



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO EN PABELLÓN
DE ARTEAGA

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PABELLÓN DE ARTEAGA

**Implementación Punto de venta para un
juguetería y mercería**

Por

Diana Laura Moreno González

Docente:

Eduardo Flores Gallegos

Pabellón de Arteaga, Aguascalientes, 2024

Resumen

Mediante Odoo instalado de manera local, se implementó un punto de venta para una juguetería y mercería que desea tener su inventario y ventas con un control total, de manera digital. Por: Diana Laura Moreno González

Dirigido por:
José Guadalupe Pizaña Soto

Índice

Contenido

Índice	2
1. Introducción	4
2. Problemática.....	4
3. Propuesta de solución.....	4
4. Justificación	4
7. Entrevista	5
8. Requerimientos Funcionales	6
9. Requerimientos no funcionales	7
10. Apéndice:.....	8
11. Pantallas.....	8
12. Implementación	13
13. Personas y Cargo	13
14. Tiempo real y tiempo estimado de desarrollo	13
15. Fotos	¡Error! Marcador no definido.
16. Manual del funcionamiento del sistema	17
17. Cotización.....	21

1. Introducción

El presente proyecto tiene como objetivo desarrollar un sistema de punto de venta para una juguetería y estambres en Oddo, que permita mejorar los procesos de ventas, gestión de inventario y atención al cliente. Este sistema será una herramienta clave para optimizar las operaciones diarias, aumentar la eficiencia y brindar un servicio más ágil y efectivo.

2. Problemática

La juguetería y estambres enfrenta dificultades en la gestión diaria de sus ventas y inventarios, debido al uso de procesos manuales y dificultades en el control de inventarios. Estos problemas afectan tanto la productividad del personal como la experiencia del cliente.

3. Propuesta de solución

Se propone implementar un sistema de punto de venta adaptado a las necesidades de la juguetería y estambres, que permita automatizar los procesos de venta, gestionar el inventario en tiempo real y proporcionar un mejor control sobre la facturación. Este sistema contará con módulos de reportes, inventarios y manejo de productos.

4. Justificación

La implementación de un sistema de punto de venta para la juguetería y estambres en Oddo está justificada por la necesidad de optimizar los procesos de ventas y atención al cliente. Este sistema permitirá reducir los errores en la venta, mejorar la experiencia del cliente y facilitar la gestión del inventario. A largo plazo, se espera que el sistema aumente la productividad, lo que se reflejará en un incremento en las ventas y en la rentabilidad del negocio.

5. Marco teórico

El uso de sistemas de punto de venta en el comercio minorista ha sido ampliamente estudiado. Según Smith (2019), los sistemas POS ayudan a las empresas a automatizar procesos, mejorar la precisión en el registro de ventas y aumentar la satisfacción del cliente. Estos sistemas son especialmente importantes en entornos donde la gestión del inventario es crucial, como en las ópticas, donde es necesario controlar una gran variedad de productos especializados.

6. Entrevista

Día de realización de entrevista - 08/09/2024

Preguntas para la juguetería y estambres

1. ¿Qué es lo que se necesita que el sistema realice? Que realice inventarios digitales en los cuales se pueda llevar una mejor organización.
2. ¿Cuál es la forma de trabajar actual? Se trabaja mediante inventarios a mano lo cual es muy tedioso y difícil para el empleado.
3. ¿Cuántos productos diferentes se venden? Más de 300 productos diferentes.
4. ¿Se necesita integración con proveedores para el reabastecimiento automático? No ya que yo como dueño abastezco los productos faltantes sin necesidad de proveedores.
5. ¿Qué categorías de productos existen (estambres, juguetes, accesorios, etc.)? 2 categorías juguetes y estambres.
6. ¿Se requieren características específicas para la gestión de productos como colores, tamaños, o materiales? Si, ya que los juguetes se acomodan en el inventario mediante su precio de menor a mayor y los estambres se acomodan por colores.
7. ¿Qué métodos de pago se aceptarán (efectivo, tarjetas de crédito, pagos móviles, etc.)? tarjeta y efectivo.

7. Requerimientos Funcionales

RF1 : Funcionalidad en el catálogo de productos que muestre los productos en venta.	Versión 1.1
Prioridad: Alta	Dif: Medio

RF2 : Registro de usuarios	Versión 1.1
Prioridad: Medio	Dif: Medio

RF3 : Búsqueda de Productos	Versión 1.1
Prioridad: Alta	Dif: Medio

RF4 : Guardar, Modificar y Actualizar	Versión 1.1
Prioridad: Medio	Dif: Medio

RF5 : Funcionalidad en el carrito de compras	Versión 1.1
Prioridad: Alta	Dif: Medio

RF6 : Actualizar promociones	Versión 1.1
Prioridad: Alta	Dif: Medio

Tablas 1. Requerimientos funcionales

8. Requerimientos no funcionales

RNF1: La página debe cargar lo más rápido posible.	Versión 1.1
Prioridad: Alta	Dif: Medio

RNF2: Interfaz amigable la página debe ser intuitiva y fácil de usar tanto para usuarios expertos como para aquellos con conocimientos limitados de tecnología.	Versión 1.1
Prioridad: Alta	Dif: Medio

RNF3: Modularidad el diseño del sistema debe permitir realizar actualizaciones o modificaciones como (guardar, modificar y eliminar)sin afectar a toda la página.	Versión 1.1
Prioridad: Bajo	Dif: Medio

RNF4: Disponibilidad la página debe estar disponible las 24/7 del tiempo, garantizando alta disponibilidad para los usuarios.	Versión 1.1
Prioridad: Alta	Dif: Bajo

