



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PABELLÓN DE ARTEAGA

INGENIERÍA EN TIC'S

---

**Implementación de Odoo sistema de inventario y  
punto de venta**

**Por**

**Jose Francisco Serna Santana**

**Proyecto de la materia Desarrollo de Aplicaciones de  
Consulta SI**

**Maestro**

**Eduardo Flores Gallegos**

- 1) Introducción
- 2) Problemática
- 3) Propuesta de solución
- 4) Propuesta de Valor de Odoo
- 5) Que es lo que solicita el cliente
- 6) Requerimientos Funcionales
- 7) Requerimientos No Funcionales
- 8) Entorno de trabajo
- 9) Implementación
- 10) Prototipo en función
- 11) Capacitación
- 12) Manual de usuario
- 13) Cotización estimada del Proyecto
- 14) Entrevista

## Introducción

Esta documentación proporciona una guía completa para la implementación y uso de la aplicación web Odoo como sistema de Punto de Venta (POS) y gestión de inventario en una tienda de abarrotes y ferretería.

## Problemática

Actualmente, Abarrotes Alfaro enfrenta dificultades para mantener un inventario preciso, lo que resulta en pérdidas de las ventas mensuales. Agregando que no se tiene una lista de clientes para comprender si son frecuentes y si tienen algún tipo de beneficio.

## Propuesta de solución

La implementación de Odoo Punto de Venta permitirá a Abarrotes Alfaro optimizar la gestión de su inventario, reducir los tiempos de espera en caja o el surtido de productos necesarios para su negocio y generar reportes de ventas detallados que permitirán identificar oportunidades de crecimiento.

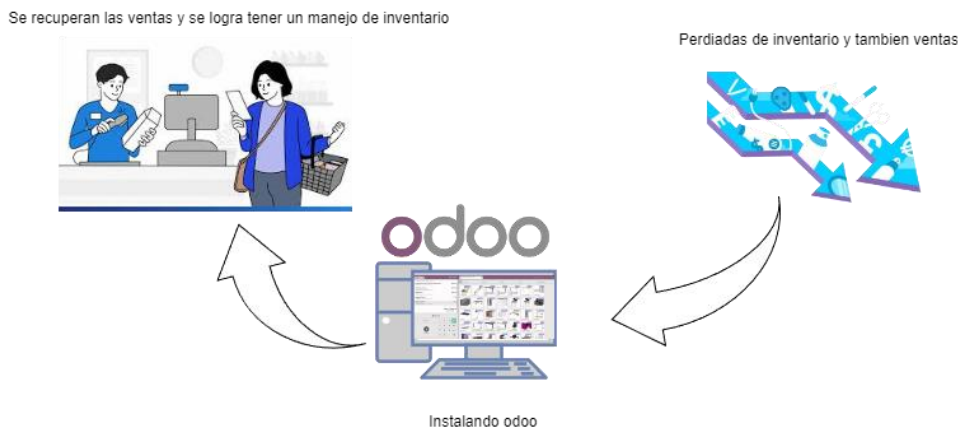


Figura 1. Imagen propuesta de solución

## Propuesta de Valor de Odoo

Odoo puede ofrecer una solución a las necesidades del cliente, proporcionando un sistema de punto de venta (POS) que:

- Simplifica la gestión del inventario: Permite un seguimiento preciso del stock en tiempo real, automatiza los pedidos de reposición y reduce las pérdidas por productos caducados.
- Optimiza las ventas: Facilita la captura de datos de ventas, genera tickets y facturas electrónicas, y permite realizar promociones y descuentos.
- Mejora la relación con los clientes: Ofrece herramientas para gestionar la base de clientes.
- Proporciona información valiosa: Genera reportes personalizados sobre ventas, inventario, márgenes de ganancia y otros indicadores clave de rendimiento.
- Es fácil de usar: Cuenta con una interfaz intuitiva y personalizable, ideal para usuarios con poca experiencia en sistemas informáticos.

