

DEL PAPEL A LA NUBE: LA EXPERIENCIA DE CREAR UN CONTROL DE INVENTARIOS DIGITAL

FROM PAPER TO THE CLOUD: THE EXPERIENCE OF CREATING DIGITAL INVENTORY CONTROL

García López Serbando¹, Gonzalez Guarneros Filiberto², López Aburto María Teresa³,
Martínez Ramírez Violeta⁴, Trejo Herrera Brandon⁵

¹Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Puebla, serbando.garcia@puebla.tecnm.mx, <https://orcid.org/0009-0001-9484-9587>

²Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Puebla, filiberto.gonzalez@puebla.tecnm.mx, <https://orcid.org/0009-0002-2078-7376>

³Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Puebla, mariateresa.lopez@puebla.tecnm.mx, <https://orcid.org/0009-0001-9300-0678>

⁴Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Puebla, violeta.martinez@puebla.tecnm.mx, <https://orcid.org/0000-0003-1518-786X>

⁵Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Puebla, i1922186919@puebla.tecnm.mx, <https://orcid.org/0009-0003-6943-8553>

<https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v8i2.427>

Resumen -- El presente trabajo expone la metodología seguida en el desarrollo de un sistema de control de inventarios digital, implementado en la Secretaría de Planeación, Finanzas y Administración (SPFA) del Estado de Puebla. El proyecto se desarrolló, utilizando la plataforma no-code AppSheet de Google. La metodología aplicada incluyó fases de documentación, análisis de requerimientos, diseño de tablas, desarrollo del sistema y evaluación de resultados. El objetivo principal fue sustituir los registros manuales y dispersos por una aplicación automatizada, accesible y segura.

Palabras Clave-- inventarios, Google, sistema, automatización.

Abstract -- This paper presents the methodology followed in the development of a digital inventory control system implemented at the Secretariat of Planning, Finance, and Administration (SPFA) of the State of Puebla. The project was developed using Google's no-code AppSheet platform. The methodology applied included documentation, requirements analysis, table design, system development, and results evaluation. The main objective was to replace manual and scattered records with an automated, accessible, and secure application.

Key words – inventories, Google, system, automation.

INTRODUCCIÓN

El proyecto se desarrolló para la Dirección de Infraestructura Tecnológica, un área encargada de supervisar, mantener y garantizar el funcionamiento de los sistemas, redes, servidores y equipos tecnológicos utilizados por la dependencia estatal. La cual es responsable de asegurar que los servicios digitales operen de forma segura, eficiente y continua, brindando soporte

técnico y soluciones tecnológicas a todas las áreas que conforman la SPFA [1].

Entre sus funciones se incluyen la administración de activos tecnológicos, el soporte a usuarios internos, la coordinación de proyectos de infraestructura de TI y la gestión de herramientas y plataformas digitales utilizadas por el personal de la Secretaría. Dado que esta dirección maneja una gran cantidad de equipos e insumos tecnológicos, resulta crucial contar con un sistema de control de inventarios eficiente, lo que motivó el desarrollo del presente proyecto

En cualquier unidad de negocios e instituciones del sector público la gestión eficiente y equilibrada del inventario es de suma prioridad ya que debe garantizar minimización y prevención de errores operativos en el día de la organización [2].

¿A qué se refieren las plataformas no-code?

De acuerdo con el sitio SAP [3] las define como dedicadas a proveer un enfoque de desarrollo en la creación de simples aplicativos webs, Apps, automatizaciones e integraciones de IoT con herramientas visuales solo arrastrando los componentes sin escribir ni una sola línea de código. Esto lo hace funcional para aquellos expertos en el conocimiento profundo de su área administrativa, pero sin ser expertos en tecnologías de la información. Estas plataformas constan de los siguiente:

1. Herramientas de arrastrar y soltar.
2. Editor WYSIWYG “lo que ves es lo que obtienes”.
3. Entorno de punta a punta. Entorno integrado de gestión de diseño y salidas gráficas.

Desde el sitio de CLOUD.GOOGLE [4], define a AppSheet de Google como una herramienta no-code para crear y ampliar aplicaciones donde se logran automatizar procesos empresariales rápidamente para todo tipo de aplicaciones Web o Apps, computadoras, tablets por

medio desde varias fuentes de datos como de las hojas de cálculo de Google. Además, genera acciones y vistas con intent de usuario con IA y aprendizaje automático del Google.