Tablas 2. Requerimientos no funcionales

9. Apéndice:

Diagrama

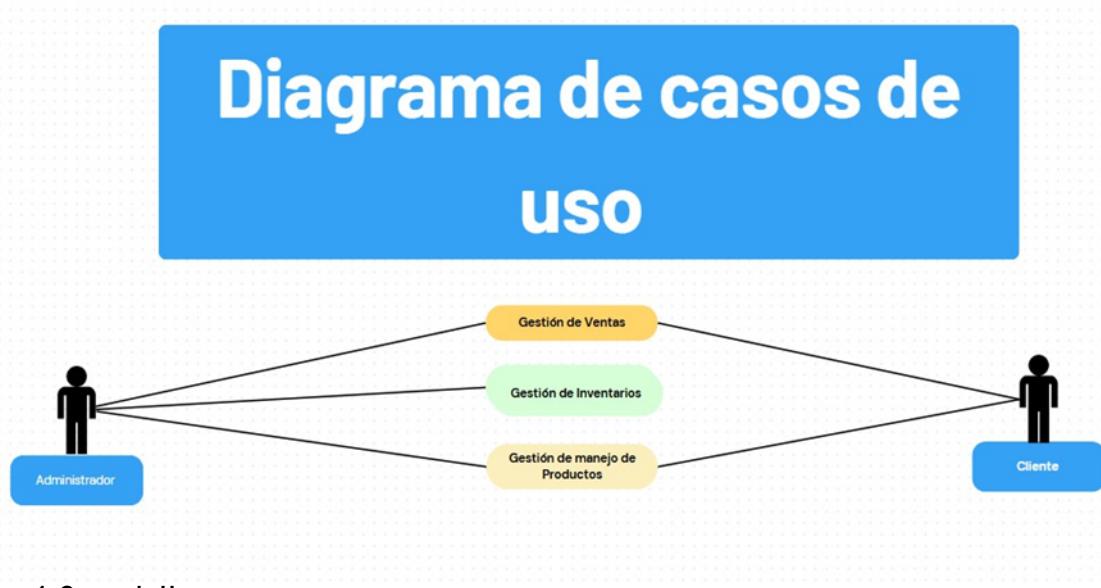


Diagrama 1. Casos de Uso

10. Pantallas

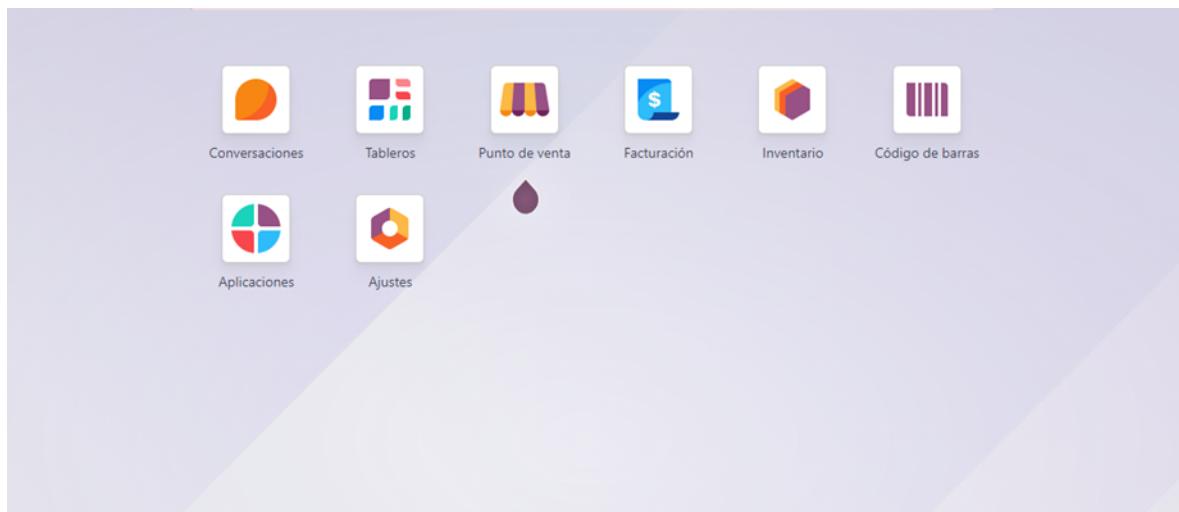


Imagen 1. Menú Principal

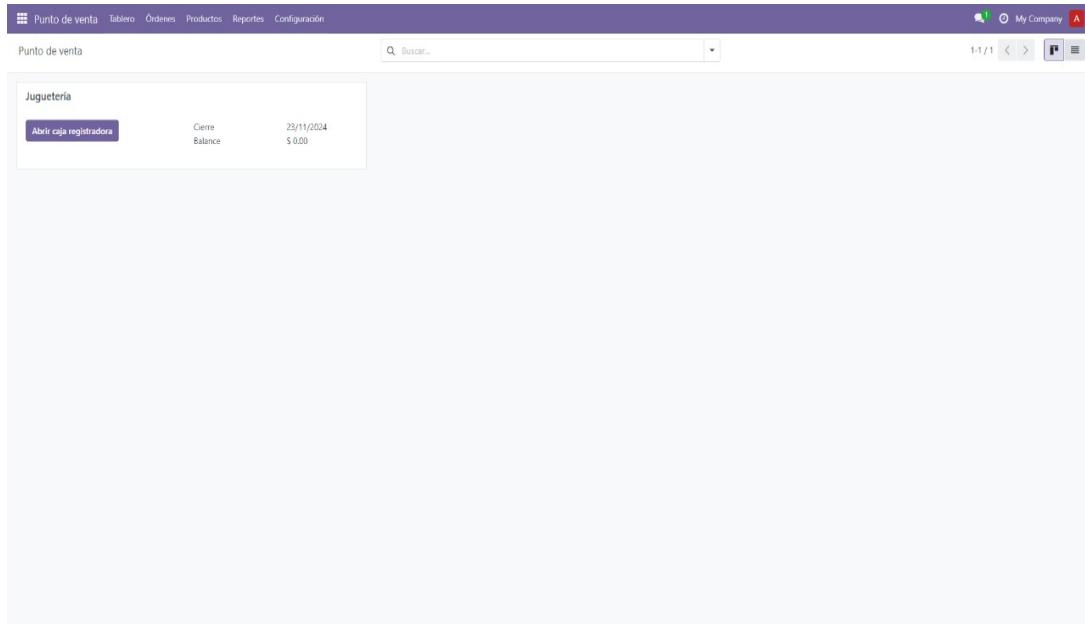


Imagen 2. Puntos de venta

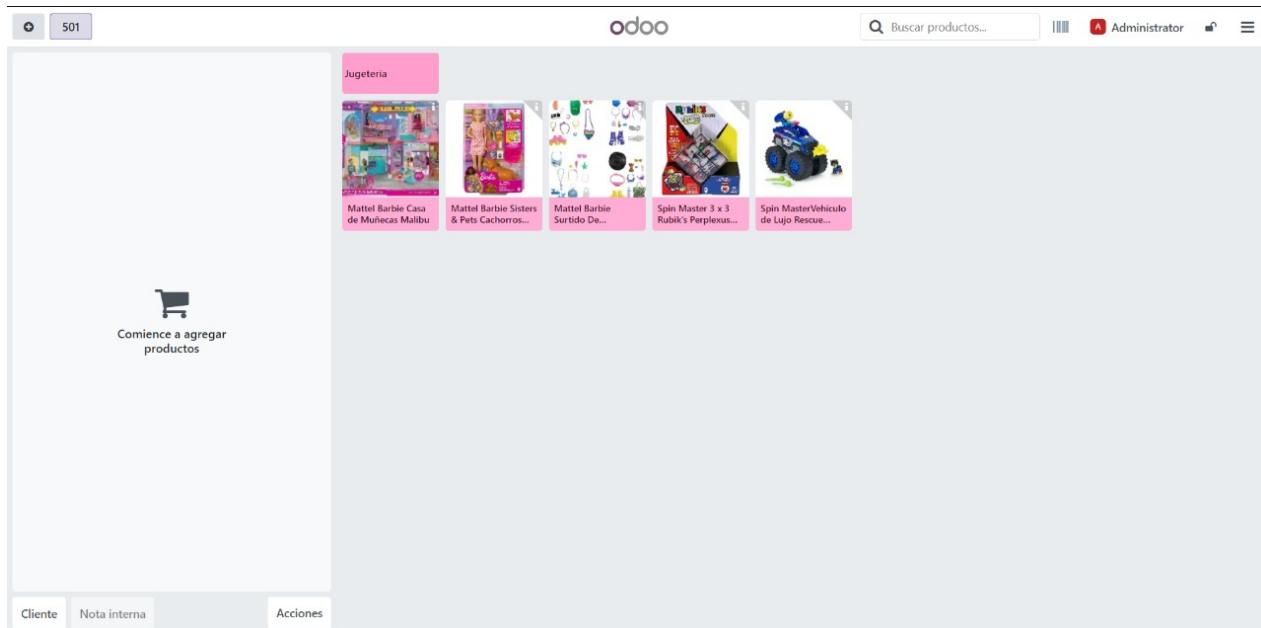


Imagen 3. Punto de venta juguetería

401

odoo Buscar productos... Diana Laura M...

