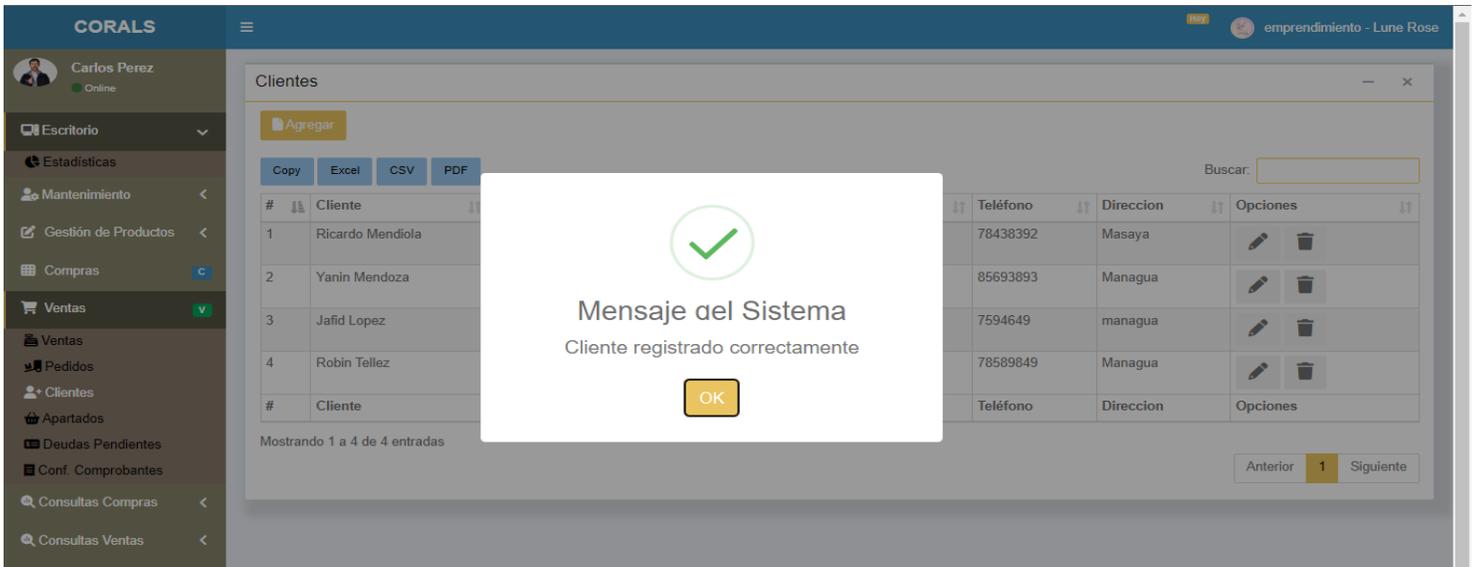


Ilustración 38 - Mensaje de Cliente Agregado o actualizado correctamente

4.4.2 Ventas

Para agregar una Ventas, ir a pestaña Ventas, seleccionar la opción Ventas, posterior aparecerá la siguiente pantalla, donde podemos observar las flechas, tenemos el botón agregar, los iconos de Ver, anular e imprimir.

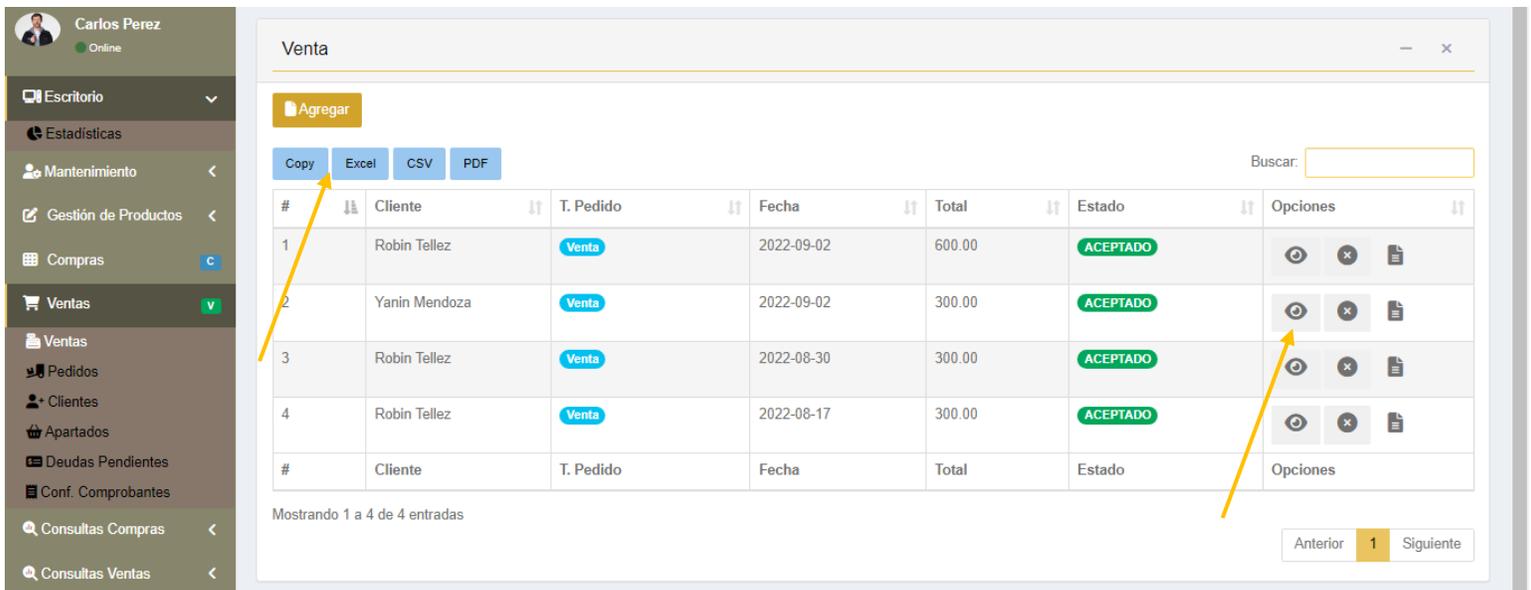


Ilustración 39 - Ventas

4.4.2.1 Formulario Generar Venta

Para agregar un nueva Venta, deberá llenar el siguiente formulario;

1. Buscar Cliente, o agregar cliente.
2. Buscar el o los productos elegidos por el cliente.
3. Eliminar Producto
4. Presionar Botón “Generar Venta”
5. Seleccionar el tipo de venta “contado o apartado”
6. Seleccionar el tipo de Comprobante
7. Para Finalizar la Venta Presionar Boton “Registrar”

Ilustración 40 - Formulario Generar Venta

Ilustración 41 - Confirmación del Tipo de Venta

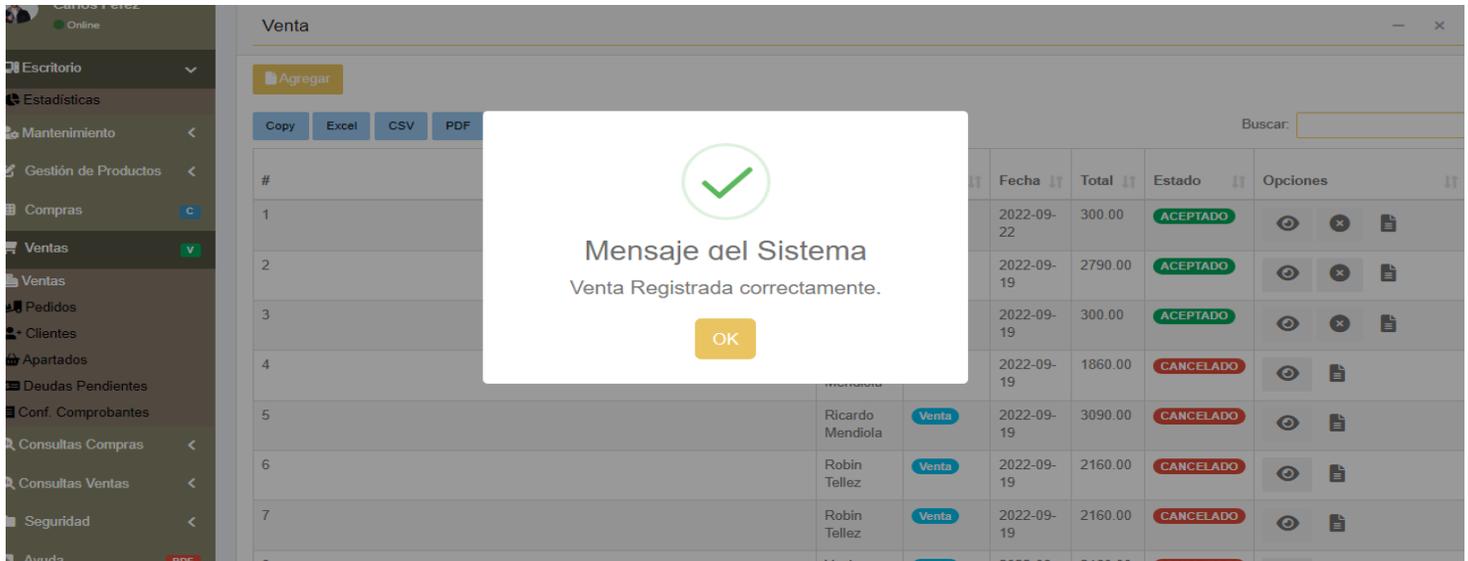


Ilustración 42 - Mensaje de Venta Registrada Correctamente

4.4.2.2 Ver Detalles de las Ventas

Para poder visualizar el detalle de las ventas, en la pantalla principal de Ventas, hay un icono “Ver”, presionar para poder visualizar esta pantalla.

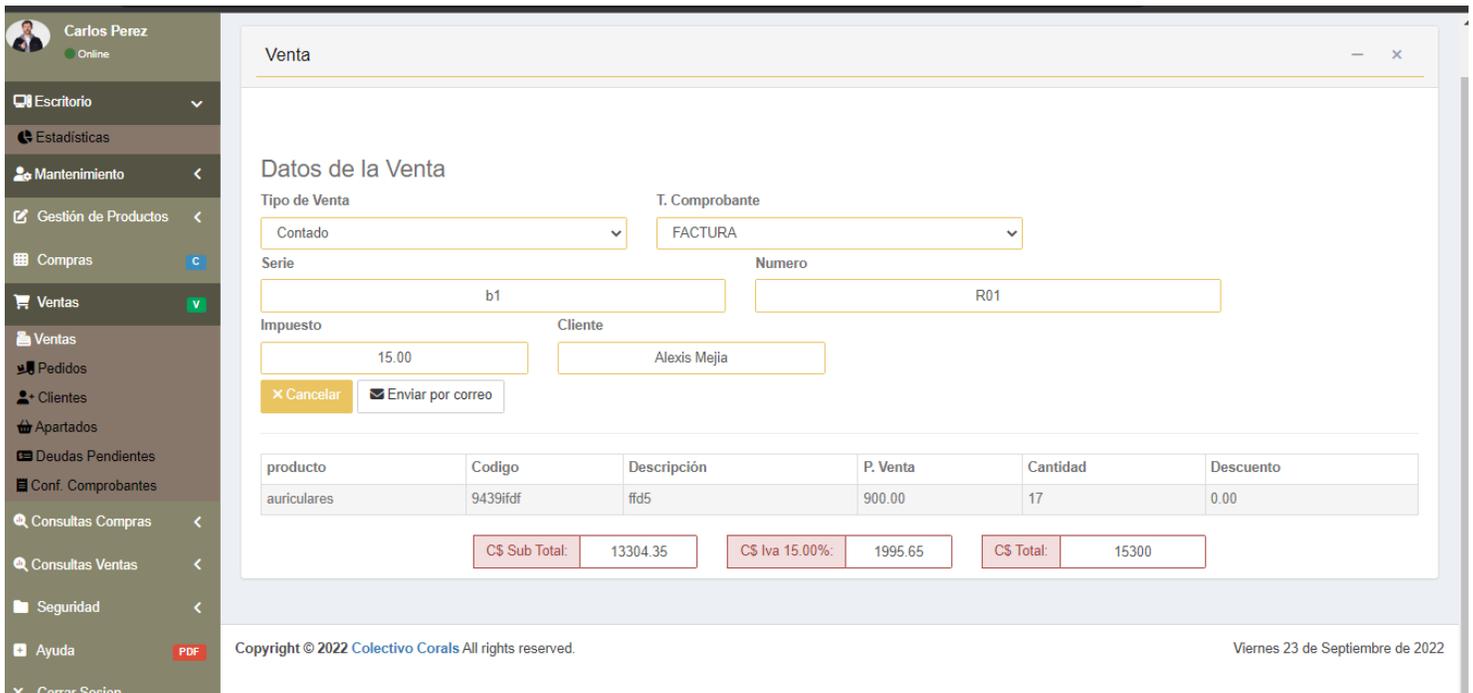
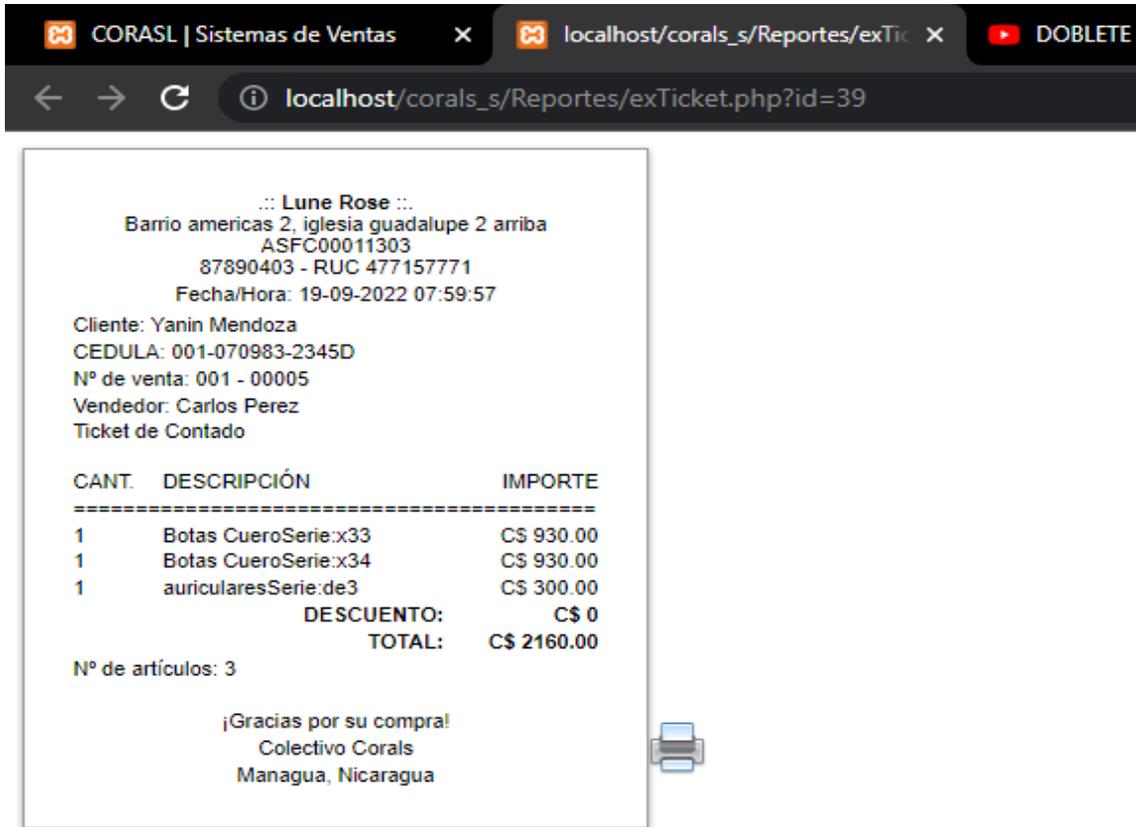