## Que es lo que solicita el cliente

- **Inventario:** No tiene un sistema formal para llevar el inventario, lo hace de manera manual.
- **Ventas:** No captura los datos de ventas de manera sistemática.
- **Gestión de clientes:** No tiene un sistema de gestión de clientes.
- **Reportes:** Necesita reportes simples de ventas por producto, ventas totales y márgenes de ganancia.
- **Facilidad de uso:** Busca un sistema intuitivo y fácil de usar, idealmente con iconos.
- **Capacitación:** Requiere capacitación y un manual.

## Alcance:

- **Módulos Clave:**
  - **Punto de Venta:** Facilitar las ventas, tickets y control de descuentos.
  - **Inventario:** Controlar el stock de productos, realizar ajustes de inventario, gestionar entradas y salidas de productos, y generar reportes de existencias.
- **Funcionalidades:**
  - **Catálogo de Productos:** Crear y gestionar un catálogo detallado de productos, incluyendo códigos de barras, descripciones, precios, impuestos y categorías.
  - **Gestión de Clientes:** Crear y gestionar una base de datos de clientes, incluyendo información de contacto e historial de compras.
  - **Alertas de Stock:** Configurar alertas para productos de bajo stock y evitando faltantes.

## Requerimientos funcionales

RF 1 Ticket de venta: Creación de tickets.	Versión 2.1
Prioridad: Alta	Dificultad: Baja

Tabla 1. Requerimiento funcional

RF 2 Perfiles de usuarios: Creación de usuarios con diferentes roles y permisos	Versión 2.1
Prioridad: Alta	Dificultad: Baja

Tabla 2. Requerimiento funcional

RF 3 Reportes de inventario: Niveles de stock, productos faltantes.	Versión 2.1
Prioridad: Media	Dificultad: Media

Tabla 3. Requerimiento funcional

RF 4 Catálogo de productos: Creación, edición y eliminación de productos, códigos de barras, descripciones e imágenes.	Versión 2.1
Prioridad: Alta	Dificultad: Media

Tabla 4. Requerimiento funcional

RF 5 Precios: Definición de precios de venta, precios por volumen y descuentos.	Versión 2.1
Prioridad: Media	Dificultad: Baja

Tabla 5. Requerimiento funcional

RF 6 Inventario: Control de stock en tiempo real y alertas de bajo inventario.	Versión 2.1
Prioridad: Alta	Dificultad: Baja

Tabla 6. Requerimiento funcional

## Requerimientos no funcionales

RNF 1	
Velocidad de respuesta: Tiempo de respuesta del sistema al realizar una transacción mínimo 2seg.	Versión 2.1
Prioridad: Alta	Dificultad: Baja

Tabla 7. Requerimiento no funcional

RNF 2	
Tiempo de actividad: Tiempo que el sistema está disponible para los usuarios disponible 99%.	Versión 2.1
Prioridad: Alta	Dificultad: Baja

Tabla 8. Requerimiento no funcional

RNF 3	
Control de acceso: Los datos deben de estar protegidos contra modificaciones no autorizadas teniendo usuarios designados.	Versión 2.1
Prioridad: Media	Dificultad: Media

Tabla 9. Requerimiento no funcional

RNF 4	
Facilidad de uso: El sistema puede ser utilizado con facilidad por los usuarios.	Versión 2.1
Prioridad: Media	Dificultad: Baja

Tabla 10. Requerimiento no funcional

## Entrono del trabajo

<b>Equipo</b> Memoria RAM 4GB Memoria de almacenamiento 64GB Procesador Intel Inside	Versión 2.1
---	-------------

Tabla 11. Equipo

<b>Sistema Operativo</b> Ubuntu 22.04.5	Versión 2.1
--	-------------

Tabla 12. Sistema operativo

<b>Programa</b> Odoo 14.0.	Versión 2.1
-------------------------------	-------------

Tabla 13. Programa

## Implementación

### Requisitos

- **Sistema Operativo:** Ubuntu 20.04 o superior.
- **Procesador:** Mínimo 4 núcleos de CPU, se recomienda 8 núcleos o más para un mejor rendimiento.
- **Memoria RAM:** Mínimo 4 GB de RAM, se recomienda 8 GB o más para un mejor rendimiento.
- **Almacenamiento:** Mínimo 50 GB de espacio en disco duro.
- **Base de Datos:** PostgreSQL 10 o superior.
- **Dependencias:** Python 3.8 o superior y librerías adicionales necesarias para Odoo.