Hilo Cañamo Chico color Rojo Paquete de 24 pzs 1,00 x \$ 556,80 / Unidades	\$ 556,80
Hilo Crochet #20 color Matizado Rosa Caja de 12 pzs 2,00 x \$ 236,80 / Unidades	\$ 533,60
Hilo Elástico Negro 2,00 x \$ 197,20 / Unidades	\$ 394,40

Mercería

Impuestos
Total \$ 1.484,80

Cliente	Nota interna	Acciones
1	2	3
4	5	6
7	8	9
+/-	0	.
Pago		

Imagen 4. Punto de venta mercería

All / Juguetería

- Hasbro Baby Alive Sweet Ballerina Baby Brnh Purple F1273
Precio: \$ 250,00
A la mano: 0,00 Unidades
- Hasbro Marvel Spidey and Friends Traje Electrónico F8317
Precio: \$ 1.200,00
A la mano: 0,00 Unidades
- Hasbro Peppa Pig 2 Pack Peppa y George F3655
Precio: \$ 400,00
A la mano: 0,00 Unidades
- Hasbro Señor Cara de Papa F3244
Precio: \$ 300,00
A la mano: 0,00 Unidades
- Spin Master Cubo Rubik [Producto de Juguetería]
Precio: \$ 300,00
A la mano: 20,00 Unidades

All / Mercería

- Hilo Cañamo Chico color Rojo Paquete de 24 pzs
Precio: \$ 480,00
A la mano: 0,00 Unidades
- Hilo Crochet #20 color Matizado Rosa Caja de 12 pzs
Precio: \$ 230,00
A la mano: 0,00 Unidades
- Hilo Elástico Negro
Precio: \$ 170,00
A la mano: 0,00 Unidades
- Hilo Nylon para Pulsera .60 mm Caja de 10 pzs
Precio: \$ 320,00
A la mano: 0,00 Unidades
- Hilo para bordar Colores Pastel Mod.702
Precio: \$ 480,00
A la mano: 0,00 Unidades

Imagen 5. Productos

The screenshot shows the 'Ajustes / Empresas' (Settings / Companies) page in Odoo. At the top, there are tabs for 'Ajustes generales' (General Settings) and 'Usuarios y empresas' (Users and Companies). A purple header bar indicates the current section. Below the header, a breadcrumb trail shows 'Nuevo / Ajustes / Empresas / Juguetería y Mecería'. The main content area displays the company details for 'Juguetería y Mecería'.

Información general		Sucursales	
Dirección	Calle...	Teléfono	4651041086
Calle 2...		Celular	
CP:	Ciudad	Estado	
México			
RFC ¹	MXGODE561231GR8 o GODE561231GR8 o / si no aplica	Correo electrónico	diana@gmail.com
ID de la empresa ²		Sitio web	Por ejemplo, https://www.odoo.com
Moneda	MXN	Dominio de correo electrónico	
		Color	

At the top right of the form, there are buttons for 'Enviar mensaje' (Send message), 'Registrar una nota' (Create note), and search/filter icons. The bottom right corner has a 'Seguir' (Follow) button.

Imagen 6. Empresa

The screenshot shows the Odoo POS interface. The top bar displays the Odoo logo and the user 'Diana Laura M...'. On the left, there are two buttons: 'Efectivo Mercería' (Cash Merchandise) and 'Tarjeta' (Card). The main area shows a large amount '\$ 1.484,80'.

Restantes		\$ 0,00
Efectivo Mercería		\$ 1.484,80

Below the amount, there is a numeric keypad grid:

Cliente		Factura		
1	2	3	+10	
4	5	6	+20	
7	8	9	+50	
+/-	0	.	00	
Regresar		Validar		