Ilustración 43 - Ver Detalles de las Ventas

4.4.2.3 Imprimir Boucher Venta

Para poder Imprimir el detalle de la venta, en la pantalla principal de ventas, hay un icono “Imprimir”, presionar para poder visualizar esta pantalla, posterior presionar el icono de “Impresora”.



4.4.3 Pedidos

Para agregar un Pedido, ir a pestaña Ventas, seleccionar la opción Pedidos, posterior aparecerá la siguiente pantalla, donde podemos observar las flechas, tenemos el botón agregar, los iconos de Ver, Generar Venta, imprimir y eliminar Pedido

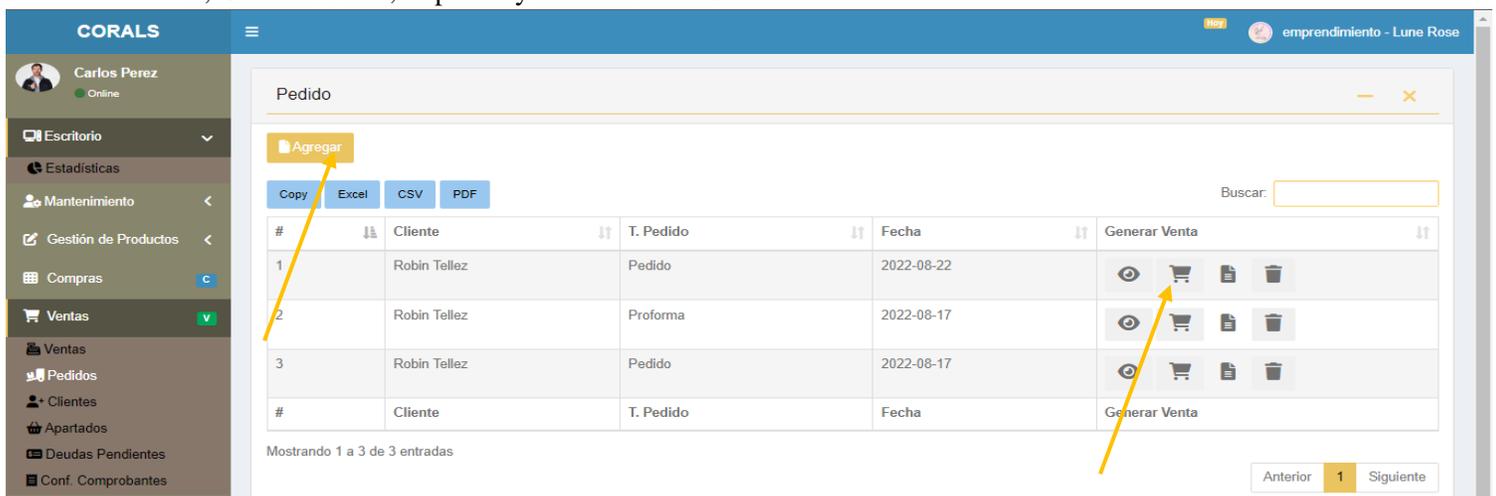


Ilustración 44 - Pedidos

4.4.3.1 Formulario Generar Pedido

Para agregar un nuevo Pedido, deberá llenar el siguiente formulario;

1. Buscar Cliente, o agregar cliente.
2. Buscar el o los productos elegidos por el cliente.
3. Eliminar Producto
4. Seleccionar el tipo de Pedido “Pedido y Cotización”
5. Para Finalizar la Venta Presionar Boton “Registrar Pedido”

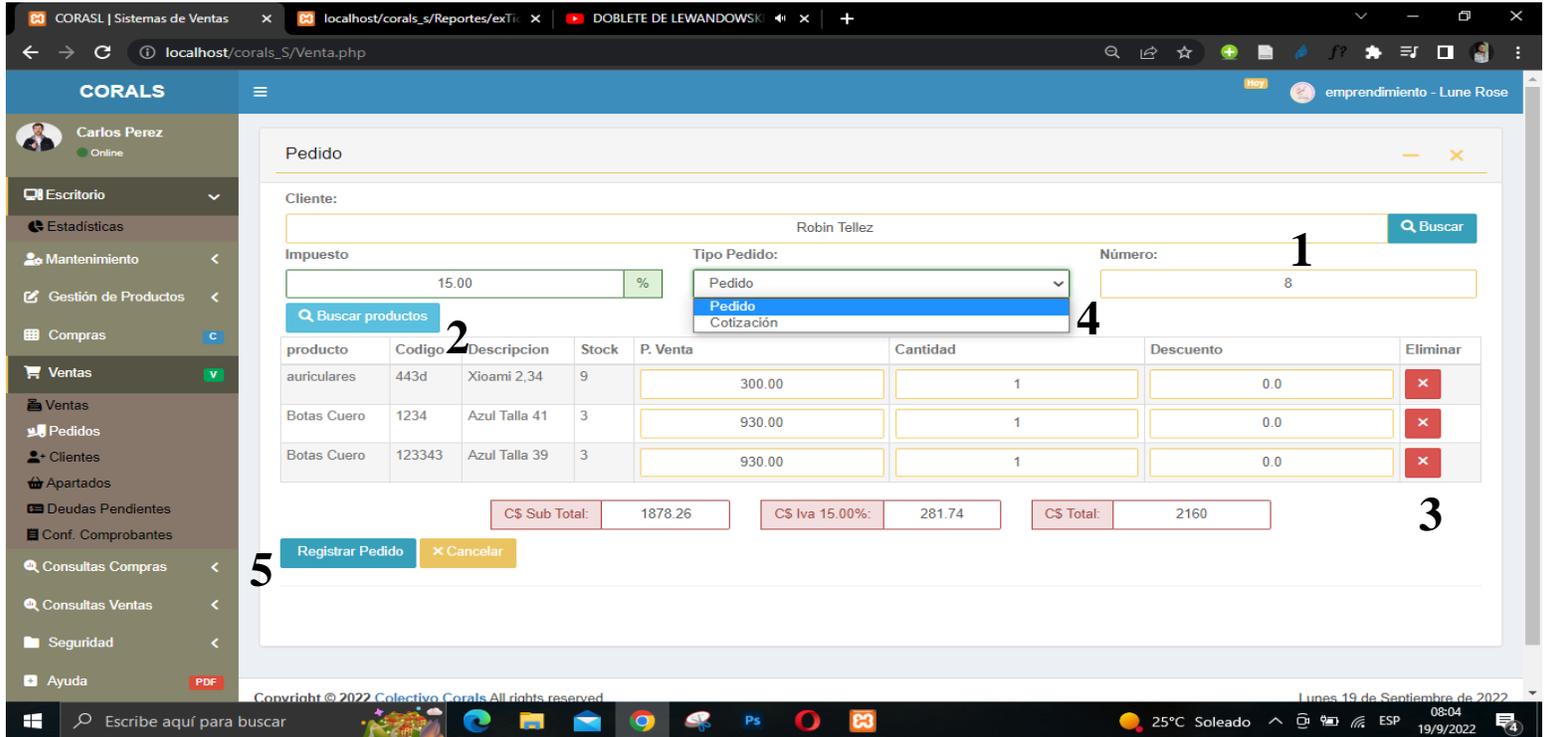


Ilustración 45 - Formulario Generar Pedidos

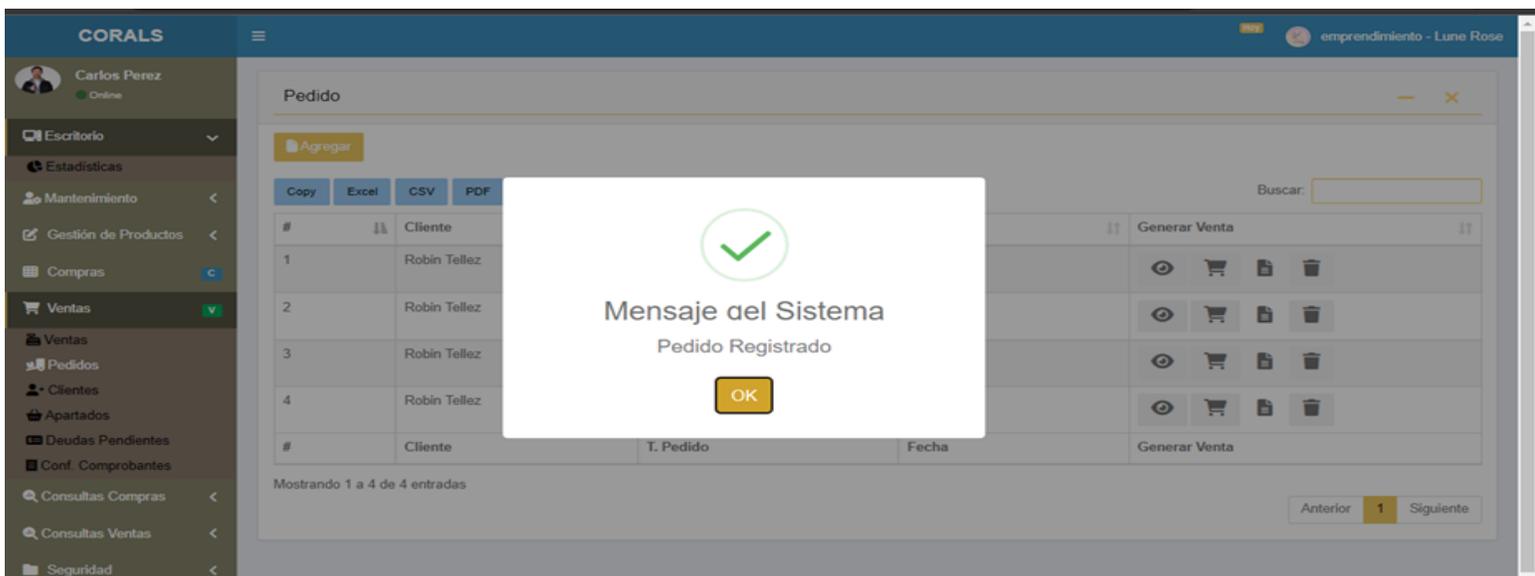


Ilustración 46 - Mensaje de Pedido Registrado Correctamente

4.4.3.2 Pedido Tipo Cotización.

Para agregar una cotización, repetir los pasos anteriores, con la diferencia, que en tipo de pedido seleccionar “Cotización”.

