

UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y GESTIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



**“INTEGRACIÓN DE LA PLATAFORMA E-COMMERCE SHOPIFY
CON SAP BUSINESS ONE PARA PYMEs”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL
Para optar el Título Profesional de**

INGENIERO DE SISTEMAS

PRESENTADO POR EL BACHILLER

RODRIGUEZ RODRIGUEZ, WENDY MARITZA

**ASESOR
TACZA VALVERDE IGNACIO RUBEN**

**Villa El Salvador
2021**

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mi madre Maritza Rodriguez, que Dios la tiene en su gloria y ahora es un ángel en mi vida que me guía y me bendice siempre, sé que se encuentra orgullosa con este gran paso y que donde este, está muy contenta.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a la virgen por guiarme en este camino y no dejarme caer en los momentos difíciles; a mi padre y hermana, Jose Rodriguez y hermana Fiorella Rodriguez por el apoyo incondicional; a mi alma mater UNTELS, por el tiempo de estudio; a los grandes docentes que he tenido el agrado de tener a lo largo de mi carrera; a Jorge Roca, gerente general de MSS Seidor por los permisos autorizados para la elaboración del trabajo, así como también al líder de proyecto Raul Maturrano por la paciencia, el apoyo y disposición; a mi asesor Ing. Ruben Tacza por el tiempo, apoyo y guía para el desarrollo del trabajo. A todos ¡Muchas Gracias!

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE.....	iv
LISTADO DE FIGURAS.....	vi
LISTADO DE TABLAS.....	viii
RESUMEN.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	x
CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES.....	1
1.1 Contexto.....	1
1.2 Delimitación del trabajo.....	2
1.2.1 Temporal.....	2
1.2.2 Espacial.....	2
1.3 Objetivos.....	2
1.3.1 Objetivo General.....	2
1.3.2 Objetivos Específicos.....	2
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	3
2.1 Antecedentes.....	3
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	3
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	4
2.2 Bases teóricas.....	7
2.2.1 Enterprise Resource Planning (ERP).....	7
2.2.2 SAP.....	8
2.2.3 SAP Business One.....	9
2.2.4 Proceso de ventas en SAP Business One.....	10
2.2.5 Metodología ASAP.....	12
2.2.6 Comercio electrónico (e-commerce).....	22
2.2.7 Gestor de contenido o CMS.....	23
2.2.8 Shopify.....	23
2.2.9 Add-On.....	24
2.2.10 Servicio Windows.....	24
2.2.11 Servicio Web.....	24

2.2.12	Web API	25
2.2.13	Webhook.....	26
2.2.14	Webhook Shopify	26
2.2.15	C#.....	27
2.3	Definición de términos básicos	27
CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL TRABAJO PROFESIONAL		29
3.1	Determinación y análisis del problema.....	29
3.2	Modelo de solución propuesto	30
3.2.1	Preparación del Proyecto.....	30
3.2.2	Plan de negocio o Business Blueprint	34
3.2.3	Realización	44
3.3	Resultados.....	76
CONCLUSIONES.....		79
RECOMENDACIONES		80
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		81
ANEXOS.....		84
ANEXO 1: ENTREVISTA		84
ANEXO 2: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR EL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL		85
ANEXO 3: ACTA DE CIERRE FASE 5		86
ANEXO 4: ACERCA DE SEIDOR		88

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1: Fases de la metodología ASAP	12
Figura 2: Formato acta de cierre de Fase 1	14
Figura 3: Formato de Business BluePrint	16
Figura 4: Formato de Análisis de requerimientos	17
Figura 5: Formato acta de cierre de Fase 2	18
Figura 6: Formato acta de pruebas integrales	19
Figura 7: Formato acta de cierre de Fase 3	20
Figura 8: Formato Acta de cierre de fase 4	21
Figura 9: Ciclo del Comercio Electrónico	23
Figura 10: Estimación del tiempo de cada fase del proyecto	31
Figura 11: Plan de trabajo del proyecto	32
Figura 12: Organigrama del equipo de trabajo del proyecto	33
Figura 13: Acta de cierre de Fase 1	34
Figura 14: Business BluePrint - Página N°1	35
Figura 15: Business BluePrint - Página N°2	36
Figura 16: Business BluePrint - Página N°3	37
Figura 17: Business BluePrint - Página N°4	38
Figura 18: Acta de cierre de fase 2	43
Figura 19:Formulario de ingreso a SAP	44
Figura 20: SAP- Formulario Gestión de Add-Ons	45
Figura 21:Ventana de Gestor de extensiones de SAP Business One	45
Figura 22: Ventana de Gestor de extensiones de SAP Business One -Asistente de importación de extensión.	46
Figura 23: Ventana de Gestor de extensiones de SAP Business One-Add on cargado	46
Figura 24: Ventana de Gestor de extensiones de SAP Business One- Asignación de empresa	47
Figura 25: Ventana de Gestor de extensiones de SAP Business One-Asistente de importación de extensión	47
Figura 26: Ventana de Gestor de extensiones de SAP Business One- Especificar modo de inicio	48
Figura 27:Mensaje “Add-On está conectado”	48
Figura 28: SAP- Formulario Gestor de Add-on	49
Figura 29: SAP – Formulario AddOn configuración (General)	50
Figura 30: SAP- Formulario AddOn configuración (Moneda)	50
Figura 31: SAP- Formulario AddOn configuración (Impuesto)	51
Figura 32: SAP- Formulario AddOn configuración (Ventas)	53
Figura 33: SAP-Formulario AddOn configuración (Pagos)	54
Figura 34: SAP-Formulario Almacenes (Definiciones)	55
Figura 35: SAP-Formulario Datos Maestro de Artículo	56
Figura 36: Carpeta de componentes Integración SAP>Shopify	57

