



Tecnológico de Monterrey

Documento de Requerimientos con apego en estándares internacionales

Planeación de sistemas de software (Gpo 104)

Guillermo Montemayor Marroquin	A01722402
Mauricio Noriega Chapa	A01722543
David Mireles Gutierrez	A00836010
Marcelo Cárdenas Leal	A00836049
Paulina Mijares Blanco	A01383803
Danny Xiao Yong Wu	A01286362

12 de marzo del 2025

1. Definición de Requerimientos conforme a estándares internacionales.....	3
1.1 Introducción.....	3
1.1.1 Propósito.....	3
1.1.2 Alcance.....	3
1.1.2.1 Características principales del sistema.....	3
1.1.3 Resumen del producto.....	4
1.1.3.1 Usuarios principales.....	4
1.1.4 Perspectiva del producto.....	4
1.1.4.1 Arquitectura del sistema.....	4
1.1.5 Interfaz del software.....	5
1.1.5.1 Características de la interfaz.....	5
1.1.5.2 Herramientas utilizadas.....	5
1.1.6 Interfaz de comunicación.....	6
1.1.6.1 Protocolos de comunicación.....	6
1.1.7 Funciones del producto.....	6
1.1.8 Características de los usuarios.....	6
1.1.9 Limitaciones.....	7
1.1.9.1 Limitaciones Técnicas.....	7
1.1.9.2 Limitaciones Funcionales.....	8
1.1.10 Definiciones.....	8
1.2 Referencias.....	9
1.3 Requisitos.....	10
1.3.1 Funciones.....	10
1.3.2 Requisitos de rendimiento.....	10
1.3.3 Requisitos de usabilidad.....	10
1.3.4 Requisitos de interfaz.....	11
1.3.5 Requisitos de base de datos lógica.....	11
1.3.6 Restricciones de diseño.....	11
1.3.7 Restricciones de memoria.....	11
1.3.8 Atributos del sistema de software.....	11
1.3.9 Información de soporte.....	12
1.4 Cumplimiento de Estándares.....	12
1.5 Verificación.....	13
1.6 Apéndices.....	14
1.6.1 Suposiciones y dependencias.....	14
1.6.2 Acrónimos y abreviaturas.....	14
2. Requerimientos Funcionales y No Funcionales.....	15
2.1 Requisitos funcionales.....	15
2.2 Requisitos no funcionales.....	16
2.2.1 RNF de Producto.....	16
2.2.2 RNF Organizacional.....	17
3. Historias de Usuario.....	18
4. MockUps y Diseño de la Interfaz.....	21
5. Identificación de Historias de Usuario del Siguiente Sprint.....	21

1. Definición de Requerimientos conforme a estándares internacionales

1.1 Introducción

Este documento especifica los requerimientos del sistema WuSolutions, desarrollado por el equipo WuSAP. Está alineado con los estándares internacionales de documentación de requerimientos, siguiendo la norma *IEEE 830-1998*.

Wu solutions es una plataforma web diseñada para la gestión de pedidos y control de inventario en la industria metal-mecánica. Su objetivo es mejorar la eficiencia operativa mediante la integración de las tecnologías de *SAP HANA* y *SAP BTP*.

1.1.1 Propósito

El propósito del documento es definir de manera clara y estructurada los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema WuSolutions. Su objetivo principal es servir como referencia para el equipo de desarrollo, asegurando que la implementación cumpla con las expectativas del cliente y los estándares de calidad.

Este documento es utilizado por:

- Equipo de desarrollo: Para la implementación del sistema.
- Arquitecto de software: Para diseñar la arquitectura del sistema.
- Equipo de pruebas: Para validar que el software cumple con los requerimientos.
- Stakeholders (*SAP* y Profesores): Para evaluar el progreso y la alineación del sistema con las necesidades del cliente.

1.1.2 Alcance

El sistema WuSolutions permitirá la gestión de inventario y pedidos dentro de la industria metal-mecánica.

1.1.2.1 Características principales del sistema

- Control de inventario en tiempo real
- Gestión de pedidos y aprobaciones.
- Reportes de disponibilidad de productos.
- Integración con *SAP HANA* para sincronización de datos.
- Seguridad mediante autenticación en *SAP BTP*.

- Implementación de *SAP BTP* y herramientas de inteligencia artificial como *SAP Business AI para TI y desarrolladores*, para predicciones de demanda o generación de contenido.

1.1.3 Resumen del producto

WuSolutions es una plataforma web que permite a las empresas metal-mecánicas gestionar su inventario y pedidos de manera eficiente. Se integra con *SAP HANA* y *SAP BTP* para gestionar una correcta sincronización de datos y un alto nivel de seguridad.

1.1.3.1 Usuarios principales

- Administradores: Gestionan el sistema, cuentas, pedidos y reportes.
- Proveedores: Gestión de solicitudes y pedidos enviados por los distribuidores.
- Distribuidores: Reciben notificaciones sobre disponibilidad y alertas del inventario, visualización de métricas.
- Cliente/dueño: Visualización de reportes, usuarios, pedidos y métricas.

1.1.4 Perspectiva del producto

WuSolutions está diseñado para integrarse en entornos empresariales que requieren un control preciso del inventario. Su arquitectura sigue un enfoque modular y escalable, permitiendo futuras expansiones sin afectar su rendimiento.