## **Desglose de Tiempos**

### **1. Implementación de Odoo:**

- Estimado: 15 días hábiles
- Real: 35 días hábiles
- Comentarios: Hubo 20 días adicionales debido a ajustes en el sistema operativo y la versión de Odoo.

### **2. Capacitación del Personal:**

- Estimado: 1 día hábil
- Real: 8 horas
- Comentarios: La sesión de capacitación se llevó a cabo sin problemas y el personal se mostró receptivo y participativo.

### **3. Soporte Técnico Inicial:**

- Estimado: 1 mes
- Real: Aun sin conocimiento
- Comentarios: El soporte técnico aún no se proporciona, pero será continuamente durante el período de 1 mes, con seguimiento y resolución de problemas.



## Prototipo en función

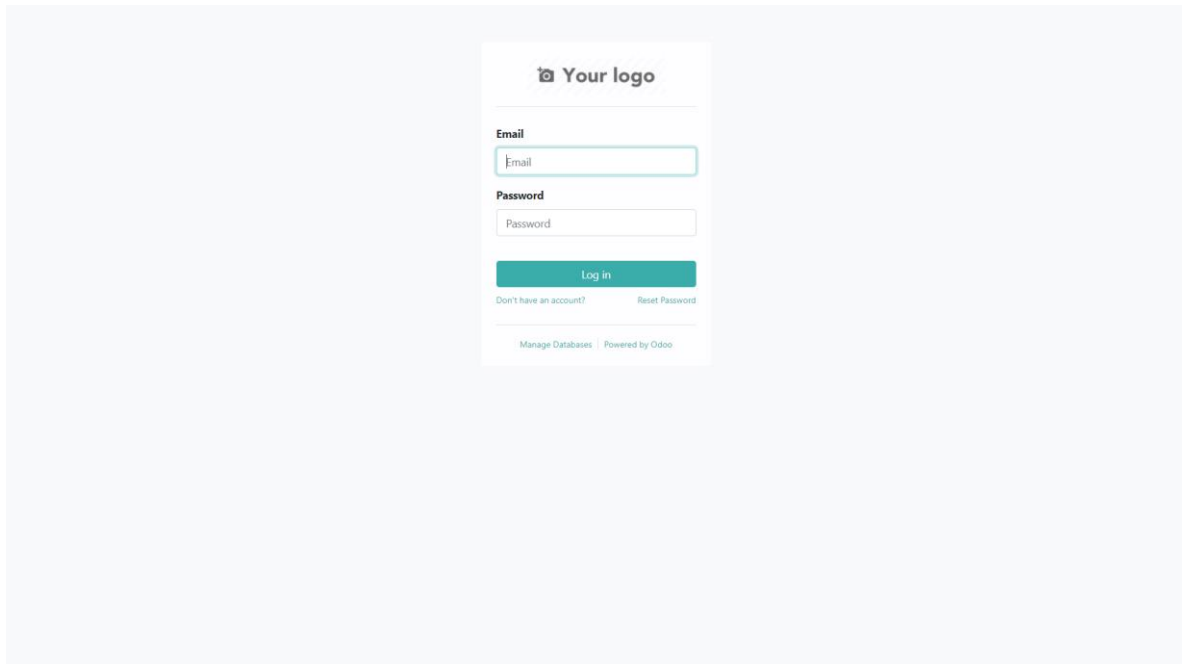


Imagen 1. Sistema en función

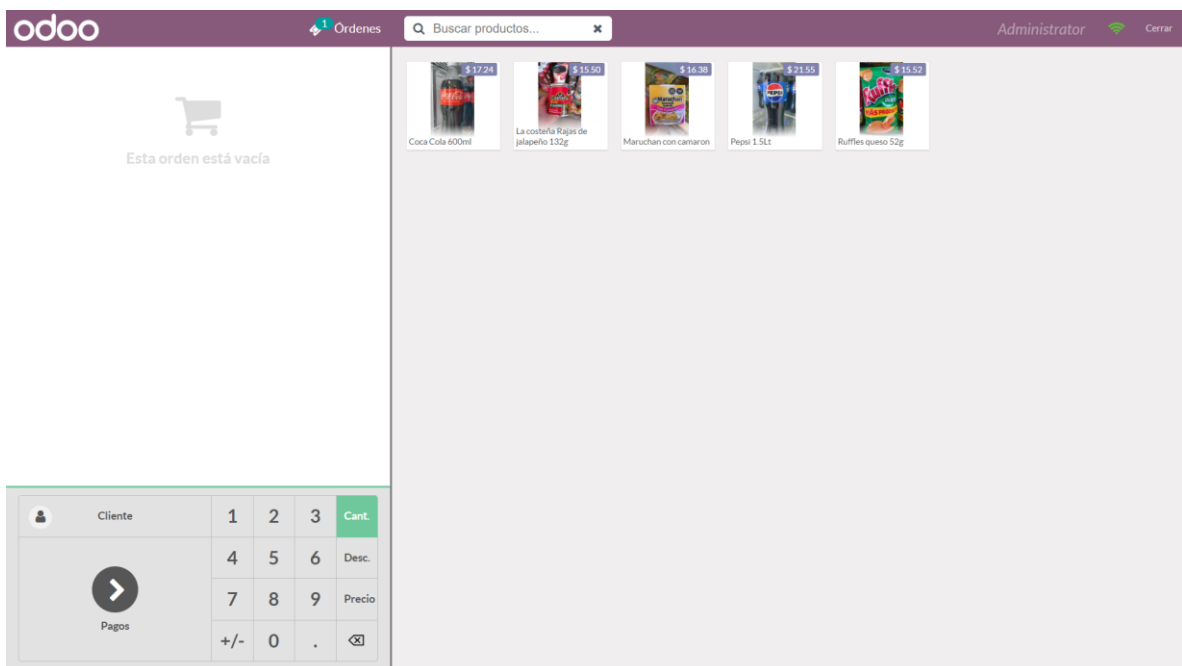


Imagen 2. Sistema en función

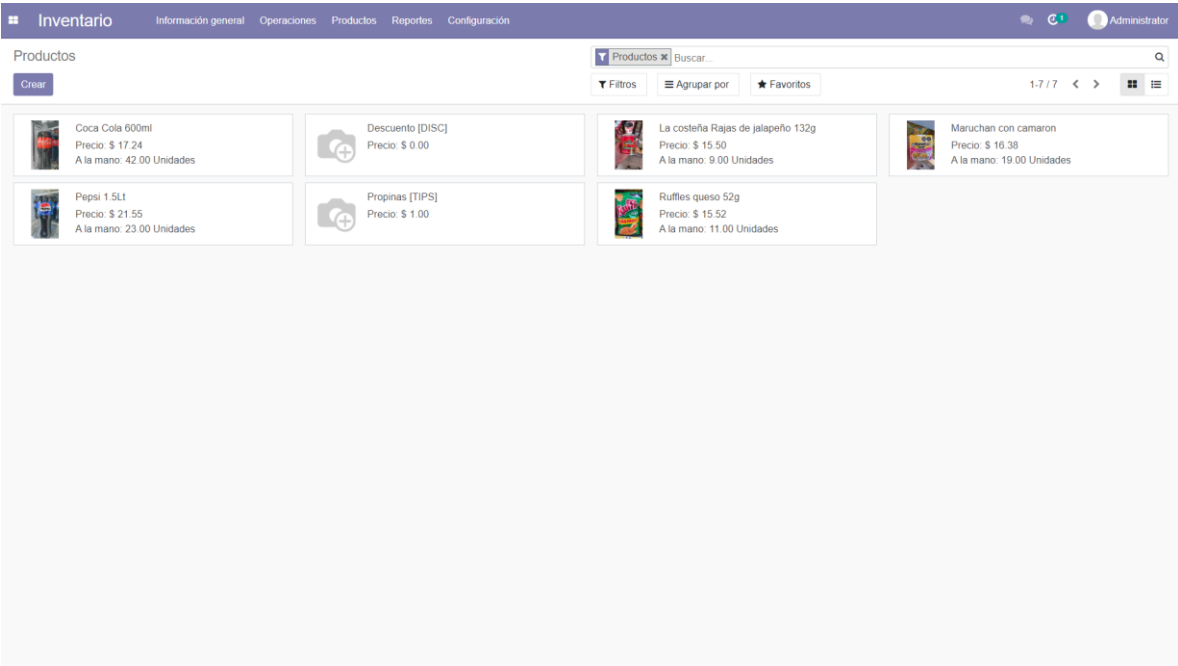


Imagen 3. Sistema en función

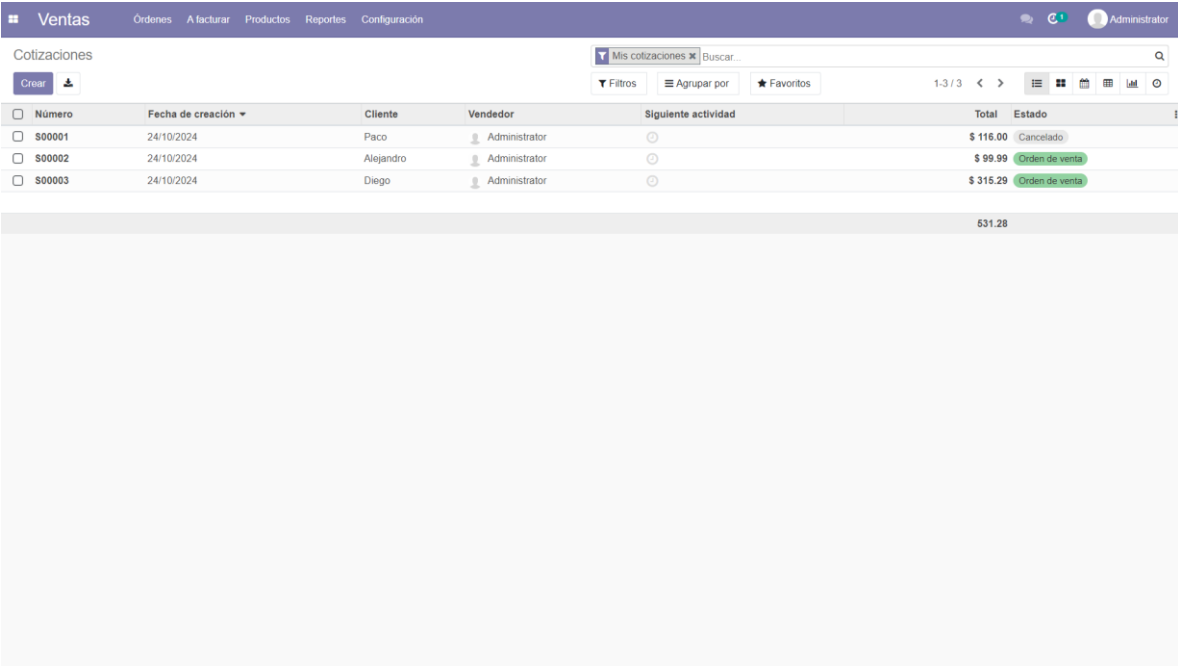


Imagen 4. Sistema en función

## Capacitación



Imagen 5. Lugar al que se implantara Odoo



Imagen 6. Lugar al que se implantara Odoo

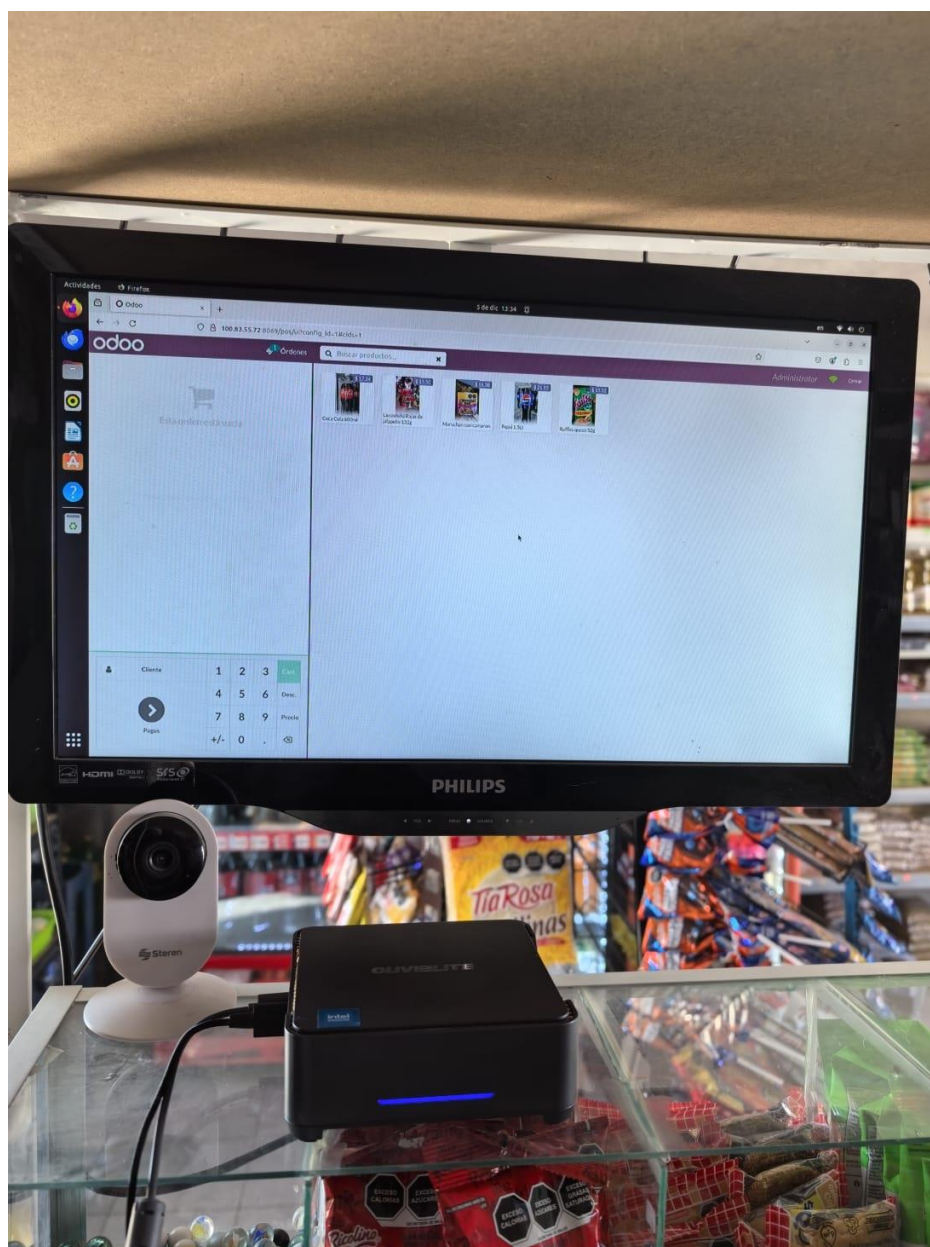


Imagen 7. Instalación del equipo





