



# SPIDER SAP

Fernando Renteria Saldaña A00836509

Mauricio Perea González A01571406

Alejandro Charles González A00835903

Hugo Alberto Lozano Rendón A01383795

Antonio Gutiérrez Mireles A01198527

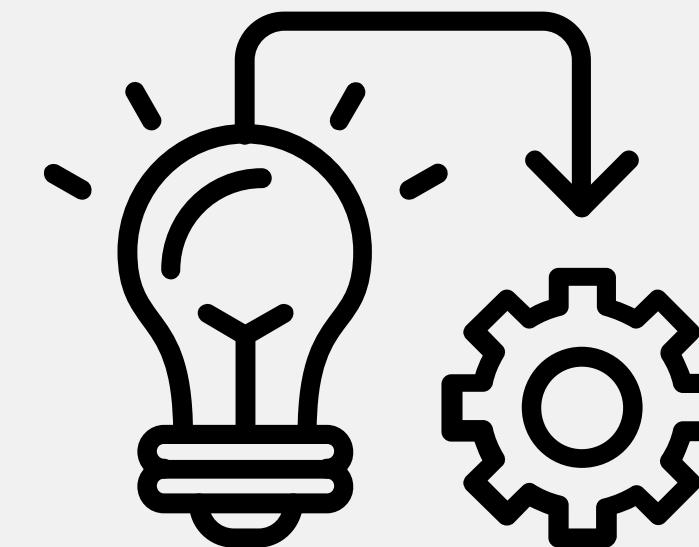
Emilio Vidal Cavazos Páez A00835995



# Objetivo



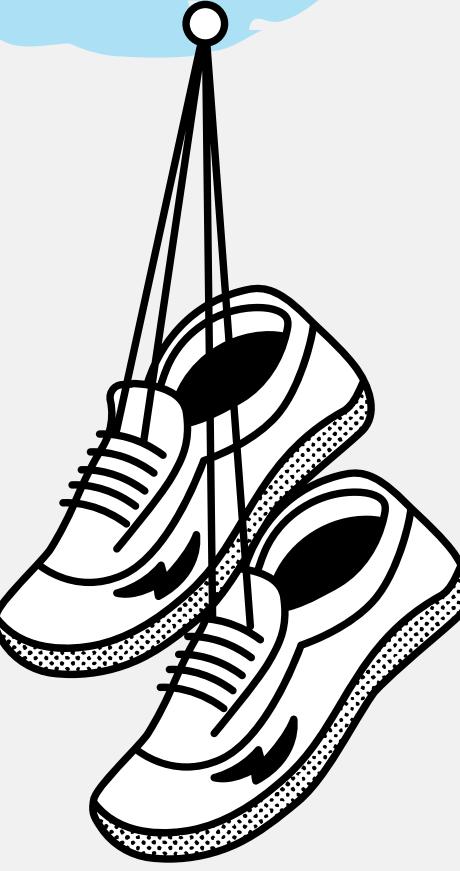
Desarrollar una plataforma con ayuda de las **herramientas de SAP** que apoye a las PYMEs a mejorar su eficiencia y tomar mejores decisiones con datos en tiempo real.



# Gestión de Inventarios para Super Shoes

Las pequeñas y medianas empresas de venta de zapatos enfrentan obstáculos que afectan su crecimiento y eficiencia operativa.

- **Descontrol en Inventarios**
- **Faltantes** de productos en momentos críticos
- **Sobrealmacenamiento** innecesario
- Sin datos en **tiempo real**
- Falta de Visibilidad en la Cadena de Suministro
- Dependen de **procesos manuales** poco eficientes.



# Solución

SpyderSystem es un modelo de suministro que detecta y predice faltantes de productos, manteniendo la cadena de suministro activa y eficaz.

01.

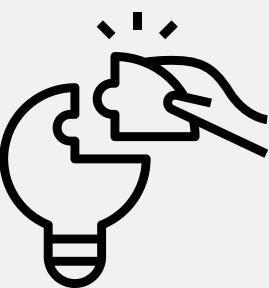
**Analisis Predictivo**

02.

**Analisis de Inventario**

03.

**Sistema de Alertas  
Inteligente**

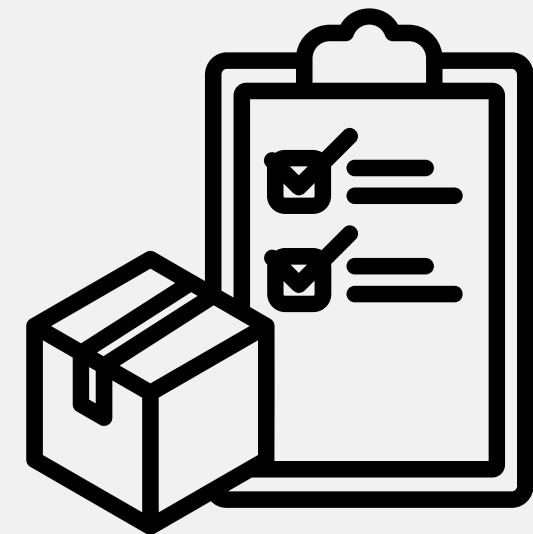


# Analisis Predictivo.



El análisis predictivo permitirá a los dueños de PYMEs optimizar órdenes de **inventario**, usando datos históricos para prever agotamientos de productos. Analizando **patrones** de compra, **volumen** de ventas y **popularidad**, mejorando la **eficiencia** operativa.



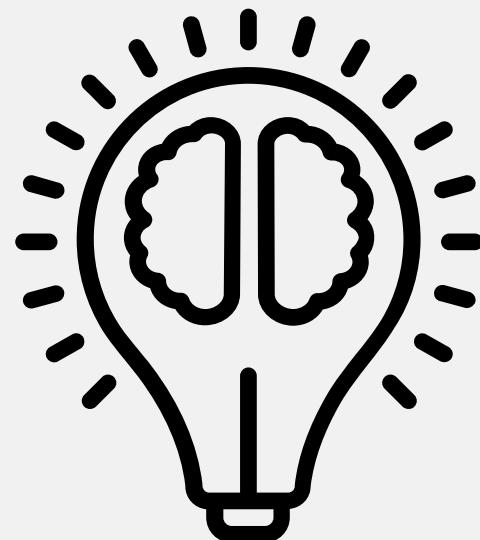


# Análisis de Inventario



El análisis en tiempo real permitirá **monitorear** niveles de inventario y **decidir** cuándo reabastecer. Integrando análisis predictivo con datos históricos, se **optimizarán** las órdenes, reduciendo pérdidas por desabasto o exceso de inventario.

# Sistema de Alertas Inteligente



Un sistema de alertas **inteligente** notificará en tiempo real sobre inventario bajo, retrasos o discrepancias. Esto permitirá decisiones rápidas y mejorará la satisfacción del cliente.