1.1.4.1 Arquitectura del sistema

El sistema tendrá una arquitectura distribuida. Entre los componentes principales de la arquitectura podemos encontrar los siguientes:

- Front-End: Desarrollado en *React.js* en combinación con *SAPUI5* para una experiencia optimizada.
- Back-End: Construido en *Node.js*, asegurando un procesamiento eficiente de datos.
- Base de Datos: Utiliza *SAP HANA* para almacenamiento y consultas optimizadas.
- Predicción de datos: Con herramientas como *SAP Business AI* y *SAP Analytics Cloud* para predicciones sobre demanda y visualización de datos.
- *SAP Business AI*: Haremos uso del modelo de inteligencia artificial *SAP Predictive Replenishment* para predecir los mejores momentos de reaprovisionamiento.

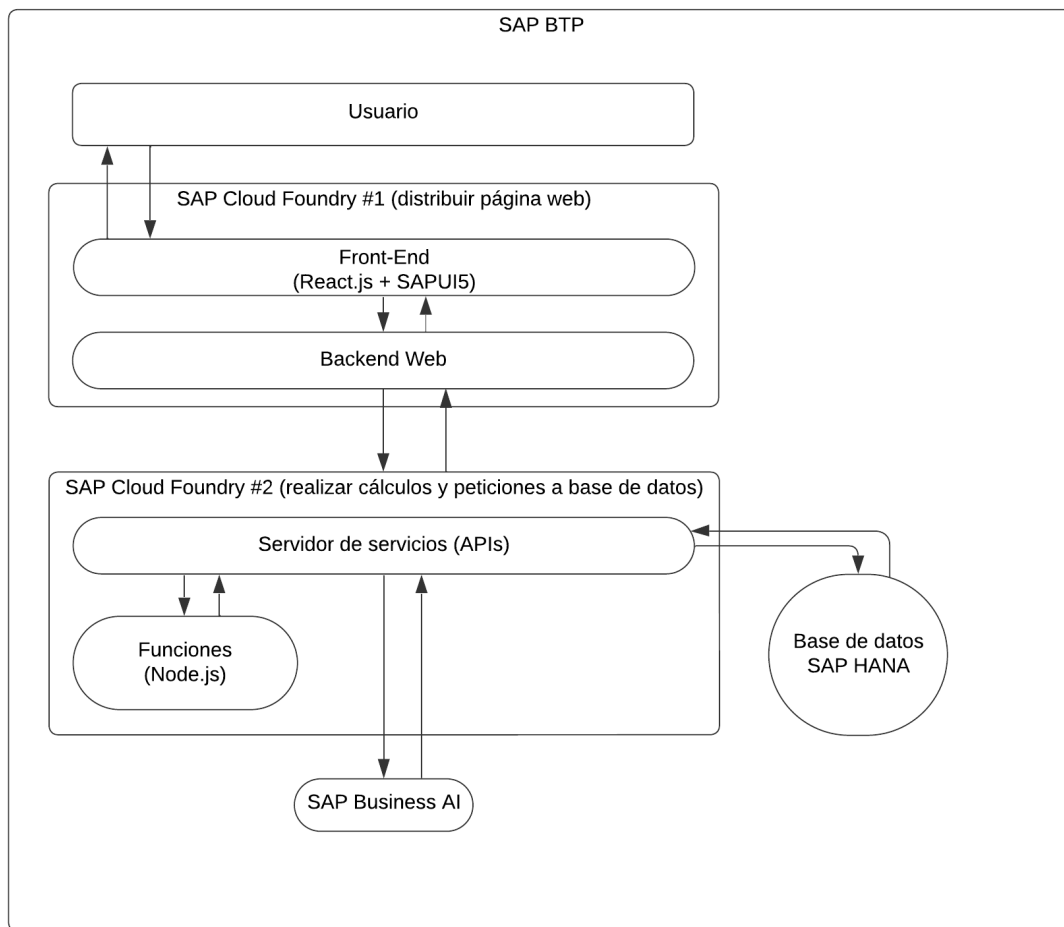


Diagrama I. Arquitectura del sistema

1.1.5 Interfaz del software

WuSolutions cuenta con una interfaz web para escritorio google chrome, asegurando una navegación intuitiva y adaptada a las necesidades del usuario.

1.1.5.1 Características de la interfaz

- Menús intuitivos: Acceso rápido a reportes, pedidos y alertas.
- Filtros avanzados: Para búsquedas eficientes en el inventario.
- Notificaciones en tiempo real: Alertas de productos en bajo inventario.

1.1.5.2 Herramientas utilizadas

- *SAPUI5, SAP BTP (HANA, Business AI y Cloud Foundry), Figma, Material UI, Visual Studio Code, PostMan.*

1.1.6 Interfaz de comunicación

WuSolutions se comunica con diferentes módulos y servicios a través de API 's.

1.1.6.1 Protocolos de comunicación

- REST API: Para la comunicación entre el front-end y el back-end.
- *SAP HANA CDS Views*: Para consultas eficientes en la base de datos.

1.1.6.2 Interoperabilidad

- Integración con *SAP HANA*: Permite sincronización de datos en tiempo real.
- SAP Business AI: uso de herramientas en línea para inferencia y entrenamiento de una IA.
- SAP Cloud Foundry: usada para desplegar aplicaciones en la nube con acceso a internet.
- APIs: Integración de servicios entre componentes a través de APIs

1.1.7 Funciones del producto

El producto WuSolutions cuenta con diversas funcionalidades diseñadas para optimizar la gestión de inventarios y pedidos.