Imagen 9. Evidencia de capacitación



Imagen 10. Evidencia de capacitación

## Manual de usuario

### Punto de Venta

#### 1. Acceso al Módulo de Punto de Venta

##### 1. Iniciar Sesión en Odoo:

- Abre tu navegador web y accede a tu Odoo.
- Inicia sesión con tu usuario y contraseña.

##### 2. Ir al Módulo de Punto de Venta:

- En el panel principal de Odoo, selecciona el módulo de **Punto de Venta**.

#### 2. Configuración del Punto de Venta (saltar este paso si ya tienes tu punto de venta configurado)

##### 1. Crear una Nueva Sesión de Punto de Venta:

- Ve a **Configuración > Puntos de Venta** y haz clic en el botón **Crear**.
- Completa los campos necesarios:
  - **Nombre del Punto de Venta:** Asigna un nombre descriptivo para tu punto de venta.
  - **Diario:** Selecciona el diario de ventas que se usará para registrar las transacciones.
  - **Interfaz del Usuario:** Personaliza la interfaz del usuario para adaptarla a las necesidades de tus empleados.

#### 3. Uso del Punto de Venta

##### 1. Iniciar una Sesión de Venta:

- Ve a **Punto de Venta > Sesiones** y haz clic en **Nueva Sesión** para iniciar una nueva sesión de ventas.