Imagen 7. Cobro en punto de venta

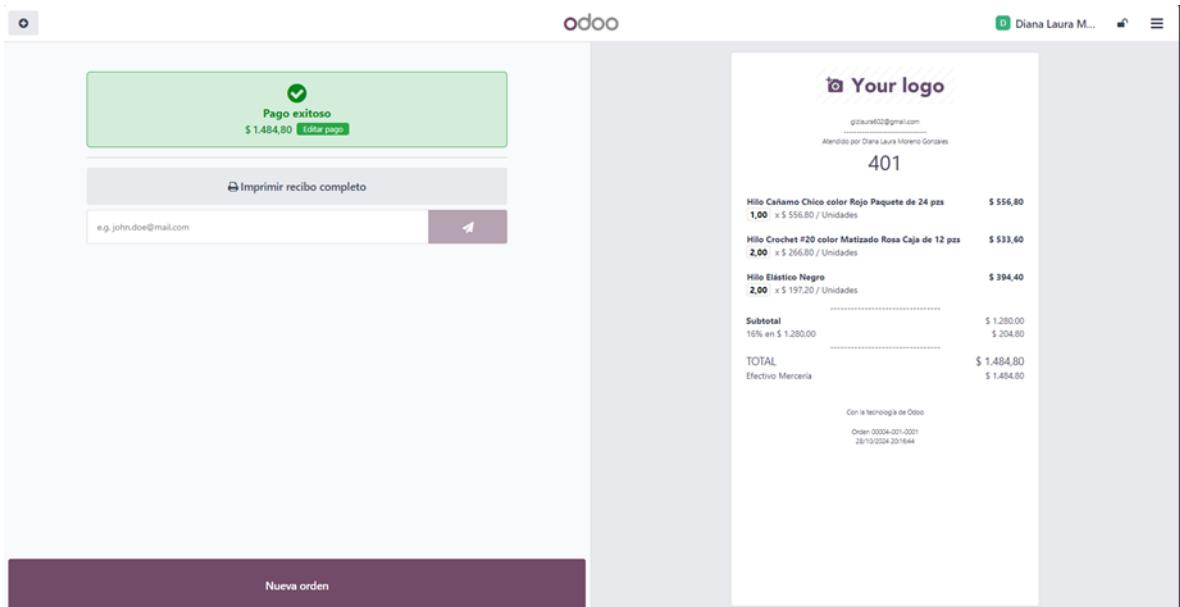


Imagen 8. Venta

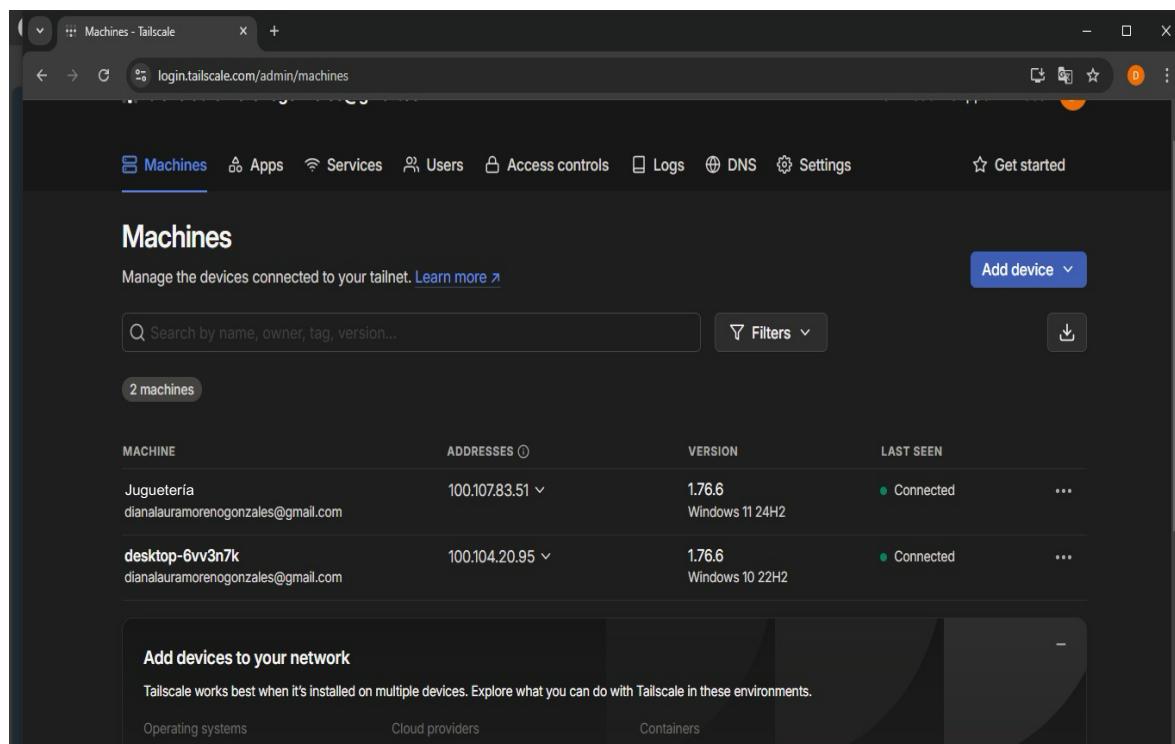


Imagen 9. Tailscale para conexión remota

11. Implementación

Instalación de Odoo

- Módulo de Punto de Venta: Se realiza la instalación y configurar el módulo de Punto de Venta y se adapta tanto a tienda físicas de juguetes como de materiales como estambres y hilos.
- Módulos adicionales: se agregan módulos adicionales como el de inventario, compras, ventas.
- Definir productos: Crear y configurar los productos en el sistema (juguetes y estambres), con información como nombre, descripción, precios, categorías, cantidad en existencia del producto, etc.
- Métodos de pago: Configurar los métodos de pago aceptados en el local.
- Diseño de interfaz: Personalizar la interfaz del punto de venta según las necesidades de la juguetería y estambres.
- Instalación de tailscale: Este es un servidor el cual nos permitirá crear una red VPN entre dispositivos para acceder a recursos remotos de forma segura.

12. Personas y Cargo

Administrador de Odoo: Persona encargada de gestionar la instalación, configuración y administración del sistema. (**Diana**)

Equipo de (soporte técnico): Para la instalación y resolución de posibles problemas técnicos. (**Diana**)

Usuarios finales: Personal que operará el punto de venta (vendedores), que debe ser entrenado para usar la interfaz y funciones del sistema. (**Yuli y el Patrón**).

Gerentes: Supervisarán la operación del sistema y generarán reportes de ventas e inventario. (**Yuli, el Patrón y Diana**)

13. Tiempo real y tiempo estimado de desarrollo

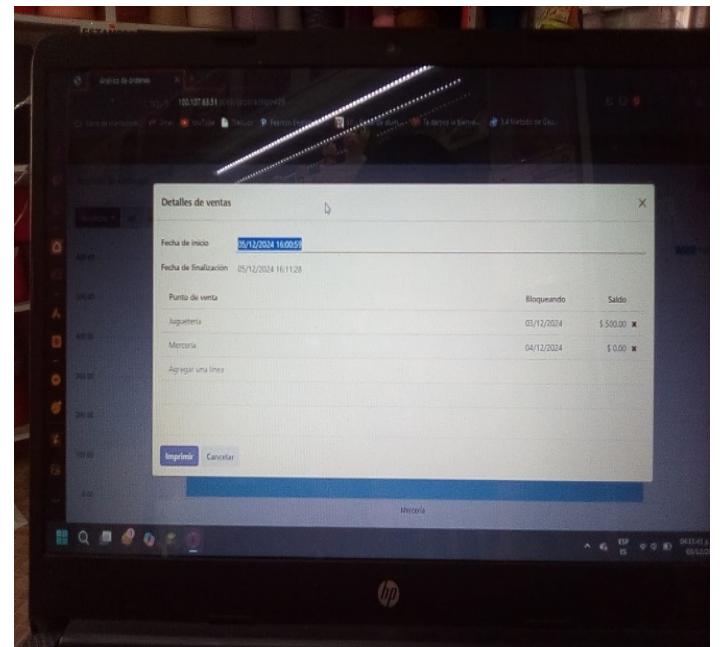
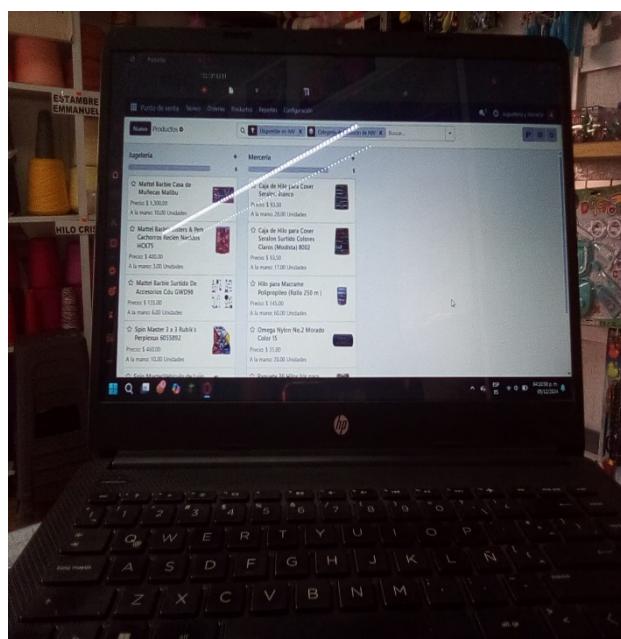
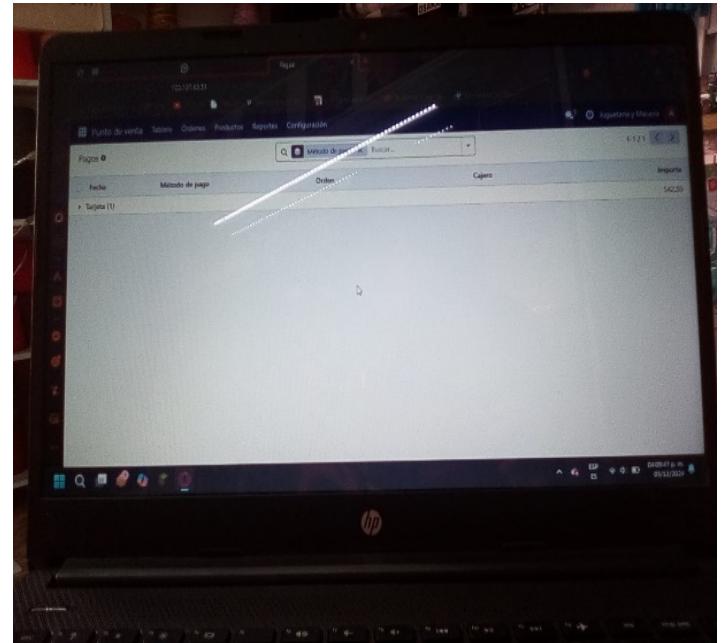
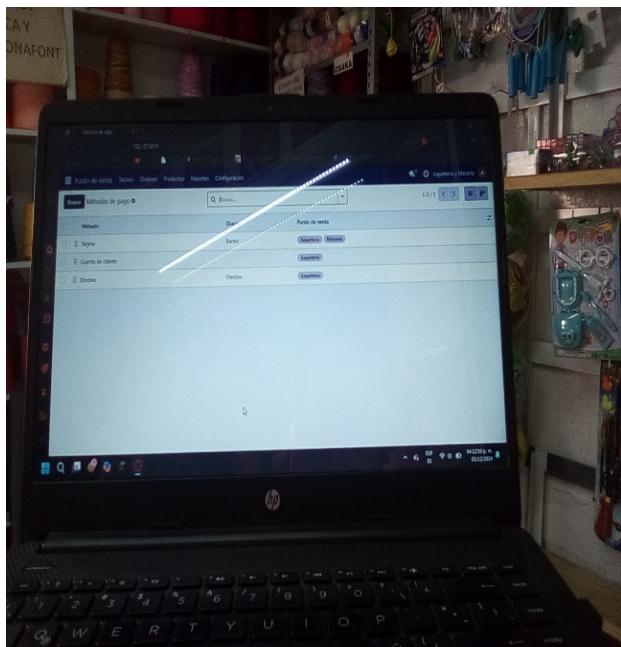
Tiempo estimado de desarrollo:

