



Universidad
Inca Garcilaso de la Vega

**FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS Y
COMPUTO**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**ANALISIS E IMPLEMENTACIÓN DEL ERP SAP BUSINESS
ONE PARA LA MEJORA EN LOS PROCESOS DE
COMPRAS E INVENTARIOS DE UNA EMPRESA DE
SERVICIOS. LIMA, PERU 2023.**

Para optar el Título Profesional de

Ingeniero de Sistemas y Computo

Autor:

Bach. Rojas Herrera, Aaron Fernando

Asesor:

Mg. Ing. Díaz Flores Paul Alberto

**Lima - Perú
2023**

ANALISIS E IMPLEMENTACIÓN DEL ERP SAP BUSINESS ONE PARA LA MEJORA EN LOS PROCESOS DE COMPRAS E INVENTARIOS DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS. LIMA, PERU 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

4%

★ www.grafiati.com

Fuente de Internet

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 50 words

DEDICATORIA

*Este trabajo va dedicado a mi madre,
quien me ha estado apoyando desde siempre y
gracias a ella es que puedo finalizar mi carrera profesional.*



AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi novia Mariana, por su apoyo y ánimo constante

A mi centro de labores por haber confiado en mí para ser parte de este proyecto

al Mg. Ing. Paul Diaz por su asesoría con mucha sabiduría y experiencia



INDICE GENERAL

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE	5
ABSTRACT AND KEYWORDS	6
INTRODUCCIÓN	7
CAPITULO I: INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA	8
1.1. DATOS GENERALES	8
1.1.1. Razón social.....	8
1.1.2. RUC.....	8
1.1.3. Dirección.....	8
1.1.4. Contacto.....	8
1.2. ACTIVIDAD PRINCIPAL	8
1.2.1. Productos.....	8
1.2.2. Partes interesadas.....	8
1.2.3. Organigrama.....	9
1.2.4. Certificaciones.....	10
1.2.5. Premios y reconocimientos.....	10
1.3. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES	10
1.3.1. Misión.....	10
1.3.2. Visión.....	10
1.3.3. Valores.....	10
1.4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DONDE EL BACHILLER REALIZÓ SUS ACTIVIDADES	11
1.4.1. Área de Sistemas.....	11
1.5. RESEÑA HISTÓRICA Y REALIDAD PROBLEMATICA	11
1.5.1. Reseña Histórica de la Empresa.....	11
1.5.2. Realidad Problemática de la Empresa.....	12
Definición del Problema.....	14
Identificación de las causas.....	14
Objetivo General.....	14
Objetivos específicos.....	14
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	15
2.1. MARCO TEÓRICO GENERAL	15
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	15
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	16

2.2. MARCO TEÓRICO ESPECÍFICO.....	18
2.2.1. Análisis	18
2.2.2. Implementación.....	19
2.2.3. ERP.....	19
2.2.4. Sap Business One	20
2.2.5. Procesos	21
2.2.6. Compras	21
2.2.7. Inventarios	22
2.2.8. Optimización.....	23
CAPITULO III: APLICACIÓN PROFESIONAL	24
3.1. CONTEXTO LABORAL – SITUACIONAL.....	24
3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL BACHILLER	24
CAPITULO IV: APLICACIÓN PRÁCTICA	25
4.1. DESARROLLO PRACTICO DE LAS CONTRIBUCIONES PLANTEADAS POR EL BACHILLER EN LA EMPRESA	25
4.1.1. Síntesis de la Realidad Problemática	25
4.1.2. Aplicación planteada para resolver la situación problemática	25
4.1.3. Elaboración de la aplicación para resolver la situación problemática.....	26
4.1.4. Análisis de resultados de la aplicación para la empresa	44
CONCLUSIONES	62
RECOMENDACIONES	62
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

El presente trabajo tiene como propósito mostrar la solución a la problemática que se tenía anteriormente en esta empresa de servicios, donde se gestionaban los módulos de compras e inventarios en un sistema distinto al ERP, debido a tener dos bases de datos distintas, se tenía que validar constantemente la migración de información, y ésta no estaba en línea, esto ocasionaba reportes imprecisos, problemas con las declaraciones a Sunat, necesidad de costear el soporte y mayor carga laboral a las áreas de logística, almacén y sistemas.

El ERP que se usaba era Sap Business One en una versión anterior y sin los módulos de compra ni inventario, mientras que el sistema que tenía dichos módulos era la web Máximo IBM, la cual había sido implementada en 2015, debido a los constantes inconvenientes anteriormente descritos, además de las fallas del sistema web como duplicidad de transacciones, reportes incompletos, etc., probablemente por una implementación fallida o incompleta en ese año, se decidió implementar una nueva versión de Sap Business One incluyendo los módulos de compra e inventarios y con ello dar de baja a ese sistema web.

Con esta implementación se logró optimizar el proceso de compras e inventario, teniendo toda la información en línea en una sola base de datos del ERP Sap Business One, aumentando la eficiencia en dichos procesos y reduciendo la carga laboral, además se implementaron reportes legales para declaraciones en Sunat automatizados y validaciones para evitar errores de usuarios.

Palabras clave: **ERP, procesos, compras, inventarios, optimización**

ABSTRACT AND KEYWORDS

This work has the purpose of showing the solution to the system problems in this service company, where the purchasing and inventory modules were managed in a different system from the ERP, due to having two different databases, it had to be constantly validating the migration of information, and it was not online, this caused inaccurate reports, problems with declarations to Sunat, the need to pay for support and increased workload in the logistics, warehouse, and systems areas.

That ERP was Sap Business One in a previous version and without the purchasing and inventory modules, while the system that had these modules was the Máximo IBM website, which had been implemented in 2015, due to the constant inconveniences previously described, in addition to the failures of the web system such as duplication of transactions, incomplete reports, etc., probably due to a failed or incomplete implementation that year, it was decided to implement a new version of Sap Business One including the purchasing and inventory modules and with this, cancel that web system.

With this implementation, it was possible to optimize the purchasing and inventory process, having all the information online in a single ERP Sap Business One database, increasing efficiency in said processes and reducing the workload, in addition, then it was implemented automated legal reports for Sunat declarations and validations to avoid user errors.

Keywords: **ERP, processes, purchases, inventories, optimization**

INTRODUCCIÓN

En esta empresa de servicios, donde se alquilan y venden equipos de izaje, es muy importante realizar mantenimientos preventivos y correctivos a sus activos, para ello, se realizan constantemente compras de artículos inventariables como repuestos, equipos de personal, suministros, lubricantes, etc.

Para poder gestionar las compras y los artículos inventariables, es necesario contar con un software que permita acceder a la información en línea, teniendo el inventario actualizado con los ingresos y salidas de mercancía y las compras controladas.

El presente trabajo aborda dicha necesidad, donde se implementarán los módulos de compras e inventarios en Sap Business One.

Capítulo I: En este capítulo se brinda información sobre la empresa, su problemática y los inconvenientes que se presentaban antes de la implementación.

Capítulo II: En el presente capítulo detallamos el marco teórico con antecedentes internacionales y nacionales para tener referencia sobre los conceptos para este análisis e implementación del ERP Sap Business One.

Capítulo III: En este capítulo se detalla el contexto laboral y las labores realizadas en la empresa.

Capítulo IV: En este capítulo se define el alcance y el cronograma de actividades para esta implementación, iniciando con el análisis y luego con el cumplimiento de los hitos hasta el pase a producción cumpliendo con el objetivo de este trabajo.

CAPITULO I: INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

1.1. DATOS GENERALES

1.1.1. Razón social

Confidencial

1.1.2.RUC

Confidencial

1.1.3. Dirección

Se ubica en la urbanización los Huertos de Villa, en el distrito de Chorrillos

1.1.4. Contacto

Confidencial

1.2. ACTIVIDAD PRINCIPAL

Esta empresa de servicios fue fundada hace más de 70 años en Arequipa, Perú. Se dedica a la venta y alquiler de equipos de izaje para el rubro de construcción, minería y energía, además de la administración de almacenes.

1.2.1. Productos

Esta empresa brinda los siguientes servicios:

- Venta de equipos de izaje
- Alquiler de equipos de izaje
- Venta de repuestos
- Servicio postventa
- Administración de almacenes
- Transporte

1.2.2. Partes interesadas

- Responsable de Logística: Se encarga de la gestión de compras e importaciones para todas las áreas de la empresa
- Responsable de Almacén: Se encarga de la gestión de inventarios de todos los artículos de la empresa
- Administradora General: Se encarga de la supervisión de las áreas de logística, almacén y sistemas

1.2.3. Organigrama

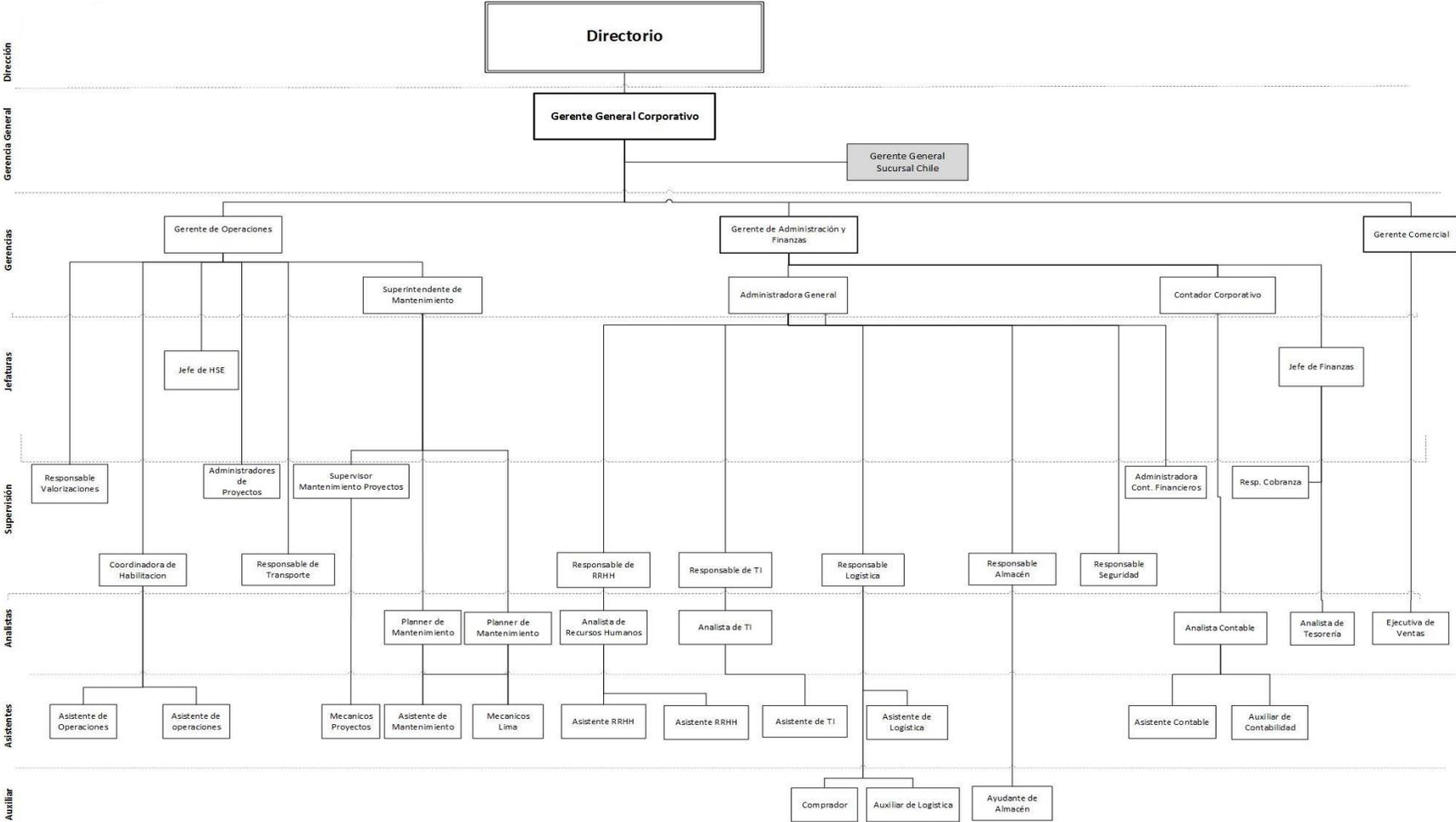


Figura 1.2.3.1. Organigrama de la empresa

1.2.4. Certificaciones

La empresa no cuenta con certificaciones

1.2.5. Premios y reconocimientos

- Premio al buen desempeño en gestión de seguridad – Minera Las Bambas 2012-2017: Por no tener accidentes laborales durante dicho periodo y por las constantes capacitaciones en seguridad y salud ocupacional
- Reconocimiento por lealtad de 15 años – The Manitowoc Company - Bauma 2022: Por la extensa relación comercial en la venta y financiamiento de equipos de izaje

1.3. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES

1.3.1. Misión:

La misión es suministrar los equipos de trabajo pesado más confiables y seguros del mercado, ofreciendo la tecnología más avanzada de las mejores marcas.

1.3.2. Visión:

La empresa está comprometida a ser el proveedor líder de equipos pesados para proyectos de construcción, minería y energía. Creando valor para sus clientes, accionistas y colaboradores.

1.3.3. Valores:

Procesos: La esencia de nuestro servicio de calidad se basa en el dominio de los procesos

Formación: Nuestro servicio es bueno, pero nuestra formación es mejor, sirve para prevenir y mejorar la rentabilidad para nuestros clientes

Innovación: La innovación es para nosotros una política comercial.

1.4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DONDE EL BACHILLER REALIZÓ SUS ACTIVIDADES

1.4.1. Área de Sistemas

El objetivo del área de sistemas es cumplir con lo siguiente:

- Implementar nuevos proyectos y herramientas de TI para la automatización y mejora de procesos
- Mantener la funcionabilidad de los sistemas y actualizarlos
- Brindar soporte y capacitación sobre los sistemas de la empresa
- Mantener actualizada la infraestructura de TI
- La correcta gestión de servidores y redes
- Cumplir con el presupuesto anual del área y mejorar los costos de los servicios TI

1.5. RESEÑA HISTÓRICA Y REALIDAD PROBLEMATICA

1.5.1. Reseña Histórica de la Empresa

Esta empresa peruana se fundó en 1948 en la ciudad de Arequipa, Perú, sólo ofreciendo servicios de transporte terrestre a nivel nacional, posteriormente en 1996, se iniciaron los servicios de alquiler de grúas y equipos de izaje.

En el año 2000 se incorporaron servicios de logística y administración de almacenes.

En el año 2007 se obtuvo la representación de la marca JLG para la distribución de plataformas aéreas y manipuladores telescópicos.

En el año 2015 se consolidaron los servicios de izaje para minería, construcción, energía e hidrocarburos.

En ese mismo año, debido al crecimiento de la empresa a través de los años, se decidió el traslado de la sede principal a la ciudad de Lima, actualmente la empresa tiene oficinas en dicha ciudad, además de Arequipa y Moquegua.

A partir de 2016 la empresa se extendió internacionalmente a Chile y Ecuador, y en 2023 se iniciarán operaciones en Estados Unidos.

En este rubro, el servicio se brinda en la mayoría de ocasiones con personal en campamentos mineros con el cliente, por lo que se tienen varios frentes de trabajo en distintas provincias de Perú.

Actualmente la empresa tiene aproximadamente 400 empleados entre ejecutivos, administrativos y operarios, y cuenta con una flota de más de 130 equipos y ejecutando más de 20 proyectos a la fecha.

1.5.2. Realidad Problemática de la Empresa:

En las empresas que brindan servicios en toda la ciudad, es muy importante la organización de las compras e inventarios, debido a que constantemente se realizan compras y encomiendas a distintas zonas en Lima de productos tales como: Repuestos, herramientas, suministros, uniformes, etc.

Debido a la alta carga laboral para las áreas de logística y almacén, es importante que sus procesos sean óptimos, productivos y eficientes para evitar atrasos en sus actividades diarias.

Actualmente, se realizan las compras e inventarios en el sistema IBM Máximo, el cual está integrado con SAP Business One por medio de tablas intermedias, las órdenes de compra cerradas migran a SAP y mensualmente se ejecuta un proceso de migración de asientos de inventario a SAP, ambos procesos presentan los siguientes inconvenientes:

1.5.2.1. Inconvenientes en el módulo de compras:

- Las solicitudes de compra se generan por cada línea, lo cual atrasa el proceso
- Las solicitudes de compra se duplican si se hacen al mismo tiempo
- Los documentos adjuntos en las órdenes de compra en Máximo no migran a SAP
- Algunas órdenes de compra no migran a SAP automáticamente
- La integración no es en Línea, si se modifica la Orden de compra en SAP, no afecta a la orden de compra en Máximo, ni viceversa cuando está migrada
- Se deben gestionar las órdenes de compra de ambos sistemas por separado, y manejar un reporte por cada sistema

1.5.2.2. Inconvenientes en el módulo de inventarios:

- Algunas salidas de mercancía no generan el número de documento
- Los artículos y operaciones de stock no existen en SAP, se migran mensualmente como asientos de salidas de mercancía por cuenta contable de existencias
- El reporte Kardex de Máximo se genera incorrectamente y solo está en formato Excel, se debe analizar manualmente y convertirlo a txt para la declaración en Sunat
- No se visualiza correctamente las operaciones de stock, debido a que no hay reportes del sistema Máximo donde se visualice todo el detalle de operaciones

Con lo expuesto anteriormente es imprescindible que en la empresa tome medidas correctivas, las cuales son dos opciones:

- Integración de ambos sistemas Máximo y SAP en línea, y una nueva implementación para solucionar inconvenientes de configuración y bugs del sistema Máximo
- Implementación de SAP Business One incluyendo los módulos de compra e inventario nativos de dicho ERP

Por motivos de presupuesto y de estandarización del sistema, se optó por la segunda opción, para usar todos los procesos de compra e inventarios en SAP con toda la información en línea.