##### 2. Realizar una Venta:

- Selecciona los productos que el cliente desea comprar.
- Aplica cualquier descuento o promoción si es necesario.
- Selecciona el método de pago y completa la transacción.
- Imprime el ticket de venta y entrégaselo al cliente.

### 3. Cierre de Caja:

- Al final del día o turno, cierra la sesión de venta.
- Ve a **Punto de Venta > Sesiones** y selecciona la sesión que deseas cerrar.
- Revisa el resumen de ventas, cuenta el efectivo en la caja y completa el cierre de caja.
- Genera un reporte de cierre y guarda una copia para tus registros.

## Registrar un Producto

### 1. Acceso al Módulo de Inventario

#### 1. Iniciar Sesión en Odoo:

- Abre tu navegador web y accede a tu instancia de Odoo.
- Inicia sesión con tus credenciales.

#### 2. Ir al Módulo de Inventario:

- En el panel principal de Odoo, selecciona el módulo de **Inventario**.

### 2. Crear un Nuevo Producto

#### 1. Acceder a la Lista de Productos:

- Ve a **Productos > Productos** en el menú de Inventario.

#### 2. Crear un Nuevo Producto:

- Haz clic en el botón **Crear** en la parte superior de la pantalla.

#### 3. Completar Información Básica del Producto:

- **Nombre del Producto:** Ingresa el nombre del producto que deseas registrar.
- **Tipo de Producto:** Selecciona el tipo de producto (Almacenable, Consumible o Servicio).
- **Categoría del Producto:** Clasifica el producto en una categoría.
- **Precio de Venta:** Establece el precio al que venderás el producto.

#### 4. Configuración de Inventario:

- **Código de Barras:** Asigna un código de barras al producto si es necesario.
- **Unidades en Inventario:** Indica la cantidad actual en inventario.
- **Ubicación:** Define la ubicación donde se almacena el producto en tu almacén.

## Crear y Gestionar Cotizaciones

### 1. Acceso al Módulo de Ventas

1. **Iniciar Sesión en Odoo:**
  - Abre tu navegador web y accede a tu instancia de Odoo.
  - Inicia sesión con tus credenciales.
2. **Ir al Módulo de Ventas:**
  - En el panel principal de Odoo, selecciona el módulo de **Ventas**.

### 2. Crear una Nueva Cotización

1. **Acceder a Cotizaciones:**
  - Ve a **Ventas > Cotizaciones**.
2. **Crear una Nueva Cotización:**
  - Haz clic en el botón **Crear** en la parte superior de la pantalla.
3. **Completar Información del Cliente:**
  - Selecciona o crea un nuevo cliente en el campo de cliente.
  - Completa la información de contacto necesaria.
4. **Agregar Productos:**
  - En la sección de línea de productos, añade los productos o servicios que deseas cotizar.
  - Completa la cantidad y el precio de cada producto.
  - Añade cualquier descuento si es necesario.
5. **Configurar Impuestos y Condiciones:**
  - Asegúrate de que los impuestos estén correctamente aplicados.
  - Añade condiciones de pago y términos de la cotización.
6. **Guardar y Enviar la Cotización:**
  - Revisa toda la información para asegurarte de que sea correcta.
  - Guarda la cotización.
  - Envía la cotización al cliente por correo electrónico o imprime una copia.



### 3. Gestión de Cotizaciones

#### 1. Seguimiento de Cotizaciones:

- Accede a **Ventas > Cotizaciones** para ver todas las cotizaciones creadas.
- Utiliza los filtros y grupos para organizar y encontrar cotizaciones específicas.

#### 2. Convertir Cotizaciones en Órdenes de Venta:

- Una vez que el cliente acepte la cotización, ábrela y haz clic en **Confirmar Venta**.
- La cotización se convertirá en una orden de venta.

#### 3. Modificar Cotizaciones:

- Si necesitas realizar cambios, abre la cotización y haz las modificaciones necesarias.
- Guarda los cambios y vuelve a enviar la cotización actualizada al cliente.

#### 4. Cancelar Cotizaciones:

- Si una cotización no procede, puedes cancelarla.
- Abre la cotización y selecciona la opción de **Cancelar**.