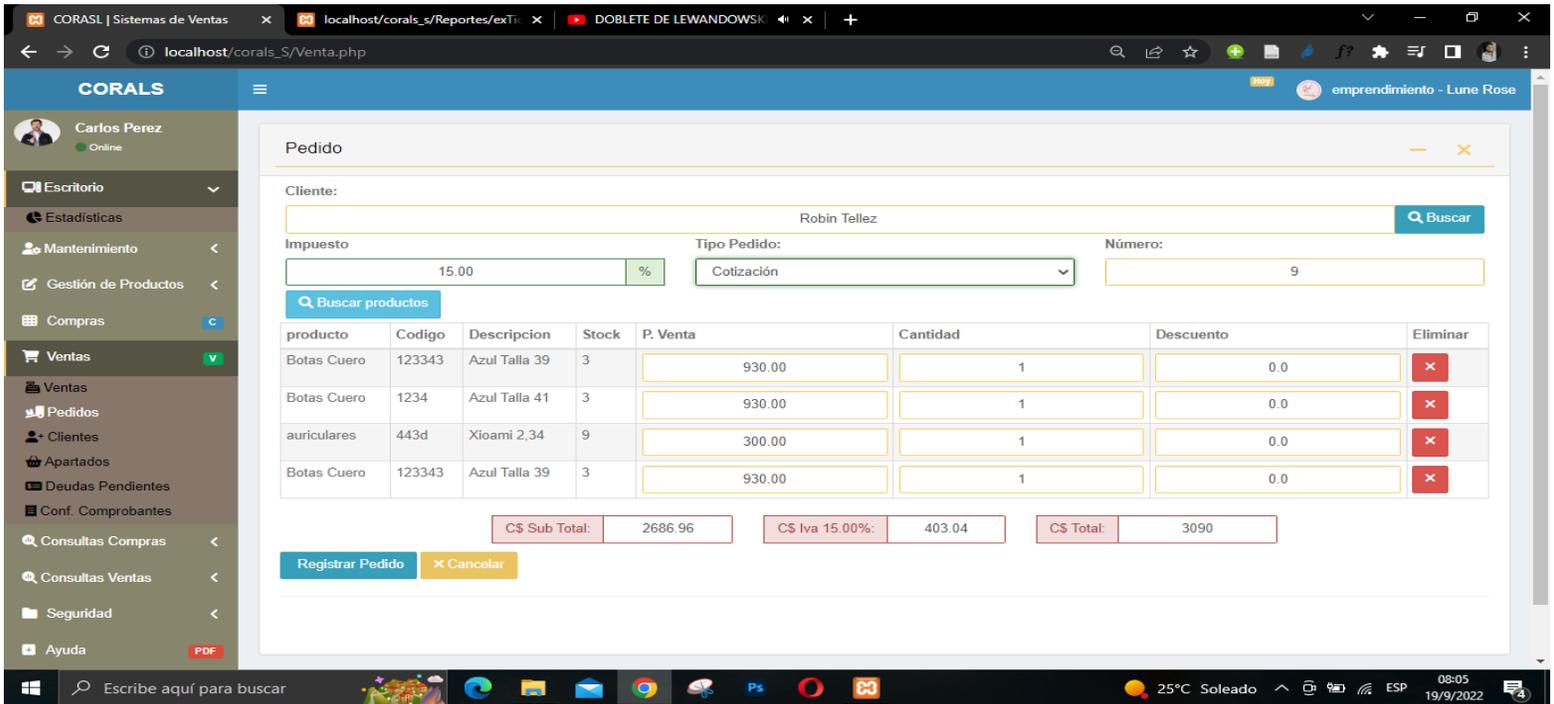


Ilustración 47 - Generar Pedido Tipo Cotización.

4.4.3.3 Generar de Pedido a Venta

Para pasar de Pedido a venta, en la pantalla principal de Pedidos, hay un icono “Generar Venta”, presionar para poder visualizar esta pantalla, llenar el formulario y presionar “Registrar”

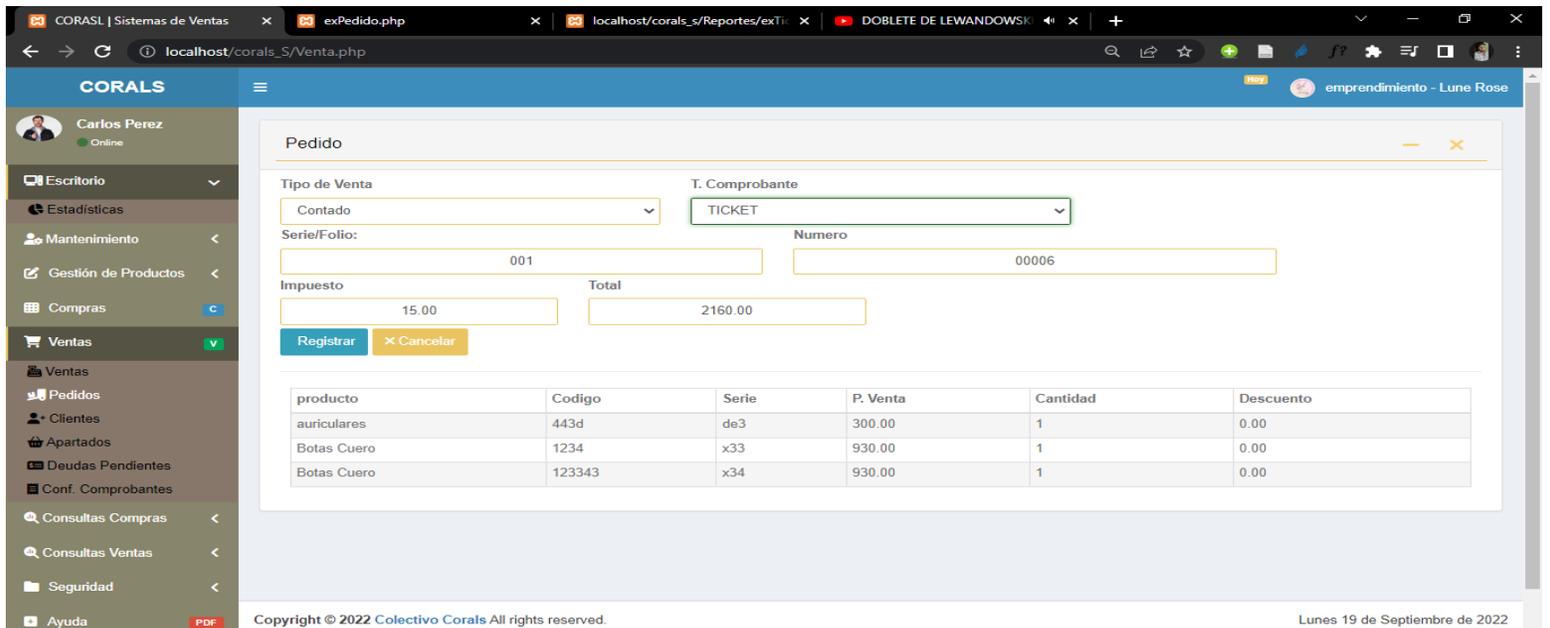


Ilustración 48 - Generar Pedido a Venta

4.4.3.4 Ver Detalle de Pedidos

Para poder visualizar el detalle de las Pedidos, en la pantalla principal de Pedidos, hay un icono “Ver”, presionar para poder visualizar esta pantalla.

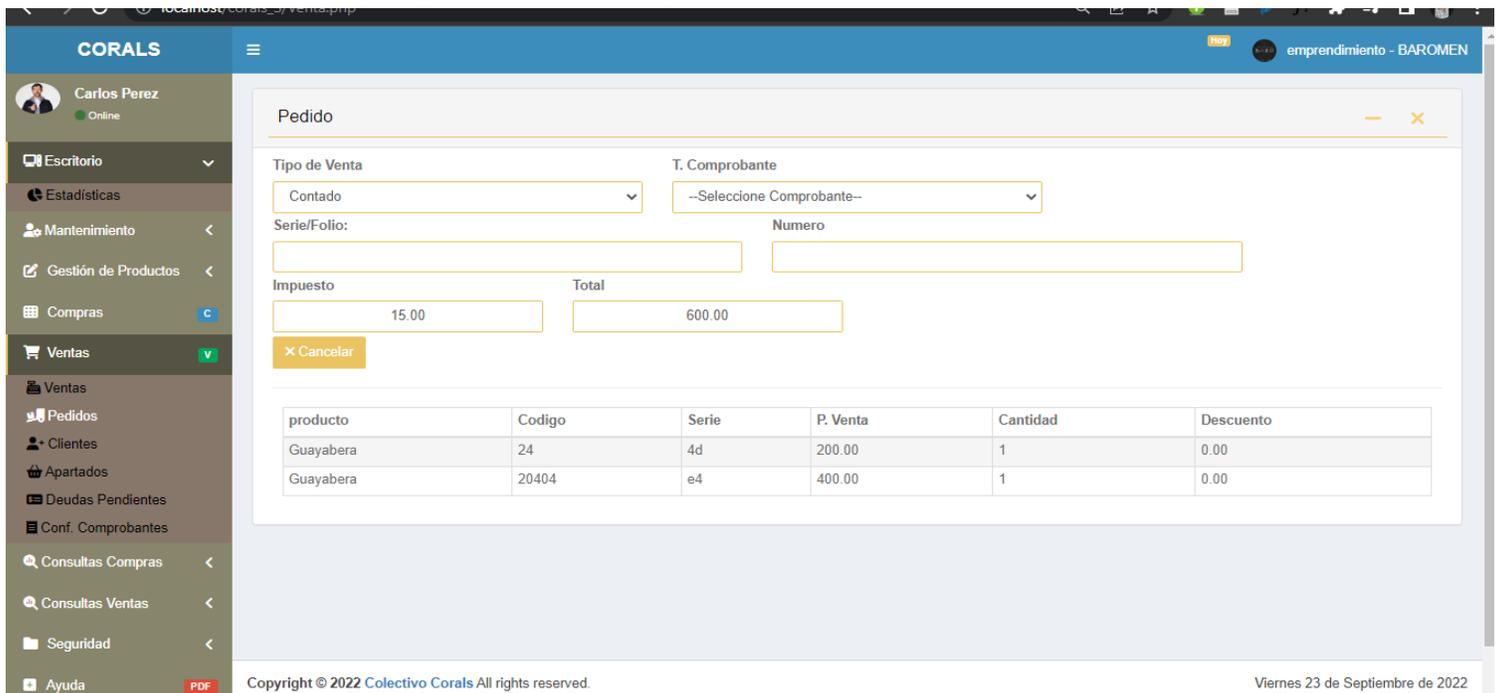


Ilustración 49 - Ver Detalles de los Pedidos

4.4.3.5 Imprimir Boucher Pedido

Para poder Imprimir el detalle del Pedido, en la pantalla principal de Pedidos, hay un icono “Imprimir”, presionar para poder visualizar esta pantalla, posterior presionar el icono de “Impresora”.

- Pedido Tipo Cotización

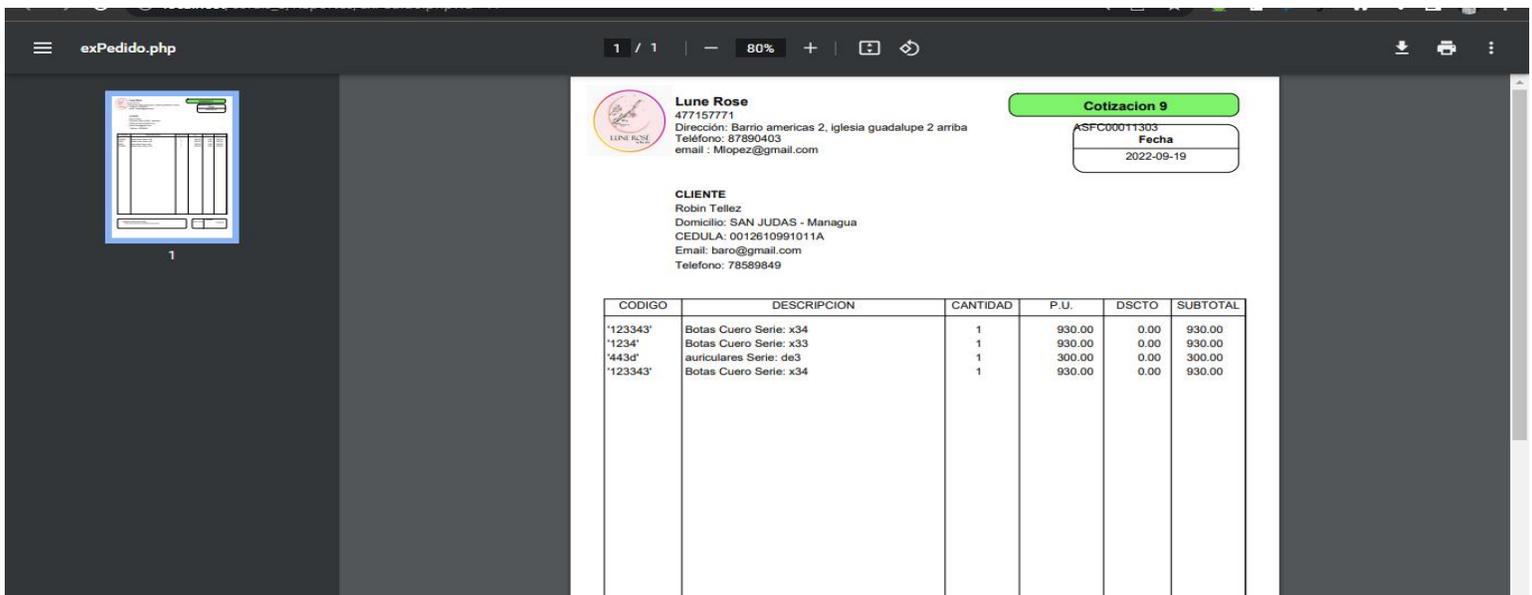
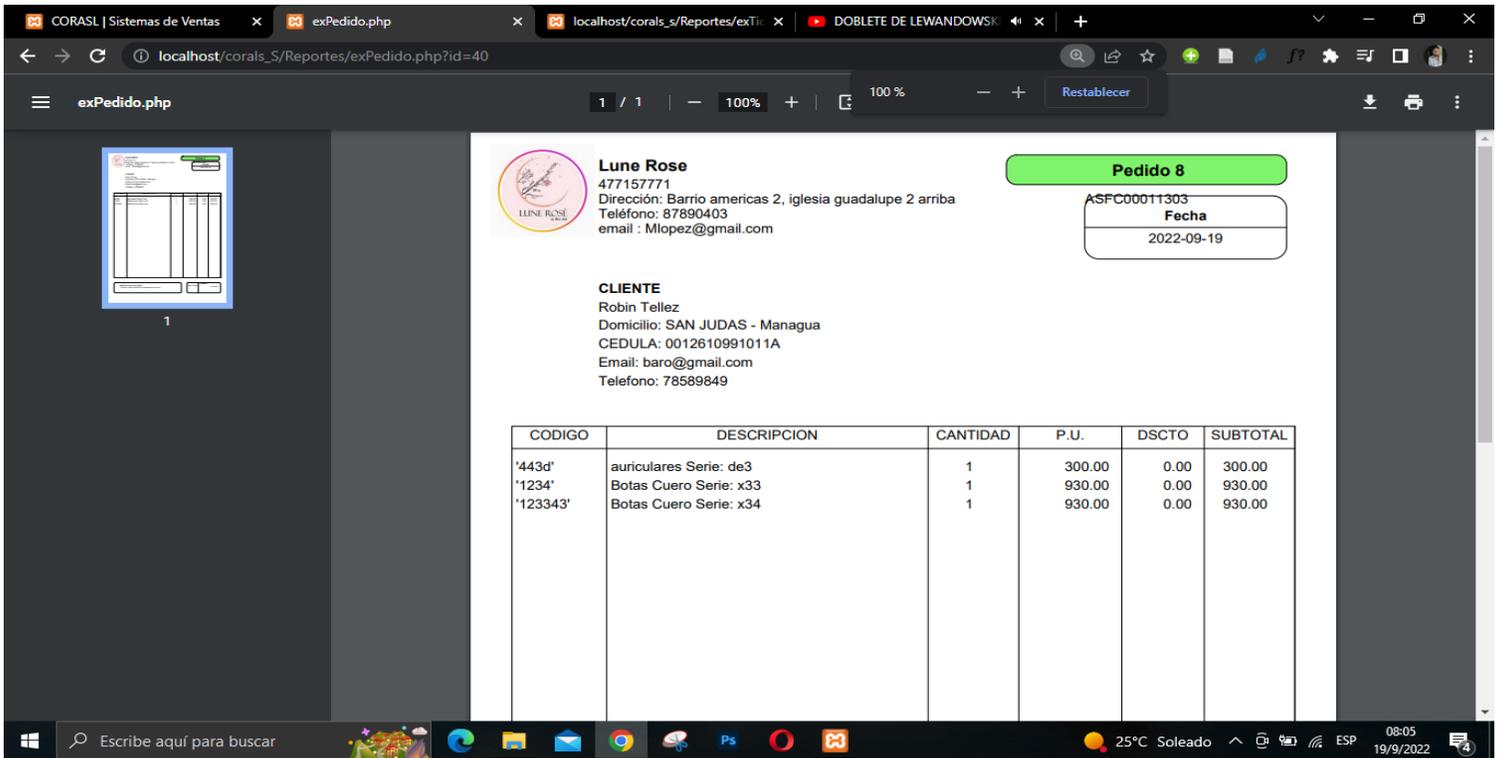