Funcionalidad	Descripción
Autenticación de usuarios	Los usuarios pueden iniciar sesión con credenciales seguras.
Gestión de Inventario	Permite registrar, actualizar y eliminar productos del sistema.
Alerta de Inventario	Notifica automáticamente cuando un producto está por agotarse.
Gestión de Pedidos	Permite crear, modificar y aprobar órdenes de compra.

Cada funcionalidad está alineada con los requerimientos funcionales definidos en la sección 2.1 Requerimientos Funcionales.

1.1.8 Características de los usuarios

El sistema WuSolutions está diseñado para ser utilizado por distintos tipos de usuarios dentro de la industria metal-mecánica. Cada usuario tendrá diferentes acceso y funcionalidades según su rol dentro del sistema.

Tipo de Usuario	Perfil	Acceso y Funcionalidades
Administrador	Usuario con privilegios avanzados.	<ul style="list-style-type: none">- Gestión de inventario, pedidos y usuarios.- Configuración del sistema.- Acceso a reportes avanzados.

Cliente/Dueño	Usuario con visualización a los datos.	<ul style="list-style-type: none"> - Visualización de gráficas y métricas. - Visualización de usuarios y pedidos.
Distribuidor	Usuario con privilegios avanzados	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de inventario y pedidos. - Acceso a reportes avanzados.

1.1.9 Limitaciones

El sistema WuSolutions presenta ciertas limitaciones técnicas y funcionales que deben ser consideradas en su desarrollo e implementación.

- No se incluyen módulos de facturación o pagos.
- No se soporta compatibilidad con navegadores distintos a *Google Chrome* (1920x1080).
- No se realizarán pruebas en dispositivos móviles.
- La IA de SAP no tendrá una predicción exacta, aproximado de 60% de exactitud.
- El sistema sólo incluirá soporte para el idioma Español.
- Los registros eliminados no podrán ser recuperados.
- No se garantiza compatibilidad con extensiones de terceros en el navegador.
- Restricción de compatibilidad con versiones antiguas de Chrome.

1.1.9.1 Limitaciones Técnicas

Limitación	Descripción
Navegador Soportado	Solo es compatible con <i>Google Chrome</i> en resolución 1920x1080. No se garantizan pruebas en otros navegadores.
Plataforma	La aplicación es sólo web, no tendrá soporte para dispositivos móviles en esta fase, ni uso de aplicación sin conexión a internet.
Capacidad de Usuarios Simultáneos	En esta versión, el sistema está optimizado para manejar hasta 50 usuarios concurrentes sin degradación de rendimiento.
Interacción con sistemas externos	La integración con <i>SAP HANA</i> y <i>SAP BTP</i> es prioritaria, pero no se garantiza compatibilidad con otros sistemas.
Velocidad de Carga	El sistema debe cargar cada vista en menos de 5 segundos, pero este rendimiento puede variar según la conexión del usuario.
Restricción de compatibilidad con versiones antiguas de Google Chrome.	La aplicación web solo se garantiza que sea compatible con la versión más nueva de Google Chrome.

1.1.9.2 Limitaciones Funcionales

Limitación	Descripción
Sin módulo de facturación	WuSolutions no manejará pagos ni generación de facturas.
No se realizarán pruebas en dispositivos móviles	La interfaz no está optimizada para smartphones o tablets.
El sistema no incluirá soporte para idiomas adicionales	La aplicación web solo estará disponible el idioma de español
Los registros eliminados no podrán ser recuperados.	WuSolutions no va a tener un respaldo de los registros eliminados.

1.1.10 Definiciones

Almacenamiento: Proceso y capacidad de guardar datos digitales en distintos medios, como bases de datos, servidores, discos duros o servicios en la nube.

API: mecanismo que permite la comunicación entre dos componentes de software.

Back-End: Es la parte del desarrollo web que se encarga de que toda la lógica de una página web funcione.

CI/CD (Continuous Integration/Continuous Deployment): Conjunto de prácticas de desarrollo que automatizan la integración y entrega continua del software.

Cockpit (SAP HANA Cockpit): Herramienta de administración y monitoreo para bases de datos SAP HANA.

CRUD (Create, Read, Update, Delete): Operaciones básicas sobre bases de datos o sistemas de gestión de información.

FIGMA: Herramienta de diseño colaborativo basada en la nube que permite la creación de prototipos, interfaces y experiencias de usuario de manera eficiente

Front-End: Es aquello que ven los usuarios e incluye elementos visuales, como botones, casillas de verificación, gráficos y mensajes de texto

GIT: Sistema de control de versiones distribuido que permite gestionar el historial de cambios en el código fuente de un proyecto.

GITHUB: Plataforma de desarrollo colaborativo basada en Git que permite gestionar repositorios de código, realizar control de versiones y colaborar en proyectos de software.

Interfaz de Usuario: Conjunto de elementos visuales y funcionales que permiten la interacción entre el usuario y un sistema o aplicación.

KPI (Key Performance Indicator): Métricas utilizadas para evaluar el desempeño de un proceso o sistema.

MATERIAL DESIGN: Sistema de diseño desarrollado por Google que proporciona un conjunto de principios, directrices y componentes visuales para crear interfaces de usuario coherentes, accesibles y atractivas.

MATERIAL UI: Biblioteca de componentes de interfaz de usuario para React basada en el diseño de Material Design de Google, que facilita la creación de aplicaciones modernas y visualmente atractivas.