# Impacto

- **Reducción de costos:**

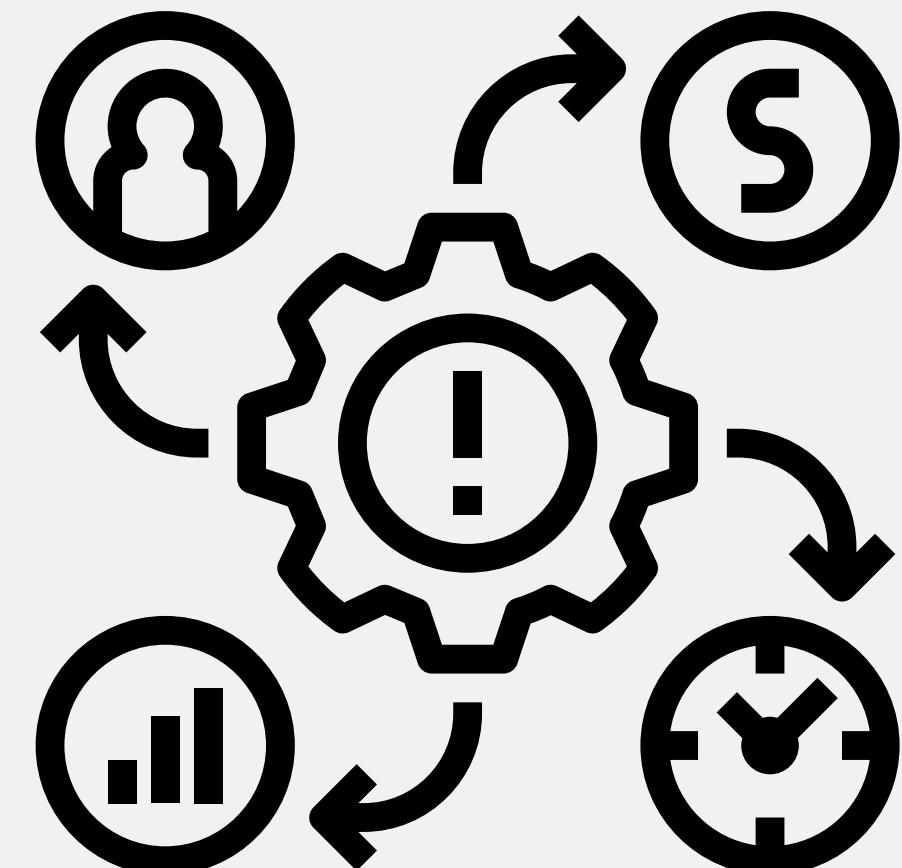
Al minimizar sobrealmacenamiento y desabasto, se reducen costos por sobrecompra o falta de producto, gracias a un mejor **control** de inventario y predicciones **precisas**.

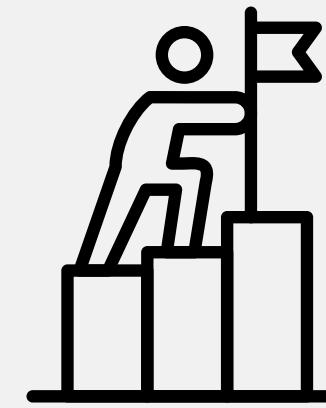
- **Mayor satisfacción a clientes:**

Asegurar la **disponibilidad** de productos mejora la experiencia del cliente al comprar.

- **Mayor enfoque en sus negocios:**

Integrar estas soluciones permite a los dueños **enfocarse** en el **crecimiento** de su negocio mediante la **automatización**.





# Usuarios metas

## Dueño



- Acceso completo a métricas para monitorear procesos.
- No es accionista (no posee acciones).
- Rol principal: supervisión y seguimiento de indicadores clave.

## Proveedor



- Recibe y surte órdenes de compra según lo solicitado.
- Envía información en tiempo real sobre mercancía.
- Permite medidas proactivas ante retrasos.

## Analista



- Elabora reportes sobre problemas en procesos.
- Comunica problemas en la cadena de suministro.
- Asegura la eficiencia en la operación.

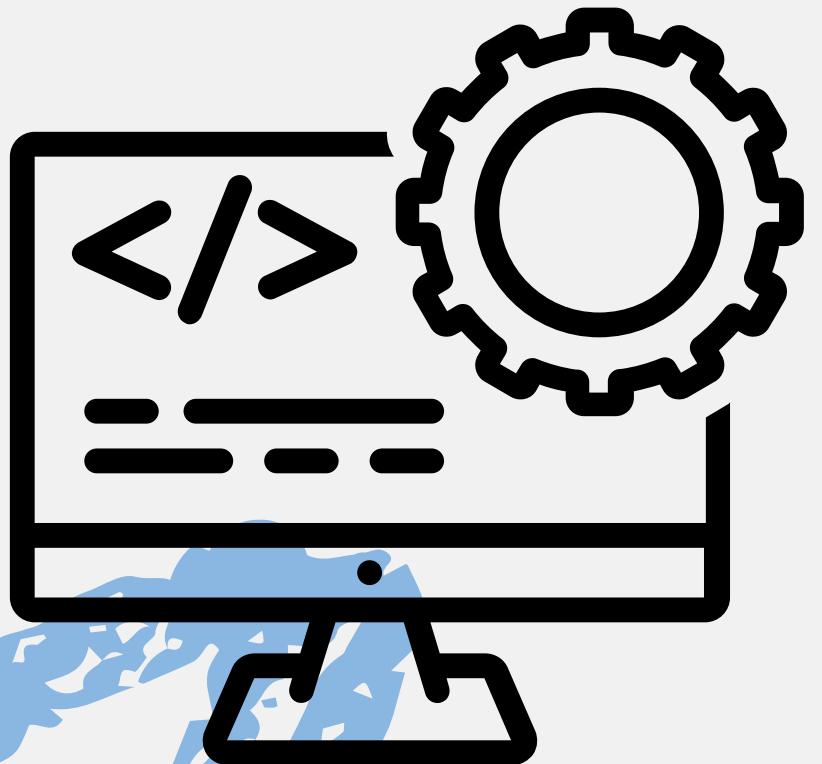
## Administrador



- Gestiona el negocio para asegurar el funcionamiento de la cadena de suministro.
- Es el punto de contacto central todos los usuarios.
- Resuelve inquietudes y coordina acciones para mantener la eficiencia.