AppSheet fue adquirida por Google en 2020 desde entonces ya integraba aplicaciones nativas con Google Sheets y Google Forms, además de AWS DynamoDB, Salesforce, Office 365 y Box, entre otras. Lo relevante no solo será su idoneidad para aplicaciones de gestión de inventarios, sino que ofrece los protocolos de seguridad más exigentes, así como, el cumplimiento de el reglamento General de Protección de Datos (GDLL) [5]. Un intent hace referencia a componentes de Android que pueden solicitar funcionalidad de otros componentes Android. Ejemplo, cuando se abre una aplicación de red social y desde ahí se desae tomar una foto, interviene un intent de ANDROID [6].

Objetivo general:

Desarrollar una aplicación en AppSheet para el control de inventarios en la dependencia estatal, facilitando la gestión, actualización y monitoreo de los productos, por medio de una interfaz amigable.

Objetivos específicos:

1. Levantar para su análisis los requerimientos del cliente en el área de Dirección de Infraestructura Tecnológica
2. Diseñar el FRONT-END bajo la maquetación con estándares organizacionales de la empresa
3. Diseñar la base de datos relacional para el desarrollo del BACK-END
4. Implementar el sitio en el servidor para su puesta en marcha.

Alcances.

- Accesibilidad desde dispositivos móviles y computadoras.
- Generación de informes automatizados sobre existencias y movimientos de inventario.
- Implementación de un sistema de registro y actualización en tiempo real.

Limitaciones.

- Base de datos actualizada del activo del área de infraestructura tecnológica.
- Dirigido exclusivamente a usuarios de la Secretaría de Planeación, Finanzas y Administración autorizados de Google.

Estado del Arte

El estudio de grado en Perú “La gestión de inventarios y el desempeño comercial de la empresa líder cloud Huánuco 2019” [7] expone la necesidad de integrar al proceso de control de inventarios un sistema computacional que favorezca el cumplimiento con clientes bajo una logística precisa, adquisiciones de almacén sin riesgos de mínimos de niveles de stock todo ello podrá asegurar un desempeño comercial de la empresa.

Tesis doctoral “Propuesta de modelo de adopción de Cloud Computing en la implementación de un sistema de control de inventario en las PYMEs del sector ferretero

de la ciudad de Machala” publicada [8] en Ecuador realiza un estudio sobre las microempresas en la ciudad de Machala para conocer el tipo de aplicaciones tecnológicas utilizan para su control de inventarios. El estudio de grado refleja una tendencia mínima del 4% la adopción de sistemas en la nube y que aún el uso de Excel en casi un 21% de las microempresas de la muestra. Otro 5.2% lo hace manualmente. Y las más digitalizadas utilizan ERP’s o sistemas propios para el control de inventarios.

El trabajo de grado “Desarrollo de un sistema automatizado de gestión de inventario mediante reconocimiento de objetos con OpenCV y redes neuronales convolucionales en entornos cloud” [9] muestra una implementación con IA y aprendizaje automático, la cual permitimos a las empresas optimizar operaciones y mejorar el control que tienen sobre sus activos basado bajo una infraestructura de nube mediante con tecnología donde el código ofrece una gran escalabilidad exitosamente y sin intervención manual.

La tesis de grado titulada “Diseño de arquitectura de un software para un prototipo de gestión de inventario con tecnologías en la nube” [10] presenta un sistema de gestión de inventario basado en la nube que ofrece a pequeñas y medianas unidades de negocio una solución tecnológica económica en tiempo real para mejorar el control del inventario. Por estar en la nube, el sistema permite a los usuarios acceder a la información en cualquier momento y dispositivo con solo estar conectado a internet.

DESARROLLO

La estrategia metodológica se fundamentó en un enfoque práctico, orientado a resolver la carencia de un sistema formal de control de inventarios en la SPFA. Se estableció un cronograma de actividades que incluyó: levantamiento de requerimientos, diseño del sistema, pruebas piloto, implementación y validación. El uso de AppSheet se justificó por su carácter accesible, económico y adaptable a los servicios ya disponibles en Google Workspace. Asimismo, se buscó minimizar costos de desarrollo y garantizar la compatibilidad con dispositivos móviles y computadoras.

Etapas de documentación:

En esta etapa se recopiló la información existente sobre los activos tecnológicos del área de Infraestructura. Se diagnosticó el uso limitado de registros manuales en hojas impresas o Excel, que dificultaban la administración de bienes. La dependencia ya contaba con Google Workspace, lo que permitió integrar Google Sheets como base de datos vinculada al sistema, optimizando la captura y actualización de datos.