Definición del Problema

¿Cómo el análisis e implementación del ERP SAP Business One mejora los procesos de compras e inventarios de una empresa de servicios Lima, Perú 2022?

Identificación de las causas

- El sistema web actual de compras e inventarios es distinto al ERP Sap Business One donde se gestionan las finanzas, ventas, bancos, etc.
- La integración entre el sistema web y el ERP Sap Business One no está en línea, se realizó por tabla intermedia y hay intermitencias de envío de información

Objetivo General

Analizar e implementar el ERP SAP Business One para mejorar los procesos de compras e inventarios de una empresa de servicios Lima, Perú 2022.

Objetivos específicos

Determinar cómo implementar en la empresa el proceso de compras e inventarios según la solución Sap Business One

Definir el análisis e implementación del ERP Sap Business One para optimizar la calidad de los procesos de compras e inventarios de la empresa

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. MARCO TEÓRICO GENERAL

2.1.1. Antecedentes Internacionales:

(Valdez M., 2018). **Propuesta de un modelo de gestión empresarial (ERP) para la optimización de las actividades en una PYME dedicada al desarrollo de proyectos de Ingeniería**

Las tecnologías de Información y de la Comunicación (TIC) se han establecido como un instrumento necesario para el buen funcionamiento y desarrollo de los negocios.

Por esta razón, las soluciones tecnológicas aplicadas a las organizaciones hacen que sean promotoras de las estrategias de negocio en las Pymes, pero en México aún es muy baja su participación; se puede decir que, la mayoría de las Pymes cuentan con equipos de cómputo, pero no con los programas apropiados para crear mayor productividad y competitividad es por esto, que es necesario incorporar soluciones tecnológicas que contribuyan a elevar el nivel de eficiencia y productividad, contemplado que las Pymes constituyen una fuente importante de ingreso en México, lo que puede generar un gran impacto y trascendencia.

Desde este enfoque, los sistemas de planeación de recursos empresariales (por sus siglas en Inglés ERP), son sistemas que integran las operaciones de la organización con el fin de poder generar una mayor administración de los mismos, además de las operaciones de producción.

En esta tesis se propuso la implementación de un ERP según las necesidades de la empresa.

El análisis que se realizó sobre Sap Business One nos sirve como referencia para obtener información sobre este ERP a implementar.

(Niño R., 2017). **Desarrollo del módulo de compras del ERP Sap Business One para la optimización del área de compras e importaciones de la empresa Negociaciones internacionales Lema S.A. de C.V.**

La presente memoria profesional corresponde a un antecedente que describe los desarrollos del Módulo de Compras del ERP SAP Business One en la compañía Negociaciones Internacionales LEMA S.A. de C.V., empresa dedicada a la comercialización de productos químicos de corporaciones, principalmente extranjeras, que encuentran en México un nicho importante de mercado para la distribución y oferta de sus productos, así como la expansión de su marca.

La línea de investigación surge de la necesidad de desarrollar tópicos referentes al comercio internacional de la compañía, luego de la carente situación operativa del Departamento de Compras y la falta de información que afectaba en la toma de decisiones adecuadas, tras utilizar softwares comerciales como Excel y Access que generaban incompatibilidad, pérdida de información, duplicación de trabajo, incidencias, entre otras.

Negociaciones Internacionales LEMA es considerada una comercializadora y distribuidora que sirve para enlazar los procesos productivos de las organizaciones, por lo cual debe de proporcionar servicios integrales de comercio internacional en forma eficiente y sintetizada, cumpliendo con el abastecimiento, resguardo y control de inventarios de materiales químicos para una entrega efectiva a clientes. Uno de los departamentos que juega un rol importante para cumplir con las necesidades de los clientes es el área de Compras e Importaciones, donde me desarrollo como gerente, en dicha área se realiza la gestión de compra, desde su solicitud hasta la entrega final en los almacenes de LEMA.

Este departamento es una de las partes medulares de la compañía para el inicio de los procesos, sin embargo, muchos de estos no estaban creados a fin de que pudieran ser de ayuda para la correcta aplicación, es por ello que se tuvo que concentrar en desarrollar soluciones que permitan mejorar los niveles de servicio, eficiencia y calidad, asegurando que la ejecución se realice en tiempo y forma. El Módulo de Compras SAP Business One, presenta bondades más dirigidas al cumplimiento de objetivos, tales como: unificación de procesos, planeación, control de logística y, lo más importante, reportes confiables. De esta manera se pudo concluir que con los desarrollos del nuevo sistema se genera un mejor desempeño de las labores del departamento de compras en cuanto a la realización de los procesos en forma automatizada.

En esta tesis se propuso el desarrollo del módulo de compras en ERP Sap Business One debido a la necesidad logística de la empresa indicada.

La información referente al módulo de compras es importante debido a los beneficios que trae en la integración del proceso logístico.

2.1.2 Antecedentes Nacionales:

(Bardales, A., 2018). **Implementación de un ERP para la automatización del proceso logístico en una empresa de servicios técnicos**

Esta tesis busca automatizar los procesos logísticos de una empresa de servicios técnicos, tales como compra, venta de repuestos, servicio al cliente, almacenamiento y gestión de inventario; todo ello a través de la implementación de un ERP llamado SAP Business One.

Esta implementación ayudará a integrar la información y podrá ser más accesible a cada trabajador, dependiendo de su perfil contemplará ciertos accesos, de esta manera ya no dependerán de una persona a cargo para que les brinden la información como lo que sucede en la actualidad.

Se calcula que la implementación del ERP SAP Business One tendrá un tiempo de duración de seis meses aproximadamente.

El objetivo de la tesis es determinar cuánto mejoran los procesos logísticos de la empresa de servicios técnicos, cuanto tiempo se ahorran en los procesos logísticos, qué tan importante es el uso del módulo Oportunidades o CRM (Customer Relationship Management), cuánto mejora el control del

inventario de repuestos y accesorios, cuánto se reduce los errores del margen de utilidad de los servicios, en cuanto disminuye el tiempo de creación de reportes para pagos a técnicos, y cómo podríamos conocer el número de atenciones distribuidas por técnicos para una eficiente atención del servicio en un menor tiempo.

Se van a analizar los nuevos tiempos de respuesta con la implementación de SAP puesta en marcha versus el tiempo empleado con respecto a como se venía trabajando. Luego de la fase de curva de aprendizaje en donde se consideran las capacitaciones, se procederá a medir los indicadores que generan ingresos y egresos a la empresa, conocer el límite de descuentos para obtener un adecuado margen de utilidad, fomentando mayor ingreso, disminuyendo pérdidas económicas a la empresa, y fomentando mayor confianza a los clientes cumpliendo las visitas agendadas y generando cotizaciones acordes al tipo de servicio.

En esta tesis se implementó el ERP Sap Business One para automatizar el proceso logístico de la empresa, con lo cual nos servirá como referencia para los procesos de compras en esta implementación.

(Chacalcaje C., 2022). **Ventajas de la implementación de Sap Business One para la mejora del proceso de gestión de compras de la empresa Woden del Perú S.A.C.**

El presente trabajo titulado tiene como propósito dar a conocer la problemática que existía en la empresa y cómo la implementación del SAP Business One, corrigió las debilidades que tenían los procesos, mejorando el desarrollo de las operaciones, mostrando las estrategias, tiempos y costos e inversión realizada para su ejecución.

En esta tesis se implementó el ERP Sap Business One para mejorar el proceso de gestión de compras y mostrar las ventajas obtenidas luego de dicha implementación, lo cual nos sirve de guía como un caso de éxito.

2.2. MARCO TEÓRICO ESPECÍFICO:

2.2.1. Análisis:

Según Carreto J. (2008), El Análisis de Sistemas trata básicamente de determinar los objetivos y límites del sistema objeto de análisis, caracterizar su estructura y funcionamiento, marcar las directrices que permitan alcanzar los objetivos propuestos y evaluar sus consecuencias. Dependiendo de los objetivos del análisis, podemos encontrarnos ante dos problemáticas distintas:

- Análisis de un sistema ya existente para comprender, mejorar, ajustar y/o predecir su comportamiento.
- Análisis como paso previo al diseño de un nuevo sistema-producto.

Para Kendall K. & Kendall E. (2005), El análisis de sistemas es el análisis de un problema que una firma trata de resolver mediante un sistema de información. Consiste en definir el problema, identificar sus causas, especificar la solución e identificar los requerimientos de información que debe cumplir una solución de sistemas. El analista de sistemas crea un mapa de la organización y los sistemas existentes, en el cual se identifica a los propietarios y usuarios principales de los datos, junto con el hardware y software existente. Después el analista de sistemas detalla los problemas de los sistemas existentes. Al examinar los documentos, papeles y procedimientos, observar las operaciones del sistema y entrevistar a los usuarios clave de los sistemas, el analista puede identificar las áreas problemáticas y los objetivos que lograría una solución. A menudo es necesario crear un nuevo sistema de información o mejorar uno existente.

Se trabajará con la definición según Carreto J. (2020), debido a que dicho concepto aplica más para la implementación de un ERP, mientras que la otra definición está relacionada con el desarrollo de un sistema.

2.2.2. Implementación:

De acuerdo con Flores M. (2019), La implementación consiste en hacer funcionar a los responsables de las diferentes actividades para que realicen las operaciones que se fijaron en el plan, por lo que, la implementación es una etapa clave de la gestión de proyectos, ya que se ponen a funcionar las políticas, disposiciones y esquemas que quedaron contemplados en la planificación.

Para Alegsa L. (2016), La implementación de sistemas informáticos es una de las etapas del desarrollo de sistemas. Es la etapa que le sigue al diseño.

La etapa de análisis nos dice qué funciones desempeñará el sistema, luego la etapa de diseño nos dice cómo organizar los distintos componentes. Ahora con la etapa de implementación es cuando realmente se comienza a escribir el código de programación.

En esta etapa se elige el entorno de desarrollo, las herramientas adecuadas y el lenguaje de programación apropiado. Estas elecciones dependerán en gran parte de la etapa de diseño.

Esta etapa permite desarrollar prototipos o sistemas de prueba que permiten ir comprobando y depurando el funcionamiento del sistema a medida que se construye.

Se trabajará con la definición de Flores M. (2019), debido a que está relacionado con la gestión de proyectos.

2.2.3. ERP:

Según Meyer-Delius H. (2022), Un ERP es un software que permite a las empresas controlar todos los flujos de información que se generan en cada ámbito de la organización. Sus siglas en inglés representan Enterprise Resource Planning o sistema de planificación de recursos empresariales en español.

El objetivo de los sistemas ERP es integrar los departamentos. Donde antes teníamos un programa especializado para cada uno, ahora, podemos asegurar la existencia de una única base de datos centralizada donde se gestione la información en tiempo real y con eficiencia.

De este modo, los ERP suelen estar integrados por diferentes módulos, correspondientes a cada departamento. Los componentes más comunes son los de compras, ventas, inventario, logística, facturación, contabilidad, recursos humanos (RRHH) y CRM (Customer Relationship Management).

Para Castro J. (2019), Un programa ERP, también llamado paquete ERP, está formado por diferentes aplicaciones de planificación de recursos empresariales que se comunican entre sí y comparten una base de datos. Cada aplicación generalmente se enfoca en un área de negocios. Tu pequeña o mediana empresa puede combinar diferentes módulos para satisfacer sus necesidades. Las finanzas, los recursos humanos, las ventas y la logística son puntos de partida populares. También hay módulos específicos para las industrias, desde la fabricación hasta la venta al por menor.

2.2.4. Sap Business One:

De acuerdo con Martínez C. (2021), SAP Business One es el ERP (Enterprise Resource Planning o sistema de planificación de recursos empresariales en español) de SAP, para empresas en crecimiento, empresas del segmento Pyme o SMB (por sus siglas en inglés Small and Medium Business). Se caracteriza por estar diseñado bajo las prácticas de gestión de información de todo el mundo, lo que permite ser implementado en empresas de diferentes sectores e industrias de forma flexible.

Al implementar este ERP se logra integrar todas las áreas de negocio de una organización logrando una comunicación efectiva en un solo sistema, lo que permite una mejor toma de decisiones en tiempo real. Toda la empresa puede beneficiarse al acceder en tiempo real a información de todos los departamentos. Pondré un ejemplo de este tipo de integración: un vendedor puede evaluar en tiempo real las ventas históricas de un cliente para cierto grupo de productos o de uno en específico; puede consultar las últimas condiciones comerciales o incluso verificar la disponibilidad antes de comprometerse con una entrega.

Para Castro J. (2019), SAP Business One es la aplicación ERP ofrecida por SAP, líder mundial en soluciones de software empresarial, y diseñada específicamente para pequeñas y medianas empresas. Esta aplicación destaca en el mercado por dos simples razones: es una aplicación asequible y fácil de usar.

SAP B1 permite obtener una visión completa y actualizada de tu negocio y brindar eficiencia y productividad desde el primer día de su instalación. Este software ERP permite administrar tu negocio completo, desde contabilidad y finanzas, compras, inventario, ventas y relaciones con los clientes, gestión de proyectos, operaciones y recursos humanos.

Administrar todos estos procesos desde una misma plataforma ayuda a optimizar los procesos, tener una mejor perspectiva del negocio, actuar con rapidez y tomar decisiones basadas en información en tiempo real para así, crecer e impulsar la rentabilidad. A continuación, veamos con mayor detalle porque en Corponet estamos convencidos de que SAP Business One es la definición de un sistema ERP para la mediana empresa.

2.2.5. Procesos:

Según Reyes E. (2022), Podemos decir que un proceso es una serie o secuencia de pasos que nos permiten lograr un objetivo o un fin determinado.

Por ejemplo, si hablamos de un proceso productivo, como su nombre lo indica, se trata de una serie de pasos que permiten transformar la materia prima en un producto terminado.

Algo importante a resaltar es que un proceso es una secuencia de pasos, es decir, cada paso tiene un orden específico para hacerse. Es decir, tienes que ir haciendo cada paso en orden o no vas a obtener el resultado deseado.

Para Talledo J. (2012), Un proceso puede definirse como todo aquello que las organizaciones hacen orientadas al cliente y con el fin de conseguir sus objetivos. Es a través de los procesos que las empresas alcanzan sus objetivos y el talento humano se encamina para lograrlos.

Muchos procesos en empresas de servicios pueden conceptualizarse como un proyecto, ya que tienen muchas características de estos, es decir, los momentos de la verdad ocurren una sola vez, tienen una fecha de inicio y una fecha de conclusión, congregan recursos, se componen de tareas, tienen un responsable y, sobre todo, deben generar resultados concretos. Estos proyectos se implementan en la empresa mediante las estructuras matriciales; cuando estas se forman, es preciso asignar a un responsable que debe cumplir las siguientes funciones.

2.2.6. Compras:

De acuerdo con Coll, F (2020), La compra es la acción mediante la que un agente (el comprador), adquiere un bien o un servicio de otro agente (el vendedor), a cambio de una contraprestación monetaria o en especie.

Una compra es una operación en la que se produce un intercambio. Esta se muestra en contraposición de otra operación denominada venta. En esta, el comprador adquiere un bien o servicio deseado, a cambio de una contraprestación. Dicha contraprestación puede ser monetaria, mediante dinero. Mientras que, por otro lado, también se consideraría compra mediante la entrega de otro bien o servicio, es decir, mediante el pago en especie.

Según Ucha F. (2009), En términos generales por compra se llama a la acción de adquirir u obtener algo a cambio de un precio establecido. Cuando voy a un comercio de muebles y obtengo una silla que este ofrece a la venta previo pago del valor monetario que la misma tiene, a eso, se lo conoce o llama compra. Pero también al objeto comprado también se lo llama compra genéricamente, ya que se suele decir, por ejemplo, mira la compra que hice y se muestre esa silla.

El acto de comprar es una de las actividades humanas más antiguas y casi una de las primeras para alimentarse o enriquecerse que desplegaron los hombres para satisfacer la que correspondiese. Porque, por ejemplo, sucede que en algunos negocios o comercios más que en la venta, es decir, más que lo mucho que pueda venderse, el secreto del éxito estará en la compra, ya que si yo compro o dispongo a un bajo valor algo que todos quieren, seguramente, haré buenas diferencias.

2.2.7. Inventarios:

Para Gasbarrino S. (2021), Un inventario es un documento donde se registran todos los bienes tangibles y en existencia de una empresa, que pueden utilizarse para su alquiler, uso, transformación, consumo o venta. Debe ser una relación detallada en la que se incluyan, además de los tangibles, los derechos y deudas de una empresa.

Es decir, también ayuda a comprobar qué elementos componen el patrimonio de una organización, más allá de mantener un control de los productos que vende a sus clientes.

El inventario permite que una empresa conozca la fluctuación de artículos, lo que a su vez influye en las decisiones que se tomarán acerca de los proveedores, la cantidad de existencias que deben mantenerse para cumplir con la demanda de los clientes. Además, garantiza que no haya mermas, robos o excesos de productos que significan un mayor gasto de almacenaje.