# Planeación

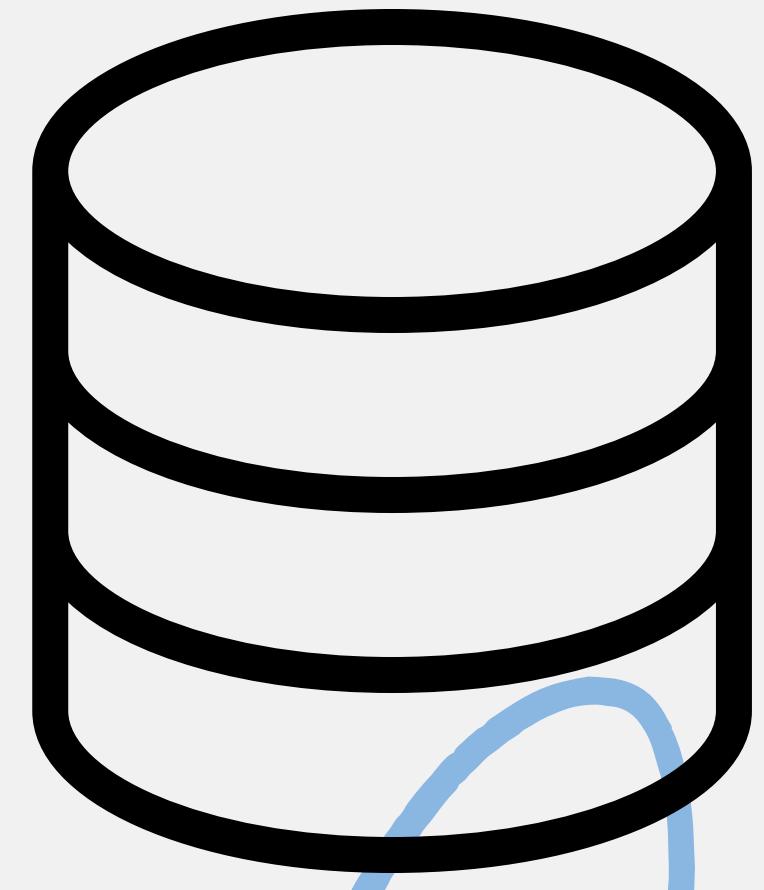
Backend



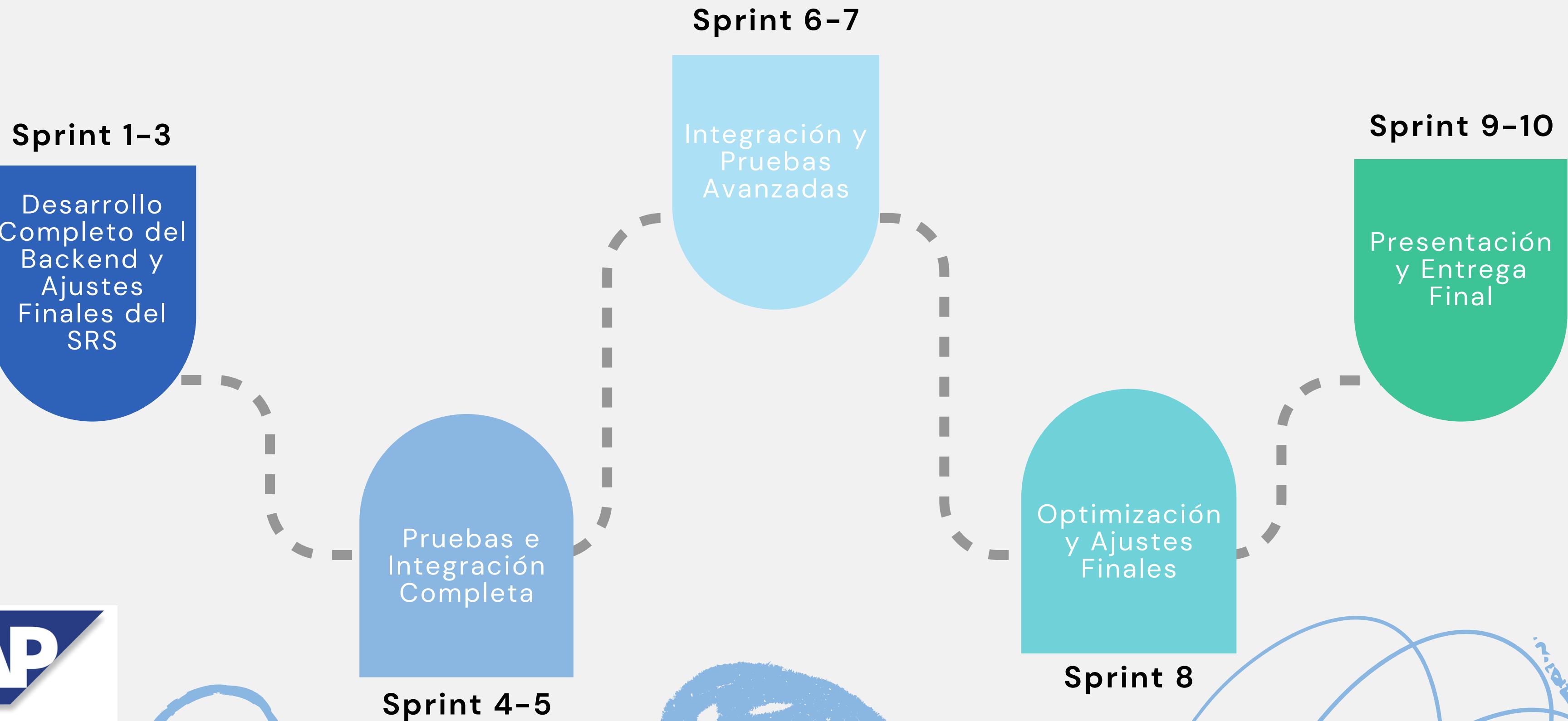
Frontend



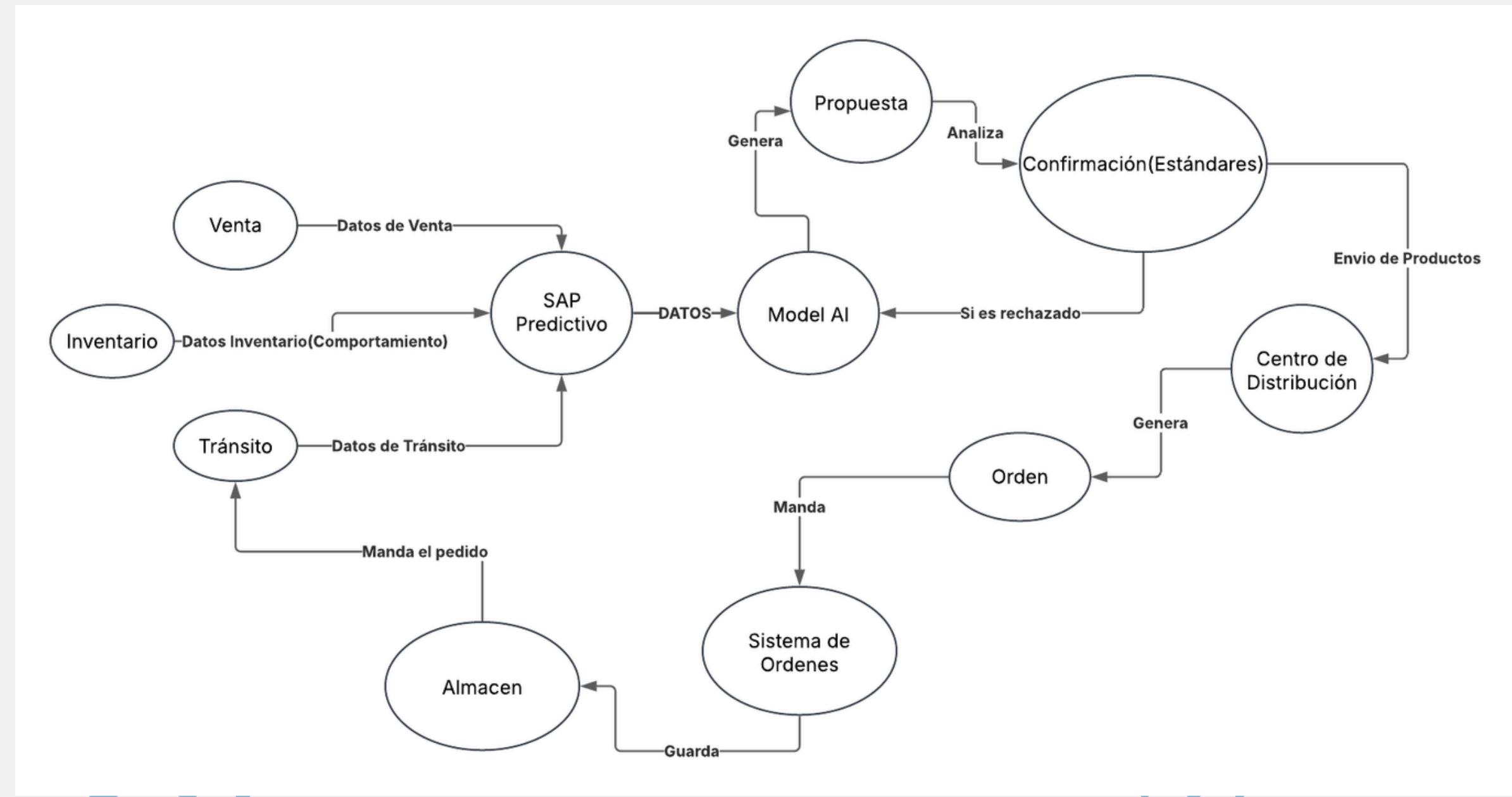
Base de datos