Etapas de Análisis:

En esta etapa se realizaron reuniones con el jefe de operaciones y personal del área para definir los requerimientos. De esta interacción se estableció que el sistema debía contemplar las siguientes entidades:

1. Área
2. Bienes
3. Marca

4. Movimientos
5. Proveedores
6. Responsables.

Asimismo, se definieron las tecnologías a utilizar: AppSheet como entorno de desarrollo y gestor de base de datos, SQL básico como soporte, y Google Sheets como repositorio central.

Diseño y desarrollo del sistema:

El diseño incluyó la creación de tablas relacionales con identificadores únicos generados automáticamente mediante funciones como: UNIQUEID() y TODAY(). Cada tabla fue asociada a sus correspondientes relaciones, permitiendo la trazabilidad de los bienes en tiempo real. Se diseñó un diagrama entidad-relación para visualizar la estructura y dependencias entre tablas. La interfaz de usuario fue desarrollada con formularios amigables, garantizando facilidad en la captura y consulta de datos.

1. Área

Los siguientes datos se le solicitarán al usuario para dar de alta un área:

- Área:
- Nombre del área. Ver imagen 1.

Imagen 1. Formulario de captura del área.

Fuente. Elaboración propia (2025).

¿Por qué solo una?

Se estableció que únicamente se solicitaría el nombre del área para saber la ubicación del bien, ya que a esta misma se le genera un identificador único llamado “PK_area” y estará relacionada con las tablas:

- Bienes
- Responsable (de área)

2. Bienes

Estos son los datos que se le solicitaran al usuario para realizar un alta de un bien:

- Bienes:
- Proveedor:
- Marca:
- Nombre del bien:
- Cantidad:
- Tipo:
- Fecha de registro:
- Fecha de compra:
- Área a la que pertenece:

o También se habilita la opción de registrar una nueva área. Ver imagen 2.

Imagen 2. Formulario de registro del área.

Fuente. Elaboración propia (2025).

3. Marca

En la marca, únicamente se registra un dato y es el “Nombre de la marca” esto solo para hacer la relación con la tabla bienes, esto con la función de que al momento de consultar un bien se muestre la marca del bien.

- Marca:
- Nombre de la marca. Ver imagen 3.

Imagen 3. Formulario de registro de marca.

Fuente. Elaboración propia (2025).

4. Movimientos

Estos datos son los que se les solicitarán a los usuarios para realizar un reporte de movimiento de algún bien:

- Movimientos:
- o Responsable (nombre de quien realiza el movimiento).
- o Observaciones.
- o Nombre del bien.
- o Cantidad.
- o Tipo de movimiento:
 - Alta
 - Baja
 - Reparación / Mantenimiento
- o Fecha.

Para el tipo de dato “PK_movimiento”, se le agregó el código “UNIQUEID()”, esto hace genera un identificador único que se le asigna a cada movimiento realizado, esto con el fin de saber quién, y cuando se realizó el movimiento, por temas de seguridad no se le muestra al

usuario al momento de realizar el movimiento, este identificador solo puede verse en las hojas de cálculo del administrador.

Para el tipo de dato “tipo_movimiento”, se seleccionó que contiene un tipo de dato “ENUM”, esto significa que mostrará una lista con las opciones del tipo de movimiento que se realizará.

Para el tipo de dato “fecha”, se le agregó el código “TODAY()”, esto para que, al momento de realizar el movimiento, aparezca automáticamente la fecha de ese día. Ver imagen 4.

Imagen 4. Formulario de registro de tipo de movimientos.

Fuente. Elaboración propia (2025).

5. Proveedores

Estos datos son los que se les solicitarán a los usuarios para realizar un alta de proveedor(es):

- Nombre del proveedor
- Correo electrónico
- Teléfono de contacto
- Domicilio. Ver imagen 5.

Imagen 5. Formulario de registro de tipo de.

Fuente. Elaboración propia (2025).

6. Responsable

A continuación, se presentan los datos necesarios para dar de alta un responsable de área.

- Responsable:
- Cargo
- Nombre del responsable
- Área:

- Se desplaza una lista de las áreas que se dieron de alta.

Imagen 5. Formulario de registro responsable de área.

Fuente. Elaboración propia (2025).