MOCKUP: Representación visual o prototipo de una interfaz de usuario que muestra las disposición y diseño de una aplicación antes de su desarrollo

NODE: Entorno de ejecución para JavaScript del lado del servidor, basado en el motor V8 de Google

Chrome, que permite el desarrollo de aplicaciones escalables y de alto rendimiento

POSTMAN: Plataforma utilizada para el desarrollo, prueba y documentación de APIs, permitiendo realizar peticiones HTTP y analizar respuestas de manera sencilla.

Protocolo de Transferencia de Hipertexto: Protocolo de comunicación utilizado en la web para la transferencia de información entre clientes (navegadores) y servidores.

REACT: Biblioteca de JavaScript utilizada para construir interfaces de usuario interactivas y dinámicas, especialmente en aplicaciones web de una sola página (SPA)

Repositorio: Espacio donde se almacenan y gestionan versiones de código fuente en herramientas como GitHub.

REST API: Interfaz basada en el estilo arquitectónico REST para comunicación entre sistemas.

SAP BTP: Plataforma de desarrollo impulsada por SAP que permite la integración de IA generativa, analítica de datos, etc. con el propósito de optimizar negocios.

SAP Business AI: Solución de inteligencia artificial integrada en los productos de SAP que permite optimizar procesos empresariales mediante el uso de aprendizaje automático (machine learning), automatización y análisis predictivo.

SAP Cloud Foundry: Entorno de ejecución en la nube dentro de SAP BTP que permite a los desarrolladores crear, implementar y gestionar aplicaciones en múltiples lenguajes de programación.

SAP HANA: Sistema de gestión base de datos en memoria de SAP, que permite ejecutar analíticas avanzadas y procesamiento de datos en tiempo real.

SAP Predictive Replenishment: Solución basada en IA para optimizar el reaprovisionamiento de inventarios mediante predicciones de demanda.

SAPUI5: Estructura de desarrollo basado en JavaScript que permite la creación de aplicaciones web empresariales con interfaces modernas y adaptables, especialmente en el ecosistema SAP.

Sistema: Conjunto de elementos interconectados que trabajan en un conjunto para lograr un objetivo específico, en el contexto de tecnología, puede referirse a software, hardware o una combinación de ambos.

Sprint: Período de tiempo definido dentro de la metodología ágil en el que un equipo de desarrollo trabaja en un conjunto específico de tareas o funcionalidades.

Visual Studio Code: Editor de código fuente ligero y altamente personalizable desarrollado por Microsoft, utilizado para escribir, depurar y ejecutar código en diversos lenguajes de programación.

1.2 Referencias

- AndreasForster. (2025, 27 febrero). *Hands-on Tutorial: Machine Learning with SAP HANA Cloud*. SAP Community.
<https://community.sap.com/t5/artificial-intelligence-and-machine-learning-blogs/hands-on-tutorial-machine-learning-with-sap-hana-cloud/ba-p/13683430>
- *Discovering SAP business technology platform: SAP learning*. Learn SAP skills. (s.f.).
<https://learning.sap.com/learning-journeys/discover-sap-business-technology-platform>
- *Feature Scope Description*. SAP Predictive Replenishment. (n.d.).
<https://help.sap.com/docs/PRP/b26f915e2faf49e4b49662f24021062e/50ed1aafaf7942ae806c2c583f5ade8b.html>
- *Group*. (s. f.-b). SAP. <https://developers.sap.com/group.ai-core-get-started-basics.html>
- *Jira Documentation | Atlassian Support | Atlassian Documentation*. (s. f.). Atlassian Documentation. <https://confluence.atlassian.com/jira>

- *Material UI: React components that implement Material Design.* (s. f.). <https://mui.com/material-ui/>
- *Mission.* (s. f.). SAP. <https://developers.sap.com/mission.cloudsdk-cf-app.html>
- *Mission.* (s. f.-b). SAP. <https://developers.sap.com/mission.hana-cloud-database-get-started.html>
- *Navigating in the SAP Analytics Cloud Interface.* (s. f.). [Video]. https://learning.sap.com/learning-journeys/exploring-sap-analytics-cloud/navigating-in-sap-analytics-cloud_c3761be9-5234-45e4-8415-2ca7441954ef
- Postman. (2025, Febrero 7). *Postman documentation overview.* Postman Docs. <https://learning.postman.com/docs/introduction/overview/>
- *React: Quick start – react.* (s. f.). <https://react.dev/learn>
- *SAPUI5 SDK - Demo Kit.* (s. f.). <https://sapui5.hana.ondemand.com/#/topic>

1.3 Requisitos

1.3.1 Funciones

- Autenticación de usuarios con credenciales.
- Gestión de inventario en tiempo real con visualización de productos disponibles.
- Notificaciones y alertas predictivas para evitar faltas en el inventario.
- Gestión de pedidos, incluyendo solicitudes, seguimiento y confirmación.
- Tablero interactivo, con visualización de métricas clave.
- Rol de administrador con control de accesos por niveles en la empresa.
- Búsqueda avanzada mediante el uso de filtros.

1.3.2 Requisitos de rendimiento

- El sistema debe de soportar hasta 50 usuarios concurrentes sin presentar fallas o degradación en su servicio.
- Cada vista del sistema deberá cargarse en menos de cinco segundos con una conexión estándar.
- Las notificaciones y alertas sobre el inventario deben realizarse en tiempo real, con un margen de un minuto de retraso.