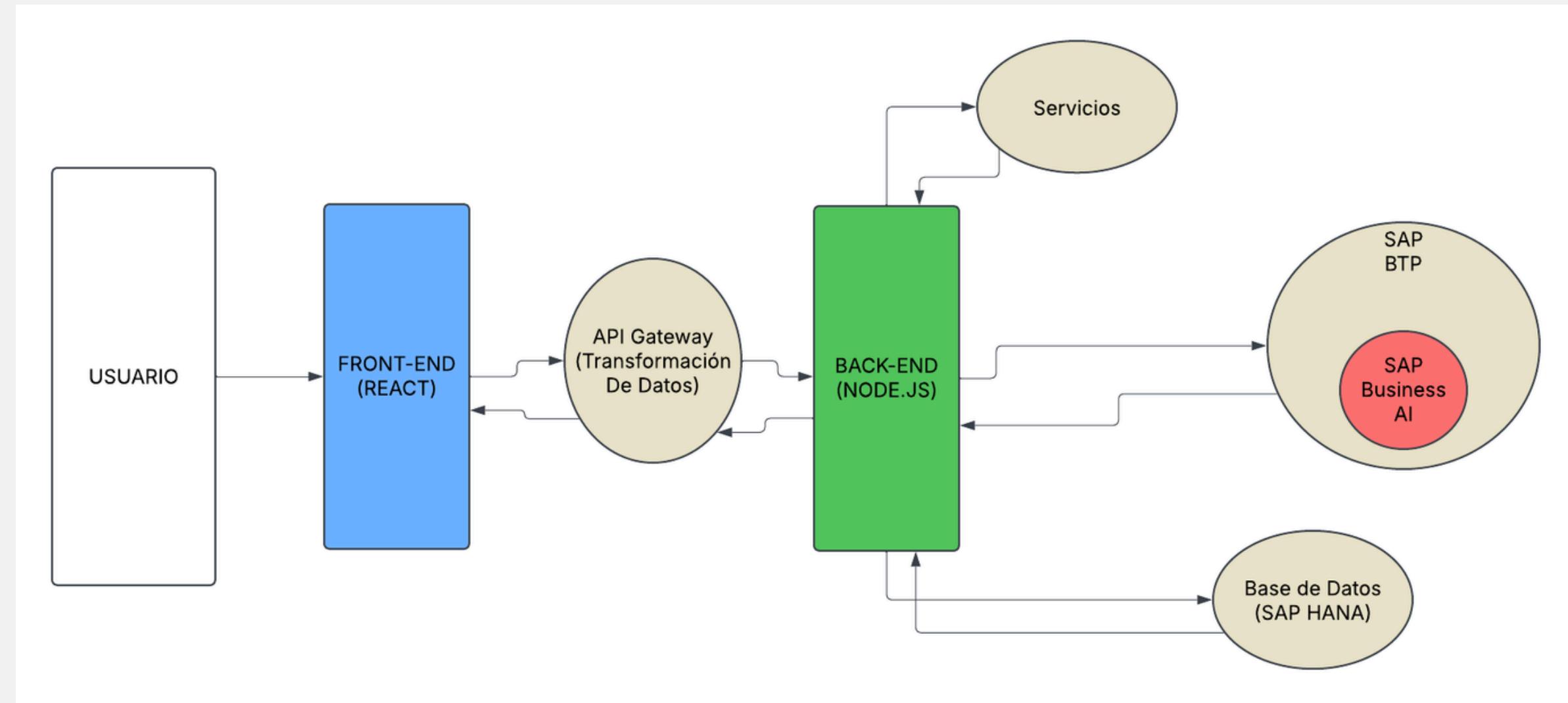
# RoadMap del Proyecto



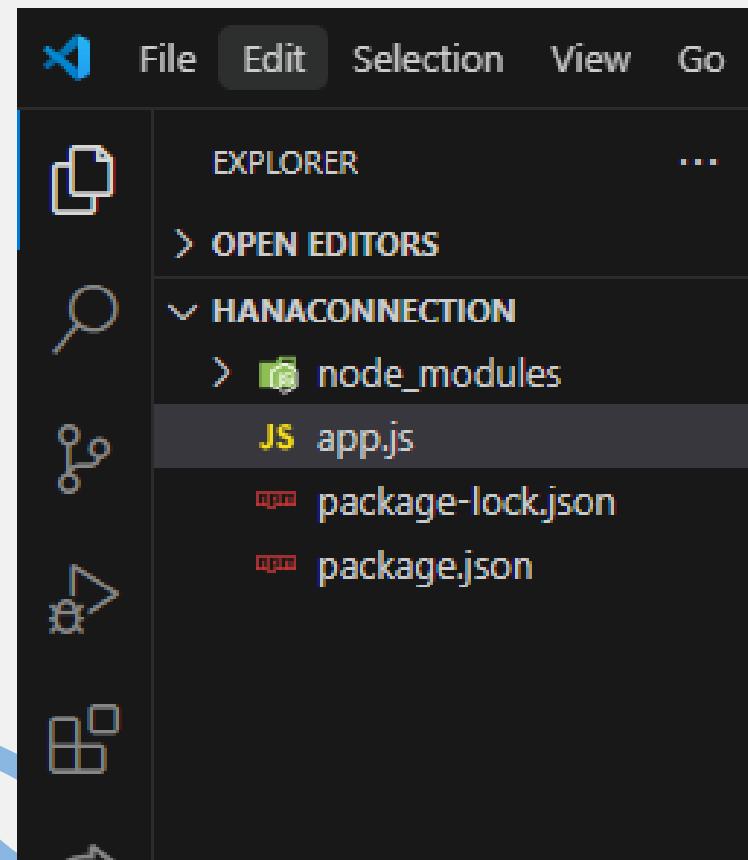
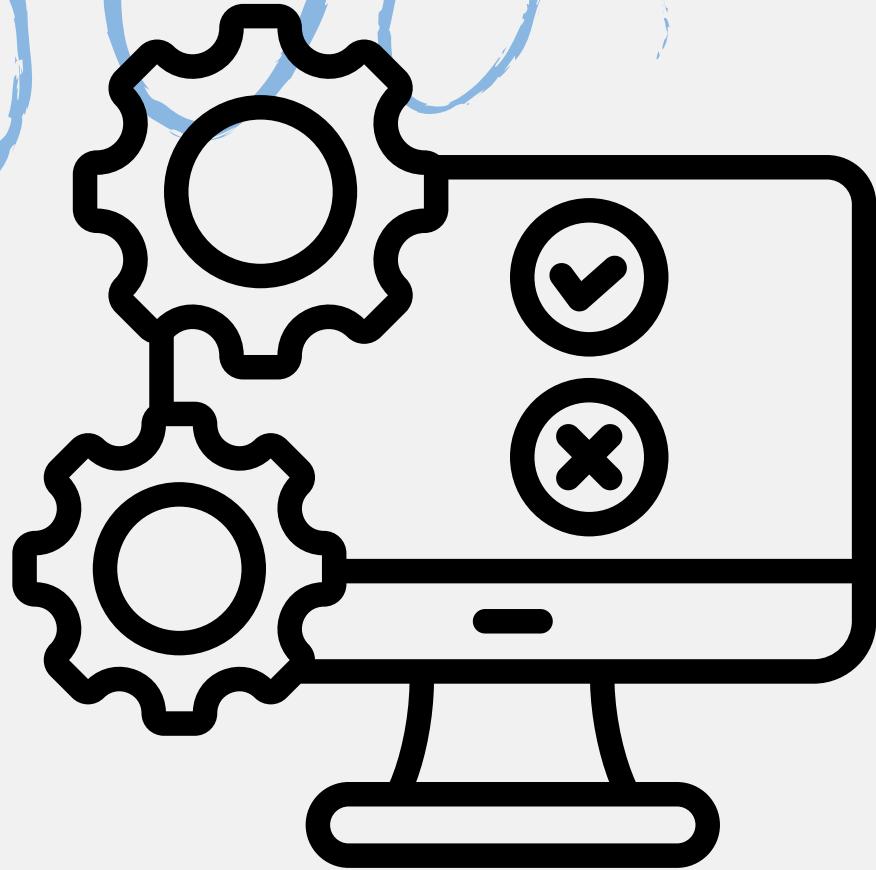
# Diagrama de Componentes