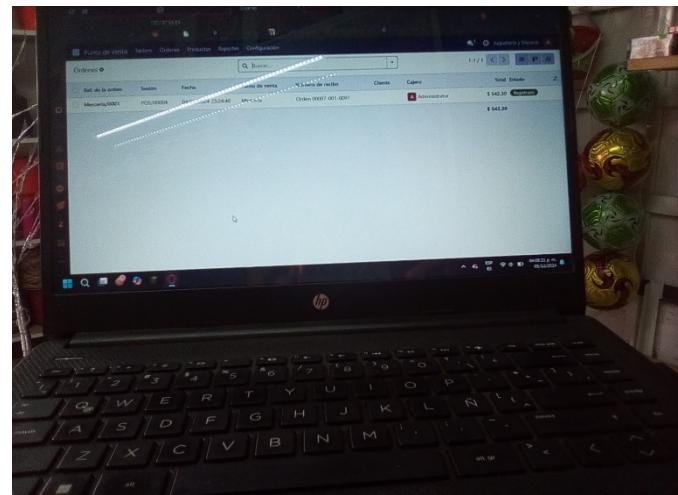
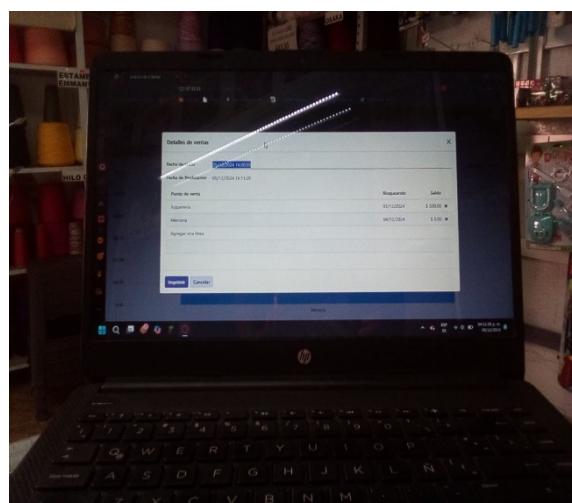
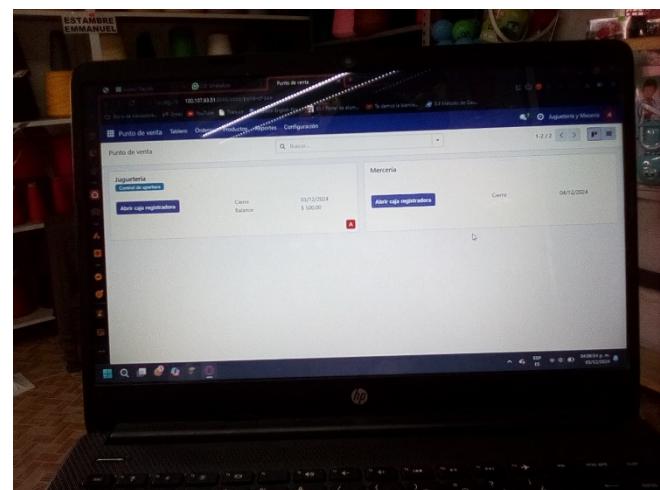
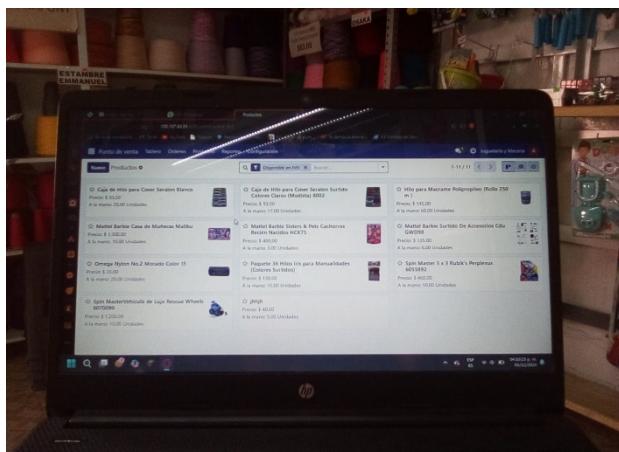
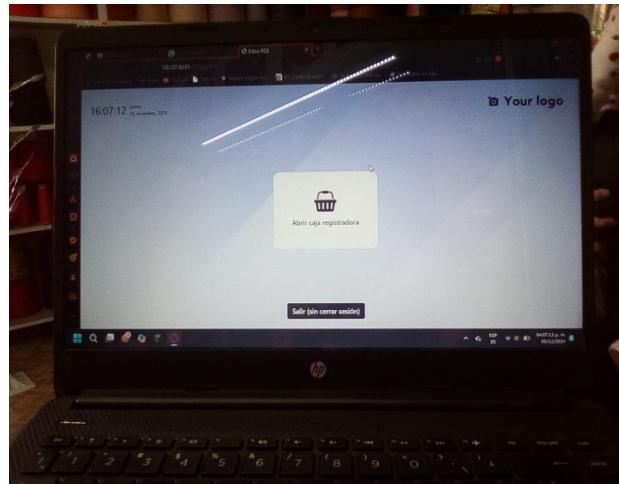
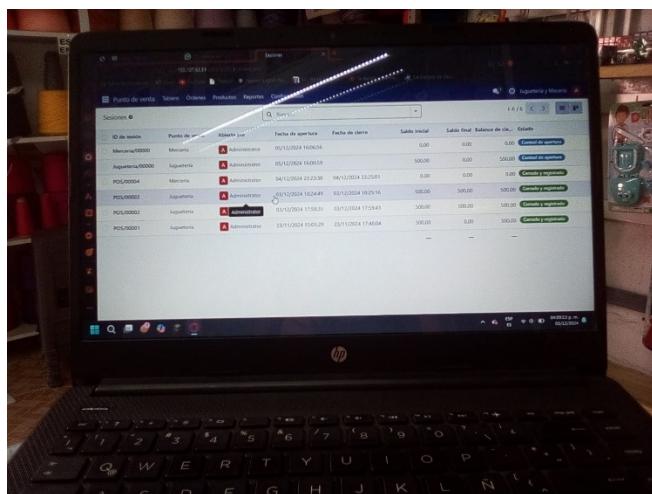
Instalación y configuración básica: Se llevó un tiempo 1 semana.