1.3.3 Requisitos de usabilidad

- La interfaz de usuario debe ser sencilla y fácil de usar. El usuario promedio no debe requerir más de una hora de capacitación para comprender el funcionamiento del sistema, siempre y cuando se tengan conocimientos base sobre el uso de dispositivos como computadoras.

- El sistema debe permitir la activación de filtros para realizar búsquedas eficientes.

1.3.4 Requisitos de interfaz

- Se cuenta con una navegación intuitiva a través de un menú lateral. Permitiendo un rápido acceso a reportes, notificaciones e información relevante.
- Se generan notificaciones en tiempo real para las alertas sobre un bajo nivel de inventario.
- Se debe utilizar un diseño minimalista y adaptable, utilizando tipografías legibles, que permita una comprensión rápida sobre el uso del sistema.

1.3.5 Requisitos de base de datos lógica

- La base de datos principal debe ser *SAP HANA*.
- Debe permitir realizar consultas rápidas y almacenar datos de manera eficiente. No debe tardar más de un minuto en realizar estas tareas.
- Debe ser capaz de almacenar grandes volúmenes de datos sin afectar el rendimiento del sistema. Al menos 128 GB de almacenamiento en *SAP HANA*.

1.3.6 Restricciones de diseño

- El sistema está diseñado para pantallas con una resolución de 1920x1080 píxeles.
- La aplicación sólo se accede a través de una conexión a internet en la red informática mundial.
- Uso obligatorio de *SAPUI5* para los componentes gráficos.

1.3.7 Restricciones de memoria

- La base de datos no debe consumir más de 16 GB de RAM.
- La base de datos no debe consumir más de 80 GB de almacenamiento.

1.3.8 Atributos del sistema de software

El desarrollo del sistema se conducirá en los dispositivos de cada integrante del equipo, por lo cual no se tiene un único ambiente de desarrollo; sin embargo se espera las siguientes características como mínimo.

Recurso	Especificación de requerimientos mínimos
CPU	4 procesadores lógicos
Memoria RAM	8GB
Almacenamiento	32GB
Base de datos	SAP HANA con encriptación y respaldo

Plataforma de despliegue	SAP Cloud Foundry
Repositorio de código	Github
Monitoreo	Logs en Github en tiempo real

Para las pruebas y despliegue del sistema, se utilizará un único entorno para desarrollo y producción. Esta decisión se ha tomado considerando la optimización de recursos y simplicidad en la gestión.

Justificación del uso de un solo entorno

El equipo ha decidido utilizar un único entorno para desarrollo y producción debido a:

- Optimización de recursos: Se evita la necesidad de mantener múltiples servidores, reduciendo costos y esfuerzo administrativos.
- Menor complejidad: No será necesario gestionar la sincronización entre los entornos ni migrar cambios entre ellos.
- Desarrollo y pruebas en un ambiente realista: Las pruebas se realizan directamente en el sistema en uso, asegurando coherencia entre el desarrollo y la operación final.

Infraestructura del Entorno

Recurso	Especificación de requerimientos mínimos
CPU	2 procesadores lógicos
Memoria RAM	4GB
Almacenamiento	32GB
Base de datos	SAP HANA con encriptación y respaldo
Plataforma de despliegue	SAP Cloud Foundry
Repositorio de código	Github
Monitoreo	Logs en Github en tiempo real

1.3.9 Información de soporte

- Manual de usuario
- Documentación

1.4 Cumplimiento de Estándares

Definición de requerimientos (IEEE 29148)

Ciclo de Vida (IEEE 12207)

Especificación de requerimientos (IEEE 830)

Procesos y revisiones (29119 y 1028)

1.5 Verificación

Bajo la siguiente tabla vinculamos las historias de usuario con los requerimientos establecidos por el equipo.

Historia usuario	Requerimiento	Vinculación
HU01 - Ingreso a la plataforma con credencial	RF01 - Autenticación de usuarios	El usuario necesita autenticarse con credenciales asignadas
HU02 - Creación de cuentas por el administrador	RF02 - Creación de cuentas por el administrador	El administrador debe poder registrar nuevos usuarios
HU03 - Visualización de KPIs por distribuidores	RF03 - Visualización de métricas y KPIs	El sistema debe permitir que los distribuidores visualicen KPIs
HU04 - Creación de solicitudes	RF04 - Creación de pedidos de inventario	Los distribuidores deben poder generar solicitudes de pedidos de inventario
HU05 - Alertas predictivas de inventario	RF05 - Alertas predictivas de inventario	El sistema debe notificar a los distribuidores sobre posibles faltas de inventario
HU06 - Acceso a pestañas según el rol	RF06 - Menú de navegación por roles	Los usuarios deben poder acceder a las pestañas permitidas según su rol
HU07 - Edición de información de usuarios	RF07 - Edición de usuarios por administradores	El administrador debe poder visualizar y modificar la información de los usuarios
HU087 - Eliminación de cuentas de usuario	RF08 - Eliminación de cuentas de usuario	El administrador debe poder eliminar cuentas de usuarios inactivos
HU09 - Visualización de solicitudes de productos	RF09 - Visualización de solicitudes de productos	El proveedor debe poder ver solicitudes de productos enviado por distribuidores
HU10 - Visualización de estado de los pedidos	RF10 - Seguimiento del estado de pedidos	Los distribuidores deben poder ver el estado de sus pedidos
HU11 - Aceptación/Rechazo de pedidos	RF11 - Proceso de aceptación/rechazo de pedidos	Los proveedores deben poder aceptar o rechazar según la disponibilidad
HU12 - Interfaz intuitiva con SAPUI5	RF12 - Uso de SAPUI5 en la interfaz	El sistema debe ofrecer una interfaz moderna y responsiva con sus componentes SAPUI5