De acuerdo con Quintana C. (2022), Un inventario es un registro de los productos, partes componentes y materia prima que una empresa tiene y piensa utilizar dentro de sus procesos de producción y ventas. Dicho registro tiene una función contable bastante concreta.

De hecho, si quieres saber qué es un inventario en contabilidad, tienes que saber que el inventario viene considerado como un activo que hace parte del balance general de una empresa.

2.2.8. Optimización:

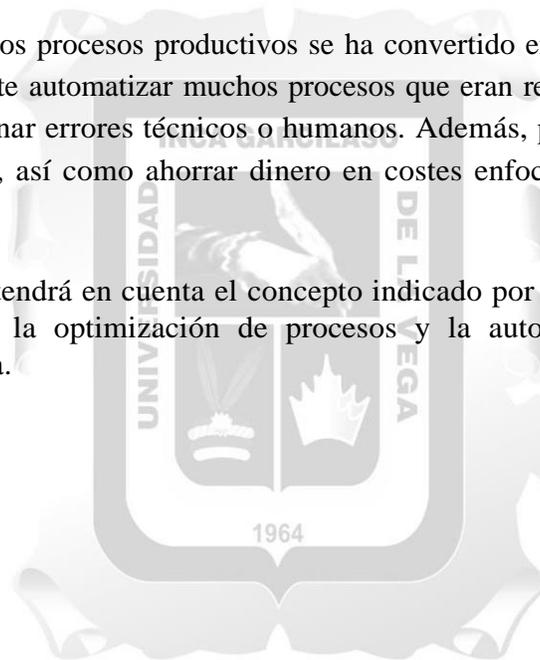
Según Guerra J. (2020), se refiere a la forma de mejorar alguna acción o trabajo realizada.

Es la acción de buscar la mejor forma de hacer algo, esto quiere decir que es buscar mejores resultados, mayor eficiencia o mejor eficacia en el desempeño de algún trabajo u objetivo a lograr.

Para Delgado S. (2022), se basa en reducir o eliminar las pérdidas de tiempo y recursos en ciertos procesos. Desde la llegada de la tecnología, las empresas han podido eliminar todos los gastos innecesarios y errores que afectan la productividad. Por eso, al pasar de los años, se siguen creando nuevas herramientas y software que buscan mejorar los resultados obtenidos durante un proceso.

En las empresas, optimizar los procesos productivos se ha convertido en algo esencial para gestionar una empresa. Ya que, permite automatizar muchos procesos que eran realizados por una persona. De este modo, se pueden eliminar errores técnicos o humanos. Además, permite mejorar la eficiencia del personal de la empresa, así como ahorrar dinero en costes enfocados a la elaboración de un proceso.

Para el presente trabajo se tendrá en cuenta el concepto indicado por Delgado S. (2022), debido a que es más específico en la optimización de procesos y la automatización para mejorar la productividad en la empresa.



CAPITULO III: APLICACIÓN PROFESIONAL

3.1. CONTEXTO LABORAL – SITUACIONAL

En el año 2018 ingresé a laborar en la empresa con el cargo de analista de sistemas, donde inicialmente me encargaba de darle soporte a las aplicaciones de la empresa (ERP Sap Business One, IBM Máximo y Ofisis planillas) y la gestión de servidores, posteriormente en 2019 empecé a encargarme de la administración de las bases de datos de los sistemas, los cuales son implementados en SQL Server.

A partir del año 2020 fui parte de los proyectos de TI implementados en la empresa, donde realicé gestiones con los usuarios, análisis de la información, elaboración de manuales y pases a producción en conjunto con los proveedores.

A finales de 2022 fui ascendido a jefe de sistemas, donde los proyectos estarán a mi cargo.

3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL BACHILLER

- Gestión de Proyectos de TI: Se propone e implementan proyectos para nuevas tecnologías y automatizaciones a los sistemas actuales
- Administración de Base de datos: Se desarrollan queries en los sistemas de la empresa para reportes y mejoras de procesos
- Análisis funcional de aplicaciones: Se capacita al personal en los procesos de los sistemas y se resuelven consultas sobre su funcionalidad
- Soporte de aplicaciones: Se analizan errores reportados y se solucionan de manera interna o en coordinación con el partner del sistema

CAPITULO IV: APLICACIÓN PRÁCTICA

4.1. DESARROLLO PRACTICO DE LAS CONTRIBUCIONES PLANTEADAS POR EL BACHILLER EN LA EMPRESA

4.1.1. Síntesis de la Realidad Problemática:

Los procesos de compras e inventario se manejan desde un sistema web IBM Máximo, el cual luego migra la información a Sap Business One por tabla intermedia, esto ocasiona que el personal de logística, almacén y sistemas deba acceder a ambos sistemas para validar que la información haya migrado correctamente.

Debido a ello, la carga laboral es más alta, además la información y los reportes en IBM Máximo no son óptimos, ya que no fue bien implementado en su momento, por lo que se tienen problemas constantes con la información que migra desde un sistema a otro.

4.1.2. Aplicación planteada para resolver la situación problemática.

Se plantea implementar Sap Business One con los módulos de compras e inventarios para realizar todos los procesos y contar con la información completa en este ERP, y de esta manera evitar migraciones de información entre dos sistemas, finalmente se dará de baja al sistema anterior IBM Máximo.



Figura 4.1.2.1. Módulos SAP Business One

4.1.3. Elaboración de la aplicación para resolver la situación problemática.

4.1.3.1. Análisis:

Alcance:

Se implementará el ERP Sap Business One con todas sus configuraciones por defecto y con personalizaciones que se requieran para mejorar los procesos, toda la información y procesos estarán en este ERP y no se requerirá ningún tipo de integración o migración de información desde otro sistema.

Para la implementación de los módulos de compras e inventarios en Sap Business One, se realizarán las siguientes actividades:

- Se debe actualizar la versión actual de Sap Business One 9.1 a la versión 9.3, ya que la versión anterior está desfasada y la implementación de módulos se realiza en versiones actuales.

Upgrade Sap 9.3				
Nº	Etapas	Actividad	Responsable	Días
1	Upgrade	Supervisión de Proyecto	Área de TI	1
2	Crystal / Pruebas	Descarga de instaladores	Partner Sap	0.5
3	Crystal / Pruebas	Preparación de servidor de pruebas	Partner Sap	1
4	Pruebas	Revisión área de TI	Área de TI	1
5	Upgrade	Upgrade servidor de producción	Partner Sap	2
6	Upgrade	Upgrade de base de datos producción	Partner Sap	1.5
7	Upgrade	Upgrade de 1 equipo cliente	Partner Sap	1
			Total días	8

Tabla 4.1.3.1.1. Cronograma Upgrade Sap Business One 9.3

- Luego de la actualización de versión, se iniciará con la implementación de Sap Business One teniendo los siguientes hitos que deben ser cumplidos en el tiempo establecido:

Implementación ERP Sap Business One			
Hito	Actividad	Responsable	Días
1	Inicio del proyecto		
1.1	Revisión Alcance del proyecto	Área de TI	1
1.2	Reunión de inicio del proyecto	Área de TI	1
2	Levantamiento de información		
2.1	Preparación base de datos	Partner Sap	7
2.2	Capacitación plantillas de datos maestros	Partner Sap / Área de TI	7
3	Configuración inicial		
3.1	Instalación BPS	Partner Sap	1
3.2	Parametrización BPS	Partner Sap	1
3.3	Capacitación BPS	Partner Sap / Área de TI	2
3.4	Instalación reportes legales	Partner Sap	1
3.5	Capacitación reportes legales	Partner Sap / Área de TI	2
4	Homologación		
4.1	Tablas y campos a homologar	Partner Sap / Área de TI	5
4.2	Consultas, procedimientos almacenados, funciones	Partner Sap / Área de TI	5
4.3	Reportes y layouts en Crystal Reports	Partner Sap / Área de TI	5
4.4	Búsquedas formateadas	Partner Sap / Área de TI	3
4.5	Validaciones en transact notification	Partner Sap / Área de TI	3
4.6	Pruebas unitarias	Partner Sap / Área de TI	2
4.7	Pruebas integrales	Partner Sap / Área de TI	2
5	Carga inicial de maestros		
5.1	Validación de cargas masivas	Área de TI	1
5.2	Levantamiento de observaciones	Partner Sap	1
5.3	Validación de correcciones	Área de TI	1
6	Carga de maestros Producción		
6.1	Carga de datos maestros	Partner Sap	5
6.2	Carga de saldos iniciales	Partner Sap	7
6.3	Salida a producción	Partner Sap	3
6.4	Supervisión de la implementación	Área de TI	12
6.5	Reunión de cierre de proyecto	Partner Sap / Área de TI	1
		Total días	79

Tabla 4.1.3.1.2. Cronograma Implementación Módulos de compras e inventarios

4.1.3.2. Implementación:

Se inicia con el cumplimiento de los hitos definidos en el alcance:

Hito 1: Inicio del proyecto

- Revisión Alcance del proyecto: Se revisa que el alcance de la implementación cumpla con el objetivo de mejorar los procesos de compras e inventarios.
- Reunión de inicio del proyecto: Se tiene la primera reunión de proyecto donde se exponen los hitos y tiempo de cumplimiento que se necesita para cada punto.

Hito 2: Levantamiento de información

- Preparación base de datos: Se crea la base de datos con la configuración por defecto de SAP Business One:

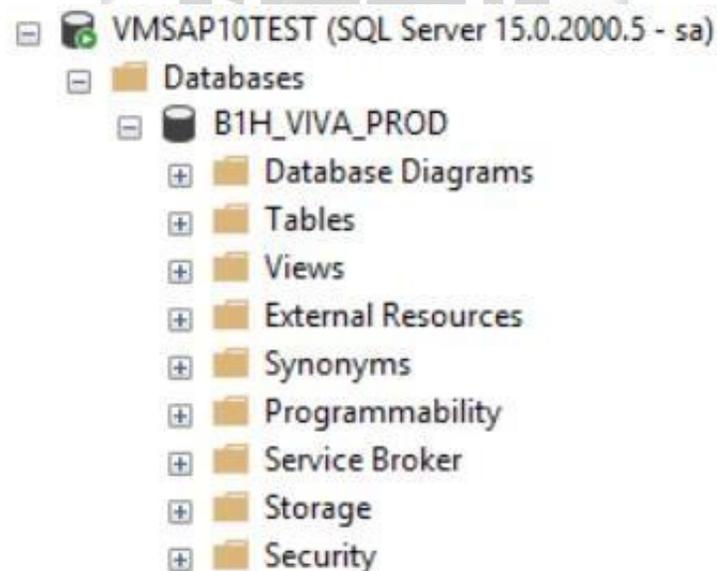


Figura 4.1.3.2.1. Base de datos SAP Business One

- Capacitación plantillas de datos maestros: Se realizan capacitaciones donde se explica cómo se completarán las plantillas de carga masiva.

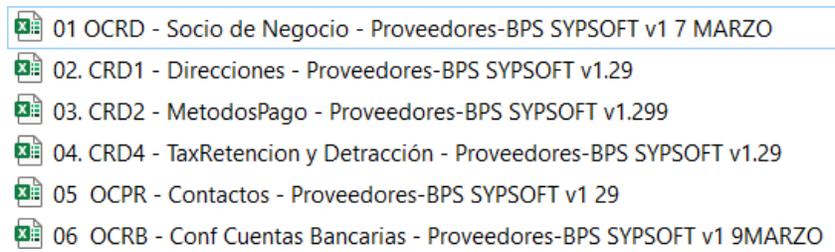


Figura 4.1.3.2.2. Plantillas de datos maestros Compras

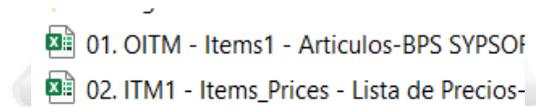


Figura 4.1.3.2.3. Plantillas de datos maestros Inventarios

Hito 3: Configuración inicial

Instalación BPS: Se instala un Addon con las configuraciones de Perú (moneda, impuestos, plan de cuentas, libros electrónicos, etc.) debido a que Sap Business One para Latinoamérica no tiene una configuración nativa para Perú, a diferencia de Chile.

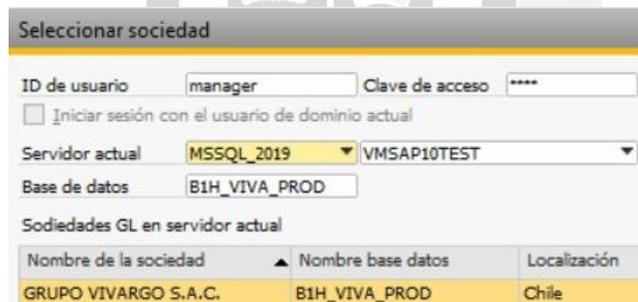


Figura 4.1.3.2.4. Login y localización Chile

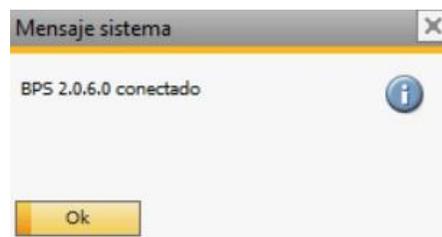


Figura 4.1.3.5. Mensaje de éxito BPS

Parametrización BPS: Se establece la parametrización peruana y la configuración inicial de Sap Business One:

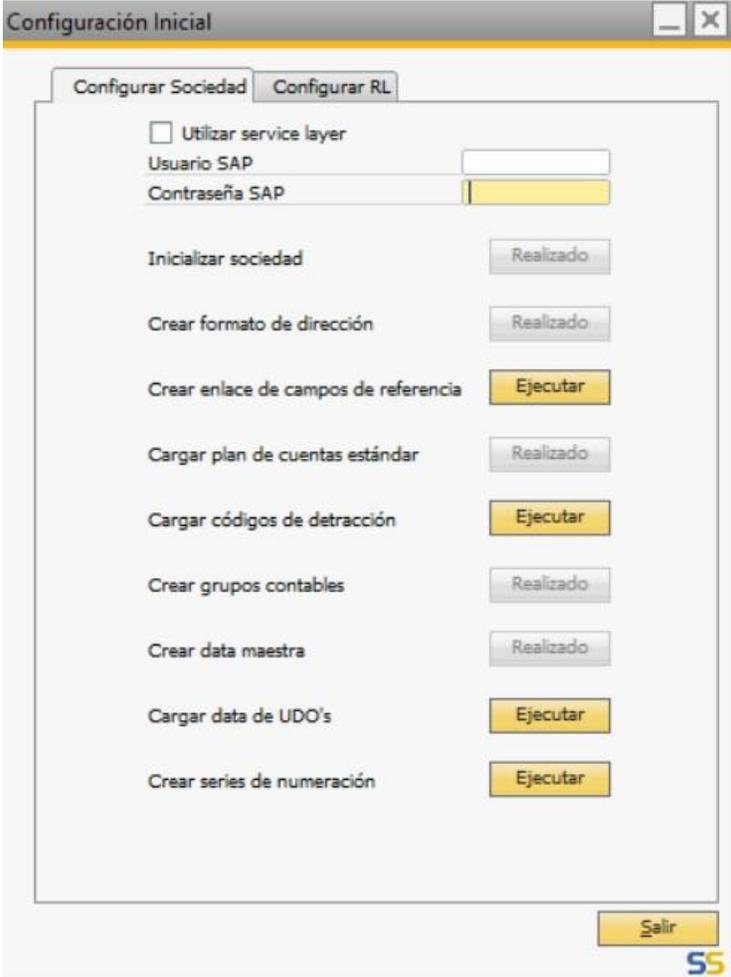


Figura 4.1.3.6. Configuración inicial BPS

Capacitación BPS: Se realiza la capacitación de los procesos de compras e inventarios con la configuración en SAP Business One.

- Nombre
- Reunión consultas compras (2020-07-10)
 - Capacitación Compras Locales (2020-07-
 - Pruebas Integrales Compras Locales (202

Figura 4.1.3.7. Videos de capacitación

Instalación reportes legales: Se instalaron los reportes necesarios para las declaraciones en SUNAT, entre las cuales están el detalle del inventario valorizado y el registro de compras, además de los libros electrónicos.



Figura 4.1.3.8. Reportes legales Sap Business One

Capacitación reportes legales: Se realiza la capacitación sobre los reportes legales y libros electrónicos implementados.

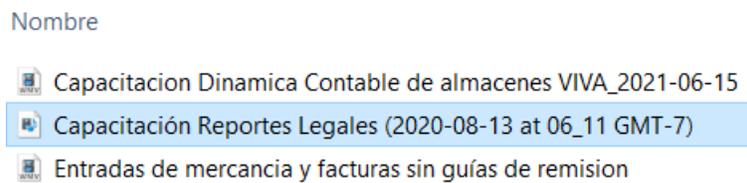


Figura 4.1.3.9. Video de capacitación RRL

Hito 4: Homologación

Tablas y campos a homologar: Se configuran las tablas y campos necesarios para los procesos de compra e inventarios, como las dimensiones para distribución de costos: Equipo, proyecto, área y actividad.