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Resultados obtenidos:

La aplicación final permitió digitalizar completamente el control de inventarios. Entre las funcionalidades destacan: login con correos institucionales, pantallas de alta y consulta de bienes, control de movimientos, y gestión de proveedores y responsables. Los beneficios obtenidos fueron notorios: reducción de errores humanos, accesibilidad desde cualquier dispositivo, generación automática de reportes, y mayor seguridad mediante control de accesos.

Comparación de antes y después:

Antes:

- Registros manuales.
- Errores frecuentes.
- Acceso limitado a información y sin reportes claros.

Después:

- Sistema digital automatizado.
- Información en tiempo real.
- Seguridad con usuarios autorizados y reportes automáticos listos para la toma de decisiones.

En pocas palabras, el cambio fue de un sistema manual a una solución tecnológica moderna que sí responde a las necesidades del área.

Tabla 1. Tabla comparativa.

Aspecto	Antes (situación previa)	Después (AppSheet)
Registro de inventario	Manual, en hojas impresas o Excel.	Automatizado con AppSheet y Google Sheets.
Accesibilidad	Solo en computadoras locales.	Acceso en tiempo real desde cualquier dispositivo.
Actualización de datos	Poco frecuente, con riesgo de duplicidades.	En tiempo real, con datos centralizados.
Seguridad de la información	Sin control de acceso.	Control mediante correos institucionales y roles de usuario.
Consulta de activos	Lenta, con búsqueda local.	Rápida, con filtros y botones interactivos.
Reportes	Elaborados a mano en computadora local.	Generación de forma automática desde la aplicación.
Riesgos de errores	Alto, por capturas manuales y falta de validaciones.	Bajo, con validaciones automáticas y campos obligatorios.
Control de movimientos	No documentado formalmente.	Seguimiento detallado con historial de movimientos.

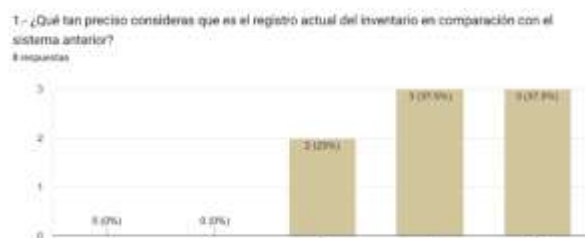
Fuente. Elaboración propia (2025).

Análisis de encuestas y sus gráficas

Con el objetivo de evaluar la funcionalidad, usabilidad y percepción general de la aplicación desarrollada, se aplicaron encuestas al personal del área de Infraestructura Tecnológica. Las respuestas obtenidas permitieron identificar el grado de aceptación del sistema, así como detectar áreas de mejora.

En las siguientes imágenes se presentan algunas capturas de pantalla de las preguntas y los resultados obtenidos, incluyendo gráficas que resumen las respuestas más relevantes en temas como facilidad de uso, eficiencia del sistema, diseño visual y utilidad en las actividades diarias.

Gráfica 1. Pregunta 1 de funcionalidad de la aplicación.



Fuente. Elaboración propia (2025).

La precisión en el proceso de registro en el inventario presenta una alta satisfacción. Ver gráfica 1.

Gráfica 2. Pregunta 2 de funcionalidad de la aplicación.



Fuente. Elaboración propia (2025).

El puntaje recibido de la evaluación es muy favorable en el seguimiento y actualización acorde con los tiempos esperados. Ver gráfica 2.

Gráfica 3. Pregunta 3 de funcionalidad de la aplicación.



Fuente. Elaboración propia (2025).

La funcionalidad del aplicativo es evaluada mayormente con calificación alta. Ver gráfica 3.

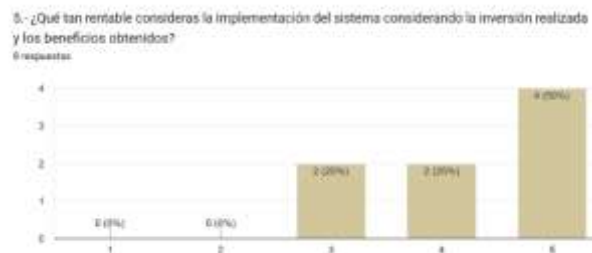
Gráfica 4. Pregunta 4 de funcionalidad de la aplicación.



Fuente. Elaboración propia (2025).

El aspecto evaluado sobre el tema de accesibilidad en los diferentes dispositivos es muy bien evaluado, satisfaciendo las necesidades del usuario final. Ver gráfica 4.

Gráfica 5. Pregunta 5 de funcionalidad de la aplicación.



Fuente. Elaboración propia (2025).