Para garantizar que los requerimientos cumplen con las necesidades del cliente, se llevarán a cabo revisiones periódicas con los stakeholders, incluyendo representantes de SAP y profesores. Las estrategias de verificación

1. Presentación de avances: Se presentarán avances del sistema y se recopilarán comentarios sobre su alineación con los requerimientos iniciales.
2. Demos Finales: Se aplicarán a usuarios finales para evaluar la usabilidad y cumplimiento de expectativas.

1.6 Apéndices

1.6.1 Suposiciones y dependencias

Las siguientes suposiciones se consideran ciertas para el desarrollo y operación del sistema:

- Los usuarios cuentan con una conexión estable a internet al momento de acceder al sistema.
- Los usuarios finales recibirán una capacitación sobre el uso del sistema.
- Las APIs e integraciones con herramientas externas estarán operativas y documentadas de forma correcta.
- La infraestructura de *SAP HANA* se encuentra activa.

El sistema contará con las siguientes dependencias de componentes externos e internos para su implementación:

Dependencia	Descripción	Importancia	Medio de conexión
<i>SAP HANA</i>	Creación de una instancia en SAP HANA para el almacenamiento de datos.	Alta	Creación de una instancia en <i>SAP HANA</i> . Integración mediante el uso de un enlace como punto final dentro del código fuente.
<i>SAP BTP</i>	Plataforma de servicios empresariales integrados.	Alta	Despliegamiento de los programas a la plataforma.
<i>SAPUI5</i>	Librería de componentes gráficos e interactivos para interfaces.	Media	Instalación de la librería <i>SAPUI5</i> en el código fuente.

1.6.2 Acrónimos y abreviaturas

- API: Interfaz de Programación de Aplicaciones.
- BTP: Plataforma Tecnológica Empresarial (Business Technological Platform)

- CD: Distribución continua
- CI: Integración continua
- CRUD: Create, Read, Update, Delete
- GUI: Interfaz Gráfica de Usuario (Graphical User Interface)
- HTTP: *Protocolo de transferencia de hipertexto (Hypertext Transfer Protocol)*
- HU: Historia de usuario
- IA: Inteligencia Artificial
- KPI: Indicadores claves de desempeño
- PYMEs: Microempresas, Pequeñas y Medianas Empresas
- RAM: Memoria de Acceso Aleatorio (Random Access Memory)
- RF: Requerimiento Funcional
- RNF: Requerimiento No Funcional
- SAP AI: Inteligencia Artificial de SAP
- SAP: Sistemas, Aplicaciones y Productos (System, Applications & Products)
- UI: Interfaz de usuario
- UX: Experiencia de usuario
- VS Code: Visual Studio Code

2. Requerimientos Funcionales y No Funcionales

2.1 Requisitos funcionales

ID	Descripción	Importancia
RF01	El usuario podrá ingresar con sus credenciales asignadas (usuario y contraseña) a la plataforma.	Alta
RF02	El administrador podrá crear cuentas con la información, correo electrónico y contraseña de un usuario.	Alta
RF03	El distribuidor podrá visualizar mediante gráficos, los distintos KPIs sobre el comportamiento de su local.	Alta
RF04	El distribuidor podrá crear solicitudes nuevas sobre pedidos de inventario.	Alta
RF05	El distribuidor podrá recibir alertas predictivas sobre faltas del inventario.	Alta

RF06	El usuario podrá navegar por las distintas páginas según su rol, mediante un menú de navegación lateral.	Alta
RF07	El administrador podrá visualizar y editar la información de todos los usuarios.	Media
RF08	El administrador podrá eliminar las cuentas de los usuarios.	Media
RF09	El proveedor podrá visualizar las solicitudes de productos enviadas por los distribuidores.	Media
RF10	El distribuidor podrá visualizar el estado de sus solicitudes y pedidos, y su avance.	Media
RF11	El proveedor podrá ver la información de cada solicitud y decidir si la acepta o rechaza.	Media
RF12	Hacer uso de la librería de componentes de <i>SAP</i> para el desarrollo de las páginas, <i>SAPUI5</i> .	Baja

2.2 Requisitos no funcionales

2.2.1 RNF de Producto

Usabilidad

- Definir el estilo visual que el cliente busca. Principalmente acerca de la paleta de colores, y el estilo visual, ej. Minimalismo.
- Crear una página para aprobar los pedidos generados por el sistema de Inteligencia Artificial, en la cual se podrán visualizar todos los pedidos por confirmar.
- Crear un sistema de notificaciones para alertar sobre el progreso de pedidos y niveles de inventario, deberá alertar a los clientes sobre eventos en menos de 5 minutos desde cuando sucedan.
- Compatibilidad con el navegador Chrome en resolución Full HD (1920 x 1080).