Solicitud de compra [Autorizado]

Solicitante: Usuario | mant3
Nombre de solicitante:
Sucursal: LIMA
Departamento: MANTENIMIENTO
 Enviar correo electrónico si se agregó pedido o pedido e
Dirección de correo ele:

Contenido | Anegos

Clase de artículo/servicio /Artículo										
#	Descuento	Indicador de impuestos	Total (ML)	Almacén	Proyecto	Cuenta de mayor	EQUIPO	PROYECTO	AREA	ACTIVIDAD
1	0.00			01	PR1200	252200	CP0004	PR1200	MN0100	MA0200

Figura 4.1.3.10. Solicitud de compra con campos de dimensiones

Salida de mercancías

Número: 230100286 | Serie: SMI2301
Fecha de contabilización: | Fecha de documento: | Referencia 2: |
Lista de precios: Último precio de compra
Documento de referencia:

Contenido | Anegos

#	Código de cuenta	Costo del artículo	Nombre de unidad de medida	Proyecto	EQUIPO	PROYECTO	AREA	ACTIVIDAD
1	613300	S/ 135.60	UNID		VI0100	PR1200	MN0100	MA0400

Figura 4.1.3.11. Salida de mercancía con campos de dimensiones

Consultas, procedimientos almacenados y funciones: Se generan y guardan en el query manager para reportes solicitados.

Query Manager

Nombre de la consulta:
Categoría de consulta:

- 03. Compras
 - BF - COPIA PROYECTO CC A PROY FINANCIERO
 - BF - EXTRAE PROYECTO
 - BF Actividades
 - BF Equipos
 - BF Proyectos
 - VIV Cuentas por pagar
 - VIV Facturas registradas
 - VIV OC-EM-Factura
- 04. Inventarios
 - SYP Reporte de Inventarios
 - SYP Reporte Lenta Rotacion

Figura 4.1.3.12. Query manager

Reportes y layouts en Crystal Reports: Se generan imprimibles de documentos necesarios para el proceso de compras e inventarios.

ORDEN DE COMPRA N° OCP2301 - 230110063

SEÑOR (ES):	TOMATEO S.A.C.		
DIRECCION:	AV. VILLA MARINA MZA. F1 LOTE. 3 (LA CURVA CHORRIL	FECHA :	10/01/2023
TELÉFONO:	983 515 928	CONDICION DE PAGO :	CREDITO A 30 DIAS
CONTACTO:	NICOLAS TOMATEO		
RUC :	20550758670	MONEDA :	Soles

#	CODIGO	DESCRIPCION	OT	EQUIPO	PROYECTO	AREA	ACTIVIDAD	UNID	CANT	PRECIO	TOTAL
1	SMN.08.000013	THINER ACRILICO	5124	TH0007	PR1200	MN0100	MA0800	GLL	10.00	17.80	177.97
2	SMN.08.000189	LIJA DE FIERRO / AL SECO #150 - NO RTON	5124	TH0007	PR1200	MN0100	MA0800	NIU	25.00	1.69	42.37
3	SMN.08.000188	LIJA DE FIERRO / AL SECO #80 - NO RTON	5124	TH0007	PR1200	MN0100	MA0800	NIU	25.00	1.69	42.37
4	SMN.08.000191	LIJA DE FIERRO / AL SECO #220 - NO RTON	5124	TH0007	PR1200	MN0100	MA0800	NIU	25.00	1.69	42.37
5	SMN.08.001631	LIJA ORBITAL N°80	5124	TH0007	PR1200	MN0100	MA0800	NIU	25.00	2.54	63.56
6	SMN.08.001633	LIJA ORBITAL N°150	5124	TH0007	PR1200	MN0100	MA0800	NIU	25.00	2.54	63.56
7	SMN.08.001796	PINCEL #14	5124	TH0007	PR1200	MN0100	MA0800	NIU	6.00	4.24	25.42
8	SMN.08.002349	MASILLA PLASTICA SIKA	5124	TH0007	PR1200	MN0100	MA0800	NIU	5.00	22.03	110.17
9	SMN.08.000589	CINTA MASKINTAPE 3/4"	5124	TH0007	PR1200	MN0100	MA0800	NIU	10.00	7.63	76.27

FECHA DE ENTREGA: 10/01/2023
LUGAR DE ENTREGA: -LIMA-LIMA LIMA
SOLICITANTE:
ELABORADO POR:
APROBADO POR:
OBSERVACIONES: URGENTE // LLAMADA: 5124 / ACTIVIDAD: 16390

SUB TOTAL	S/	644.06
Impuesto %		115.83
TOTAL		759.99

Figura 4.1.3.13. Layout Orden de compra

RECEPCIÓN DE MERCADERÍA N° ENP2301 - 230110081

O. COMPRA: 230110063	CONTACTO: NICOLASTOMATEO
SEÑOR (ES): TOMATEO S.A.C.	E-MAIL: matizado_tomateo_2011@hotmail.com
DIRECCION: AV. VILLA MARINA MZA. F1 LOTE. 3 (LA CURVA CHORRIL	TELEFONO: 983 515 928
RUC: 20550758670	MONEDA: Soles
FECHA: 11/01/2023	T/C: 0.000

CODIGO	DESCRIPCION	OT	EQUIPO	PROYECTO	AREA	ACTIVIDAD	UNID	CANT	PRECIO	TOTAL
SMN.08.000013	THINER ACRILICO	5124	TH0007	PR1200	MN0100	MA0800	GLL	10.00	17.80	177.97
SMN.08.000189	LJJA DE FIERRO / AL SECO #150 - NO RTON	5124	TH0007	PR1200	MN0100	MA0800	NIU	25.00	1.69	42.37
SMN.08.000188	LJJA DE FIERRO / AL SECO #80 - NO RTON	5124	TH0007	PR1200	MN0100	MA0800	NIU	25.00	1.69	42.37
SMN.08.000191	LJJA DE FIERRO / AL SECO #220 - NO RTON	5124	TH0007	PR1200	MN0100	MA0800	NIU	25.00	1.69	42.37
SMN.08.001631	LJJA ORBITAL N°80	5124	TH0007	PR1200	MN0100	MA0800	NIU	25.00	2.54	63.56
SMN.08.001633	LJJA ORBITAL N°150	5124	TH0007	PR1200	MN0100	MA0800	NIU	25.00	2.54	63.56
SMN.08.001796	PINCEL #14	5124	TH0007	PR1200	MN0100	MA0800	NIU	6.00	4.24	25.42
SMN.08.002349	MASILLA PLASTICA SIKA	5124	TH0007	PR1200	MN0100	MA0800	NIU	5.00	22.03	110.17
SMN.08.000589	CINTA MASKINTAPE 3/4"	5124	TH0007	PR1200	MN0100	MA0800	NIU	10.00	7.63	76.27

LUGAR DE ENTREGA: -LIMA-LIMA LIMA
CONDICIÓN DE PAGO: CREDITO A 30 DIAS
SOLICITANTE:
ELABORADO POR:
OBSERVACIONES: URGENTE // LLAMADA: 5124 / ACTIVIDAD: 16390

SUB TOTAL	S/	644.06
Impuesto %		115.93
TOTAL		759.99

Figura 4.1.3.14. Layout Entrada de mercancías

Búsquedas formateadas: Se generan búsquedas formateadas para automatizar el llenado de campos. Por ejemplo, en el campo solicitante de las salidas de mercancía, se generó una BF para visualizar la lista de empleados activos cuando se indique al solicitante de dicha mercancía.

The screenshot shows a software interface for configuring search criteria. It includes a dropdown menu for 'Tipo Salida' set to 'Externa', a search field for 'Solicitante' containing 'X29238188', and a dropdown for 'Tipo Salida Mercancias' set to 'Salida por consu'. Below this, there is a section titled 'Valores definidos por usuario: Definición' with three radio button options: 'Sin buscar en valores definidos por usuario', 'Buscar en valores definidos por usuario', and 'Buscar en valores definidos por usuario según consulta grabada' (which is selected). There are also buttons for 'BF-Empleado-RelacionEmpleados' and 'Abrir consulta guardada', and a checkbox for 'Actualización automática si se producen modi'.

Figura 4.1.3.15. Búsqueda formateada en Salida de mercancía

Validaciones en transact notification: Se configuran mensajes de error que no permitirán crear transacciones en caso los usuarios no ingresen la toda la información necesaria para realizarlas, como en solicitudes de compra, entradas y salidas de mercancías.

Esto se realiza a través de funciones, que luego se usarán en el procedimiento almacenado llamado “Transact notification” y se mostrarán los mensajes de error en Sap Business One.

```

IF(@Transaction_type IN ('A','U'))
BEGIN
  if (select COUNT(1) from PRQ1 where DocEntry=@list_of_cols_val_tab_del and isnull(OcrCode,'')>'')>0
  begin
    set @Mensaje='VIVARGO: El documento debe tener dimensión EQUIPO en todas las filas.'
    RETURN @MENSAJE;
  end

  if (select COUNT(1) from PRQ1 where DocEntry=@list_of_cols_val_tab_del and isnull(OcrCode2,'')>'')>0
  begin
    set @Mensaje='VIVARGO: El documento debe tener dimensión PROYECTO en todas las filas.'
    RETURN @MENSAJE;
  end

  if (select COUNT(1) from PRQ1 where DocEntry=@list_of_cols_val_tab_del and isnull(OcrCode3,'')>'')>0
  begin
    set @Mensaje='VIVARGO: El documento debe tener dimensión AREA en todas las filas.'
    RETURN @MENSAJE;
  end

  if (select COUNT(1) from PRQ1 where DocEntry=@list_of_cols_val_tab_del and isnull(OcrCode4,'')>'')>0
  begin
    set @Mensaje='VIVARGO: El documento debe tener dimensión ACTIVIDAD en todas las filas.'
    RETURN @MENSAJE;
  end
end

```

Figura 4.1.3.16. Función para solicitar dimensiones

```

--> Solicitud de Compra
IF @object_type = '1470000113'
BEGIN
  SELECT @error_message = [dbo].[fn_TN_OP_Solicitud_Compra_1470000113](@list_of_cols_val_tab_del,@transaction_type)
  IF ISNULL(@error_message,'') <> ''
  BEGIN
    SELECT @error = 1
    GOTO Salir
  END
END

-----

--> Salida de Mercancia
IF @object_type = '60'
BEGIN
  SELECT @error_message = [dbo].[fn_TN_OP_Salida_Mercancia_60](@list_of_cols_val_tab_del,@transaction_type)
  IF ISNULL(@error_message,'') <> ''
  BEGIN
    SELECT @error = 1
    GOTO Salir
  END
END

-----

--> Entrada de Mercancia
IF @object_type = '20'
BEGIN
  SELECT @error_message = [dbo].[fn_TN_OP_Entrada_Mercancia_20](@list_of_cols_val_tab_del,@transaction_type)
  IF ISNULL(@error_message,'') <> ''
  BEGIN
    SELECT @error = 1
    GOTO Salir
  END
END

```

Figura 4.1.3.17. Querys de validación

Para este ejemplo, si se deja vacío algún campo de dimensión (equipo, proyecto, area o actividad) la validación mostrará un mensaje de error indicando que se debe completar correctamente, y no permitirá la creación de solicitud de compra, entrada o salida de mercancía.

Solicitud de compra - Borrador [Autorizado]

Solicitante: Usuario manager
 Nombre de solicitante: AARON ROJAS
 Sucursal: LIMA
 Departamento: SISTEMAS
 Enviar correo electrónico si se agregó pedido o pedido e
 Dirección de correo ele:

Nº: RQP2301 230100325
 Estado: Borrador
 Fecha de contabilización: 29/01/2023
 Válido hasta: 28/02/2023
 Fecha de documento: 29/01/2023
 Fecha necesaria: 29/01/2023

Documento de referencia:

Contenido Anexos

Clase de artículo/servicio: Artículo Clase de resumen: Sin resumen

#	stos	Total (ML)	Almacén	Proyecto	Cuenta de mayor	EQUIPO	PROYECTO	AREA	ACTIVIDAD	Descripción Adicional I	Descripción Adi...
1		S/ 100.00	01		636511						
2											

Propietario:

Total antes del descuento: S/ 100.00
 Gastos adicionales:
 Impuesto: S/ 18.00
 Total pago vencido: S/ 118.00

29/01/2023

El documento debe tener dimensión EQUIPO en todas las filas.

Figura 4.1.3.18. Mensaje de error en Sap

Pruebas unitarias: Se realizan las pruebas de usuarios por módulos en bases de datos de pruebas, para validar que cada transacción funcione según lo requerido.

Pruebas integrales: Se realizan las pruebas integrales de todo el proceso de compras e inventarios para validar que no se presenten errores.

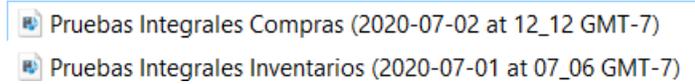


Figura 4.1.3.19. Videos de pruebas integrales

Hito 5: Carga inicial de maestros

Validación de cargas masivas: Se realiza la carga masiva de plantillas de datos maestros y saldos iniciales con la información actualizada.

- Carga de datos maestros de proveedores:

CardCode	CardType	FederalTaxID	GroupCode	CardName	U_SYP_BPTF	U_SYP_B	U_SY	U_SYP_AGENRE	U_SYP_SNBUEJ	Currency
P20392849794	cSupplier	20392849794	Proveedor Local	3E SOLUCIONES S.A.C.	TPJ	6	N	N	N	##
P20601975051	cSupplier	20601975051	Proveedor Local	A3M COMPANY S.A. - A3M S.A.	TPJ	6	N	N	N	##
P20515278011	cSupplier	20515278011	Proveedor Local	ACEROFLEX EIRL	TPJ	6	N	N	N	##
P20505277601	cSupplier	20505277601	Proveedor Local	AGROMATIC SOCIEDAD ANONIMA	TPJ	6	N	N	Y	##
P20602662099	cSupplier	20602662099	Proveedor Local	ALCOMAX PERU S.A.C.	TPJ	6	N	N	N	##
P20428698569	cSupplier	20428698569	Proveedor Local	AMERICATEL PERU S.A.	TPJ	6	N	Y	Y	##
P20546436595	cSupplier	20546436595	Proveedor Local	AP SOLUTIONS S.A.C.	TPJ	6	N	N	N	##
P20102185863	cSupplier	20102185863	Proveedor Local	APC CORPORACION S.A.	TPJ	6	N	Y	N	##
P20544217705	cSupplier	20544217705	Proveedor Local	APROIN PERU S.A.C	TPJ	6	N	N	N	##
P20455361819	cSupplier	20455361819	Proveedor Local	ASESORES AQP E.I.R.L.	TPJ	6	N	N	Y	##
P20602071414	cSupplier	20602071414	Proveedor Local	ATIPANA BARRAS Y SERVICIOS INTE	TPJ	6	N	N	N	##
P20456270558	cSupplier	20456270558	Proveedor Local	AUTO LEADERS PERU S.A.C.	TPJ	6	N	N	N	##
P20119205353	cSupplier	20119205353	Proveedor Local	AUTOMOTORES TACNA S.A.C.	TPJ	6	N	N	Y	##
P20100202396	cSupplier	20100202396	Proveedor Local	AUTRISA AUTOMOTRIZ ANDINA S.A.	TPJ	6	N	Y	N	##
P10454123706	cSupplier	10454123706	Proveedor Local	AYALA MENA EDGAR NOE	TPN	6	N	N	N	##
P20600498054	cSupplier	20600498054	Proveedor Local	BACA & GJOREK SOCIEDAD CIVIL DE	TPJ	6	N	N	Y	##
P20557755161	cSupplier	20557755161	Proveedor Local	BAPERSA S.A.	TPJ	6	N	N	N	##
P20600796551	cSupplier	20600796551	Proveedor Local	BATERIAS GLOBAL AUTOMOTRIZ S.	TPJ	6	N	N	Y	##
P20555622458	cSupplier	20555622458	Proveedor Local	C3 DIESEL SERVICIOS E.I.R.L.	TPJ	6	N	N	N	##
P20517999688	cSupplier	20517999688	Proveedor Local	CAD SOLUTIONS SA	TPJ	6	N	N	N	##
P10044123695	cSupplier	10044123695	Proveedor Local	CALISAYA JALIRI ENCARNACION	TPN	6	N	N	N	##
P20506151628	cSupplier	20506151628	Proveedor Local	CAMARA DE COMERCIO PERUANO-	TPJ	6	N	N	Y	##

Figura 4.1.3.20. Plantilla de proveedores

- Se realiza la carga a través de Sap Business One Data transfer, por la cual se carga información desde archivos txt hacia Sap:

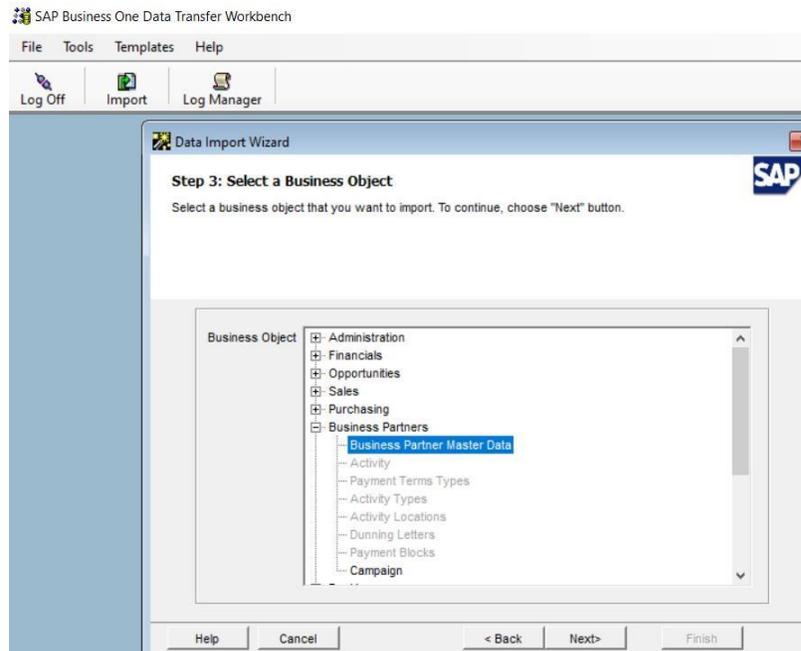


Figura 4.1.3.21. Carga en Sap Data Transfer

- La carga masiva se visualiza en Sap:

Lista de Socios de negocios

Buscar

#	Código SN	Nombre SN	Saldo SN	Tipo de documento	Número de id
725	P20392849794	3E SOLUCIONES S.A.C.	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20392849794
134	P20600740122	3J BUREAU SERVICES & CERTIFICATIONS S.A.C	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20600740122
146	P20602222536	A & B INDUSTRIAL TRAINING AND TRADING S.A.C.	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20602222536
1191	P20549437177	A Y A PLUS E.I.R.L.	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20549437177
152	P20603335181	A&A HSE CONSULTIK	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20603335181
963	P20510613652	A. HARTRODT ADUANAS S.A.C.	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20510613652
704	P20377066635	A.HARTRODT PERU S.A.C	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20377066635
1441	P20601975051	A3M COMPANY S.A. - A3M S.A.	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20601975051
170	P10293087569	ABARCA SALAS ZOILA FRANCISCA	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	10293087569
276	P10422158788	ABRIL CALLE YOLITA	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	10422158788
149	P20602709265	ACBO MOBILIARIOS S.A.C.	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20602709265
941	P20508504471	ACCES BUS S.A.C.	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20508504471
1001	P20515278011	ACEROFLEX EIRL	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20515278011
161	P10292381846	ACHATA ARIAS OSCAR EMILIANO	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	10292381846
118	P20547346034	ACL NEGOCIOS & SERVICIOS GENERALES S.A.C.	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20547346034
505	P20100108616	ADAMS S A	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20100108616
156	P20603866810	ADC ELECTRIC E IMPORT S.A.C.	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20603866810
169	P20607396958	ADE HYDRAULIC S.A.C.	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20607396958
785	P20454166311	ADELTA REPRESENTACIONES S.R.L.	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20454166311
158	P20604564574	ADORA PERU S.A.C.	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20604564574
924	P20506300569	ADUAMERICA CARGA S.A.	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20506300569
623	P20172023089	ADUAMERICA S.A.	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20172023089
978	P20511851298	ADUAMERICA SOLUCIONES LOGISTICAS S.A.	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20511851298
1461	P20602208177	ADUAPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20602208177
114	P20538593053	AEROPUERTOS ANDINOS DEL PERU S.A.	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20538593053
759	P20433206372	AEROWORLD SA.	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20433206372
168	P20607005959	AFC AIRE ACONDICIONADO AUTOMOTRIZ	0.00	Registro Unico de Contribuyentes	20607005959

Figura 4.1.3.22. Proveedores cargados en Sap Business One

- Carga de datos maestros de artículos de inventario:

ItemCode	ItemName	ItemsGroupCode
ItemCode	ItemName	ItemsGrpCod
Codigo Artículo (Máximo 20 caracteres)	Descripcion Artículo	Codigo Grupos de Artículos - Contables Creados en SAP
FLT.09.000359	28130-5H001-KOREANO F/AIRE	102-Filtros
FLT.09.000409	FILTRO DE ACEITE DE RETORNO 32321	102-Filtros
FLT.09.000410	FILTRO DE ACEITE DE SUCCION 26253	102-Filtros
FLT.09.000573	FILTRO DE ACEITE LF689 - P552512	102-Filtros
FLT.09.000074	FILTRO DE ACEITE LF699	102-Filtros
FLT.09.000106	FILTRO DE ACEITE P550335	102-Filtros
FLT.09.000392	FILTRO DE AIRE PRIMARIO - AF25957	102-Filtros
FLT.09.000185	FILTRO DE HIDRAULICO P565245	102-Filtros
FLT.09.000497	FILTRO DE PRESION 9868852	102-Filtros
FLT.09.000290	FILTRO HIDRAULICO HF35279	102-Filtros
FLT.09.000314	FILTRO HIDRAULICO HF6056	102-Filtros
FLT.09.000491	FILTRO HIDRAULICO HF6587	102-Filtros

Figura 4.1.3.23. Plantilla de artículos

- La carga de artículos se visualiza en Sap:

Lista de Artículos					
Buscar					
#	Número de artículo	Descripción del artículo	En stock	Familia - Código	Familia - Descr
118	FLT.09.000359	28130-5H001-KOREANO F/AIRE	0.00	FLT.09	FILT - Filtros
279	FLT.09.000644	BASE R 90P C/CEBADOR	0.00	FLT.09	FILT - Filtros
107	FLT.09.000343	BREATHER, AIR FILTRO RESPIRADERO 92E7505200	3.00	FLT.09	FILT - Filtros
200	FLT.09.000548	CARTUCHO FILTRANTE P550309 - HF6162	12.00	FLT.09	FILT - Filtros
196	FLT.09.000544	CARTUCHO FILTRANTE P782857	2.00	FLT.09	FILT - Filtros
221	FLT.09.000586	CARTUCHO FILTRO SEPARADOR DE AGUA (MALLA) UPPER 553183708	0.00	FLT.09	FILT - Filtros
124	FLT.09.000368	DONALDON F/AIRE P617643 - AF26124	2.00	FLT.09	FILT - Filtros
102	FLT.09.000330	DONALDSON F/PETROLEO P550090 / FF5006 0986452233	45.00	FLT.09	FILT - Filtros
156	FLT.09.000435	DONALSON F/AIRE P532503 -AF25129M	3.00	FLT.09	FILT - Filtros
160	FLT.09.000441	DONALSON F/AIRE P617644 - AF26125	1.00	FLT.09	FILT - Filtros
324	FLT.09.000689	ELEMENTO PURIFICADOR AIRE 24552164 N400	0.00	FLT.09	FILT - Filtros
43	FLT.09.000143	ELEMENTO DE ACEITE LF3829 - P550453 - A5411800209 - E500H	5.00	FLT.09	FILT - Filtros
147	FLT.09.000418	ELEMENTO DE AIRE A0040943504 - AF26242 - C271340- P750008- E603L	6.00	FLT.09	FILT - Filtros
185	FLT.09.000509	ELEMENTO FILTRANTE G2F-LP355	1.00	FLT.09	FILT - Filtros
125	FLT.09.000369	F/ACEITE PH16	0.00	FLT.09	FILT - Filtros
120	FLT.09.000362	FF5405 - FLEETG F/PETROLEO	2.00	FLT.09	FILT - Filtros
162	FLT.09.000452	FILTRO DE ACEITE DE MOTOR B675 - LF3007 - P502007	3.00	FLT.09	FILT - Filtros
184	FLT.09.000508	FILTER ELEMENT KIT ME302763 SAKURA EFG-1002	4.00	FLT.09	FILT - Filtros
105	FLT.09.000341	FILTER RETUR 9257614100	3.00	FLT.09	FILT - Filtros
216	FLT.09.000571	FILTRO ACEITE	0.00	FLT.09	FILT - Filtros
326	FLT.09.000691	FILTRO ACEITE DEL MOTOR LF17486 - 2625884	0.00	FLT.09	FILT - Filtros
323	FLT.09.000688	FILTRO ACEITE ACDOILW6885 N400	0.00	FLT.09	FILT - Filtros
298	FLT.09.000663	FILTRO ACEITE DE MOTOR P550761	1.00	FLT.09	FILT - Filtros
336	FLT.09.000702	FILTRO ACEITE DEL MOTOR P502016 LF3874	0.00	FLT.09	FILT - Filtros
256	FLT.09.000621	FILTRO ACEITE HYUNDAI 263304A001	0.00	FLT.09	FILT - Filtros
64	FLT.09.000211	FILTRO AIRE	0.00	FLT.09	FILT - Filtros

Figura 4.1.3.24. Plantilla de artículos

Levantamiento de observaciones: En caso haya observaciones sobre las cargas masivas realizadas, se reportan y deben ser subsanadas.

Validación de correcciones: Luego de subsanar las observaciones, se vuelve a revisar hasta que la información esté conforme.

Hito 6: Carga de maestros producción

Carga de datos maestros: Se actualiza la carga masiva de proveedores en caso haya nueva información antes del pase a producción.

Carga de saldos iniciales: Se cargan los saldos remanentes del sistema anterior, es decir, las órdenes de compra que quedaron abiertas y el stock actualizado de artículos.

Numero de Operación	Codigo del Socio de Negocio	Tipo de Documento	Fecha de Contabilización EN EL FORMATO AAAAMMDD	Fecha de Vencimiento	Fecha del Documento	Moneda del Documento S/ USD	Estado del documento	Fecha Doc. Origen	Numero de referencia	Comentarios (Opcional)
DocNum	CardCode	DocType	DocDate	DocDueDate	TaxDate	DocCurrency	U_SYP_STATUS	U_SYP_FECHAREF	NumAtCard	Comments
1	P20100114349	dDocument_Service	28/07/2020	27/07/2020	27/07/2020	S/	V	27/07/2020	29062	HOMOLOGACION
2	P10408627252	dDocument_Service	28/07/2020	27/07/2020	27/07/2020	S/	V	27/07/2020	29060	SERV. CALIBRACIÓN DE VÁLVULAS, CAMBIO CON
3	P20601182531	dDocument_Service	28/07/2020	26/08/2020	27/07/2020	US\$	V	27/07/2020	29059	IMPLEMENTACION TRACTOGRUA CG0009
4	P20602327630	dDocument_Service	28/07/2020	25/09/2020	27/07/2020	S/	V	27/07/2020	29058	SOLICITUD DE VIGILANCIA
5	P20602327630	dDocument_Service	28/07/2020	25/09/2020	27/07/2020	S/	V	27/07/2020	29057	IMPLEMENTACION TRACTOGRUA CG0009
6	P20131368152	dDocument_Service	28/07/2020	24/08/2020	25/07/2020	S/	V	25/07/2020	29047	REQUERIMIENTO MUNICIPALIDAD DE CHORRILLOS
7	P10093523429	dDocument_Service	28/07/2020	1/08/2020	25/07/2020	S/	V	25/07/2020	29046	SERVICIO DE MANTENIMIENTOS DE JARDINES DE
8	P20546436595	dDocument_Service	28/07/2020	25/07/2020	25/07/2020	US\$	V	25/07/2020	29044	REPARACIÓN DE RADIOS MOTOROLA
9	P20206477360	dDocument_Service	28/07/2020	24/08/2020	25/07/2020	S/	V	25/07/2020	29043	REQUERIMIENTOS DE VALES DE SALIDA
10	P20556216089	dDocument_Service	28/07/2020	25/07/2020	25/07/2020	S/	V	25/07/2020	29036	CORFID CORPORACION FACTURA F002-2012
11	P20601597820	dDocument_Service	28/07/2020	25/07/2020	25/07/2020	S/	V	25/07/2020	29032	SERVICIO REVISIÓN DE FRENS, MOTOR, SUSPEN
12	P20601597820	dDocument_Service	28/07/2020	25/07/2020	25/07/2020	S/	V	25/07/2020	29031	SERV. MANTTO PREVENTIVO, REPARACIÓN DE TR
13	P20601597820	dDocument_Service	28/07/2020	25/07/2020	25/07/2020	S/	V	25/07/2020	29030	SISTEMA MOTOR - REPARACIÓN INYECTORES Y B
14	P20101759688	dDocument_Service	28/07/2020	25/07/2020	25/07/2020	US\$	V	25/07/2020	29029	SISTEMA CHASIS

Figura 4.1.3.25. Plantilla de OC abiertas

Numero de Operación	Correlativo de Numero de Operación	Codigo del Artículo	Descripción (Opcional, si no se coloca, el sistema la pondrá automáticamente)	Cantidad	COSTO UNITARIO	Moneda del Precio	Codigo de Almacén	Cuenta (MIGRACION DE SALDOS INICIALES DE INVENTARIO)	Proyectos
ParentKey	LineNum	ItemCode	Desc	Quantity	Price	Currency	WarehouseCode	AccountCode	ProjectCod
1	0	EPP.16.000007	ARNES DE SEGURIDAD 3 ANILLOS	6	133.01 S/		01	000000	PR1200
1	1	EPP.16.000007	ARNES DE SEGURIDAD 3 ANILLOS	6	133.01 S/		12	000000	PR9990
1	2	EPP.16.000007	ARNES DE SEGURIDAD 3 ANILLOS	3	144.86 S/		13	000000	PR3400
1	3	EPP.16.000008	CASCO DE SEGURIDAD C/NARANJA	16	32.02 S/		01	000000	PR1200
1	4	EPP.16.000008	CASCO DE SEGURIDAD C/NARANJA	10	29.36 S/		11	000000	PR2700
1	5	EPP.16.000008	CASCO DE SEGURIDAD C/NARANJA	2	29.36 S/		02	000000	PR1300
1	6	EPP.16.000008	CASCO DE SEGURIDAD C/NARANJA	1	29.36 S/		13	000000	PR3400
1	7	EPP.16.000009	RESPIRADOR MEDIA CARA 3M DE DOBLE VIA	36	37.73 S/		01	000000	PR1200
1	8	EPP.16.000009	RESPIRADOR MEDIA CARA 3M DE DOBLE VIA	2	37.91 S/		14	000000	PR9955
1	9	EPP.16.000010	RESPIRADOR-Cartucho 6003 contra vapores org	24	36.6 S/		01	000000	PR1200
1	10	EPP.16.000010	RESPIRADOR-Cartucho 6003 contra vapores org	13	34.14 S/		11	000000	PR2700
1	11	EPP.16.000010	RESPIRADOR-Cartucho 6003 contra vapores org	12	35.68 S/		12	000000	PR9990
1	12	EPP.16.000010	RESPIRADOR-Cartucho 6003 contra vapores org	11	33.66 S/		13	000000	PR3400
1	13	EPP.16.000012	CASCO DE SEGURIDAD C/BLANCO	10	32.2 S/		01	000000	PR1200
1	14	EPP.16.000012	CASCO DE SEGURIDAD C/BLANCO	3	29.1 S/		13	000000	PR3400
1	15	EPP.16.000012	CASCO DE SEGURIDAD C/BLANCO	8	28.66 S/		12	000000	PR9990
1	16	EPP.16.000014	LINEA DE VIDA SIMPLE C/AMORTIGUADOR DE	3	186.89 S/		01	000000	PR1200
1	17	EPP.16.000019	TRAJE TVEX L	87	15.81 S/		01	000000	PR1200

Figura 4.1.3.26. Plantilla de Stock de artículos

Salida a producción: Posterior a la carga de saldos iniciales y validación de la misma, se inicia con las transacciones de compras e inventarios en producción.



Figura 4.1.3.27. Proceso de compra Sap Business One

La imagen muestra la interfaz de usuario de Sap Business One para la salida de mercancías. El formulario contiene los siguientes datos:

- Número: 221200638
- Serie: SMI2212
- Fecha de contabilización: 01/02/2023
- Fecha de documento: 01/02/2023
- Lista de precios: Último precio de compra
- Referencia 2: (campo vacío)
- Documento de referencia: (botón de selección)

La tabla de artículos consumidos es la siguiente:

#	Número de artículo	Descripción del artículo	Cantidad	Precio info	Total	Almacén	Código ...
1	SMN.08.000494	SOLDIMIX 24 HRS	1	S/ 10.17	S/ 10.17	12	613220
2	SMN.08.003971	TRABATUERCA DE #33 X 10	1	S/ 35.59	S/ 35.59	12	613220

El panel de configuración a la derecha muestra los siguientes valores:

- Motivo de Traslado: RETIRO
- Tipo de Documento: (vacío)
- Serie del Documento: (vacío)
- Correlativo del Documento: (vacío)
- Estado del Documento: Vigente
- Código de transportista: (vacío)
- RUC del Transportista: (vacío)
- Nombre Transportista: (vacío)
- Dirección de transportista: (vacío)
- Nombre del conductor: (vacío)
- Licencia del conductor: (vacío)
- Marca del vehículo: (vacío)
- Placa del vehículo: (vacío)
- Placa de la tolva: (vacío)
- Certificado de Inscripción: (vacío)
- Tipo Salida: Interna
- Almacenero: CONSUMOS PROY
- Solicitante: E75340818
- Tipo Salida Mercancías: Salida por consu

Figura 4.1.3.28. Consumos de almacén Sap Business One

Supervisión de la implementación: Se realiza el seguimiento a las transacciones y se brinda soporte a los usuarios debido a los nuevos procesos implementados en Sap Business One.

Reunión de cierre de proyecto: Finalmente, se tiene la reunión de cierre de proyecto, donde se brinda conformidad a la implementación realizada, y se muestra el detalle con las observaciones levantadas.