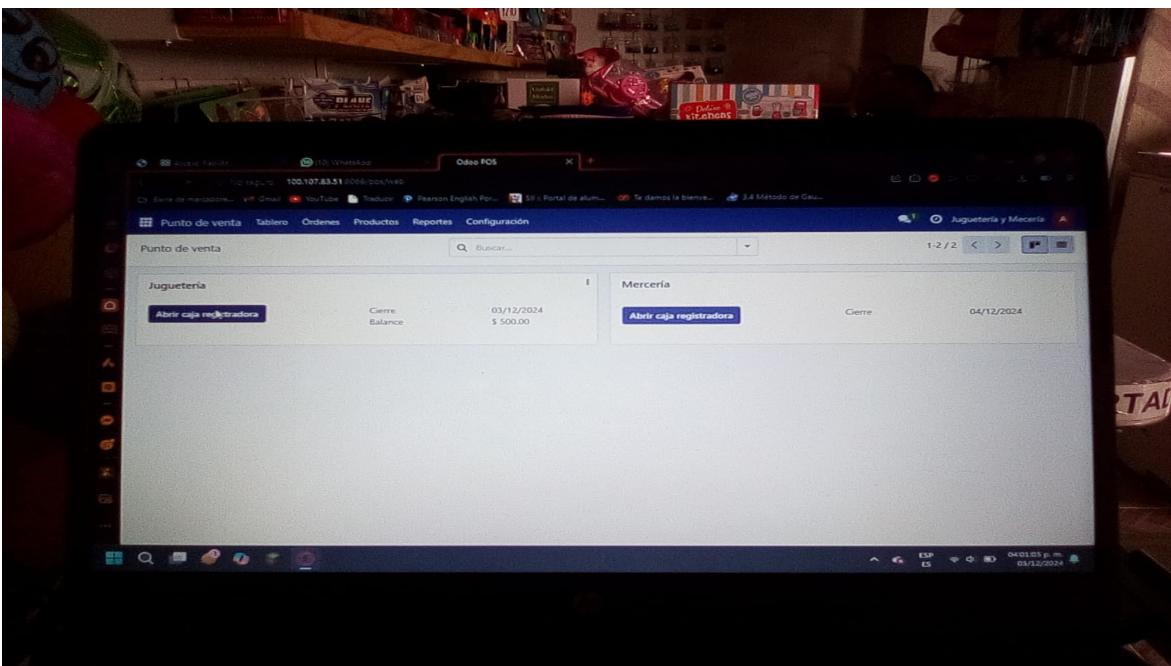
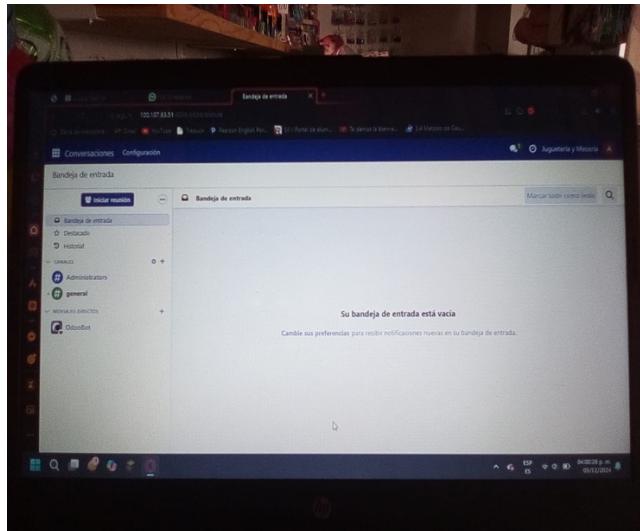
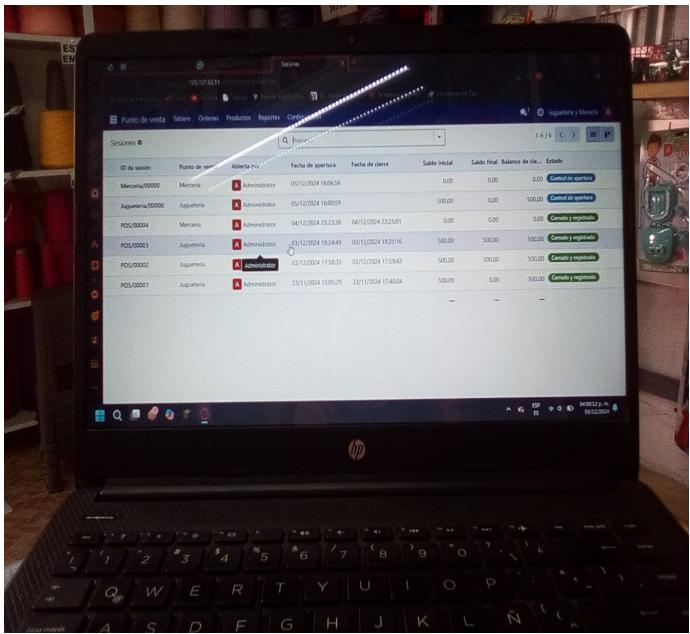
Personalización de la interfaz: Esto se llevó un tiempo de 1 mes y medio, pero como se requirió hacer cambio de proyecto me lleve otros 3 días más en hacer cambios.

Carga de productos e inventario: El catálogo de productos es con (10 productos), la carga me tomo 1 día, y ya capacitando al administrador que es el jefe se irán con el tiempo agregando todos los productos.

Capacitación del personal: Se requieren entre 1 y 2 días para entrenar a los usuarios finales en el uso básico del sistema 3 meses en tiempo real ya con todo y documentación y estimado 1 semana.