# Diagrama de Componentes



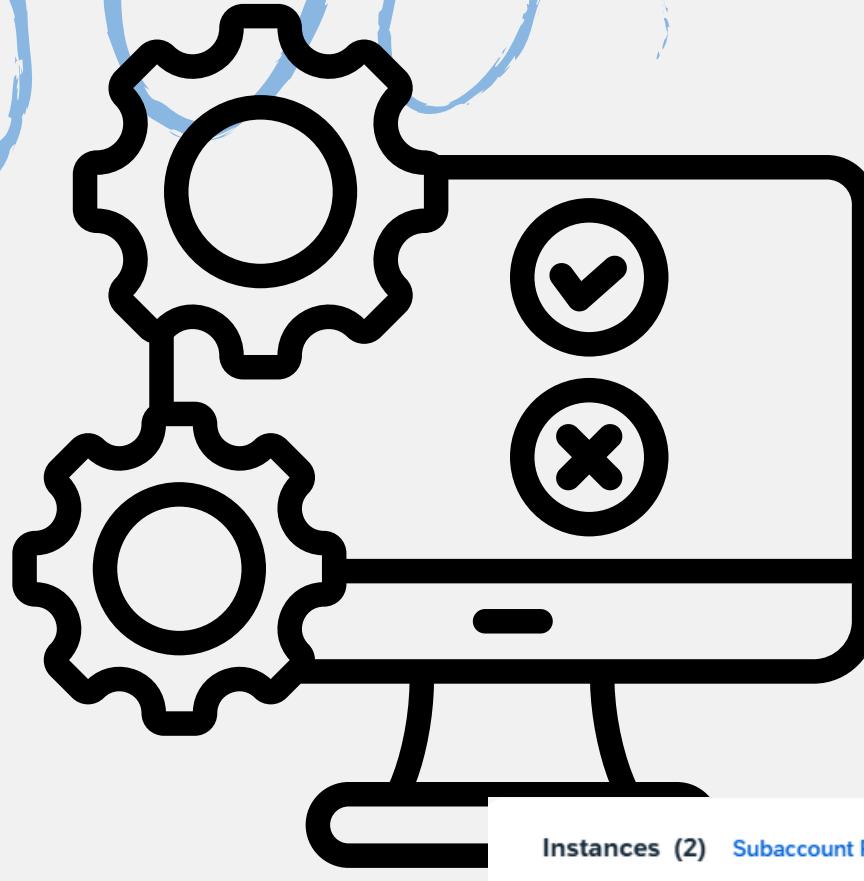
# Prueba técnica



```
File Edit Selection View Go
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE QUERY RESULTS (PREVIEW) COMMENTS TERMINAL PORTS

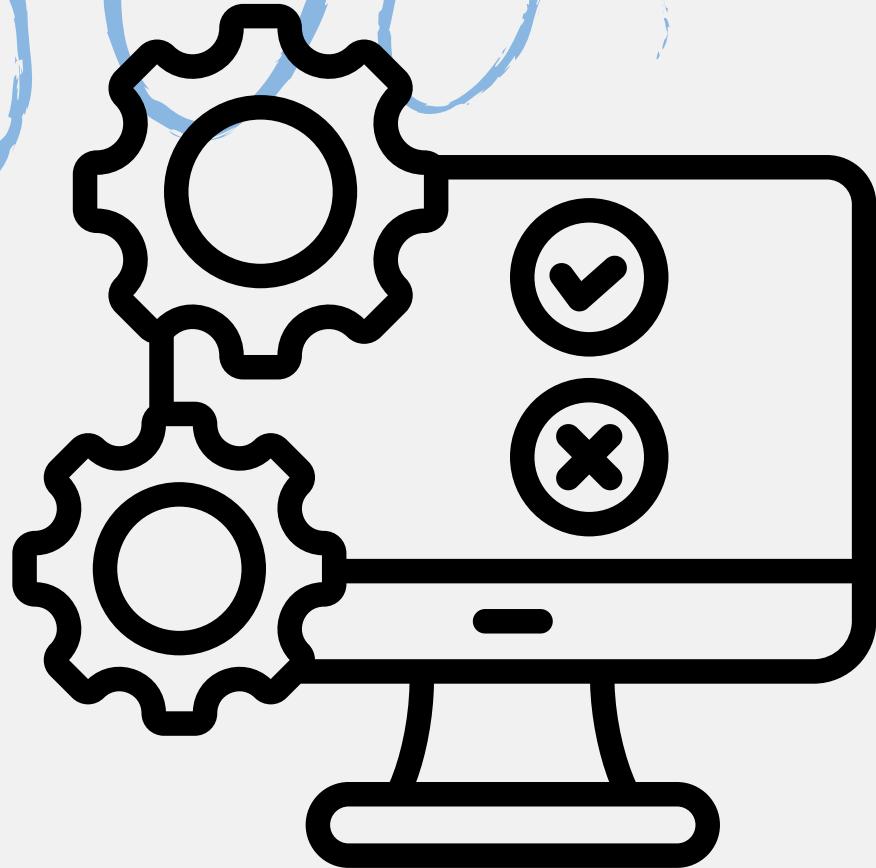
PS C:\Users\Ferna\OneDrive\Escritorio\hanaConnection> npm start
> hanaconnection@1.0.0 start
> node app.js

Servidor corriendo en el puerto 3000
```



# Prueba técnica

Instances (2) Subaccount Roles (12)											<input checked="" type="checkbox"/> Group Instances				
State	Name	Type	Version	Notifications	Runtime Environment	Memory	Storage	Compute	Nodes	Replicas	Encryption	Actions			
<strong>BaseDatosFer</strong>															
Running	BaseDatosFer	SAP HANA Database	2024.40.17 (QRC 4/2024)	1	Other Environments	16 GB	80 GB	1 vCPUs	1 node	<a href="#">Manage Configuration</a> <a href="#">Reset DBADMIN Password</a> <a href="#">Open SQL Console</a> <a href="#">Open Database Objects</a> <a href="#">Copy SQL Endpoint</a> <a href="#">Copy Instance ID</a> <a href="#">Copy Configuration</a> <a href="#">Apply Patch</a> <a href="#">Upgrade</a> <a href="#">Take Instance Snapshot</a> <a href="#">Stop</a> <a href="#">Delete</a>					
Running	BaseFer	Data Lake Data Lake Relational Engine Component Enabled	2024.4.5104 (QRC 4/2024)		Other Environments		256 GB	2 vCPU Coordinator 2 vCPU Workers (1)							



# Prueba técnica

```
22 // Configuración de conexión a SAP HANA Cloud
23 // Configuración corregida de conexión a SAP HANA Cloud
24 const connectionConfig = {
25   serverNode: 'e67d2ad6-ab2a-48fb-b167-38dff818c281.hana.trial-us10.hanacloud.ondemand.com:443',
26   uid: 'DBADMIN',
27   pwd: '20040809Fer',
28   encrypt: true,
29   sslValidateCertificate: false,
30   sslCryptoProvider: 'openssl',
31   connectTimeout: 15000,
32   reconnect: true,
33   maxReconnects: 3
34 };
```