Nº	Tareas	Resultado esperado	Resultado obtenido	Pendientes	Solicitudes
1	Datos maestros socio de negocio (proveedor)	Visualización de proveedores	OK	Ninguno	Ninguno
2	Solicitud de compra	Creación de documento SOLPED	OK	Ninguno	Vivargo: Requieren la obligatoriedad para el registro de las 4 dimensiones.
3	Oferta (Cotización) de compra	Creación de documento OF	OK	Ninguno	Ninguno
4	Orden de compra de artículos	Creación de documento OC	OK	Ninguno	Ninguno
5	Orden de compra de servicios	Creación de documento OC	OK	Ninguno	Ninguno
6	Conformidad de servicios	Creación de documento EM	OK	Ninguno	Ninguno
7	Asiento de provisión de servicios (BPS)	Creación de asiento de provisión de servicios por el BPS	OK	Ninguno	Ninguno
8	Factura de compras de artículos	Creación de documento FP	OK	Ninguno	Ninguno
9	Factura de compras de servicios	Creación de documento FP	OK	Ninguno	Ninguno
10	Nota de crédito de compras	Creación de documento NC	OK	Ninguno	Ninguno
11	Nota de débito de compras	Creación de documento ND	OK	Ninguno	Ninguno
12	Reportes de compras	Visualización de partidas abiertas y análisis de compras	OK	Ninguno	Ninguno

Figura 4.1.3.29. Detalle de módulo compras

Nº	Tareas	Resultado esperado	Resultado obtenido	Pendientes	Solicitudes
1	Maestro de artículos	Registro de maestro de artículo inventariable	OK	Ninguno	Ninguno
2	Maestro de artículos	Registro de maestro de artículo no inventariable (servicio)	OK	Ninguno	Ninguno
3	Almacén	Gestión de almacenes	OK	Ninguno	Ninguno
4	Entrada de mercancía por ajuste de inventario	Aumento de stock por ajuste	OK	Ninguno	Ninguno
5	Salida de mercancía por ajuste de inventario	Reducción de stock por ajuste	OK	Ninguno	Ninguno
6	Solicitud y Traslado de stock entre almacenes	Registro de traslado	OK	Ninguno	Ninguno
7	Entrada de stock por compras	Creación de Pedido Entrada de mercancías	OK	Ninguno	Ninguno
8	Salida de stock por ventas	Creación de Entrega (guía de remisión)	OK	Ninguno	Ninguno
8	Reportes de stock	Revisión de reportes nativos de SAP para verificar stock	OK	Ninguno	Ninguno

Figura 4.1.3.30. Detalle de módulo inventarios

4.1.4. Análisis de resultados de la aplicación para la empresa

Luego de la implementación, se integró el proceso de compras e inventarios en Sap Business One, sin necesidad de conectarse con otro sistema.

4.1.4.1. Proceso de compras antes de la implementación

A continuación, se muestra el flujo de compra en Máximo IBM, donde se observa las actividades que se deben realizar debido a que se requiere la migración de información a Sap.

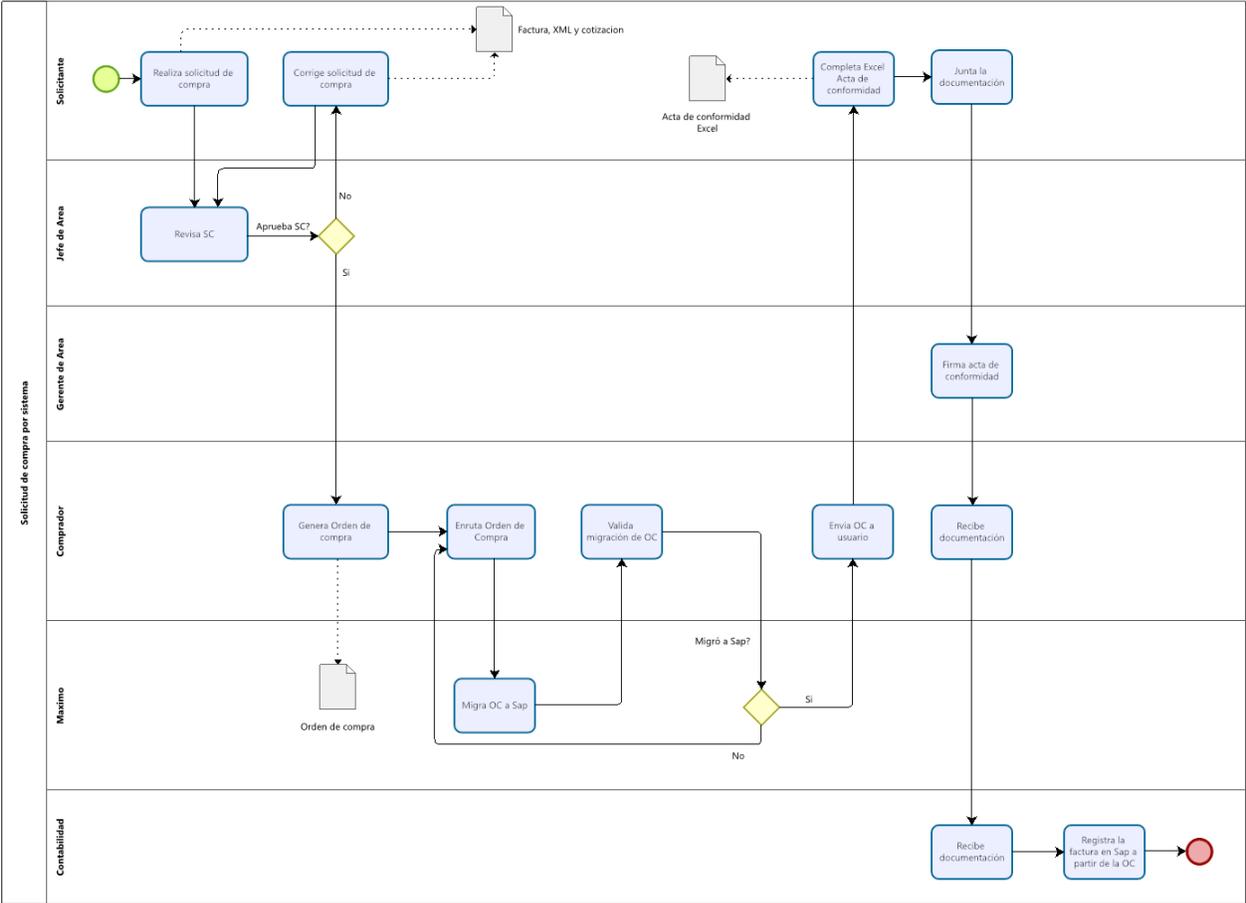


Figura 4.1.4.1. Proceso de compra Máximo IBM

Solicitud de compra en IBM Máximo:

Todos los usuarios solicitantes realizan una solicitud de compra por cada ítem, teniendo que repetir este proceso varias veces hasta completar la cantidad deseada.

Según lo mencionado anteriormente, algunas veces el número de solicitud de compra se duplicaba cuando más de un usuario hacía una solicitud al mismo tiempo, además a veces no se generaba el número de solicitud y se tenía que solicitar soporte para generarlo.

Linea	Parte	Descripción	Cantidad	Unidad de compra	Coste unitario	Coste de línea	Impuesto	Almacén	Ubicación / Proyecto	Activo	Cuenta de dé
1	SERV636511	INTERNET - ADMINISTRACION	1.00	UNID	149.41	149.41	26.89		PR1200		AD0100-AC01

Figura 4.1.4.2. Solicitud de compra Máximo IBM

Orden de compra en IBM Máximo:

El área de logística genera una orden de compra a partir de una solicitud, y debía tomar el resto de solicitudes una por una para relacionarlas, luego de esto la enruta, lo cual genera que la orden de compra migre a Sap Business One.

Según lo mencionado anteriormente, muchas veces la orden no migraba a Sap y se tenía que volver a enrutar o solicitar soporte para migrarlo, además el proceso para generar la orden de compra era tedioso debido a que se deben relacionar varias solicitudes de compra.

Linea	Parte	Descripción	Cantidad	Unidad de compra	Coste unitario	Coste de línea	Impuesto	Almacén	Ubicación
1	SERV636511	INTERNET - OPERACIONES	1.00	UNID	224.12	224.12	40.34		PR1200
2	SERV636511	INTERNET - MANTENIMIENTO	1.00	UNID	373.53	373.53	67.24		PR1200
3	SERV636511	INTERNET - GERENCIA GENERAL	1.00	UNID	149.41	149.41	26.89		PR1200
4	SERV636511	INTERNET - CONTABILIDAD	1.00	UNID	296.82	296.82	53.79		PR1200
5	SERV636511	INTERNET - FINANZAS	1.00	UNID	224.12	224.12	40.34		PR1200

Figura 4.1.4.3. Orden de compra Máximo IBM

Factura en SAP Business One:

Luego de validar que la orden de compra esté migrada, y se entregue junto con la factura y acta de conformidad, Contabilidad genera la factura a partir de dicha orden de compra.

Figura 4.1.4.6. Factura en Sap Business One

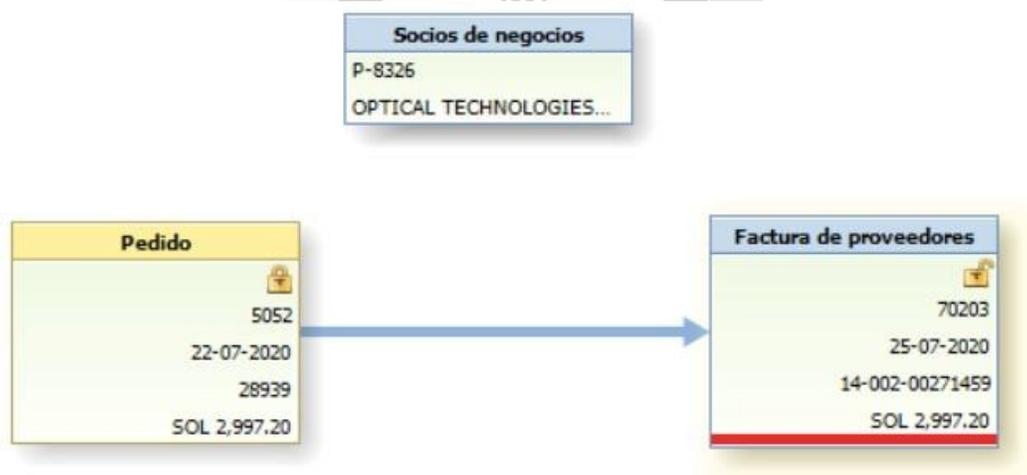


Figura 4.1.4.7. Mapa de relaciones Sap Anterior

4.1.4.2. Proceso de compras a partir de la implementación

A continuación, se muestra el flujo de compra en SAP Business a partir de la implementación, donde ya no se requiere ninguna validación de migración a SAP debido a que la información está en línea, y además el acta de conformidad en Excel es reemplazada por la conformidad de servicio en SAP.

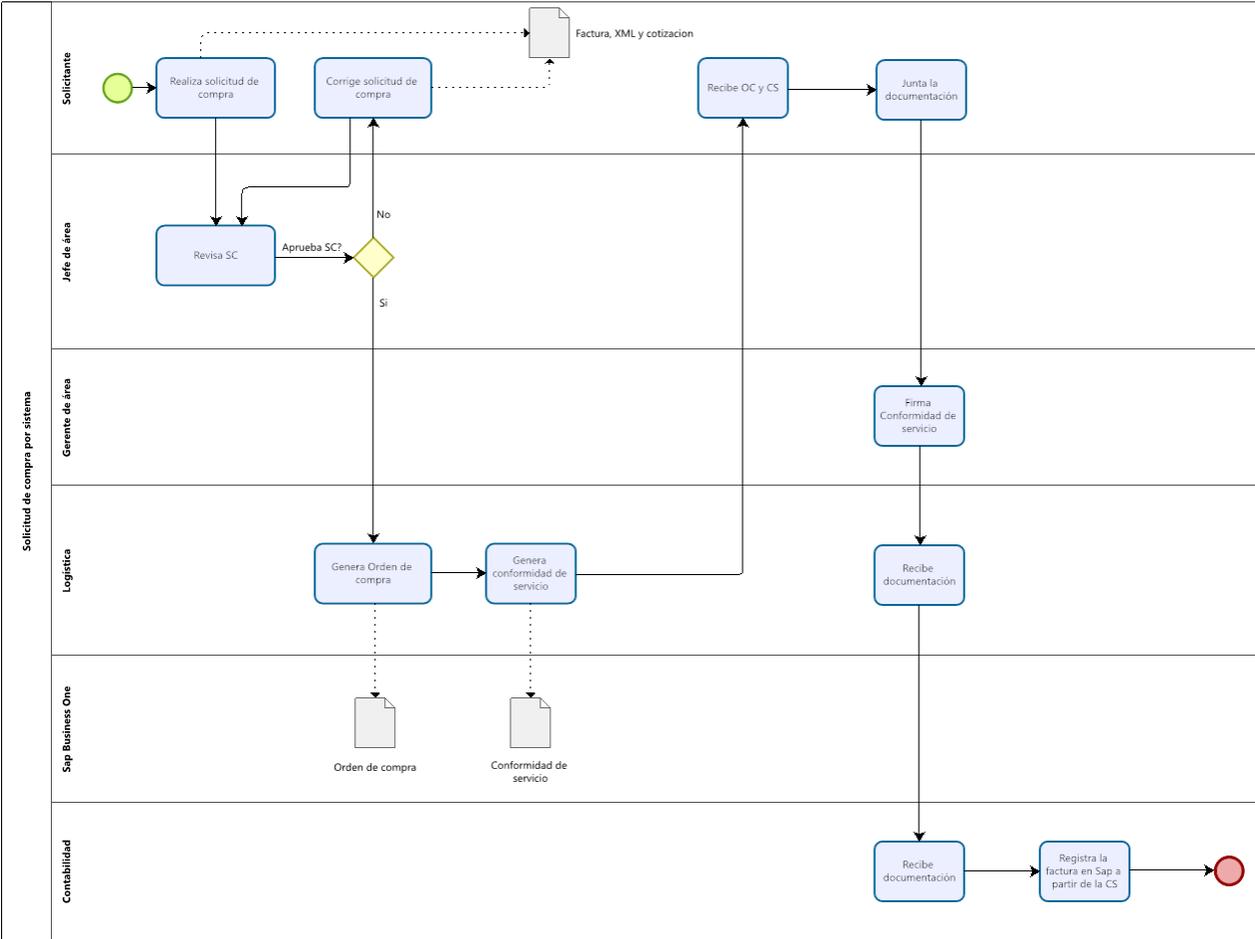


Figura 4.1.4.8. Proceso de compra SAP Business One

Solicitud de compra en Sap Business One:

Todos los usuarios solicitantes realizan la solicitud de compra en un solo documento, ingresando todos los ítems que se requieran, además la información es posible copiar y pegarla desde un Excel para hacerlo masivamente.

En Sap no se duplica el número de solicitud, aunque se hagan al mismo tiempo y el proceso es óptimo, no presenta problemas, en caso de requerir algún campo, se mostrará un mensaje para que sea completado por el usuario.

Solicitud de compra [Autorizado]

Solicitante: Empleado 87
 Nombre de solicitante:
 Sucursal: LIMA
 Departamento: SISTEMAS
 Enviar correo electrónico si se agregó pedido o pedido e
 Dirección de correo ele:

Nº: RQP2212 221200123
 Estado: Cerrado
 Fecha de contabilización: 13/12/2022
 Válido hasta: 13/12/2022
 Fecha de documento: 13/12/2022
 Fecha necesaria: 13/12/2022

Contenido Anexos

Número de artículo	Descripción del artículo	Proveedor	Fecha necesaria	Cantidad necesaria	Tasa	Precio info	Clase de resumen	AREA
SERV636511	Servicios basicos - Internet	P20552504641	13/12/2022	1	0.000	S/ 423.14	AD0100	
SERV636511	Servicios basicos - Internet	P20552504641	13/12/2022	1	0.000	S/ 1,163.62	MN0100	
SERV636511	Servicios basicos - Internet	P20552504641	13/12/2022	1	0.000	S/ 317.35	OP0100	
SERV636511	Servicios basicos - Internet	P20552504641	13/12/2022	1	0.000	S/ 105.78	CM0100	
SERV636511	Servicios basicos - Internet	P20552504641	13/12/2022	1	0.000	S/ 105.78	GG500	

Propietario: ROJAS, AARON

Total antes del descuento: S/ 2,115.67
 Gastos adicionales:
 Impuesto: S/ 380.82
 Total pago vencido: S/ 2,496.49

Comentarios: OPTICAL INTERNET - S001-00159956 - DICIEMBRE 2022

Figura 4.1.4.9. Solicitud de compra en nuevo Sap

Conformidad de servicio:

En reemplazo del acta de conformidad, se usa la entrada de mercancía como conformidad de servicio cuando no hay artículos inventariables, con lo cual se toma la información de la orden de compra automáticamente y se genera un Layout con las firmas de los aprobadores y un espacio para la firma de gerencia, así evitando usar el formato anterior en Excel.