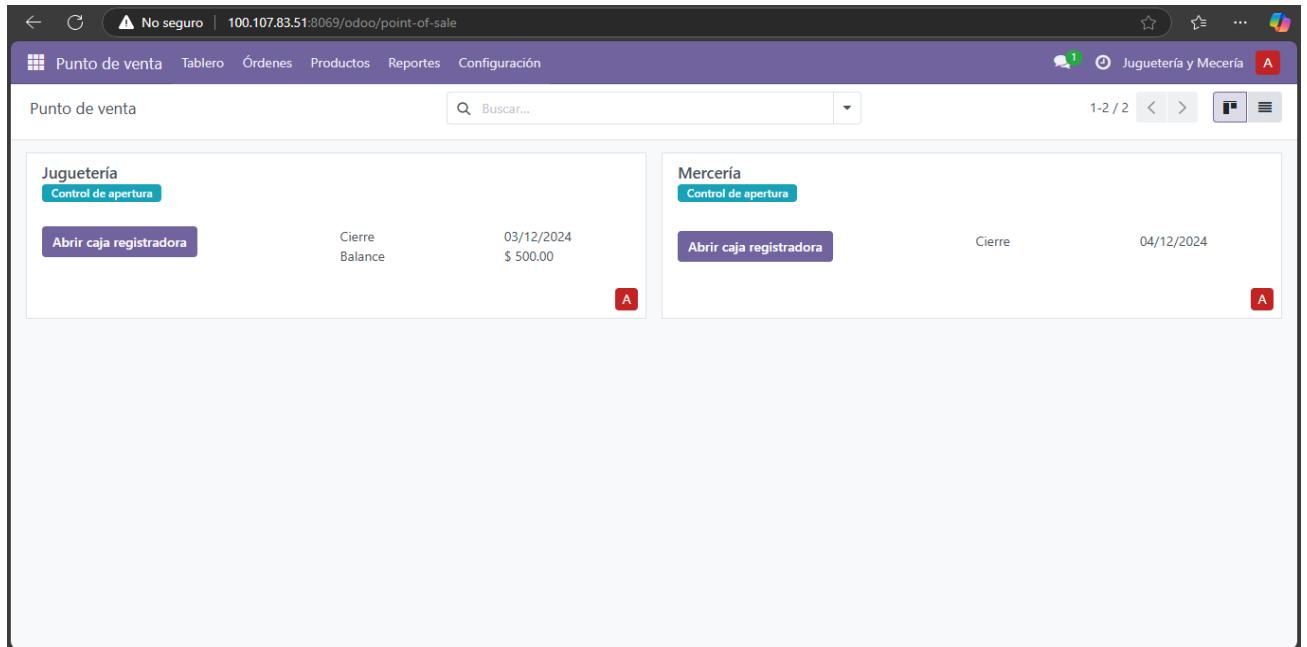




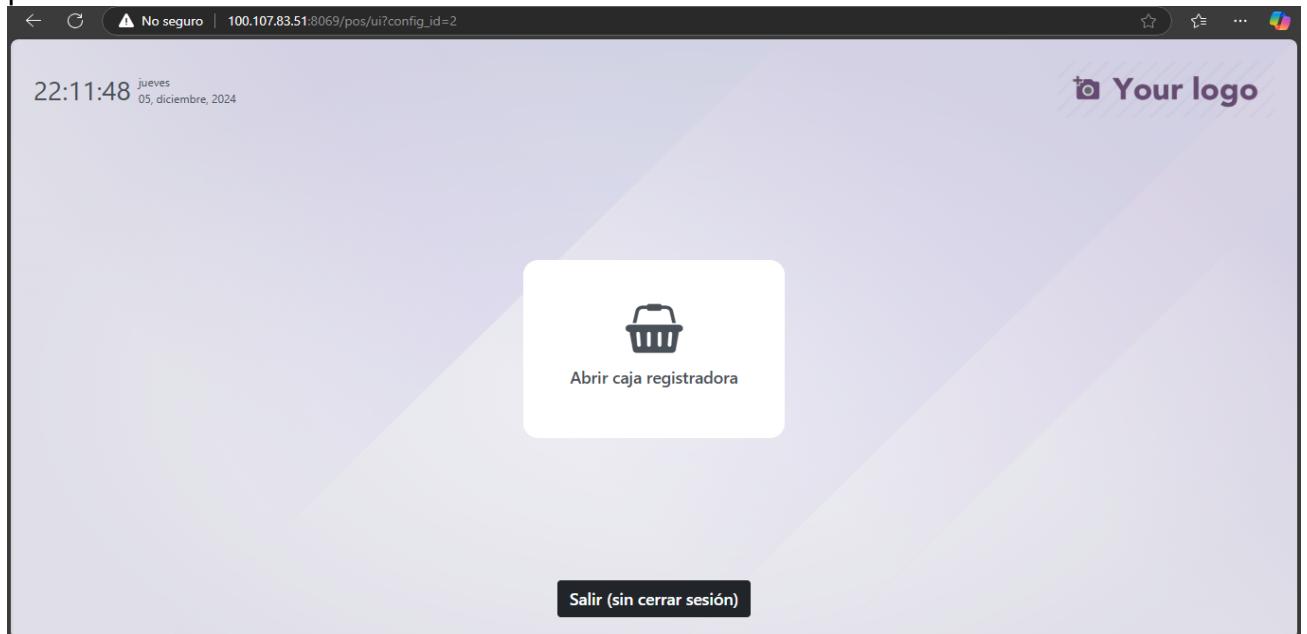


14. Manual del funcionamiento del sistema

Principalmente en la opción de tablero se muestran las cajas de cada uno de los productos que se venden en el local.



Al abrir caja se muestra como a continuación le damos en abrir para empezar a agregar los productos al carrito:



En esta pantalla se muestra como agregar al carrito los productos, también el total a cobrar, notas internas, cliente y acciones para cancelar la compra entre otras cosas más.

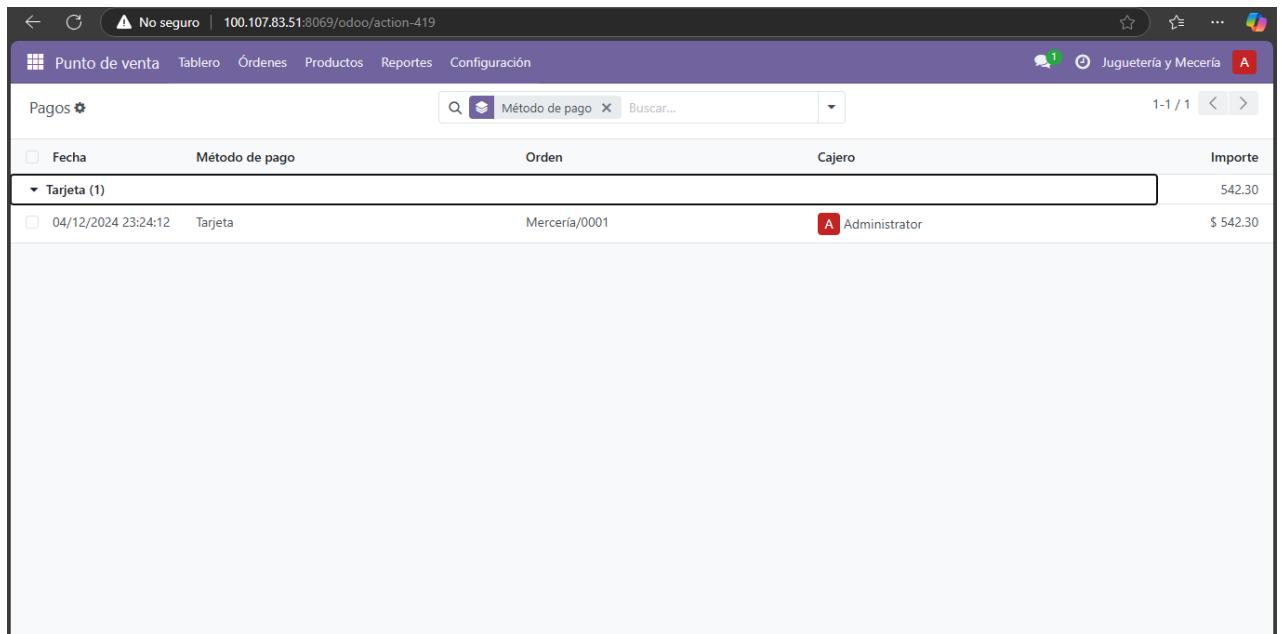
The screenshot shows the Odoo POS interface for session number 301. The cart contains two items: "Hilo para Macrame Polipropileo (Rollo 250 m)" at \$168.20 and "Caja de Hilo para Coser Seralon Surtido Colores Claros (Modista) 8002" at \$108.46. The total amount is \$276.66. Below the cart, there is a table for entering client information (Cliente), internal notes (Nota interna), and actions (Acciones). The actions section includes fields for quantity (Cant.), percentage (%), price (Precio), and a clear button (⌫). At the bottom is a purple "Pago" (Payment) button. To the right, a sidebar titled "Mercería" displays five product categories with their respective images: "Caja de Hilo para Coser Seralon Blanco", "Caja de Hilo para Coser Seralon Surtid...", "Hilo para Macrame Polipropileo (Rollo...)", "Omega Nylon No.2 Morado Color 15", and "Paquete 36 Hilos Iris para Manualidades...".

En la opción de Órdenes nos muestra sesiones donde nos muestra información de cual punto de venta fue realizada la venta, hora, fecha, quien la abrió y el total de venta para así de esta manera evitar robos de dinero.