Ilustración 50 - Pedido Tipo Cotización

- Pedido



4.4.4 Apartado

Para agregar un apartado, ir a la sección de ventas y repetir los mismos pasos, en este caso el tipo de venta será “Apartado”.

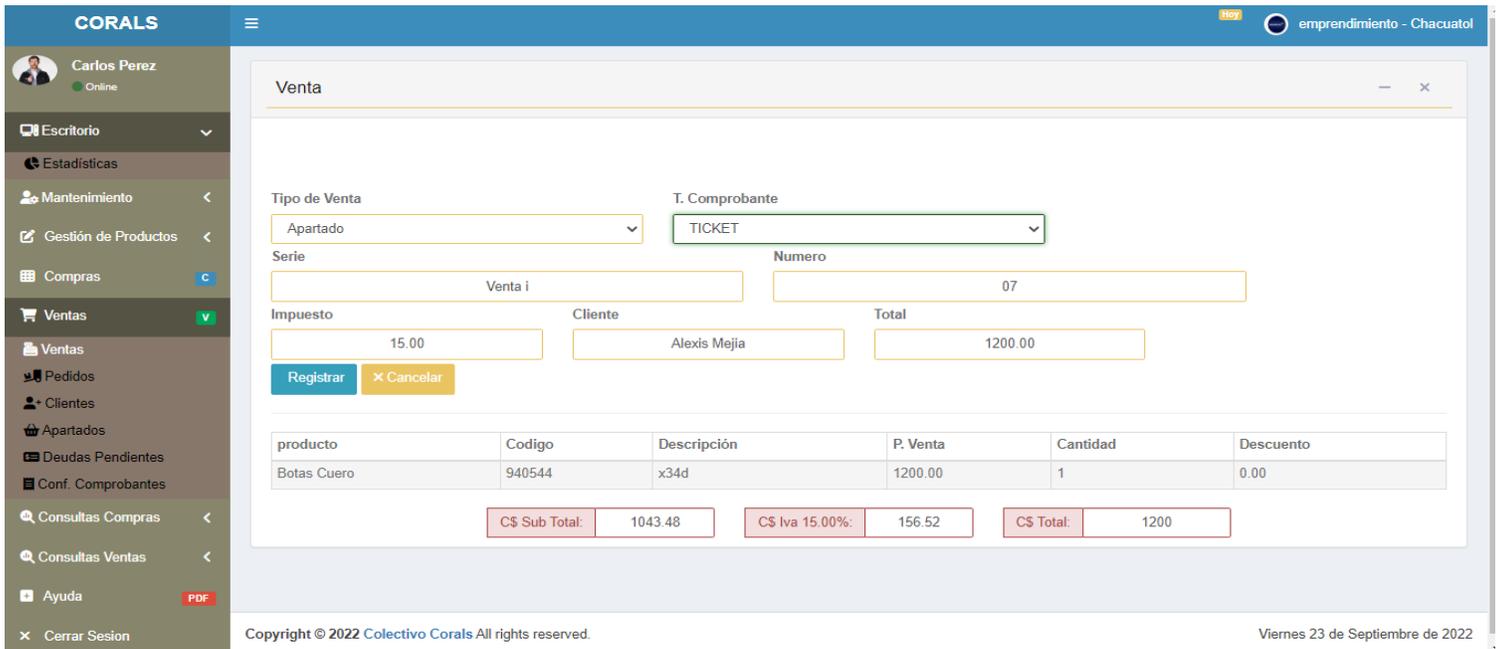


Ilustración 51 - Generar Venta de Tipo Apartado

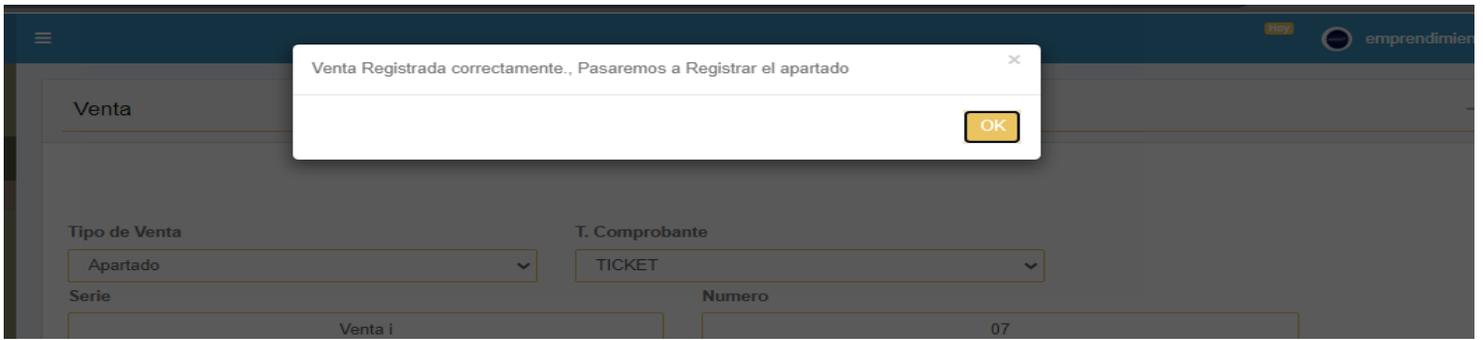


Ilustración 54 - Registrar Apartado

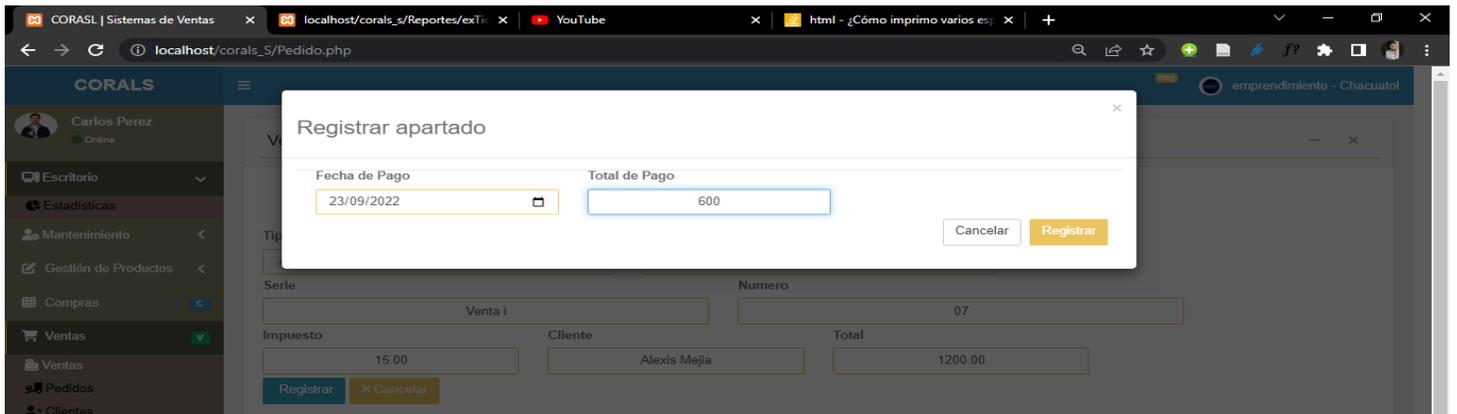


Ilustración 53 - Registrar Abono del Apartado

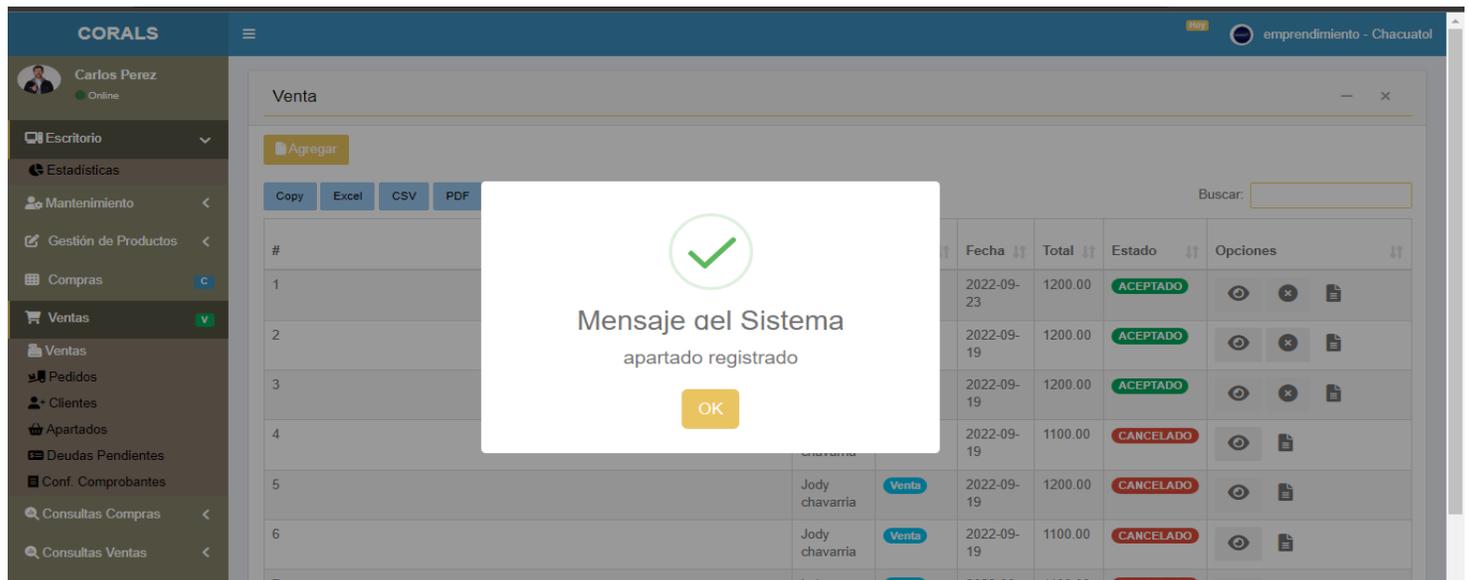


Ilustración 52 - Mensaje Apartado Registrado

4.4.4.1 Agregar abono del Apartado

Para agregar un nuevo abono al saldo pendiente, ir a la pestaña ventas, y seleccionar Apartados o Deudas Pendientes, posterior tenemos 2 iconos “Agregar Apartado o Imprimir”.