Figura 4.1.4.11. Conformidad de servicio en nuevo Sap

CONFORMIDAD DE SERVICIO N° ENP2212 - 221210129

O. COMPRA: 221210117	CONTACTO: ELSYSAENZ
SEÑOR (ES): OPTICAL TECHNOLOGIES SAC	E-MAIL: esaenz@optical.pe
DIRECCION: AV. JAVIER PRADO ESTE NRO. 1498 URB. CORPAC-SAN IS	TELEFONO:
RUC: 20552504641	MONEDA: Soles
FECHA: 15/12/2022	T/C: 0.000

CODIGO	DESCRIPCION	OT	EQUIPO	PROYECTO	AREA	ACTIVIDAD	UNID	CANT	PRECIO	TOTAL
SERV838511	Servicios basicos - Internet		VI0100	PR1200	AD0100	AC0100	ZZ	1.00	423.14	423.14
SERV838511	Servicios basicos - Internet		VI0100	PR1200	MND100	MA1300	ZZ	1.00	1,163.62	1,163.62
SERV838511	Servicios basicos - Internet		VI0100	PR1200	OPD100	OE1400	ZZ	1.00	317.35	317.35
SERV838511	Servicios basicos - Internet		VI0100	PR1200	CM0100	VT0700	ZZ	1.00	105.78	105.78
SERV838511	Servicios basicos - Internet		VI0100	PR6000	GG5000	AC2500	ZZ	1.00	105.78	105.78

LUGAR DE ENTREGA: -LIMA-LIMA LIMA	<table style="width: 100%;"> <tr> <td>SUB TOTAL</td> <td style="text-align: right;">S/</td> <td style="text-align: right;">2,115.67</td> </tr> <tr> <td>Impuesto %</td> <td></td> <td style="text-align: right;">380.82</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black; border-bottom: 3px double black;">2,496.49</td> </tr> </table>	SUB TOTAL	S/	2,115.67	Impuesto %		380.82	TOTAL		2,496.49
SUB TOTAL		S/	2,115.67							
Impuesto %			380.82							
TOTAL			2,496.49							
CONDICIÓN DE PAGO: CREDITO A 30 DIAS										
SOLICITANTE:										
ELABORADO POR:										

OBSERVACIONES: OPTICAL INTERNET - S001-00159956 - DICIEMBRE 2022
SC 221200123

Responsable de TI

Gerente de área

Figura 4.1.4.12. Layout conformidad de servicio

Factura en Sap Business One:

Luego de recibir los documentos: Factura, orden de compra y conformidad de servicio, Contabilidad genera la factura de proveedor a partir de dicha conformidad de servicio, de esta manera hay trazabilidad en Sap Business One.

Factura de proveedores

Proveedor	P20552504641	Nº	FCP2212	221210157
Nombre	OPTICAL TECHNOLOGIES SAC	Estado	Cerrado	
Persona de contacto	Representante ventas	Fecha de contabilización	20/12/2022	
No.Ref.del acreedor	14-5001-159956	Fecha de vencimiento	05/01/2023	
Moneda local		Fecha del documento	05/12/2022	

#	Número de artículo	Descripción del artículo	Cantidad	Precio por unidad	% de descuento	Tasa	Indicador de stos
1	SERV636511	Servicios basicos - Internet	1	S/ 423.14	0.00	0.000	IGV
2	SERV636511	Servicios basicos - Internet	1	S/ 1,163.62	0.00	0.000	IGV
3	SERV636511	Servicios basicos - Internet	1	S/ 317.35	0.00	0.000	IGV
4	SERV636511	Servicios basicos - Internet	1	S/ 105.78	0.00	0.000	IGV
5	SERV636511	Servicios basicos - Internet	1	S/ 105.78	0.00	0.000	IGV

Encargado de compras	ALEXANDER MONTES	Total antes del descuento	S/ 2,115.67
Propietario	ROJAS, AARON	Descuento	%
<input type="checkbox"/> Ejecución de orden de pago		Anticipo total	
Comentarios	OPTICAL INTERNET - 5001-00159956 - DIC1FMRRF	Gastos adicionales	
		<input type="checkbox"/> Redondeo	
		Impuesto	S/ 380.82
		Retención/Detracción	
		Total del documento	S/ 2,496.49
		Importe aplicado	S/ 2,496.49

Figura 4.1.4.13. Factura en nuevo Sap



Figura 4.1.4.14. Mapa de relaciones Sap

4.1.4.3. Procesos de inventario antes de la implementación

A continuación, se muestra el flujo de inventario en Máximo IBM, donde se observa que aún se usan formatos de impresión físicos y es complejo revisar el detalle de stock y Kardex, además cada fin de mes, se debe realizar la migración de asientos de Máximo a Sap.

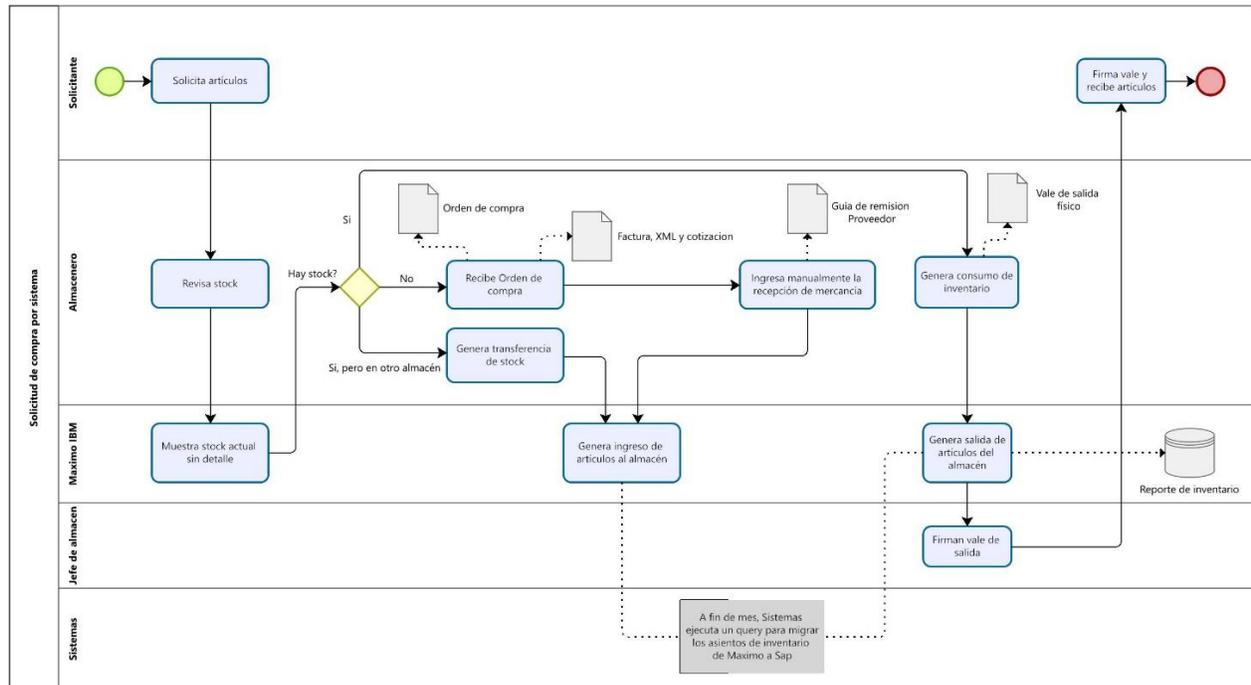


Figura 4.1.4.15. Proceso de inventario Máximo IBM

Consumo de inventario en Máximo IBM:

Se completa un formato físico de vale de salida y luego se ingresa al sistema Máximo, esta información no estaba en línea con Sap, por ello los usuarios esperaban que se acumulen los vales de salida hasta fin de mes para ingresarlos al sistema.

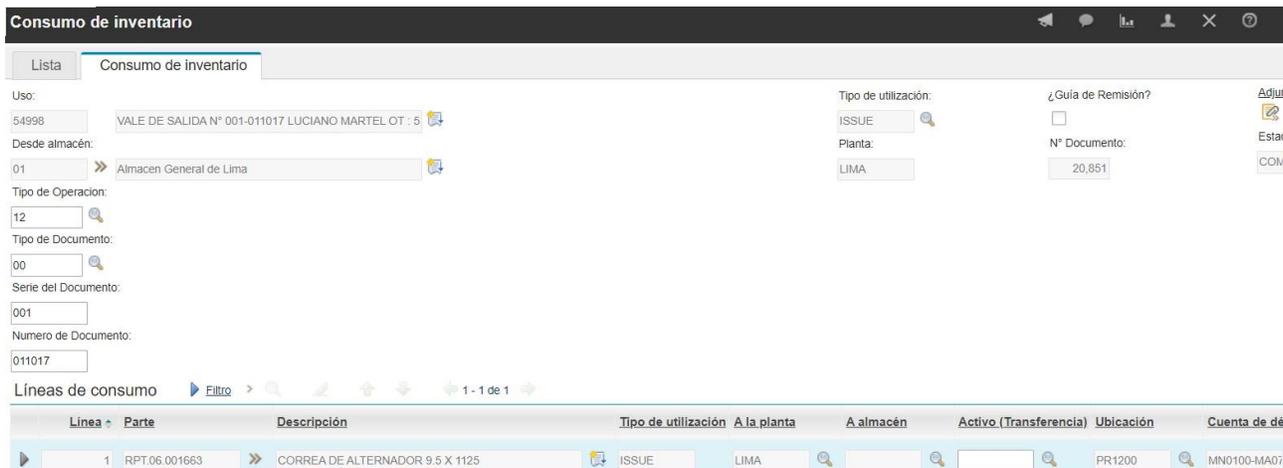


Figura 4.1.4.16. Consumo de inventario Máximo IBM

VALE DE SALIDA DE ALMACEN REPUESTOS Y MATERIALES					028 - Nº 000002
SOLICITANTE: <i>Efran Benega H.</i>				FECHA	
AREA: <i>OP. 0100</i>	OT:	PROYECTO: <i>MARCOBRE - 028</i>		<i>07/09/23</i>	
CODIGO DE EQUIPO: <i>MT.0004</i>	TIPO DE EQUIPO: <i>Montacarga</i>	HOROMETRO/KM: <i>10952.2</i>			
ITEM	CODIGO SISTEMA	DESCRIPCION	UND	CANT	OBSERVACIONES
1	<i>RPT.06.00102</i>	<i>Termostato</i>	<i>und</i>	<i>1</i>	
2	<i>RPT.06.000293</i>	<i>faca 21w</i>	<i>und</i>	<i>2</i>	
3	<i>WR.08.000113</i>	<i>Trapa industrial</i>	<i>Hg</i>	<i>5</i>	
4	<i>SMU.08.000162</i>	<i>limpio contacto</i>	<i>und</i>	<i>1</i>	
5	<i>SMU.08.000131</i>	<i>cinta sellon</i>	<i>und</i>	<i>1</i>	
6	<i>WR.10.000096</i>	<i>refrigerant</i>	<i>GL</i>	<i>5</i>	
7					
8					
9					
10					
Firma <i>[Signature]</i> Autorizado por:		Firma <i>[Signature]</i> Recibido por:		Firma <i>[Signature]</i> Entregado por:	

Figura 4.1.4.17. Vale de salida físico

Transferencia de stock en Máximo IBM:

La transferencia de stock se realiza desde el mismo módulo de consumo de inventario, realizando el mismo proceso.



Línea	Parte	Descripción	Tipo de utilización	A la planta	A almacén	Activo (Transferencia)	Ubicación	Cuenta de débito
1	MIZ.14.000243	CABLE DE ACERO 6X19 DE 3/4" A ACERO NEGRO C/GR	TRANSFER	LIMA	01	VI0001	PR1200	IMN0100-MA04

Figura 4.1.4.18. Transferencia de stock Máximo IBM

Recepción de materiales en Máximo IBM:

Se ingresa al módulo de recepción y se ingresa el material adquirido en la orden de compra.



Nro de Recepción	Línea de OC	Parte	Descripción	Cantidad	Unidad de compra	Tipo
790	1	RPT.07.000007	FARO LATERAL REDONDO CHICO AMBAR	8.00	UNID	RECEIPT

Figura 4.1.4.19. Recepción de materiales Máximo IBM

Kardex en Máximo IBM:

Se genera un reporte de lenta rotación (Kardex) como un informe descargable en Excel, sin embargo, no genera el txt necesario para declarar en Sunat, por lo que se requiere un query que lo genere, además, se debe validar que esta información migre en su totalidad a Sap.

Reporte de Lenta Rotación

Almacén: 01
Planta: LIMA

Artículo	Descripción	Fecha de última recepción	Fecha de última transferencia	Fecha (Ult. Mov.) salida	Cantidad (Ult. Mov.) salida	Costo Unitario	Costo Línea	Balance Actual	Costo Promedio	Antigüedad	Rango de antigüedad	Fecha de ingreso
EPP.16.000007	ARNES DE SEGURIDAD 3 ANILLOS	02/03/20	02/03/2020	02/03/20	-1	133.01	133.01	6.00	133.01	1071	181-mas	30/06/2015
EPP.16.000008	CASCO DE SEGURIDAD C/NARANJA	14/07/20	11/06/2020	19/06/20	-1	29.36	29.36	16.00	32.02	937	181-mas	08/09/2015
EPP.16.000009	RESPIRADOR MEDIA CARA 3M DE DOBLE VIA 6200 Talla M	06/02/20	25/09/2019	09/06/20	-1	37.73	37.73	36.00	37.73	1096	181-mas	30/06/2015
EPP.16.000010	CARTUCHO PARA RESPIRADOR 3M 6003	20/06/20	26/06/2020	26/06/20	-1	36.6	36.6	24.00	36.6	961	181-mas	30/06/2015
EPP.16.000012	CASCO DE SEGURIDAD C/BLANCO	14/07/20	11/06/2020	19/05/20	-1	29.08	29.08	10.00	32.2	937	181-mas	08/09/2015
EPP.16.000014	LINEA DE VIDA SIMPLE C/AMORTIGUADOR DE IMPACTO	24/06/19	26/06/2019	30/07/19	-1	186.89	186.89	3.00	186.89	1323	181-mas	09/01/2019
EPP.16.000019	TRAJE TIVEX	09/07/20	26/06/2020	24/07/20	-1	15.81	15.81	87.00	15.81	942	181-mas	30/06/2015
EPP.16.000021	LENTE SOBRE MONTURA LUNA CLARA 12163	22/07/20	22/07/2020	21/07/20	-1	10.13	10.13	26.00	10.05	929	181-mas	30/06/2015
EPP.16.000023	GUANTES SOLDADOR 14"	27/10/17	27/10/2017	18/07/20	-1	8.28	8.28	12.00	8.28	1928	181-mas	29/02/2016
EPP.16.000027	BARBIQUEJOS	06/02/20	23/07/2020	18/07/20	-1	1.15	1.15	47.00	1.15	1096	181-mas	30/06/2015
EPP.16.000028	MASCARILLA DESCARTABLE 1800	31/05/20	31/05/2020	24/07/20	-10	2.22	22.2	3,288.00	2.22	981	181-mas	30/06/2015

Figura 4.1.4.20. Reporte de lenta rotación Máximo IBM

Asientos migrados a Sap:

Los consumos y transferencias de inventario migran a Sap por cuenta contable

Registro en el diario

Serie	Número	Fecha de contabilización	Fecha de vencimiento	Fecha de documento	Comentarios
2018	234055	24-07-2020	24-07-2020	24-07-2020	SALIDA DE MERCANCIAS PARA CONSUMO

Origen: AS, Número de origen: 234055, Nº de transacción: 419791

Código trans.: 240018, Referencia 1: 54998

#	Cuenta de mayor/Código SN	Cuenta de mayor/Nombre SN	Cuenta asociada	Débito	Débito (MS)	Crédito (MS)	Crédito
1	656133-000-000	Consumo de repuestos y Materiales	656133-000-000	SOL 101.68	USD 28.90		
2	252413-000-000	Suministros Diversos-Otros	252413-000-000			USD 28.90	SOL 101.68

Figura 4.1.4.21. Asiento migrado a Sap

4.1.4.4. Proceso de inventario a partir de la implementación

A continuación, se muestra el flujo de inventario en Sap Business One, donde se digitalizó el vale de salida y se tiene la información del stock y Kardex en línea, facilitando la gestión del inventario.

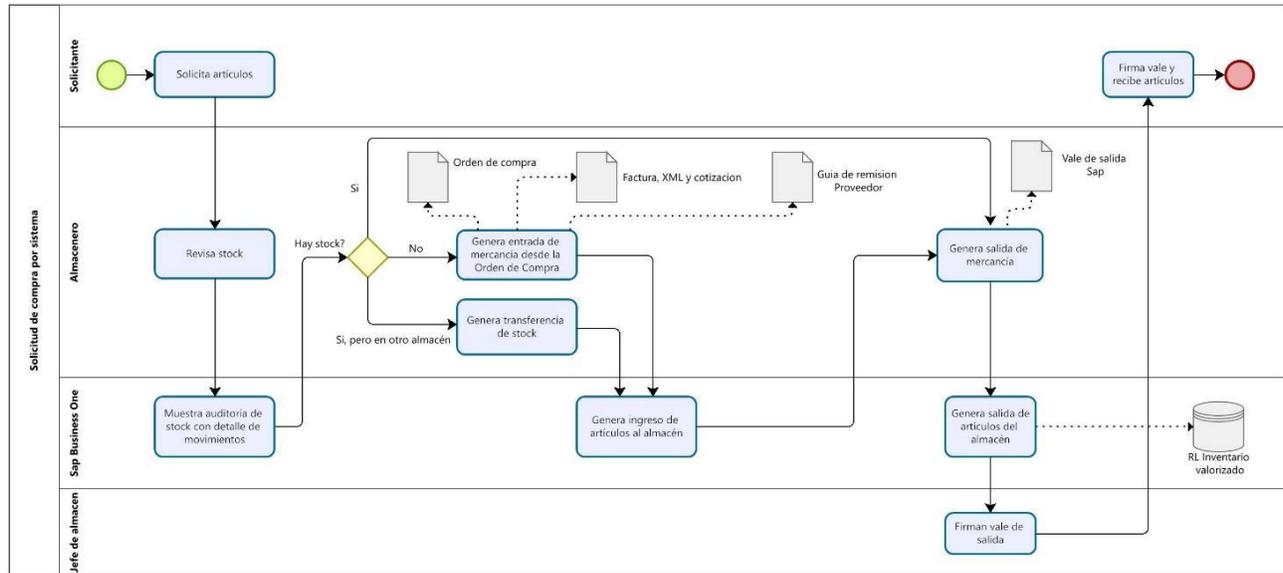


Figura 4.1.4.22. Proceso de inventario Sap



Salida de mercancía en Sap:

Se genera la salida de mercancía en línea, el cual consume la cantidad indicada en el inventario, además, se genera un vale de salida como Layout, sin necesidad de un formato impreso.