The screenshot shows the Odoo POS Sessions page. The header includes tabs for Punto de venta, Tablero, Órdenes, Productos, Reportes, and Configuración. The main area displays a table of sessions:

ID de sesión	Punto de venta	Abierta por	Fecha de apertura	Fecha de cierre	Saldo inicial	Saldo final	Balance de cie...	Estado
POS/00006	Mercería	A Administrator	05/12/2024 16:06:56		0.00	0.00	0.00	En progreso
POS/00005	Juguetería	A Administrator	05/12/2024 16:00:59		0.00	0.00	0.00	En progreso
POS/00004	Mercería	A Administrator	04/12/2024 23:23:38	04/12/2024 23:25:01	0.00	0.00	0.00	Cerrado y registrado
POS/00003	Juguetería	A Administrator	03/12/2024 18:24:49	03/12/2024 18:25:16	500.00	500.00	500.00	Cerrado y registrado
POS/00002	Juguetería	A Administrator	03/12/2024 17:58:35	03/12/2024 17:59:43	500.00	500.00	500.00	Cerrado y registrado
POS/00001	Juguetería	A Administrator	23/11/2024 15:05:29	23/11/2024 17:48:04	500.00	0.00	500.00	Cerrado y registrado

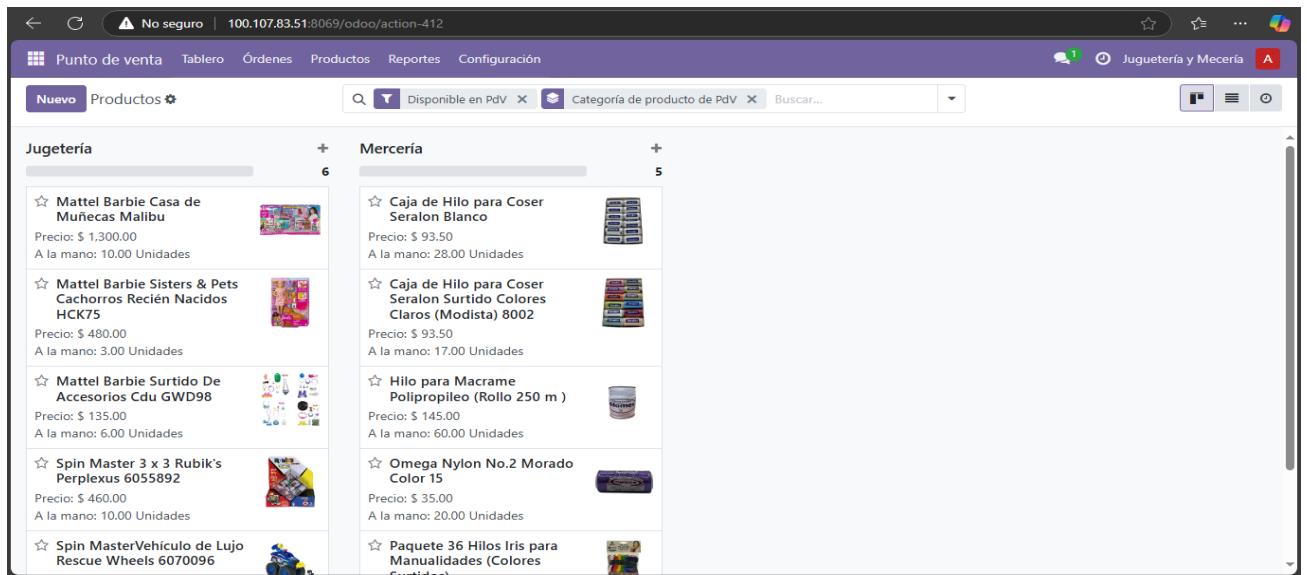
Aquí se muestran los pagos y el tipo de pago con que se realizó.



The screenshot shows a payment history in the Odoo POS interface. The table has columns for Fecha (Date), Método de pago (Payment Method), Orden (Order), Cajero (Cashier), and Importe (Amount). One entry is shown:

Fecha	Método de pago	Orden	Cajero	Importe
04/12/2024 23:24:12	Tarjeta	Mercería/0001	Administrator	\$ 542.30

En esta plantilla como nos muestra podemos ver las categorías de productos que tenemos en existencia y también nos muestra información del producto.



The screenshot shows a list of products categorized into Juguetería and Mercería. Each product entry includes a star icon, the product name, price, and quantity on hand.

Juguetería		Mercería	
★ Mattel Barbie Casa de Munecas Malibu	Precio: \$ 1.300.00 A la mano: 10.00 Unidades	★ Caja de Hilo para Coser Seralon Blanco	Precio: \$ 93.50 A la mano: 28.00 Unidades
★ Mattel Barbie Sisters & Pets Cachorros Recién Nacidos HCK75	Precio: \$ 480.00 A la mano: 3.00 Unidades	★ Caja de Hilo para Coser Seralon Surtido Colores Claros (Modista) 8002	Precio: \$ 93.50 A la mano: 17.00 Unidades
★ Mattel Barbie Surtido De Accesorios Cdu GWD98	Precio: \$ 135.00 A la mano: 6.00 Unidades	★ Hilo para Macramé Polipropílico (Rollo 250 m)	Precio: \$ 145.00 A la mano: 60.00 Unidades
★ Spin Master 3 x 3 Rubik's Perplexus 6055892	Precio: \$ 460.00 A la mano: 10.00 Unidades	★ Omega Nylon No.2 Morado Color 15	Precio: \$ 35.00 A la mano: 20.00 Unidades
★ Spin Master Vehículo de Lujo Rescue Wheels 6070096		★ Paquete 36 Hilos Iris para Manualidades (Colores Surtidos)	

Al abrir reportes nos da la opción de detalles de venta y nos muestra información sobre las ventas.

Punto de venta	Bloqueando	Saldo
Juguetería	03/12/2024	\$ 500.00
Mercería	04/12/2024	\$ 0.00

Para agregar un producto le das en nuevo y te abrirá otra pestaña.

pantalla se agregan la cantidad de producto disponibles y se le da en aplicar para que se guarde la cantidad.

The screenshot shows the Odoo POS interface. At the top, there's a header with navigation links like 'Punto de venta', 'Tablero', 'Órdenes', 'Productos', 'Reportes', and 'Configuración'. Below the header, a sub-header shows 'Nuevo' and 'Productos INJUSA - Moto Correpasillos...'. On the right side of the sub-header, there are icons for 'Disponible' (0.00 Unidades), 'Pronosticado' (0.00 Unidades), 'Documentos' (0), 'Reglas de reordenamiento' (0), 'Entrada: 0', and 'Salida: 0'. The main content area shows a product card for 'INJUSA - Moto Correpasillos Winner. Para Niños de 4 a 7 Años. Con Ruedas Deportivas'. Below the card, a modal dialog titled 'Cambiar cantidad de producto' is open, showing a field 'Nueva cantidad disponible' with the value '3' and units 'Unidades'. There are 'Aplicar' and 'Descartar' buttons at the bottom of the dialog. To the right of the dialog, there's a small image of a yellow motorcycle. At the bottom of the screen, there are sections for 'Información general', 'Tipo de producto', and 'Rastrear inventario'.

En el punto de venta podemos seleccionar la categoría para que el producto se acomode de manera correcta donde tiene que estar y a la hora de cargarlo al carrito no batallar para encontrar los estambres y juguetes ya que cada uno es una categoría aparte ya solo se le das guardar y aparece en su categoría el producto.

15. Cotización

Costos

- *Licencia de Odoo: Gratuito, Al ser instalado de manera local no se requiere mensualidad*
- *Instalación y personalización: \$2,000 esto basándonos en la complejidad y el tamaño de la tienda).*

- *Capacitación del personal: \$500 ya que solo son 2 personas y ya que tienen uso básico de una computadora.*
 - *Soporte y Mantenimiento: El costo de soporte podría ser de \$500 - \$1,000 la complejidad*
 - *Horas dedicadas al proyecto 150 hrs x \$50 = \$7,500.00*
 - *Subtotal = 11,000.00*
 - *IVA = 1,760.00*
-

TOTAL= 12,760.00