HTTP Tec Lab / New Request

Save Share

GET http://localhost:3000/api/test-connection Send

Params Authorization Headers (6) Body Scripts Tests Settings Cookies

none  form-data  x-www-form-urlencoded  raw  binary  GraphQL

This request does not have a body

Body Cookies Headers (7) Test Results

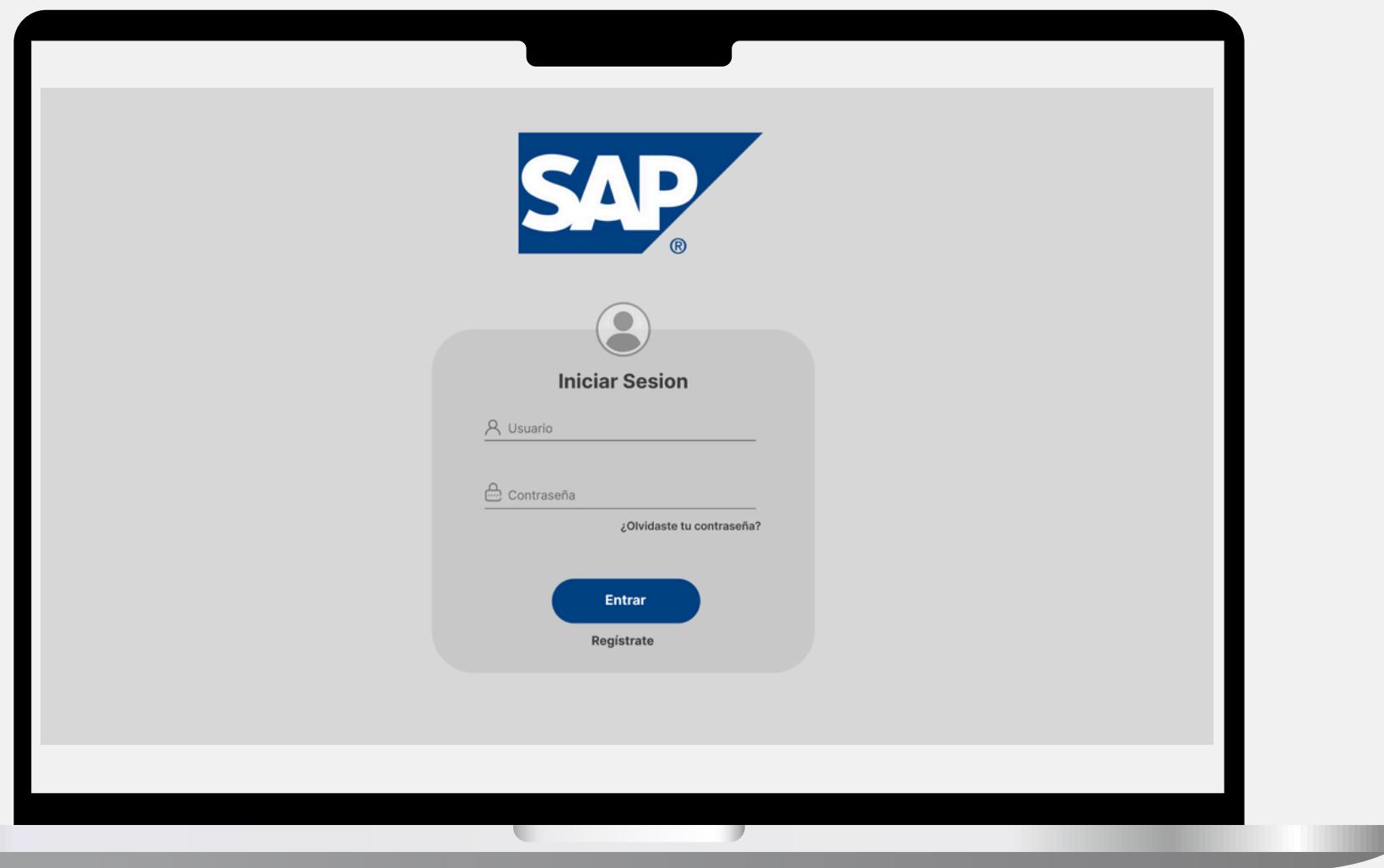
200 OK 1.16 s 283 B Save Response

{ } JSON Preview Visualize

1 {
2 "message": "Conexión exitosa a SAP HANA Cloud"
3 }

# Mock up

## Inicio de Sesión



# Mock up

## ANALISTA



# Mock up

## Administrador

The mobile application interface features a top navigation bar with the SAP logo and a search bar. Below this is a sidebar menu with links to Inicio, Sistema de Alertas, Inventario, Analisis de Inventario, Analisis Predictivo, and Metricas. The main content area is titled "Inventario" and displays a "Tabla de Productos" (Product Table) with the following columns: Producto, Código SKU, Categoría, Cantidad Disponible, Ubicación en almacén, Proveedor, Estado, and Acciones. The table lists various products such as Martillo, Destornillador, Clavos 2", Pintura Blanca, Cinta Adhesiva, Tornillos 1/2", Llave Inglesa, Lija Grano 120, Brocha 2", Pegamento Industrial, Sierra Manual, Clavos 3", Rodillo de Pintura, Cemento Rápido, Tubería PVC 2", Llave Stillson, Pintura Roja, Cerradura Seguridad, Teflón 10m, Escalera Aluminio, Silicona Transparente, Lámina de Yeso, and Guantes de Seguridad, along with their respective details like quantity available, location, supplier, status, and actions.

The desktop dashboard interface features a top navigation bar with the SAP logo and a search bar. It includes a sidebar menu with links to Inicio, Sistema de Alertas, Analisis Predictivo, Inventario, Analisis de Inventario, and Metricas. The main content area is titled "Inicio" and displays several cards with data visualizations: "Inventario" (bar chart showing quantities for Martillos, Plumas, Cinta, and Pizarrones), "Analisis de Inventario" (scatter plot of inventories), "Progreso" (gantt chart), "Metricas" (line graph), and "Sistema de Alertas" (bar chart showing alert levels for the same four categories). A footer navigation bar at the bottom includes links to "Filtros (0)", "1", "2", and "3".



# Mock up

## Administrador

The mobile application interface for the 'Compras' (Purchases) module. The top navigation bar includes a search bar and a menu icon. The main content area is titled 'Compras' and displays a breadcrumb trail: Proveedor >> Productos >> Entrega >> Pago >> Resumen >> Confirmación >>. Below this, a section titled 'Resumen del Pedido' provides details about the supplier (Ferretería Industrial S.A.), order number (OC-2025-015), delivery date (March 12, 2025), estimated delivery date (March 18, 2025), standard shipping method (3-5 business days), and delivery address (Almacén Central - Av. Reforma #123, CDMX). A table titled 'Productos Solicitados' lists the items ordered:

Código SKU	Producto	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal
HGR-4501	Martillo de 16 oz	10	\$150.00	\$1,500.00
CLV-7892	Clavos de 2" (1000 pzas)	5	\$250.00	\$1,250.00
TLD-6025	Taladro Eléctrico 750W	2	\$1,800.00	\$3,600.00
CBS-3321	Cinta de Seguridad 3M	8	\$90.00	\$720.00

Below the table, the subtotal is \$7,070.00, IVA (16%) is \$1,131.20, and the total amount to pay is \$8,201.20. A 'Continuar' button is at the bottom right.

The SAP Metrics dashboard on a tablet. The top navigation bar includes a search bar and a user profile icon. The main content area is titled 'Metricas' and features three charts: 'Product Development' (a stacked bar chart showing monthly sales for eight products), 'Product Sales Breakdown' (a pie chart showing the percentage distribution of sales across eight products), and 'Product Monitoring' (a horizontal bar chart comparing current values (Existing and New) against goals for two metrics: Days and Goal).