Salida de mercancías

Número: 221200665 Serie: SMI2212

Fecha de contabilización: 07/02/2023 Fecha de documento: 07/02/2023

Motivo de Traslado: RETIRO Tipo de Documento: 00

Lista de precios: Último precio de compra Referencia 2: Serie del Documento: 001

Correlativo del Documento: 007105 Estado del Documento: Vigente

Documento de referencia: Código de transportista: RUC del Transportista:

#	Número de artículo	Descripción del artículo	Cantidad	Precio info	Total	Almacén	Código de cuenta	Costo d...	Nombre Transportista
1	EPP.16.000114	BOTIN DE SEG. P/ACERO CAÑA COR'	1	S/ 63.56	S/ 63.56	01	613214	S/ 83.18	
					S/ 63.56				

Comentarios: VALE DE SALIDA N° 001-007105 SOLICITADO POR RIGUETTI GARCIA VICTOR

Saldo de Percepción: 0.00

Figura 4.1.4.23. Salida de mercancía en Sap

Vale de Salida N° 221200664

Tipo de Salida: Salida por consumo de elementos de seguridad

Fecha: 01/02/2023

Almacén: Almacén General de Lima

Codigo	Descripcion	Almacen	Equipo	Proyecto	Area	Actividad	UM	Cant.	Costo	Total
HRR.13.000001	MEDIDOR DE AIRE		01				UNID	1.00		
MIZ.14.000008	ESLINGA POLYESTER 4" x 6 mts 2 cap		01				UNID	4.00		

COMENTARIOS:

IMPLEMENTACION DE GH0027 CON GR 1300-0004794

Jefe de Almacén

Solicitante

Almacenero

Figura 4.1.4.24. Layout Salida de mercancía

Transferencia de stock en Sap:

La transferencia de stock se realiza desde el módulo con dicho nombre, esto se realiza en línea y también tiene un Layout en reemplazo de un formato impreso.

Transferencia de stock - General

Socio de negocios: [] Número: 221200332 Motivo de Traslado: SALIDA POR TRANSFERENCIA
 Nombre: [] Serie: TRA2212 Tipo de Documento: []
 Persona de contacto: [] Fecha de contabilización: 01/02/2023 Serie del Documento: []
 Destino: [] Fecha de documento: 01/02/2023 Estado del Documento: Vigente
 Documento de referenci: [] Tipo doc. Vinculado(SUNAT): []
 Serie doc.Vinculado(SUNAT): []
 Correlativo doc.Vinc.(SUNAT): []
 Fecha Doc. Origen: []
 Motivo de Emision N.C./N.D.: []
 Detraccion Pagada?: No
 Autodetracción: No
 Pago Detracción: []
 Nro. Guías de Entrega: []
 Nro. Orden Compra Cliente: []
 Nro. Anticipo: []
 Tipo de Compra: Compra Local
 Anticipo: Ninguno
 Direccion de transportista: []

De almacén: 01 Almacén destino: 20 A ubicación: []

Lista de precios: Último precio de compra

#	Número de artículo	Descripción del artículo	De almacén	Almacén destino	Cantidad
1	SMN.08.005351	TRABATUERCA TIPO GOTA	01	20	80

Comentarios: TRASLADO AL ALMACEN 20 CON VALE DE SALIDA N° 001-005654 Comentarios: LLAMADA: 5267 / ACTIVIDAD: 16695

Figura 4.1.4.25. Transferencia de stock en Sap

Vale de Transferencia N° 221200332

Responsable:	HERNANDEZ	Fecha:	01/02/2023
Solicitante:	E46186047		
Motivo de Traslado:	SALIDA POR TRANSFERENCIA ENTRE ALMACENES		

Codigo	Descripcion	Almacén Origen	Almacén Destino	UM	Cantidad	Moneda	Precio
SMN.08.005351	TRABATUERCA TIPO GOTA #33	01	20	UNID	80.00		

COMENTARIOS:

LLAMADA: 5267 / ACTIVIDAD: 16695
 TRASLADO AL ALMACEN 20 CON VALE DE SALIDA N° 001-005654 SOLICITADO POR MARTEL VILLANUEVA LUCIANO

Figura 4.1.4.26. Layout Transferencia de stock

Entrada de mercancías en Sap:

Se ingresa al módulo de compras y se obtiene la información desde la orden de compra, generando automáticamente la entrada de mercancía.

Adicionalmente, se tiene un Layout para imprimir directamente a la guía de remisión física.

Entrada de mercancías - General

Proveedor: P20511914125 | Nº: ENP2212 | 221210525
 Nombre: SOLTRAK S.A. | Estado: Abrir; Imprimido
 Persona de contacto: Representante ventas | Fecha de contabilización: 07/02/2023
 No.Ref.del acreedor: 09-139-0164316 | Fecha de vencimiento: 08/05/2023
 Moneda SN: US\$ | 3.855 | Fecha del documento: 07/02/2023

Motivo de Traslado: COMPRA NACIC
 Tipo de Documento: 09
 Serie del Documento: 139
 Correlativo del Documento: 0164316
 Estado del Documento: Vigente
 Tipo de Compra: Compra Local
 Anticipo: Ninguno
 % Anticipo: 0.00
 Nro.Importacion:
 Guia-Factura: No
 Nº Compr de Pago Emitido SND:
 Número de Formulario:
 Tipo de Operación-CAT 51:
 Asiento de provision:
 Documento Consignador: No
 Código Proveedor:
 Documento Consignatario: No
 Motivo Traslado Consignatari: Invalido
 Grupo Documentos para venta:
 Total Canje por Aceptar: 0.00
 Total Canje Aceptado: 0.00
 Saldo de Percepción: 0.00
 Tipo Cambio AddOn Letras: 0.000
 Generado por Protesto Letra:
 Nº Llamada de servicio:
 Total antes del descuento: US\$ 436.80
 Descuento: %
 Gastos adicionales:
 Redondeo:
 Impuesto: US\$ 78.62
 Total del documento: US\$ 515.42

#	Número de artículo	Descripción del artículo	Cantidad	Unidad de medida d...
1	EPP.16.001358	GUANTE NITRILO HYFLEX RESIST. - 11-939	15	No
2	EPP.16.001358	GUANTE NITRILO HYFLEX RESIST. - 11-939	5	No
3	EPP.16.000181	LENTE SEGURIDAD RV1211D LUNA OSCURA	15	No
4	EPP.16.000027	BARBIQUEJOS	10	No
5	EPP.16.000251	TAPON AUDITIVO	15	No
6	EPP.16.000021	LENTE SOBRE MONTURA LUNA CLARA 12163	10	No

Encargado de compras:
 Propietario:
 Comentarios: Cotización Nro. 0000552525//REGULARIZACION DE SC 221100317, 221100498, 221200119, 221200255

Figura 4.1.4.27. Entrada de mercancía en Sap

Fecha de Inicio del Traslado: **DÍA MES AÑO**
 06 10 2020

SERVICIO NACIONAL DE ALQUILER DE GRUAS
 CAMIONES GRUAS - MONTACARGAS
 Y TRANSPORTES ESPECIALIZADO

Nº 006 - UU119

PUNTO DE PARTIDA: AV. PREMIO REAL S-1 LOTE 4 URB. LOS HUERTOS DE VILLA-

PUNTO DE LLEGADA: AV. NICOLAS AYLLON N° 225 CARRET. CENTRAL-PUCARA

DESTINATARIO		UNIDAD DE TRANSPORTE / CONDU	
APELLIDO Y NOMBRES / RAZÓN SOCIAL:		MARCA Y NÚMERO DE PLACA: KIA T KTQ323	
R.U.C.:		N° DE CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN:	
		N° (S) DE LICENCIA(S) DE CONDUCIR: 00113243141	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
		Almacén de Quellaveco		
	EPP.16.000071	VI0100 - UNIFORME C/POLAR CAMISA/PANTALON XL	4.00	SET
	EPP.16.001405	VI0100 - BLOQUEADOR SOLAR - 1000 ML	3.00	ML
	SMH.00.003729	VI0100 - ALCOHOL EN GEL (+ ALCOHOL) ENVASE X 1000 ML	2.00	ML

Figura 4.1.4.28. Guía con información Sap

Kardex en Sap:

Se genera el reporte legal de inventario valorizado, el cual puede descargarse en Excel y PDF, además es posible descargar el libro electrónico como txt para la declaración en Sunat, esto ya está incluido en el módulo de reportes legales sin necesidad de queries adicionales.

FORMATO 13.1: "REGISTRO DE INVENTARIO PERMANENTE VALORIZADO - DETALLE DEL INVENTARIO VALORIZADO"

RAZÓN SOCIAL: GRUPO VIVARGO S.A.C.
 RUC : 20908669802
 ESTABLECIMIENTO: 0004 - (01)
 CODIGO EXISTENCIA: EPP,16.000046 CHALECO DE SEGURIDAD C/VERDE S
 TIPO: 91
 CÓDIGO DE LA UNIDAD DE MEDIDA: 07
 METODO DE VALUACION: Promedio Ponderado

DOCUMENTO DE TRASLADO, COMPROBANTE DE PAGO, DOCUMENTO INTERNO O SIMILAR				TIPO OPERACION	ENTRADAS			SALIDAS			SALDO FINAL			
FECHA	TIPO	SERIE	NUMERO		CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
01/01/2023			Saldo Inicial	16	1.00	38.00	38.00	0.00	0.00	0.00	1.00	38.00	38.00	
04/02/2023	00	001	221200644	12	0.00	0.00	0.00	1.00	38.00	38.00	0.00	0.00	0.00	
						38.00			38.00					

Figura 4.1.4.29. Reporte legal Inventario valorizado

Asientos nativos en Sap:

Debido a que el módulo de inventarios está implementado nativamente en Sap, los asientos se generan automáticamente con la creación de cualquier transacción.

Registro en el diario

Serie: SM12212 Número: 221200664 Fecha de contabilización: 01/02/2023 Fecha de vencimiento: 01/02/2023 Fecha de documento: 01/02/2023 Comentarios: Salida de mercancías Tipo de cambio d

Origen: SM Número de origen: 221200664 Nº de transacción: 193901 Tipo de modelo: Modelo: Indicador: Proyecto:

Código trans.: Referencia 1: 221200664 Referencia 2: Referencia 3: Impuesto autom

Contenido Anexos

Desplegar modo de tratamiento

#	Cuenta de mayor/Código SN	Cuenta de mayor/Nombre SN	Cuenta asociada	Débito	Crédito	Débito (MS)	Crédito (MS)
1	252416	HERRAMIENTAS	252416		S/ 25.43		US\$ 6.59
2	613217	SUMINISTROS DIVERSOS - ELEMENTOS DE SEGURIDAD	613217	S/ 398.23		US\$ 103.20	
3	252413	MATERIALES DE IZAJE	252413		S/ 372.80		US\$ 96.61
				S/ 398.23	S/ 398.23	US\$ 103.20	US\$ 103.20

Figura 4.1.4.30. Asiento salida de mercancía

CONCLUSIONES

- Se analizó el alcance de la implementación, donde debido al beneficio de contar con el sistema en una sola base de datos, facilita la gestión de toda la información en el ERP Sap Business One, por ende, se tomó la decisión de proceder con dicha implementación.
- Se implementaron los módulos de compras e inventarios en Sap Business One, migrando la información desde los módulos del sistema anterior Máximo IBM hacia estos nuevos módulos, estos mejoraron los procesos de compras e inventarios, reduciendo la cantidad de actividades a realizar para la integración entre dos sistemas, además de digitalizar documentos que anteriormente se usaban en físico y en Excel.
- Se implementaron nuevos procesos de compras e inventarios, los cuales ya estaban definidos por el ERP Sap Business One, y se capacitó a los usuarios para seguirlos correctamente.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda desarrollar un query y macro del reporte de lenta rotación para facilitar el seguimiento diario del inventario
- Se recomienda desarrollar un query y macro para el seguimiento de la trazabilidad de compras (Solicitud de compra -> Orden de compra -> Entrada de mercancía / Conformidad de servicio -> Factura de proveedor)
- Se recomienda implementar guías electrónicas en Sap para digitalizarlas y generarlas desde el módulo de inventarios
- Se recomienda implementar validaciones en el maestro de artículos y en las transacciones de inventario para evitar errores en los libros electrónicos para la declaración en Sunat
- Se recomienda registrar artículos no inventariables (repuestos usados, artículos de bajo costo, etc.) en Sap para gestionarlos en almacenes con cuentas de orden que no afecten la contabilidad

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Valdez Sánchez, M. (2018). *Propuesta de un modelo de gestión empresarial (ERP) para la optimización de las actividades en una PYME dedicada al desarrollo de proyectos de Ingeniería*. Ciudad de México, México: Instituto Politécnico Nacional
- Niño Martínez, R., (2017). *Desarrollo del módulo de compras del ERP Sap Business One para la optimización del área de compras e importaciones de la empresa Negociaciones internacionales Lema S.A. de C.V.* Ciudad de México, México: Universidad Autónoma del Estado de México
- Bardales Rodríguez, A., (2018). *Implementación de un ERP para la automatización del proceso logístico en una empresa de servicios técnicos*. Lima, Perú. Universidad San Ignacio de Loyola
- Chacalcaje Ulloa C., (2022). *Ventajas de la implementación de Sap Business One para la mejora del proceso de gestión de compras de la empresa Woden del Perú S.A.C.* Lima, Perú. Universidad San Ignacio de Loyola
- Carreto J. (01 de febrero de 2008). *Análisis de sistemas*. Uprotgs. <http://uprotgs.blogspot.com/2008/02/anlisis-de-sistemas.html>
- Kendall K. & Kendall E. (2005). *Análisis y diseño de sistemas*. Nueva Jersey: Prentice Hall.
- Flores M. (22 de agosto de 2019). *¿Qué es la implementación de un proyecto?*. Taskenter. <https://www.taskenter.com/blog/nwarticle/57/1/que-es-la-implementacion-de-un-proyecto>
- Alegsa L. (29 de junio de 2016). *Definición de implementación de sistemas (informática)*. Alegsa. https://www.alegsa.com.ar/Dic/implementacion_de_sistemas.php
- Meyer-Delius H. (03 de febrero de 2022). *¿Qué es y para qué sirve un ERP?*. Holded. <https://www.holded.com/es/blog/que-es-erp-y-para-que-sirve>
- Castro J. (07 de marzo de 2019), *SAP B1: La definición de lo que debe ser un sistema ERP para la mediana empresa*. Blog Corponet. <https://blog.corponet.com/sap-b1-la-definicion-de-lo-que-debe-ser-un-sistema-erp-para-la-mediana-empresa>

- Martínez C. (26 de mayo de 2021). *¿Qué es SAP Business One?*. Tesselar. <https://www.tesselar.mx/blog/que-es-sap-business-one>
- Reyes E. (15 de enero de 2022). *Definición de proceso según autores*. Emprendedor inteligente. <https://www.emprendedorinteligente.com/definicion-de-proceso-segun-autores/>
- Talledo J. (20 de junio de 2012). *El concepto de los procesos en los servicios y las funciones de un responsable de procesos*. Universidad de Piura. <https://www.udep.edu.pe/hoy/2012/06/el-concepto-de-los-procesos-en-los-servicios-y-las-funciones-de-un-responsable-de-procesos/>
- Coll, F. (19 de mayo de 2020). *Compra*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/compra.html>
- Ucha, F. (01 de julio, 2009). *Definición de Compras*. Definición ABC. <https://www.definicionabc.com/economia/compras.php>
- Gasbarrino S. (19 de agosto de 2021). *¿Qué es un inventario? Concepto, tipos y ejemplos*. Blog Hubspot. Recuperado el 20 de enero de 2023 de <https://blog.hubspot.es/sales/que-es-inventario>
- Quintana C. (13 de julio de 2022). *Qué es un inventario: Definición, tipos y cómo se hace*. Oberlo. <https://www.oberlo.com.pe/blog/inventario>
- Guerra Sánchez, J. (24 de junio de 2020). *Optimización de recursos. Concepto y tipos*. Gestipolis. <https://www.gestipolis.com/concepto-de-optimizacion-de-recursos/>
- Delgado S. (12 de octubre de 2022). *Optimización de procesos de producción: Definición, beneficios y más*. Aydai. <https://aydai.com/optimizacion-de-procesos-de-produccion-definicion-beneficios-y-mas/>