Dependabilidad

- Definir el flujo de pedidos y establecerlos en un manual de usuario, con el fin de evitar confusiones sobre el sistema. Gracias a esto, se busca que los usuarios cometerán menos de 5 fallas diarias.
- Hacer uso de respaldos automáticos sobre la base de datos desde *SAP HANA Cockpit*, se hará un respaldo completo los domingos a las 23:59, un respaldo incremental diario a las 23:59, y un respaldo diferencial el resto de las horas del día (ej. 22:59, 21:59, etc.)

Seguridad

- Hacer uso de encriptación para resguardar las credenciales de los usuarios al momento de iniciar sesión, con al menos 10 rondas de encriptación.
- Hacer uso de encriptación para la base de datos, se hará uso de *Server-Side Data Encryption* de *SAP Hana*.

2.2.2 RNF Organizacional

Entorno

- Hacer uso de *VSCode* para el desarrollo de la aplicación web con React, ya que es fácil de hacer commits a github desde su GUI.
- Desplegar la aplicación de *React* en *SAP Cloud Foundry*, con el fin de comprobar que la aplicación react correctamente lista sus paquetes necesarios, y sus instrucciones para compilar.

Organizacional

- Hacer uso de una CI/CD pipeline para desplegar en automático hacia *SAP Cloud Foundry*, para que fácilmente se pueda tener la versión de aplicación más nueva.
- Hacer uso de *SAP BTP*, ya que el cliente nos lo pide.
- El porcentaje de pruebas que pasan correctamente en la pipeline de CI debe ser al menos del 85%.

Desarrollo

- Establecer las métricas necesarias para el entrenamiento de la Inteligencia Artificial.
- Establecer el ambiente necesario para la inferencia del modelo de Inteligencia Artificial.
- El modelo de IA debe contar con al menos 60% de precisión en los datos validados para considerarse eficaz.

3. Historias de Usuario

HU01	Prioridad: Alta
Historia de usuario: Como usuario quiero ingresar a la plataforma con mis credenciales asignadas (usuario y contraseña) para acceder a los datos de mi área.	
Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none">- Tener una cuenta activa previamente creada en el sistema- El sistema debe permitir ingresar los parámetros de nombre de usuario y contraseña- Ingresar el nombre de usuario de manera correcta- Ingresar la contraseña ligada al nombre de usuario ingresado de manera correcta- El sistema debe autenticar las credenciales del usuario- Tras una autenticación correcta, el sistema debe redirigir al usuario a su pantalla inicial correspondiente.- Tras una autenticación incorrecta, la pantalla debe desplegar un mensaje de error	

HU02	Prioridad: Alta
Historia de usuario: Como administrador quiero crear las cuentas de acceso a la plataforma con la información, correo electrónico y contraseña de un usuario, para darle acceso a los usuarios según su rol.	
Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none">- El sistema debe permitir al administrador ingresar los parámetros necesarios- Ingresar el nombre completo del nuevo usuario- Ingresar un correo electrónico que no esté ligado a una cuenta activa.- Ingresar una contraseña de al menos 8 dígitos.- Seleccionar rol del nuevo usuario- Ingresar número de teléfono de contacto del usuario- Al registrar poder introducir la contraseña dos veces, con el fin de poder verificar que la contraseña esté correcta.	

HU03	Prioridad: Alta
Historia de usuario: Como distribuidor quiero visualizar mediante gráficos, los distintos KPIs sobre el comportamiento de su local, para entender el desempeño del local.	
Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none">- Haber iniciado sesión como distribuidor- El sistema deberá generar distintos gráficos que reflejen algún KPI	

HU04	Prioridad: Alta
Historia de usuario: Como distribuidor quiero crear solicitudes nuevas sobre pedidos de inventario, para mantener abastecido el local.	

Criterios de aceptación:

- Haber iniciado sesión como distribuidor
- El sistema deberá permitir que el distribuidor ingrese detalles sobre los nuevos pedidos del inventario
- Los pedidos deben ser guardados en la base de datos
- El distribuidor deberá recibir una notificación de confirmación de solicitud de pedido

HU05

Prioridad: Alta

Historia de usuario:

Como distribuidor quiero recibir alertas predictivas sobre faltas del inventario para saber cuándo es necesario generar una nueva solicitud de pedido.

Criterios de aceptación:

- Haber iniciado sesión como distribuidor
- El sistema debe analizar los datos actuales del inventario y realizar alertas predictivas según los datos de consumo
- El sistema debe sugerir la cantidad de productos a ordenar
- El sistema debe notificar en tiempo real al distribuidor sobre próximas faltas en el inventario

HU06

Prioridad: Alta

Historia de usuario:

Como usuario quiero tener acceso a todas las pestañas que me correspondan con fácil acceso, para poder visualizar y actuar sobre mis datos correspondientes.

Criterios de aceptación:

- Tener una cuenta activa
- Haber iniciado sesión
- El sistema debe mostrar las pantallas correspondientes al rol del usuario
- El usuario debe poder navegar entre pantallas de manera fácil
- El sistema debe garantizar que el acceso a las pantallas esté restringido por roles

HU07

Prioridad: Media

Historia de usuario:

Como administrador quiero visualizar y editar la información de todos los usuarios, para mantener actualizados los accesos a la plataforma.

Criterios de aceptación:

- Usuario debe ser existente
- Haber ingresado a la plataforma como administrador
- El sistema deberá desplegar una lista con la información de los usuarios activos
- El administrador debe poder seleccionar un usuario para editar su información
- Los cambios deben ser guardados y reflejados en tiempo real en la base de datos

HU08

Prioridad: Media

Historia de usuario:

Como administrador quiero poder eliminar las cuentas de los usuarios para restringir el acceso a usuarios que ya no son activos.