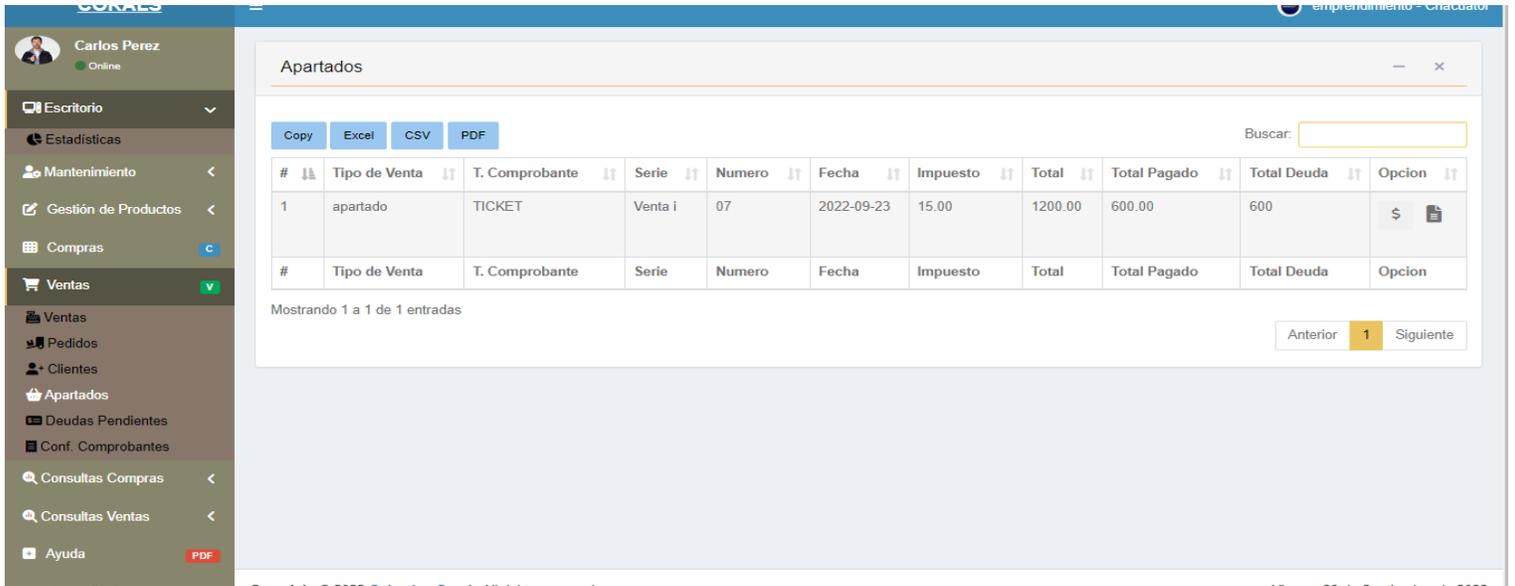


Ilustración 56 - Agregar abono del Apartado

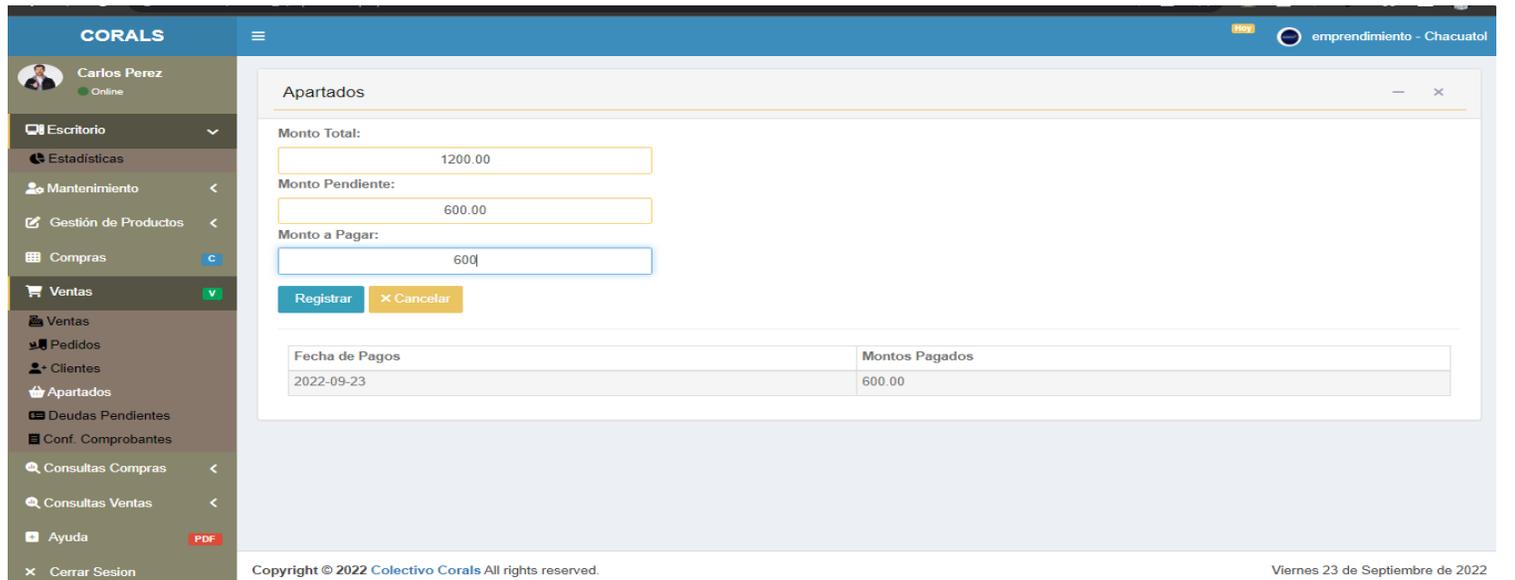


Ilustración 55 - Registrar Pago

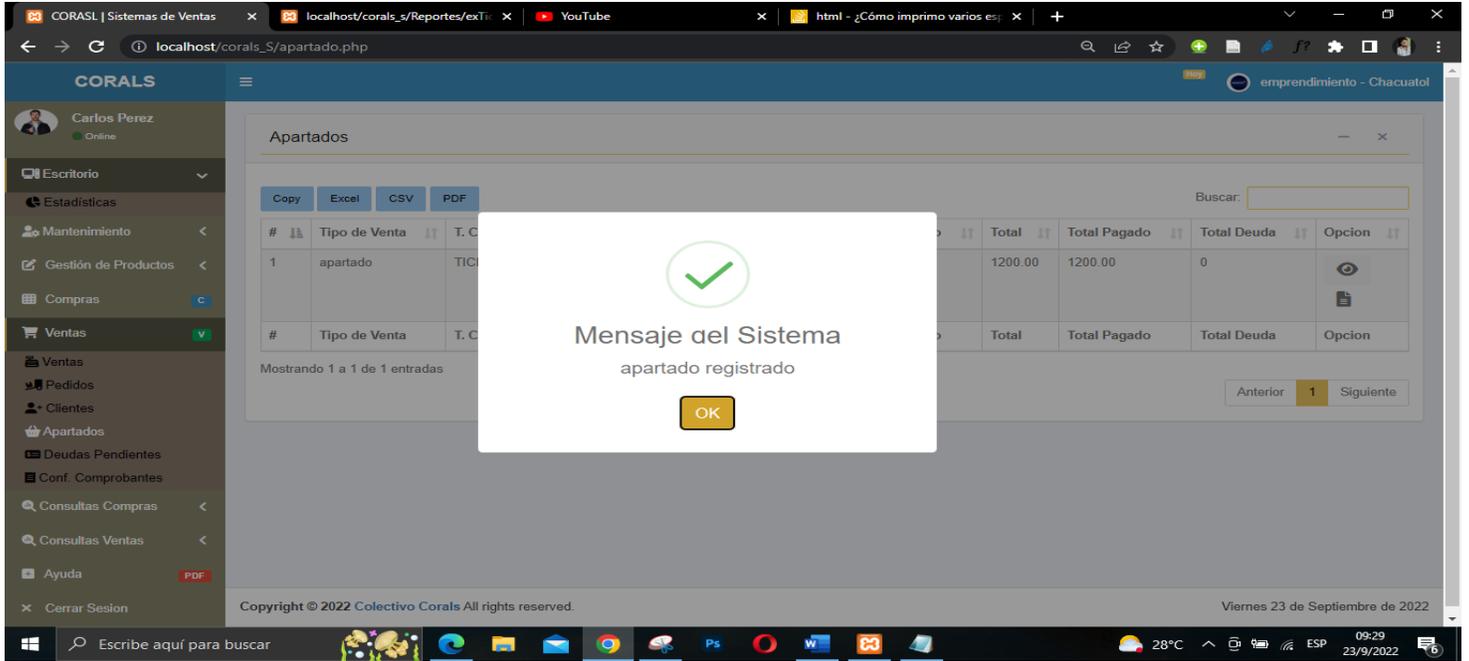


Ilustración 58 - Mensaje de Pago Registrado

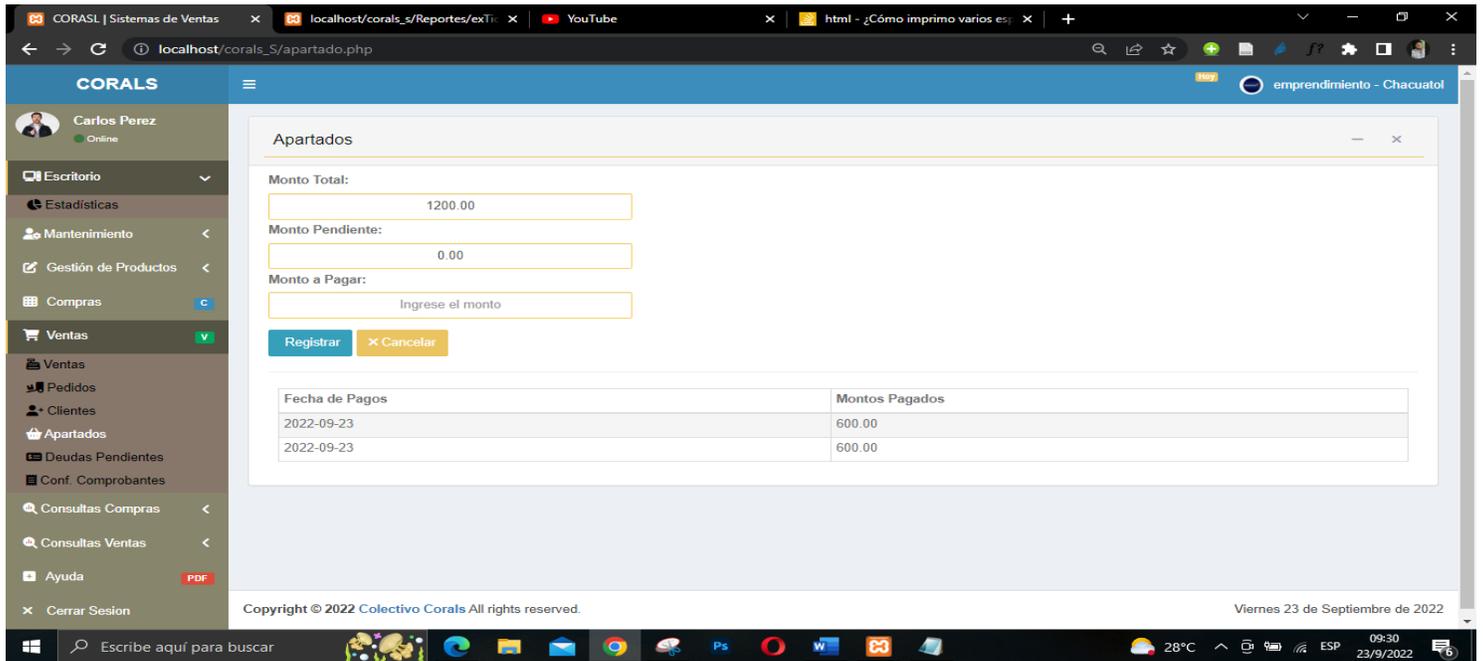


Ilustración 57 - Deuda Pagada

4.4.4.2 Imprimir Boucher Apartado

Para poder Imprimir el detalle del Apartado, en la pantalla principal de Apartados o Deudas pendiente, hay un icono “Imprimir”, presionar para poder visualizar esta pantalla, posterior presionar el icono de “Impresora”.

:: BAROMEN ::
 Altagracia
 7959559 - RUC 9494
 Fecha/Hora: 24-09-2022 08:27:12

Cliente: Robin Tellez
 CEDULA: 0012610991011A
 N° de venta: Bar - 08
 Vendedor: Carlos Perez
 Ticket Abono de Apartado

CANT.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
1	auricularesSerie:x3	C\$ 300.00
1	GuayaberaSerie:e4	C\$ 400.00
1	GuayaberaSerie:4d	C\$ 200.00
1	auricularesSerie:x3	C\$ 500.00
Fecha de Abono:		2022-09-02
Abono:		600.00
Deuda:		800.00
DESCUENTO:		C\$ 0
TOTAL:		C\$ 1400.00

N° de artículos: 4

¡Gracias por su compra!
 Colectivo Corals
 Managua, Nicaragua



Ilustración 60 - Ticket Abono

:: BAROMEN ::
 Altagracia
 7959559 - RUC 9494
 Fecha/Hora: 24-09-2022 08:29:26

Cliente: Robin Tellez
 CEDULA: 0012610991011A
 N° de venta: Bar - 08
 Vendedor: Carlos Perez
 Ticket Abono de Apartado

CANT.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
1	auricularesSerie:x3	C\$ 300.00
1	GuayaberaSerie:e4	C\$ 400.00
1	GuayaberaSerie:4d	C\$ 200.00
1	auricularesSerie:x3	C\$ 500.00
Fecha de Abono:		2022-09-24
Abono:		1400.00
Deuda:		0.00
DESCUENTO:		C\$ 0
TOTAL:		C\$ 1400.00

N° de artículos: 4

¡Gracias por su compra!
 Colectivo Corals
 Managua, Nicaragua



Ilustración 59 - Ticket Cancelación de Deuda

4.4.5 Configuración de Comprobantes

Para agregar un Comprobante, ir a pestaña Ventas, seleccionar la opción Conf. de Comprobantes, posterior aparecerá la siguiente pantalla, donde podemos observar las flechas, tenemos el botón agregar, los iconos de editar y eliminar.