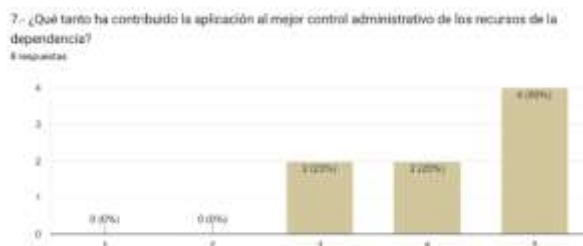
La gráfica 5, identifica la aceptación con mas del 50% que la poca inversión en el desarrollo del aplicativo es rentable a los beneficios obtenidos en la automatización de procesos. Ver gráfica 5.

Gráfica 6. Pregunta 6 de funcionalidad de la aplicación.



Fuente. Elaboración propia (2025).

Gráfica 7. Pregunta 7 de funcionalidad de la aplicación.



Fuente. *Elaboración propia (2025).*

Los resultados muestran una tendencia positiva, ya que la mayoría de los participantes calificaron la aplicación en los niveles más altos de la escala (opciones 4 y 5). Esto refleja una buena aceptación en cuanto a la accesibilidad, organización de la información y facilidad para realizar consultas y registros. Además, se identificaron algunas observaciones que podrán considerarse para futuras mejoras, tales como la incorporación de nuevas funciones o ajustes visuales en la interfaz.

Discusión

El portal Quixy [11] afirma que el uso de plataformas no.code proporciona beneficios de reducción de tiempo e inversión mínima financiera “agilidad y conveniencia”, y más en instituciones públicas, como es el caso del trabajo en comento.

Expertos de ONEGOLIVE [12], afirman que el costo bajo invertido y potente con el uso de plataformas no-code, favorece la creación de aplicaciones hechas a medida, el caso de esta aplicación proporcionó ahorros significativos para la dependencia pública de nuestro interés.

Elegir herramientas innovadoras en el desarrollo de este sistema automatizado para control de inventarios permite obtener otro “Éxito más en la vida real”, ya que empresas como Amazon e Airbnb se han inclinado por plataformas no-code para agilizar e innovar rápidamente. [13].

CONCLUSIONES

Evaluación y validación:

Con el fin de validar la utilidad del sistema, se aplicaron encuestas al personal operativo. Los resultados reflejaron una aceptación positiva, con calificaciones altas en accesibilidad, organización de información y facilidad de uso. Entre las áreas de mejora detectadas, se sugirió incorporar nuevas funciones, como registros fotográficos de bienes y alertas automáticas.

Retroalimentación:

El proyecto demostró que las herramientas no-code representan una alternativa viable para instituciones públicas que buscan digitalizar procesos internos. La experiencia obtenida evidenció la importancia de mantener actualizados los registros, garantizar una adecuada administración de usuarios y considerar la retroalimentación del personal durante el desarrollo. El impacto se reflejó en mayor transparencia, eficiencia en la administración de bienes y optimización de recursos institucionales.

En conclusión, la metodología implementada permitió alcanzar una solución tecnológica adaptable, replicable y

alineada con los principios de gobierno digital. El desarrollo de la aplicación en AppSheet para la SPFA de Puebla constituye un caso de éxito que puede servir como modelo para otras dependencias públicas, demostrando el potencial de las plataformas no-code en la gestión moderna de inventarios.

Trabajo Futuro

Una vez implementado el aplicativo es posible incluir sobre este sistema a mediano plazo mejoras al control de inventarios integrando tecnologías como el Internet de las cosas (IoT), el uso de drones para inventariado y la IA en las predicciones de demanda y optimización en los niveles de almacén. [14].