**Product Development** (Stacked Bar Chart):

Month	Product 1	Product 2	Product 3	Product 4	Product 5	Product 6	Product 7	Product 8
Jan	10	15	10	10	10	10	10	10
Feb	15	10	10	10	10	10	10	10
Mar	10	15	10	10	10	10	10	10
Apr	10	10	15	10	10	10	10	10
May	10	10	10	15	10	10	10	10
Jun	10	10	10	10	15	10	10	10
Jul	10	10	10	10	10	15	10	10
Aug	10	10	10	10	10	10	15	10
Sep	10	10	10	10	10	10	15	15
Oct	10	10	10	10	10	10	10	15
Nov	10	10	10	10	10	10	10	15
Dec	10	10	10	10	10	10	10	15

**Product Sales Breakdown** (Pie Chart):

Product	Percentage
Product 1	33%
Product 2	15%
Product 3	10%
Product 4	12%
Product 5	4%
Product 6	10%
Product 7	4%
Product 8	1%

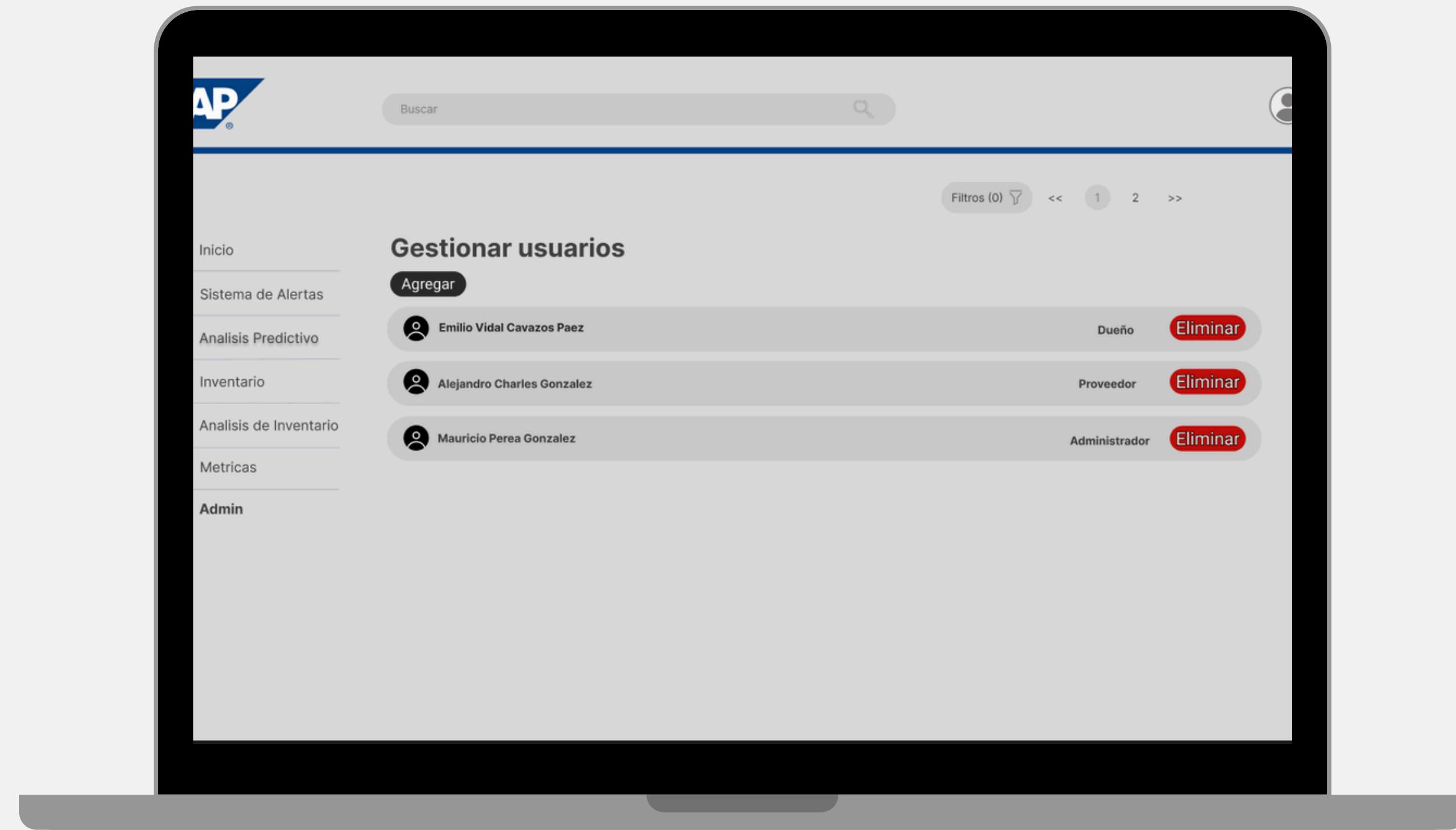
**Product Monitoring** (Horizontal Bar Chart):

Category	Existing	Goal
Days	28	33
Goal	60	65



# Mock up

## Administrador



# Mock up

## Proveedor

SAP

Buscar

### Compras

Compras

Tabla de Órdenes de Compra

Exportar Datos

# Orden	Fecha de Pedido	Producto	Cantidad	Estado	Prioridad	Fecha Límite	Notas	Método de Envío	Dirección de Entrega
OC-2025-001	2025-02-15	Clavos 2"	500	Pendiente	Alta	2025-02-20	Urgente	Transportadora XYZ	Bodega Central, CDMX
OC-2025-002	2025-02-14	Cinta Adhesiva	300	En proceso	Media	2025-02-22	-	Transportadora ABC	Sucursal Norte, Monterrey
OC-2025-003	2025-02-13	Tornillos 1/2"	1000	En tránsito	Baja	2025-02-25	-	Transportadora LMN	Almacén Querétaro
OC-2025-004	2025-02-12	Martillo 16oz	200	Pendiente	Alta	2025-02-18	Cliente prioridad alta	DHL Express	Tienda Centro, Guadalajara
OC-2025-005	2025-02-11	Pegamento Industrial	150	En tránsito	Baja	2025-02-28	Pedido recurrente	Transportadora XYZ	Bodega Central, CDMX
OC-2025-006	2025-02-10	Serrucho 20"	50	Completa...	Media	2025-02-15	Factura enviada	Transportadora ABC	Tienda Oriente, Puebla
OC-2025-007	2025-02-09	Llaves Allen Set	250	En proceso	Alta	2025-02-21	Cliente VIP	UPS	Sucursal Sur, Mérida
OC-2025-008	2025-02-08	Destornillador Plano	400	Pendiente	Media	2025-02-19	Urgente	Transportadora LMN	Almacén León, Guanajuato
OC-2025-009	2025-02-07	Cinta Métrica 5m	600	Completa...	Baja	2025-02-12	Enviado a tienda	DHL Express	Tienda Norte, Monterrey
OC-2025-010	2025-02-06	Broca de Carburo	80	En tránsito	Alta	2025-02-20	Producto frágil	Transportadora XYZ	Bodega Central, CDMX
OC-2025-011	2025-02-05	Cinta Doble Cara	120	En proceso	Media	2025-02-18	Cliente frecuente	Transportadora ABC	Almacén Querétaro
OC-2025-012	2025-02-04	Taladro Inalámbrico	30	Pendiente	Alta	2025-02-22	Requiere revisión	UPS	Tienda Centro, Guadalajara
OC-2025-013	2025-02-03	Sierra Circular	40	En tránsito	Baja	2025-02-25	Factura enviada	Transportadora LMN	Sucursal Norte, Monterrey

Campo

Detalle

Número de Orden

OC-2025-008

Fecha de Pedido

2025-02-08

Proveedor

Herramientas y Suministros S.A.