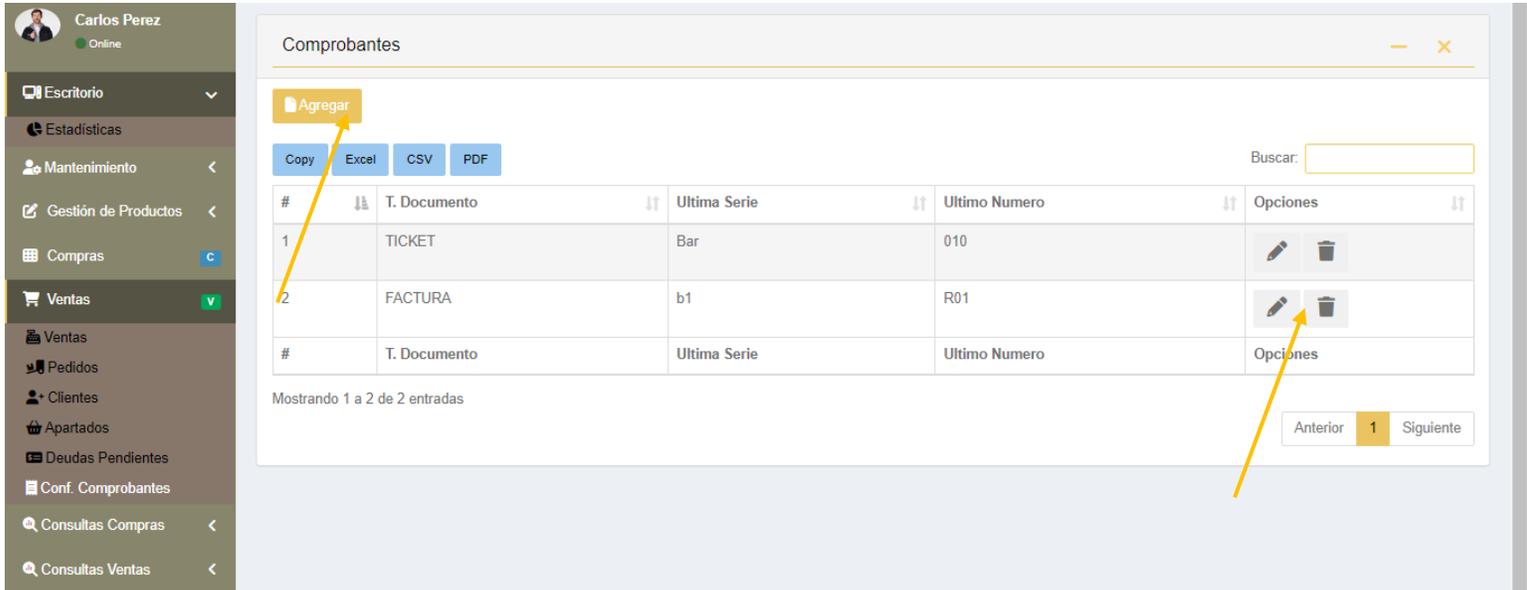


Ilustración 61 - Configuración de Comprobantes

4.4.5.1 Formulario Agregar o editar Comprobantes

Para agregar un nuevo Comprobante, deberá llenar el siguiente formulario, posterior presionar el botón Registrar, si presiona el botón editar, lo regresará a esta pantalla para editar el campo que desea actualizar. NOTA: Los datos de serie y número, tendrán que ir a gestionar a la DGI para que le proporcione sus números secuenciales dependiendo de su emprendimiento.

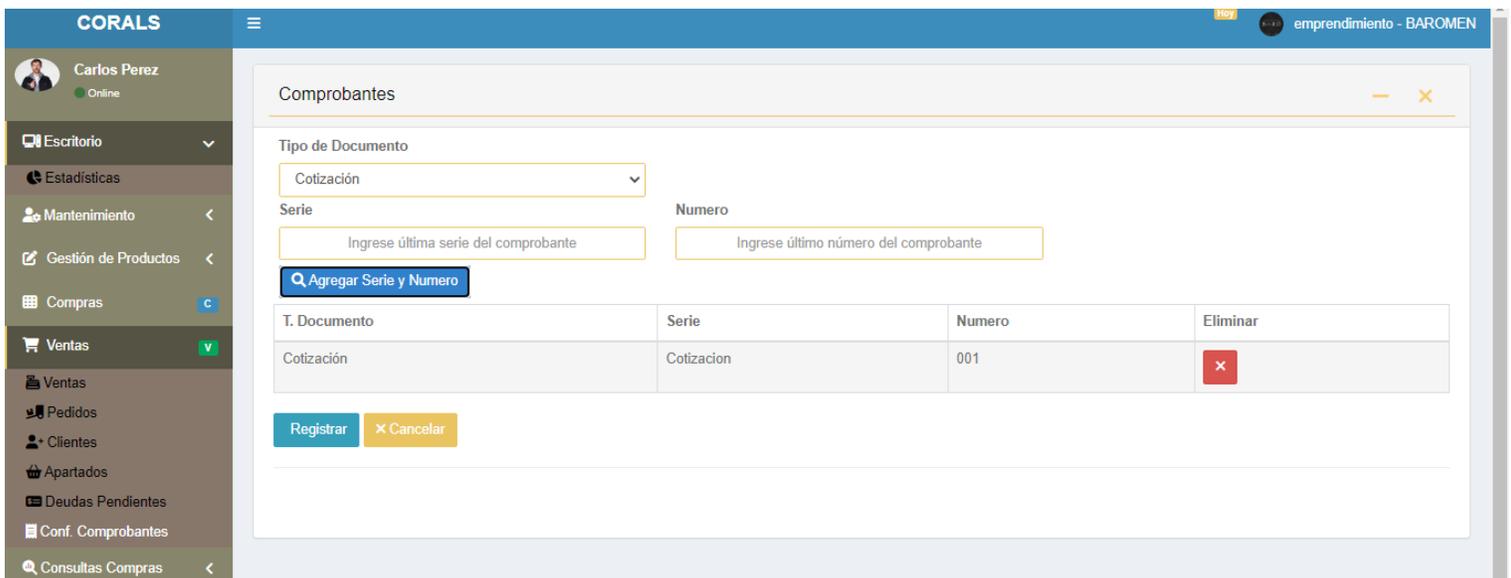


Ilustración 62 - Formulario de Agregar o editar Comprobantes

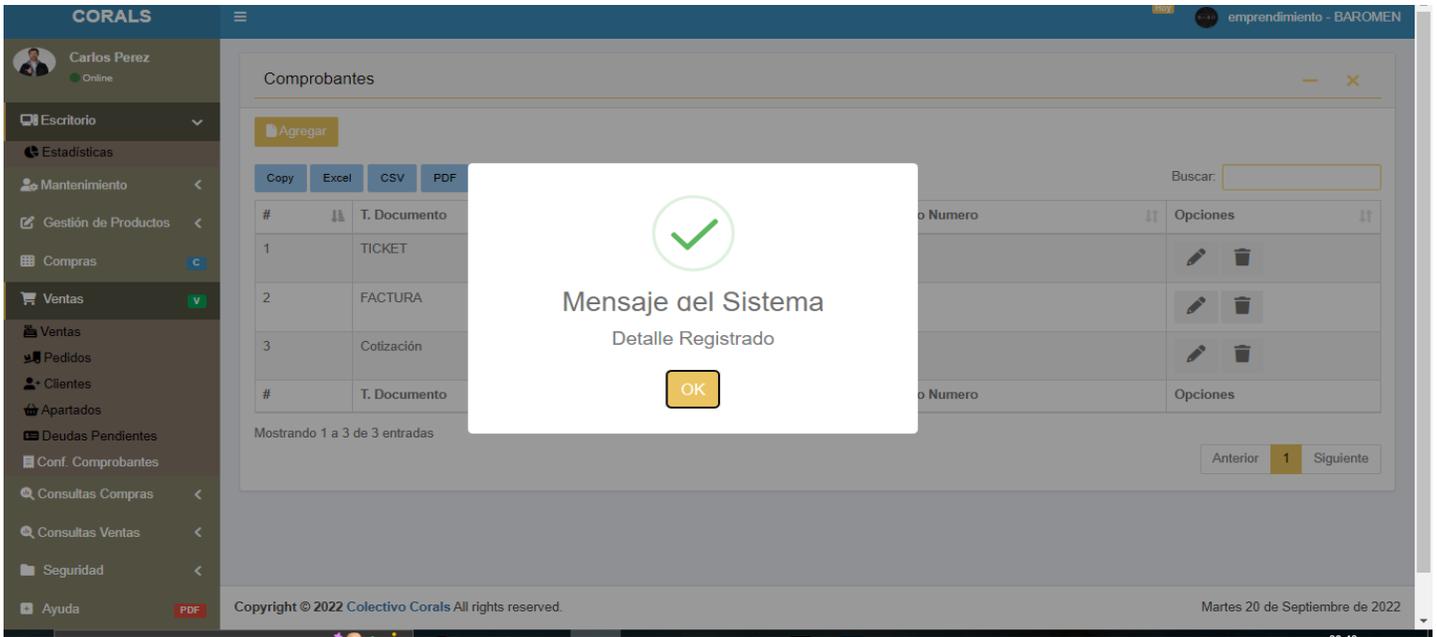


Ilustración 63 - Mensaje de Comprobante Agregado o actualizado correctamente

4.5 Consultas o Reportes, Exportar.

Actualmente contamos 2 Módulos de consultas; Compras e ingresos y ventas. (Filtrar Fechas)

4.5.1 Consultas de Compras

4.5.1.1 Compras Generales

Fecha	emprendimiento	colaborador	Proveedor	Comprobante	Serie	Numero	Impuesto	Sub Total	Total Impuesto	Total	Opciones
2022-07-04	BAROMEN	Perez Carlos	Next Levelt	TICKET	Next	01	15.00	1,739.13	260.87	2000.00	Imprimir
2022-07-15	BAROMEN	Centeno Juan	Next Levelt	TICKET	RR	01	10.00	1,818.18	181.82	2000.00	
2022-07-18	BAROMEN	Perez Carlos	Next Levelt	TICKET	de	1	10.00	909.09	90.91	1000.00	
2022-07-28	BAROMEN	Perez Carlos	Next Levelt	TICKET	fc	e	10.00	818.18	81.82	900.00	
2022-07-28	BAROMEN	Perez Carlos	Next Levelt	TICKET	DD	1	10.00	272.73	27.27	300.00	

Ilustración 65 - Reportes de Compras Generales

4.5.1.2 Compras Generales Detalladas

Fecha	emprendimiento	colaborador	Proveedor	Comprobante	Serie	Numero	Impuesto	producto	Codigo	Serie producto	Stock Ingreso	Stock Actual	Stock Vendido
2022-07-04	BAROMEN	Perez Carlos	Next Levelt	TICKET	Next	01	15.00	Guayabera	033	de3	10	0	10
2022-07-15	BAROMEN	Centeno Juan	Next Levelt	TICKET	RR	01	10.00	Guayabera	20404	e4	100	96	4
2022-07-18	BAROMEN	Perez Carlos	Next Levelt	TICKET	de	1	10.00	auriculares	0099	x3	10	0	10
2022-07-28	BAROMEN	Perez Carlos	Next Levelt	TICKET	DD	1	10.00	auriculares	0099	x3	3	1	2
2022-07-28	BAROMEN	Perez Carlos	Next Levelt	TICKET	fc	e	10.00	Guayabera	24	4d	9	2	7
2022-08-19	BAROMEN	Perez Carlos	Next Levelt	TICKET	8	9	10.00	auriculares	9439lifdf	fid5	20	19	1

Ilustración 64 - Reportes de Compras Generales Detalladas

4.5.1.3 Compras Generales de Proveedor

Compras Generales - Proveedor

Proveedor:

Desde: Hasta:

Copy Excel CSV PDF

Fecha	emprendimiento	colaborador	Proveedor	Comprobante	Serie	Numero	Impuesto	Sub Total	Total Impuesto	Total
2022-07-04	BAROMEN	Perez Carlos	Next Level	TICKET	Next	01	15.00	1,739.13	260.87	2000.00
2022-07-15	BAROMEN	Centeno Juan	Next Level	TICKET	RR	01	10.00	1,818.18	181.82	2000.00
2022-07-18	BAROMEN	Perez Carlos	Next Level	TICKET	de	1	10.00	909.09	90.91	1000.00
2022-07-28	BAROMEN	Perez Carlos	Next Level	TICKET	DD	1	10.00	272.73	27.27	300.00
2022-07-28	BAROMEN	Perez Carlos	Next Level	TICKET	fc	e	10.00	818.18	81.82	900.00
2022-08-19	BAROMEN	Perez Carlos	Next Level	TICKET	8	9	10.00	6,363.64	636.36	7000.00

Mostrando 1 a 6 de 6 entradas

Anterior 1 Siguiente

Ilustración 66 - Reportes Generales de Proveedor

4.5.1.4 Compras Detalladas de Proveedor

Compras Detalladas - Proveedor

Proveedor:

Desde: Hasta:

Buscar:

laborador	Proveedor	Comprobante	Serie	Numero	Impuesto	producto	Codigo	Serie Art.	Stock Ingreso	Stock Actual	Stock Vendido	P. Compra	P. Venta Publico	P. Venta Distribuic
rez Carlos	Next Level	TICKET	de3	01	15.00	Guayabera	033	de3	10	0	10	200.00	300.00	230.00
nteno Juan	Next Level	TICKET	e4	01	10.00	Guayabera	20404	e4	100	96	4	200.00	400.00	300.00
rez Carlos	Next Level	TICKET	x3	1	10.00	auriculares	0099	x3	10	0	10	100.00	500.00	200.00
rez Carlos	Next Level	TICKET	x3	1	10.00	auriculares	0099	x3	3	1	2	100.00	300.00	200.00
rez Carlos	Next Level	TICKET	4d	e	10.00	Guayabera	24	4d	9	2	7	100.00	200.00	120.00
rez Carlos	Next Level	TICKET	ffd5	9	10.00	auriculares	9439ifdf	ffd5	20	19	1	350.00	900.00	700.00