Criterios de aceptación:

- Haber iniciado sesión como administrador
- El usuario a eliminar debe ser existente
- El sistema deberá dejar que el administrador seleccione el usuario a eliminar
- El sistema deberá confirmar la eliminación antes de eliminar los datos
- Al eliminar una cuenta sus datos deben eliminarse de la base de datos y ya no se tendrá acceso a la plataforma.

HU09

Prioridad: Media

Historia de usuario:

Como proveedor quiero visualizar las solicitudes de productos enviadas por los distribuidores, para saber qué ocupo enviar.

Criterios de aceptación:

- Haber iniciado sesión como proveedor
- El sistema deberá mostrar una lista de solicitudes con sus detalles específicos
- El proveedor debe poder filtrar las solicitudes según algunos criterios

HU10

Prioridad: Media

Historia de usuario:

Como distribuidor quiero visualizar el estado de sus solicitudes y pedidos, para saber cuándo van a llegar los productos.

Criterios de aceptación:

- Haber iniciado sesión como distribuidor
- El sistema debe notificar al distribuidor sobre cambios de estatus de pedidos
- El distribuidor debe ser capaz de visualizar información relevante sobre actualizaciones de su pedido

HU11

Prioridad: Media

Historia de usuario:

Como proveedor quiero ver la información de las solicitudes para poder decidir si aceptar o rechazar los pedidos.

Criterios de aceptación:

- Haber iniciado sesión como proveedor
- El sistema debe permitir al proveedor ver detalles completos de las solicitudes
- El sistema deberá permitir al proveedor seleccionar entre la opción de rechazar o aceptar el pedido.
- El sistema debe notificar al proveedor sobre la decisión del proveedor

HU12

Prioridad: Baja

Historia de usuario:

Como usuario, quiero una interfaz de usuario intuitiva y eficiente creada con los componentes de las librerías de *SAPUI5*, para poder gestionar mis pedidos y consultar información de productos de manera rápida y sencilla.

Criterios de aceptación:

- La interfaz debe ser responsiva.
- Los componentes de *SAPUI5* deben integrarse con las funcionalidades existentes del sistema sin problemas.
- El tiempo de carga de las páginas no debe aumentar drásticamente con la implementación de *SAPUI5*.

4. MockUps y Diseño de la Interfaz

Liga al Figma: [Figma](#)

5. Identificación de Historias de Usuario del Siguiente Sprint

HU01	Prioridad: Alta
Historia de usuario: Como usuario quiero ingresar a la plataforma con mis credenciales asignadas (usuario y contraseña) para acceder a los datos de mi área.	
Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none">- Tener una cuenta activa previamente creada en el sistema- El sistema debe permitir ingresar los parámetros de nombre de usuario y contraseña- Ingresar el nombre de usuario de manera correcta- Ingresar la contraseña ligada al nombre de usuario ingresado de manera correcta- El sistema debe autenticar las credenciales del usuario- Tras una autenticación correcta, el sistema debe redirigir al usuario a su pantalla inicial correspondiente.- Tras una autenticación incorrecta, la pantalla debe desplegar un mensaje de error	

HU02	Prioridad: Alta
Historia de usuario: Como administrador quiero crear las cuentas de acceso a la plataforma con la información, correo electrónico y contraseña de un usuario, para darle acceso a los usuarios según su rol.	
Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none">- El sistema debe permitir al administrador ingresar los parámetros necesarios- Ingresar el nombre completo del nuevo usuario- Ingresar un correo electrónico que no esté ligado a una cuenta activa.	

- Ingresar una contraseña de al menos 8 dígitos.
- Seleccionar rol del nuevo usuario
- Ingresar número de teléfono de contacto del usuario
- Al registrar se puede introducir la contraseña dos veces, con el fin de poder verificar que la contraseña esté correcta.

HU03	Prioridad: Media
Historia de usuario: Como administrador quiero visualizar y editar la información de todos los usuarios, para mantener actualizados los accesos a la plataforma.	
Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> - Usuario debe ser existente - Haber ingresado a la plataforma como administrador - El sistema deberá desplegar una lista con la información de los usuarios activos - El administrador debe poder seleccionar un usuario para editar su información - Los cambios deben ser guardados y reflejados en tiempo real en la base de datos 	

HU04	Prioridad: Media
Historia de usuario: Como administrador quiero poder eliminar las cuentas de los usuarios para restringir el acceso a usuarios que ya no son activos.	
Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> - Haber iniciado sesión como administrador - El usuario a eliminar debe ser existente - El sistema deberá dejar que el administrador seleccione el usuario a eliminar - El sistema deberá confirmar la eliminación antes de eliminar los datos - Al eliminar una cuenta sus datos deben eliminarse de la base de datos y ya no se tendrá acceso a la plataforma. 	

HU5	Prioridad: Media
Historia de usuario: Como usuario, quiero una interfaz de usuario intuitiva y eficiente creada con los componentes de las librerías de SAPUI5, para poder gestionar mis pedidos y consultar información de productos de manera rápida y sencilla.	
Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> - La interfaz debe ser responsiva. 	

- Los componentes de SAPUI5 deben integrarse con las funcionalidades existentes del sistema sin problemas.
- El tiempo de carga de las páginas no debe aumentar drásticamente con la implementación de SAPUI5.