Los expertos de Defontana [15], reiteran la importancia de Analítica avanzada, en la que se incorporan funciones de procesamiento y análisis de datos para una eficaz toma de decisiones informadas que logre en los procesos de gestión y control de inventarios potenciar su eficiencia, rentabilidad y precisión.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Gobierno del Estado de Puebla. Manual de organización de la Secretaría de Administración [Internet]. Puebla: Orden Jurídico Poblano; 2020 [citado 2025 ago 24]. Disponible en: https://ojp.puebla.gob.mx/media/k2/attachments/Manual_de_Organizacion_de_la_Secretaria_de_Administracion_3072020.pdf
- [2] Jasmin. Control de inventario: ¿qué es y cuál es su importancia? [Internet]. 2019 abr 10 [citado 2025 ago 24]. Disponible en: <https://www.jasminsoftware.es/blog/control-de-inventario/>
- [3] SAP. ¿Qué es el desarrollo no-code? [Internet]. 2025 [citado 2025 ago 24]. Disponible en: <https://www.sap.com/spain/products/technology-platform/build/guide-to-no-code-development.html>
<https://cloud.google.com/appsheets?hl=es>
- [4] Google Cloud. AppSheet [Internet]. [s.f.] [citado 2025 ago 24]. Disponible en: <https://cloud.google.com/appsheets?hl=es>
- [5] Alegria Group. ¿Qué es Google AppSheet y cuándo debo utilizarlo? [Internet]. 2023 feb 3 [citado 2025 ago 24]. Disponible en: <https://www.alegria.group/es/blog/google-appsheet>
- [6] Envato Tuts+. ¿Qué son los Intents de Android? [Internet]. 2017 ago 24 [citado 2025 ago 24]. Disponible en: <https://code.tutsplus.com/es/what-are-android-intents--cms-29335t>
- [7] Alcedo Quijano LE. La gestión de inventarios y el desempeño comercial de la empresa Líder Cloud Huánuco 2019 [Internet]. Perú: Universidad de Huánuco; 2020 [citado 2025 ago 24]. Disponible en: <https://repositorio.udh.edu.pe/handle/123456789/2398>
- [8] León León EE. Propuesta de modelo de adopción de Cloud Computing en la implementación de un sistema de control de inventario en las PYMEs del sector ferretero de la ciudad de Machala [Internet]. Ecuador: Universidad

de Machala; 2021 [citado 2025 ago 24]. Disponible en: <http://204.199.82.243:8080/handle/123456789/1465>

[9] Álvarez Martínez M. Desarrollo de un sistema automatizado de gestión de inventario mediante reconocimiento de objetos con OpenCV y redes neuronales convolucionales en entornos cloud [Internet]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2024 [citado 2025 ago 24]. Disponible en: <https://docta.ucm.es/entities/publication/d7f19d27-d109-4ec9-96d4-d6ba7201342e>

[10] Moreno Alfonso FS, Villa Ahmad DA. Diseño de arquitectura de un software para un prototipo de gestión de inventario con tecnologías en la nube [Internet]. Bogotá D.C.: Politécnico Gran Colombiano; 2023 [citado 2025 ago 24]. Disponible en: <https://repository.poligran.edu.co/handle/10823/>

[11] Quixy. Los 15 principales beneficios del desarrollo de aplicaciones sin código [Internet]. 2025 ene 8 [citado 2025 ago 24]. Disponible en: <https://quixy.com/blog/top-benefits-of-no-code-app-development/>

[12] ONEGOLIVE. ¿Qué es el No-Code? Las 15 razones para usar esta tecnología [Internet]. 2021 may 4 [citado 2025 ago 24]. Disponible en: <https://www.onegolive.com/no-code-tecnologia-empresa/>

[13] OLLABOT. Ventajas de las plataformas sin código: 5 beneficios clave revelados [Internet]. 2025 jul 16 [citado 2025 ago 24]. Disponible en: <https://ollabot.com/es/ventajas-de-las-plataformas-sin-codigo/>

[14] Logística Evolutiva. 5 innovaciones tecnológicas que están redefiniendo la gestión de inventarios [Internet]. 2025 [citado 2025 ago 24]. Disponible en: <https://logisticaevolutiva.puntanetwork.com/innovacion-en-la-cadena-de-suministro/5-innovaciones-tecnologicas-estan-redefiniendo-gestion-inventarios/>

[15] Defontana. El futuro de la gestión de inventarios: 6 tendencias en software [Internet]. 2025 [citado 2025 ago 24]. Disponible en: <https://www.defontana.com/blog/pe/el-futuro-de-la-gestion-de-inventarios-6-tendencias-en-software>

Validación	Brandon Trejo Herrera
Visualización	María Teresa López Aburto
Redacción	Borrador original – Violeta Martínez Ramírez
Redacción	Revisión y edición – Violeta Martínez Ramírez



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.

Tabla de Roles de Contribución

Rol	Autor (es)
Conceptualización	Brandon Trejo Herrera
Curación de datos	Brandon Trejo Herrera
Metodología	Filiberto Gonzalez Guarneros
Administración del proyecto	María Teresa López Aburto
Recursos	Revisión y edición – Violeta Martínez Ramírez
Software	Brandon Trejo Herrera
Supervisión	Serbando García López