Ilustración 67 - Reportes de Compras Detalladas de Proveedor

4.5.1.5 Stock de Productos

Stock de Productos

Copy Excel CSV PDF

Buscar:

emprendimiento	producto	Categoria	Codigo	Serie	Total de Ingresos	Valor de Ingresos	Total de Stock	Valor de Stock	Total de Ventas	Valor de Ventas	Utilidad Valorizada
BAROMEN	auriculares Blanco	Accesorio Tecnológicos	9439ifdf	ffd5	20	7000.00	19	6650.00	1	900.00	11000.00
BAROMEN	auriculares auriculares Blanco Xiaomi	Accesorio Tecnológicos	0099	x3	3	300.00	1	100.00	2	600.00	600.00
BAROMEN	Guayabera Guayabera White, talla L	Ropa Masculinas	24	4d	9	900.00	2	200.00	7	1400.00	900.00
BAROMEN	Guayabera White, talla M	Ropa Masculinas	20404	e4	100	20000.00	96	19200.00	4	1600.00	20000.00

Mostrando 1 a 4 de 4 entradas

Anterior 1 Siguiente

Copyright © 2022 Colectivo Corals All rights reserved. Martes 20 de Septiembre de 2022

Ilustración 68 - Reportes de Stock de Productos

4.5.2 Consultas de Ventas

4.5.2.1 Ventas Generales

Ventas Generales

Desde : 22/12/2021 Hasta : 20/09/2022

Copy Excel CSV PDF

Buscar:

Fecha	emprendimiento	colaborador	Cliente	Comprobante	Serie	Numero	Impuesto	Sub Total	Total Impuesto	Total	Opciones
2022-09-02	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Bar	08	10.00	1,272.73	127.27	1400.00	
2022-09-14	BAROMEN	Perez Carlos	Yanin Mendoza	FACTURA	b1	R01	10.00	454.55	45.45	500.00	
2022-09-19	BAROMEN	Perez Carlos	Luis Quiroz	TICKET	Bar	09	15.00	139.13	20.87	160.00	
2022-09-20	BAROMEN	Perez Carlos	Alexis Mejia	TICKET	Bar	010	15.00	782.61	117.39	900.00	
2022-09-20	BAROMEN	Perez Carlos	Alexis Mejia	FACTURA	b1	R01	15.00	13,304.35	1,995.65	15300.00	

09:09 20/9/2022

Ilustración 69 - Reportes de Ventas Generales

4.5.2.2 Ventas Detalladas

Ventas Detalladas

Desde : 29/12/2021 Hasta : 20/09/2022

Copy Excel CSV PDF

Buscar:

Fecha	emprendimiento	colaborador	Cliente	Comprobante	Serie	Numero	Impuesto	producto	Codigo	Serie producto	Cantidad	P. Venta	Descuent
2022-07-04	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Next	04	0.00	Guayabera	033	de3	1	300.00	0.00
2022-07-04	BAROMEN	Perez Carlos	Jafid Lopez	TICKET	Next	02	0.00	Guayabera	033	de3	1	300.00	0.00
2022-07-04	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Next	03	0.00	Guayabera	033	de3	1	300.00	0.00
2022-07-04	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Next	04	0.00	Guayabera	033	de3	1	300.00	0.00
2022-07-04	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Next	04	0.00	Guayabera	033	de3	1	300.00	0.00
2022-07-04	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Next	01	0.00	Guayabera	033	de3	1	300.00	0.00
2022-07-20	BAROMEN	Perez Carlos	Jafid Lopez	BOLETA	Next	02	0.00	Guayabera	20404	e4	90	400.00	0.00
2022-07-20	BAROMEN	Centeno Juan	Robin Tellez	BOLETA	Next	01	0.00	auriculares	0099	x3	10	500.00	0.00

Ilustración 70 - Reportes de Ventas Detalladas

4.5.2.3 Ventas Pendientes

Ventas Pendientes

Desde : 29/08/2022 Hasta : 20/09/2022

Copy Excel CSV PDF

Buscar:

Fecha	emprendimiento	colaborador	Cliente	Comprobante	Serie	Numero	Impuesto	Sub Total	Total Impuesto	Total a Pagar	Total Pagado	Total de Deuda
2022-08-30	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Bar	07	10.00	181.82	18.18	200.00	160.00	40.00
2022-09-02	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Bar	08	10.00	1,272.73	127.27	1400.00	600.00	800.00

Mostrando 1 a 2 de 2 entradas

Anterior 1 Siguiente

Ilustración 71 - Reportes de Ventas Pendientes

4.5.2.4 Ventas de Contado

Ventas Contado

Desde : 08/06/2022 Hasta : 20/09/2022

Copy Excel CSV PDF

Fecha	emprendimiento	colaborador	Cliente	Comprobante	Serie	Numero	Impuesto	Sub Total	Total Impuesto	Total
2022-08-30	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Bar01	fc001	0.00	0.00	0.00	0.00
2022-08-30	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Bar	05	10.00	309.09	30.91	340.00
2022-08-30	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Bar	04	10.00	272.73	27.27	300.00
2022-08-30	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Bar	03	10.00	863.64	86.36	950.00
2022-08-30	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Bar	02	10.00	1,272.73	127.27	1400.00
2022-08-30	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Bar	01	0.00	0.00	0.00	0.00
2022-09-14	BAROMEN	Perez Carlos	Yanin Mendoza	FACTURA	b1	R01	10.00	454.55	45.45	500.00
2022-09-19	BAROMEN	Perez Carlos	Luis Quiroz	TICKET	Bar	09	15.00	139.13	20.87	160.00
2022-09-20	BAROMEN	Perez Carlos	Alexis Mejia	TICKET	Bar	011	15.00	782.61	117.39	900.00
2022-09-20	BAROMEN	Perez Carlos	Alexis Mejia	FACTURA	b1	R01	15.00	13,304.35	1,995.65	15300.00

Mostrando 11 a 20 de 21 entradas

Anterior 1 2 3 Siguiente

Ilustración 72 - Reportes de Ventas Contado

4.5.2.5 Ventas de Apartados

Ventas Apartado

Desde : 29/08/2022 Hasta : 20/09/2022

Copy Excel CSV PDF

Fecha	emprendimiento	colaborador	Cliente	Comprobante	Serie	Numero	Impuesto	Sub Total	Total Impuesto	Total a Pagar	Total Pagado	Total de Deuda
2022-08-30	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Bar	06	10.00	363.64	36.36	400.00	400.00	0.00
2022-08-30	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Bar	07	10.00	181.82	18.18	200.00	160.00	40.00
2022-09-02	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Bar	08	10.00	1,272.73	127.27	1400.00	600.00	800.00

Mostrando 1 a 3 de 3 entradas

Anterior 1 Siguiente

Ilustración 73 - Reportes de Ventas Apartados

4.5.2.6 Ventas Por Cliente

Ventas Generales - Cliente

Cliente: Alexis Mejia

Desde: 01/12/2021 Hasta: 22/09/2022

Copy Excel CSV PDF

Fecha	emprendimiento	colaborador	Cliente	Comprobante	Serie	Numero	Impuesto	Sub Total	Total Impuesto	Total
2022-09-20	BAROMEN	Perez Carlos	Alexis Mejia	TICKET	Bar	011	15.00	782.61	117.39	900.00
2022-09-20	BAROMEN	Perez Carlos	Alexis Mejia	FACTURA	b1	R01	15.00	13,304.35	1,995.65	15300.00
2022-09-20	BAROMEN	Perez Carlos	Alexis Mejia	TICKET	Bar	010	15.00	782.61	117.39	900.00

Mostrando 1 a 3 de 3 entradas

Anterior 1 Siguiente

Ilustración 74 - Reportes de Ventas Por Cliente

4.5.2.7 Ventas Por Colaborador

Ventas Detalladas - colaborador

Desde: 20/09/2021 Hasta: 20/09/2022

Copy Excel CSV PDF

Fecha	emprendimiento	colaborador	Cliente	Comprobante	Serie	Numero	Impuesto	producto	Codigo	Serie Art.	Cantidad	P. Venta	Descuento
2022-07-04	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Next	04	0.00	Guayabera	033	de3	1	300.00	0.00
2022-07-04	BAROMEN	Perez Carlos	Jafid Lopez	TICKET	Next	02	0.00	Guayabera	033	de3	1	300.00	0.00
2022-07-04	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Next	03	0.00	Guayabera	033	de3	1	300.00	0.00
2022-07-04	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Next	04	0.00	Guayabera	033	de3	1	300.00	0.00
2022-07-04	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Next	04	0.00	Guayabera	033	de3	1	300.00	0.00
2022-07-04	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	TICKET	Next	01	0.00	Guayabera	033	de3	1	300.00	0.00
2022-07-20	BAROMEN	Perez Carlos	Jafid Lopez	BOLETA	Next	02	0.00	Guayabera	20404	e4	90	400.00	0.00
2022-07-25	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	BOLETA	Next	03	10.00	auriculares	0099	x3	5	500.00	0.00
2022-08-16	BAROMEN	Perez Carlos	Robin Tellez	BOLETA	Next	01	0.00	auriculares	0099	x3	1	300.00	0.00

Ilustración 75 - Reportes de Ventas Por Colaborador

4.5.3 Dashboard

En la siguiente pantalla tenemos un Dashboard, donde cada usuario podrá monitorizar, analiza y muestra de manera visual los indicadores clave de desempeño (KPI), métricas y datos fundamentales para hacer un seguimiento del estado de su emprendimiento.

- Indicadores de Ingresos, Contado, Apartado y Caja Inicial (Filtro Por día actual)
- Grafica de Ingresos Mensuales
- Grafica de Ventas Por Días.
- Gráfico Circular con las unidades vendidas semanal.
- Gráfico de Barras con los clientes frecuentes del año.

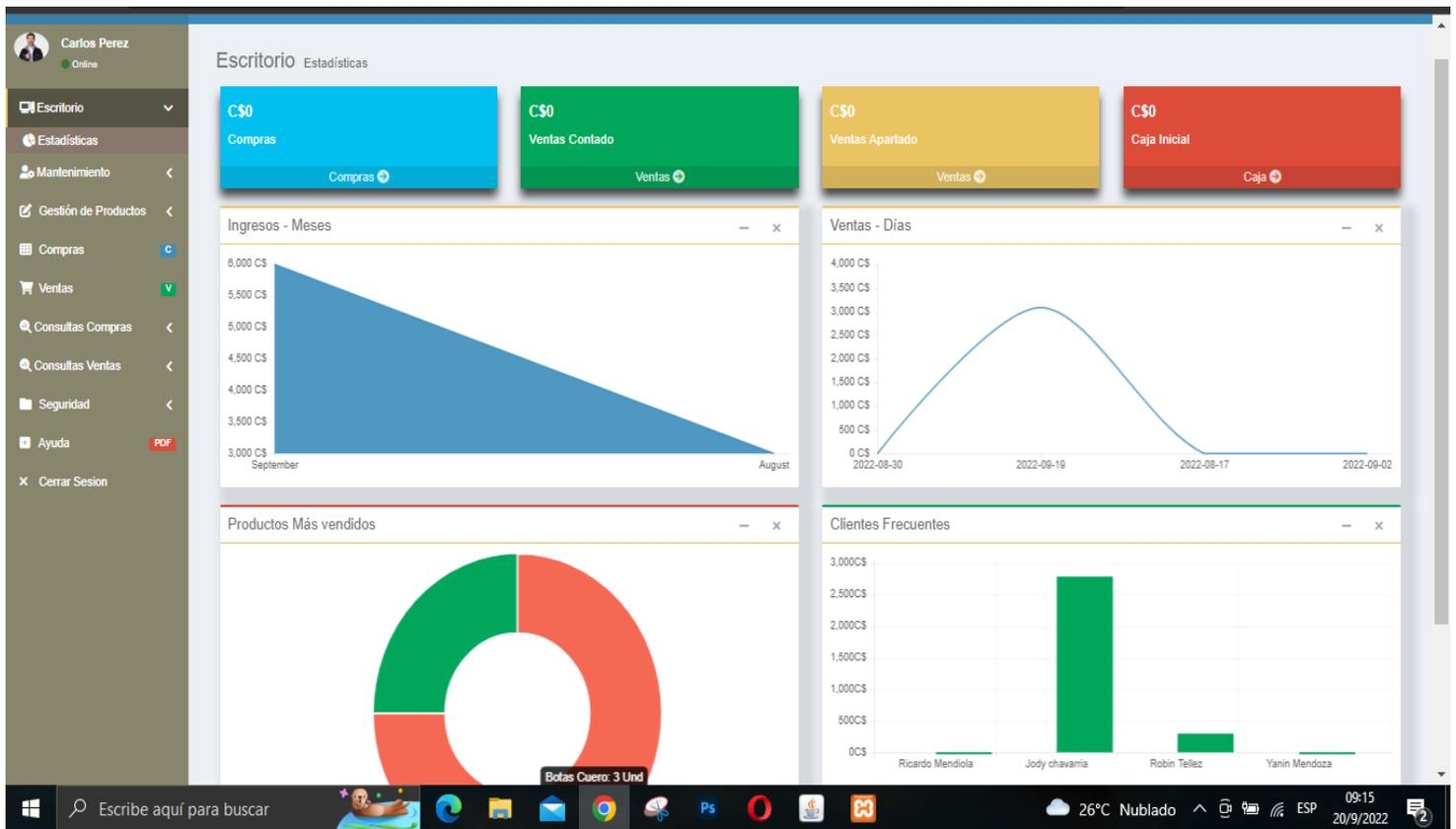


Ilustración 76 - DASHBOARD

4.5.4 Exportar archivos, Excel, PDF, CSV

Para poder Exportar cualquier reporte del sistema o Listado de Clientes, emprendimientos etc. Tenemos los siguientes paneles de Botones que será de su elección su tipo salida a exportar.