Productos Solicitados

Destornillador Plano - 400 unidades

Estatus de la Orden

Pendiente

Prioridad

Media

Fecha Límite de Entrega

2025-02-19

Método de Envío

Transportadora LMN

Dirección de Entrega

Almacén León, Guanajuato

Notas Especiales

"Urgente"

Factura Adjunta

No



# Mock up

## Dueño

The mobile application interface features a top navigation bar with the SAP logo, a search bar, and a menu icon. Below this is a sidebar with navigation links: Inicio, Sistema de Alertas, Inventory, Análisis de inventario, Análisis Predictivo, and Metrísticas. The main content area is titled "Inventory" and displays a table titled "Tabla de Productos". The table includes columns for Producto, Código SKU, Categoría, Cantidad Disponible, Ubicación en almacén, Proveedor, Estado, and Acciones. The table lists various items such as Martillo, Destornillador, Clavos 2", Pintura Blanca, Cinta Adhesiva, Tornillos 1/2", Llave Inglesa, Lija Grande 120, Brocha 2", Pegamento Industrial, Sierra Manual, Clavos 3", Rodillo de Pintura, Cemento Rápido, Tubería PVC 2", Llave Stillson, Pintura Roja, Cerradura Seguridad, Teflón 10m, Escalera Aluminio, Silicona Transparente, Lámina de Yeso, and Guantes de Seguridad, along with their respective details.

The tablet displays the SAP dashboard under the "Inicio" tab. The dashboard includes several cards: "Inventario" (a bar chart showing stock levels for Martillos, Plumas, Cinta, and Pizarrones), "Análisis de Inventario" (a scatter plot of data points), "Progreso" (a Gantt chart showing project timelines), "Métricas" (a line graph showing performance metrics over time), and "Sistema de Alertas" (a bar chart showing alert levels for the same four categories as the inventory chart). A sidebar on the left provides quick access to other modules: Inicio, Sistema de Alertas, Análisis Predictivo, Inventory, Análisis de inventario, and Metrísticas. The top right corner shows a search bar, a filter icon, and navigation controls (page numbers 1, 2, >>).

# Mock up

## Dueño

SAP

Buscar

### Análisis de Inventario

Inicio Sistema de Alertas Inventario Análisis de Inventario Análisis Predictivo Metricas

- Tendencia de Stock por Producto (Últimos 6 Meses)  
Clavos 2" Cinta Adhesiva Martillo 16oz Tomillos 1/2" Pegamento Industrial
- Productos con Mayor y Menor Rotación  
Unidades Vendidas (Últimos 3 Meses) Stock Actual
- Stock Mínimo y Stock Actual  
Martillo 16oz Cinta Adhesiva Pegamento Industrial Clavos 2"
- Tiempo de Reabastecimiento por Proveedor  
En días

SAP

Buscar

Filtros (0) << 1 2 >>

### Analisis Predictivo

Inicio Sistema de Alertas Análisis Predictivo Inventario Análisis de Inventario Metricas

#### Ventas Reales vs Ventas Pronosticadas

Fecha	Ventas Reales (%)	Ventas Pronosticadas (%)
11.09	1.5	1.5
4.10	2.0	2.0
9.10	3.0	3.0
2.11	4.0	4.0
7.11	6.0	6.0
12.11	8.0	8.0
5.12	10.0	10.0
8.12	18.0	18.0



# Mock up

## Dueño

The image shows a SAP Fiori application interface on a tablet device. The top navigation bar includes the SAP logo, a search bar, and a user profile icon. The main content area is titled "Metricas" and displays three key performance indicators:

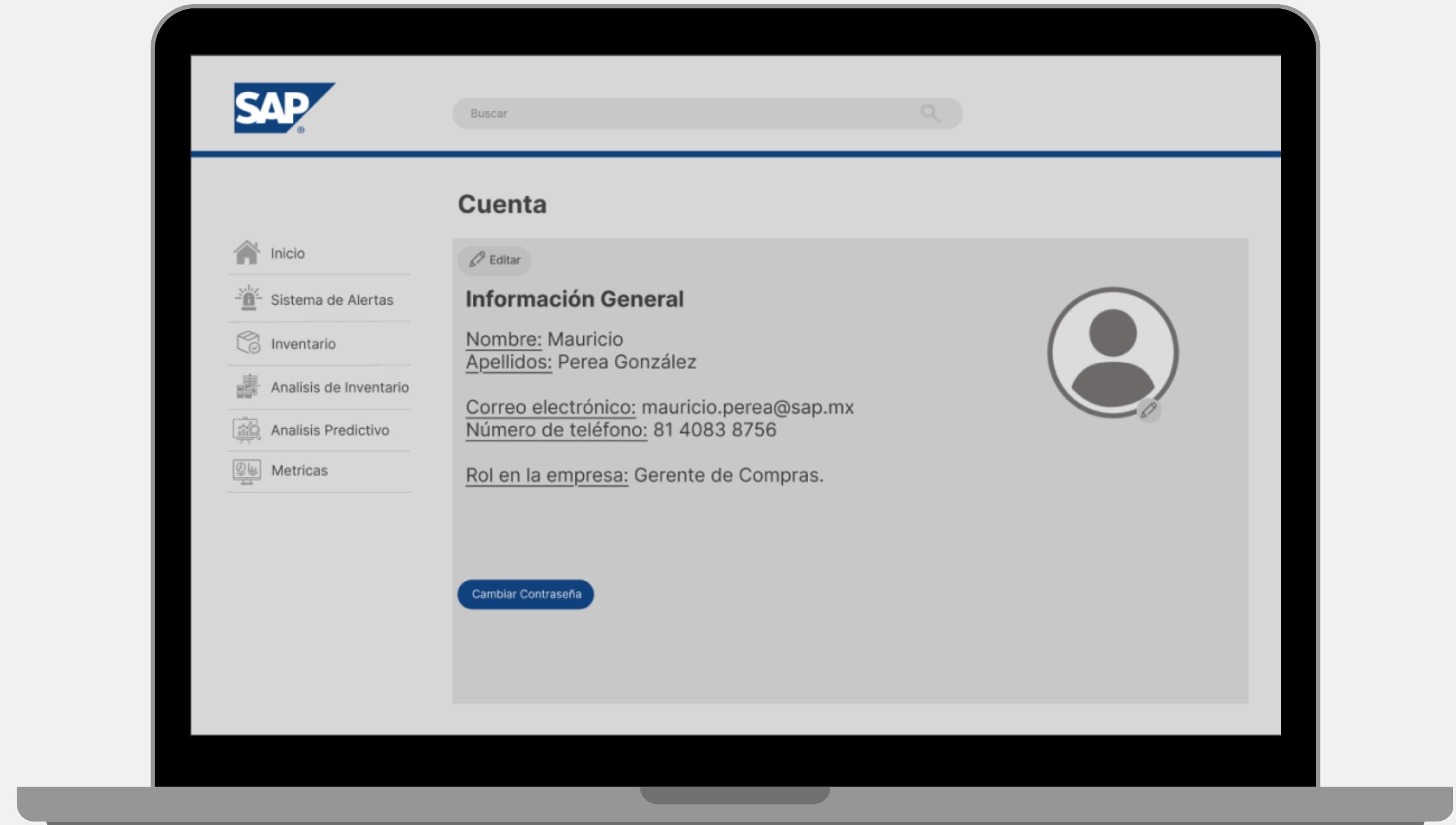
- Product Development:** A stacked bar chart showing monthly sales for eight products from January to December. The Y-axis ranges from \$0.00 to \$140,000. The legend indicates the following colors for products: Product 1 (blue), Product 2 (red), Product 3 (green), Product 4 (orange), Product 5 (light blue), Product 6 (yellow), Product 7 (dark blue), and Product 8 (purple).
- Product Sales Breakdown:** A pie chart showing the percentage distribution of sales across eight products. The segments are labeled with their respective percentages: Product 1 (33%), Product 2 (18%), Product 3 (15%), Product 4 (10%), Product 5 (12%), Product 6 (4%), Product 7 (4%), and Product 8 (4%).
- Product Monitoring:** A horizontal bar chart comparing actual days spent versus goal days for two categories: Existing and New. The X-axis ranges from 0.0 to 80.0 days.

The left sidebar contains navigation links: Inicio, Sistema de Alertas, Analisis Predictivo, inventario, Analisis de inventario, and Metricas.



# Mock up

## General



**i Gracias !**