### Cotización estimada del Proyecto

¿Qué se hará?	Descripción	Tiempo	Precio (MXN)	IVA	Total (MXN)
Implementación de Odoo	Instalación y configuración de Odoo en servidor local, incluyendo módulos de POS, Inventario y Ventas.	15 días	\$200 por día	16%	\$3,480
Capacitación del Personal	Sesiones de capacitación para uso de Odoo en POS, Inventario y Ventas (20 horas).	5 horas	\$100 por hora	16%	\$580
Soporte Técnico	Soporte técnico durante el 1 mes post-implementación.	30 días	\$175 por día	16%	\$6,090

## Entrevista

1. ¿Cuál es el tamaño aproximado de su inventario actual?  
En cuestión a la primera pregunta del tamaño de inventario en abarrotes tenemos un aproximado de 300 productos diferentes y de ferretería son aproximadamente 100 productos.
2. ¿Qué tipo de productos vende principalmente?  
Respecto a la segunda pregunta los productos que más vendemos de abarrotes son los productos básicos como son leche frijol aceite harina y también lo que son refrescos pan y lo que es dulce, si lo que es fritura.
3. ¿Cómo realiza actualmente el seguimiento de su inventario? (¿Manual, hojas de cálculo, otro sistema?)  
Respecto a la tercera pregunta de cómo tenemos o cómo hacemos el seguimiento de nuestro inventario, pues es de manera manual de hecho no hemos tenido un inventario así de bien a bien, no lo hemos realizado porque así no lo hemos llevado simplemente verdad de una forma, pues básica.
4. ¿Con qué frecuencia realiza el inventario físico?  
Con respuesta a con qué frecuencia hacemos el inventario físico, pues normalmente lo hacemos semanalmente para ver los productos que nos hacen falta y pues poderlos adquirir o solicitar con el proveedor.
5. ¿Cómo captura los datos de sus ventas actualmente?
6. ¿Cómo gestiona las devoluciones y los cambios de productos?  
Para la gestión de devoluciones lo que hacemos es checar, el producto que venga en buena condición y que no venga manipulado y así pues se hace la devolución.
7. ¿Tiene algún sistema de gestión de clientes actualmente?  
Actualmente no tengo ninguna gestión de clientes excepto los en mis contactos nada más, pero en sí que tenga una lista para hablar o para decirle a mis clientes tantos productos en sí no tengo.
8. ¿Tiene algún sistema de fidelización de clientes o promociones especiales?  
En cuestión del sistema de fidelización de clientes, pues no contamos con ello ya que la mayoría de nuestros clientes, pues son de personal de persona a persona, no, no tenemos productos que vendamos fuera.
9. ¿Cuáles son sus principales desafíos actuales en la gestión de su inventario y ventas?  
Lo que tenemos actualmente es que en realidad no tenemos un control o un inventario bien para definir y saber cuántos productos en realidad tenemos es lo que el día de hoy no, no contamos con ese con esa situación del inventario.

10. ¿Qué características específicas busca en un sistema de punto de venta?  
Las características principales que buscamos en un punto de venta es que sea de fácil manejo para que cualquier persona que tenga de empleado pueda manejarlo sin ningún problema.
11. ¿Qué tipo de reportes necesita para tomar decisiones sobre su negocio? (¿Ventas por producto, inventario, márgenes de ganancia?)  
Bueno, los tipos de reporte que yo ocupo es saber qué productos se mueven más también la venta total, ya sea semanal o mensual de todo el negocio y también el margen, que tanto porcentaje es la ganancia, para poder tomar decisiones.
12. ¿Cuántos usuarios necesitarán acceso al sistema?  
Los usuarios que ocuparía es uno administrativo que sería el personal y 6 o 7 que sean para las personas que trabajan en el negocio.
13. ¿Tiene alguna preferencia en cuanto al diseño de las interfaces del sistema? (Personalización de la apariencia.)  
De preferencia que sea un sistema sencillo, fácil de usar con colores y si es posible que maneje iconos para no batallar en la búsqueda de cualquier producto.
14. ¿Qué nivel de soporte técnico espera recibir después de la implementación?  
Como principio este si se requeriría una capacitación personal para ver y checar todas las inquietudes que pueda tener posteriormente que me elaboren un tutorial que diga de principio a fin el funcionamiento del punto de venta.