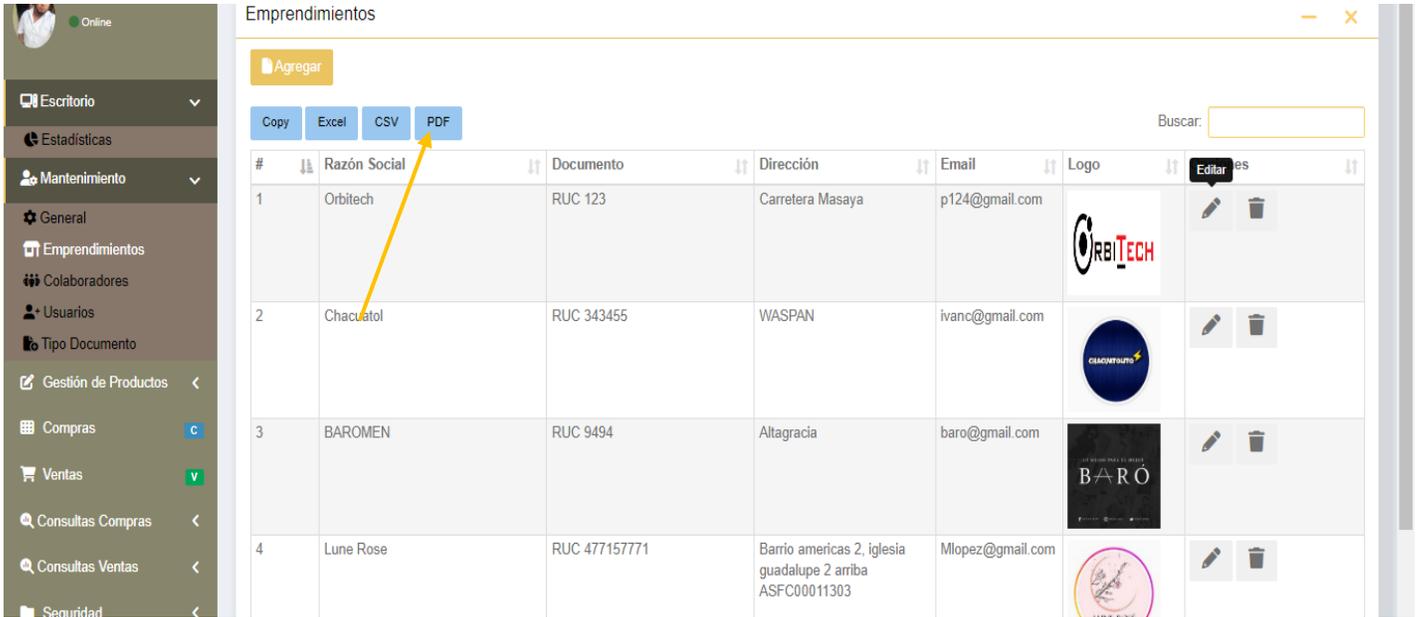


Ilustración 78 - Exportar Listado

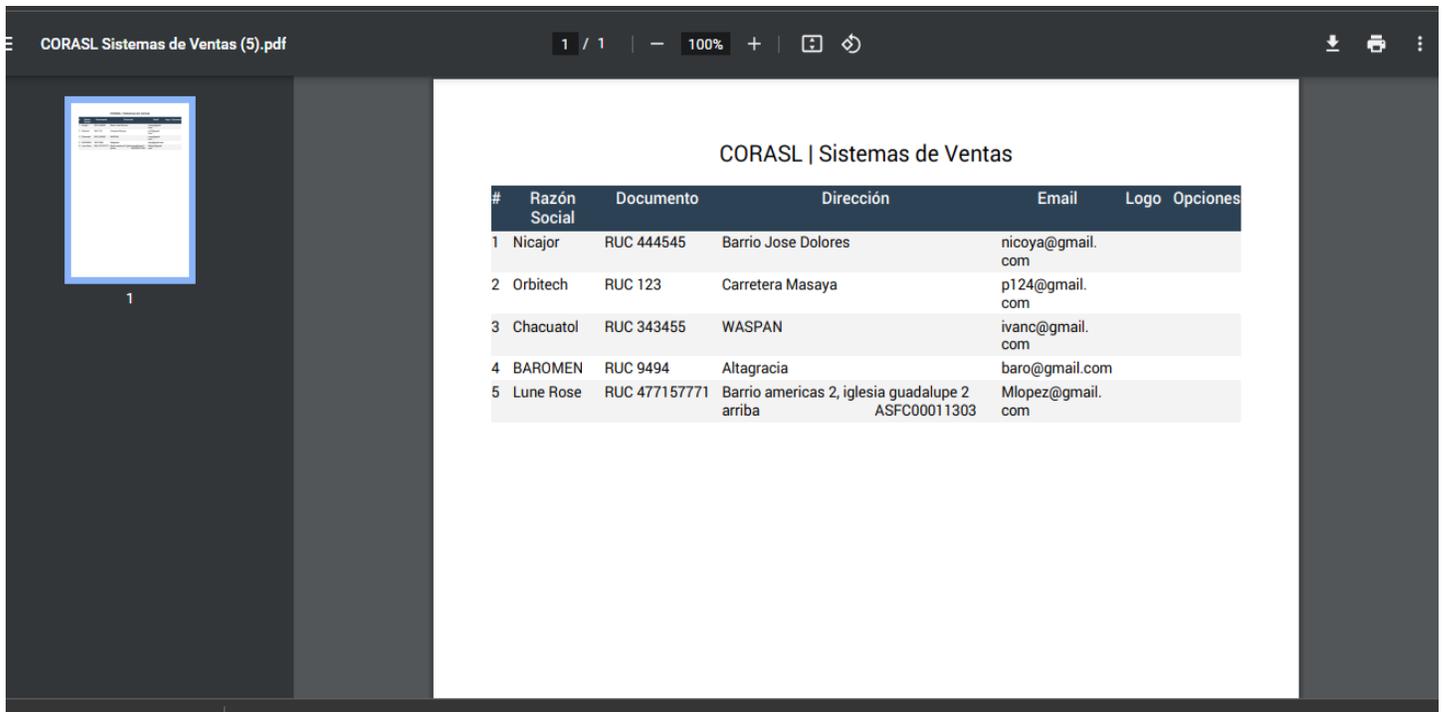


Ilustración 77 - Exportar PDF

5 SuperUsuario

En la siguiente Ilustración, tenemos la siguiente vista. (SuperUsuario)

En la siguiente pantalla tenemos un Dashboard, donde cada usuario podrá monitorizar, analizar y mostrar de manera visual los indicadores clave de desempeño (KPI), métricas y datos fundamentales para hacer un seguimiento del estado de todos los emprendimientos del colectivo.

- Indicadores de Ingresos, Contado, Apartado y Caja Inicial (Filtro Por día actual)
- Grafica de Ingresos Mensuales
- Grafica de Ventas Por Días.
- Gráfico Circular con el monto total de las ventas semanal.
- Gráfico de Barras con los clientes frecuentes del año

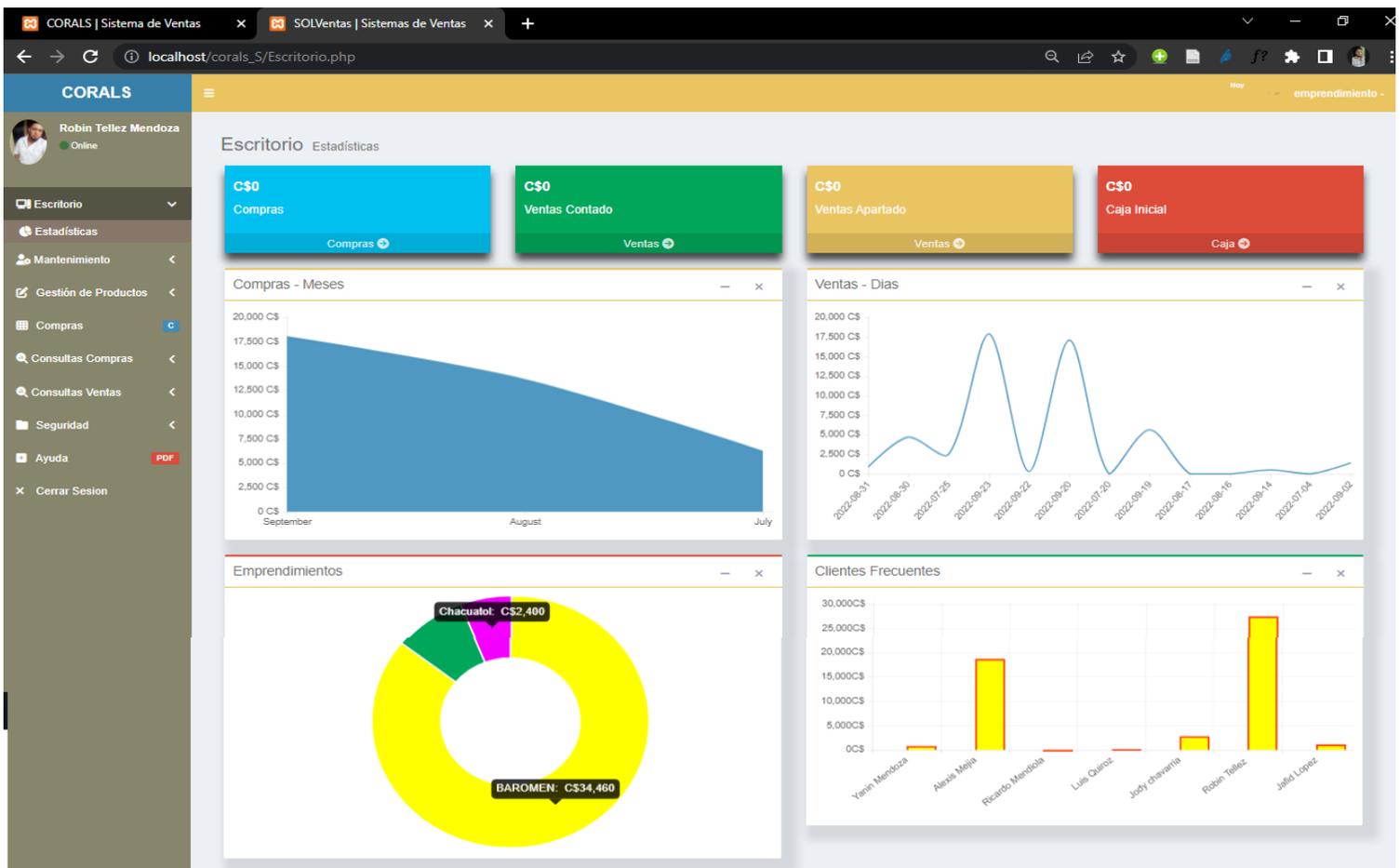


Ilustración 79- Vista SuperUsuario

5.1 Formularios

NOTA: El superusuario tendrá todas las opciones anteriores mencionadas, pero sin el modulo de venta, para poder realizar una venta tendrá que estar como administrador o colaborador del emprendimiento. En la mayoría de los formularios veremos la opción marcada con una flecha.

CORALS Hoy emprendimiento -

Robin Tellez Mendoza Online

Ingresos Emprendimientos — ✕

Emprendimiento: Q Buscar

Proveedor: Q Buscar Impuesto %

Tipo Comprobante: Serie/Folio: Número:

Q Buscar Artículos

Artículo	Codigo	Serie	Descripcion	Stock Ingreso	P. Compra	P. Venta Distribuidor	P. Venta Publico	Opción	
CS Sub Total		Sub Total		CS Iva 15.00%		Impuesto		CS Total: Total	

Registrar X Cancelar

Copyright © 2022 Colectivo Corals All rights reserved. Domingo 25 de Septiembre de 2022

Ilustración 80 - Formularios Para Superusuario

5.2 Copia de seguridad

El superUsuario estará a cargo de realizar copias de seguridad manual, al terminar del día, debe presionar el icono de respaldo, se descargará un archivo .sql, para respalda la información ingresada en el día.

The screenshot displays a web browser window with the URL `localhost/corals_S/CopiaSeguridad.php`. The page title is "Backup". On the left, a sidebar menu for "CORALS" lists various modules such as "Escritorio", "Estadísticas", "Mantenimiento", "Gestión de Productos", "Compras", "Ventas", "Consultas Compras", "Consultas Ventas", "Seguridad", "Ayuda", and "Cerrar Sesión". The main content area shows a "Copia de Seguridad" window with the following details:

- Proyecto: Sistema web de gestión de ventas e inventario para el colectivo de MIPymes "Corals"
- Empresa: Colectivo Corals
- Desarrollado por: Juan Centeno & Robin Tellez 2022

Below this information, the text "Descargar Respaldo de la Base de Datos" is displayed next to a circular icon containing a database cylinder. A yellow arrow points from this icon to a file explorer window at the bottom of the screen, which shows a file named `db-backup-2022-0...sql`. The system tray at the bottom indicates the date as "Martes 20 de Septiembre de 2022" and the time as "09:14 20/9/2022".