Figura 37: Ventana 1 de instalación del servicio Windows Integración SAP>Shopify	57
Figura 38: Ventana 2 de instalación del servicio Windows Integración SAP>Shopify	58
Figura 39: Administración de tareas-Servicio Instalado	59
Figura 40: Ubicación del archivo de configuración	59
Figura 41: Ventana de configuración-Información SAP	60
Figura 42: Shopify, ventana de detalles de la aplicación	61
Figura 43: Shopify, ventana de permisos al Panel de control de API	62
Figura 44: Shopify-Panel de control API	63
Figura 45: Ventana de configuración-Información Shopify	63
Figura 46: Lista de Servicios Windows	63
Figura 47: Carpeta del Web Service	64
Figura 48: Ventana Administrador de Internet Information Services (IIS)	64
Figura 49: Ventana (IIS) Web Service publicado	65
Figura 50: Ventana Agregar Weebhook	66
Figura 51: Ruta de LOG	66
Figura 52: Archivo de configuración (.exe.config)	67
Figura 53: Shopify-Tienda Online de prueba	68
Figura 54: SAP- Formulario Add-On Configuración ventas	69
Figura 55: SAP-Formulario Maestro Artículo creado	70
Figura 56: Shopify-Módulo Producto	71
Figura 57: SAP- Formulario Datos maestro de articulos (Stock)	71
Figura 58: Shopify- Módulo inventario	72
Figura 59: Shopify- Lista de clientes migrados desde SAP B1	72
Figura 60: Shopify-Detalle de cliente	73
Figura 61: Shopify-Detalle de Pedido	74
Figura 62: SAP- Orden de ventas (Pedido en SAP B1)	74
Figura 63: Shopify- Formulario Crear cuenta	75
Figura 64: SAP-Formulario Datos maestros socio de negocios	75
Figura 65: Shopify- Página de inicio (Tienda Online de empresa Industrial)	78

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1: Cuadro de análisis de requerimiento.....	42
Tabla 2: Cuadro de resumen de pruebas.....	68

RESUMEN

El presente trabajo de suficiencia está comprendido de tres secciones, en la primera sección se detalla los aspectos generales que dieron lugar al proyecto, lo cual detallamos a continuación, por la pandemia, la mayoría de empresas y sobre todo las PYMEs sufrieron una caída en sus ventas, ya que muchas de estas contaban con tiendas físicas que tuvieron que ser cerradas durante un largo periodo. A raíz de ello estas empresas buscaron la forma de hacer llegar sus productos y/o servicios a sus clientes por lo que algunas optaron en implementar tiendas online. MSS Seidor, consultora dedicada a la implementación de ERP SAP Business One para pequeñas y medianas empresas, así como también distribuidora de herramientas tecnológicas, como desarrollos personalizados para contribuir en la automatización de procesos de negocio, vio la necesidad de poder integrar SAP Business One con un e-commerce en este caso Shopify, para ofrecerlo como una solución hacia sus clientes, el objetivo principal fue poder comunicar ambas plataformas para transferir información de productos, clientes, stock, precios y pedidos en tiempo real, facilitando el proceso de venta de las PYMEs.

En la segunda sección, se define el marco teórico base que fue usado para el desarrollo del trabajo, este último se detalla a continuación en la tercera sección, se usó la metodología ASAP como hoja de ruta para la implementación de la integración, como parte de esta metodología, hacemos énfasis en la fase dos, donde se obtuvo el entregable Business Blueprint (Modelo de negocio), en el cual se detalló las necesidades y el alcance del proyecto.

Como parte de los resultados, se logró la integración entre Shopify y Sap Business One en un ambiente de pruebas, cabe mencionar que este proyecto fue ejecutado e implementado posteriormente en una empresa modelo dedicada a la industria a principios del 2021.

Podemos concluir, que la integración de ambas plataformas, Shopify y Sap Business One facilitó el proceso de ventas, dado que permitió tener los datos en tiempo real y compartir información necesaria para la creación de un pedido desde Shopify como la emisión de una orden de venta en SAP Business One.

INTRODUCCIÓN

El escenario actual ha obligado a las pequeñas y medianas empresas, a nivel mundial, a invertir inmediatamente en temas de innovación y tecnología, hoy es impensable contar con un ERP y herramientas de Tecnología de información para competir en el mercado cada vez más digital.

A raíz de la pandemia la mayoría de las pequeñas y medianas empresas, se han visto muy afectadas, ya que muchos cerraron sus puertas, no permitiéndoles ofrecer sus productos y/o servicios a sus clientes, esto generó que las empresas no pudieran cubrir sus gastos acumulados ante la caída de sus ventas.

Esto conllevó a que Mss Seidor, una de las siete consultoras de Seidor Perú dedicada a implementar ERP Sap Business One, vea la necesidad de poder apoyar e impulsar a estas pequeñas y medianas empresas a ofrecer sus productos de manera online y a la par poder integrarlo con el ERP Sap Business One que muchas de ellas ya tienen implementado.

Por todo esto, en este trabajo de suficiencia se ha detallado la integración de dos sistemas e-commerce Shopify y SAP Business One con el fin de poder agilizar y automatizar el proceso de ventas en las pequeñas y medianas empresas.

El presente trabajo consta de tres capítulos; en el primer capítulo se detalla el contexto, delimitación del trabajo y objetivos, en el segundo capítulo, se desarrolla las bases teóricas y definición de términos básicos y en el tercer capítulo, se describe la metodología a seguir para el desarrollo del trabajo de suficiencia profesional

Finalmente, se presenta las conclusiones, recomendaciones, así como la bibliografía utilizada a lo largo del desarrollo del trabajo.

CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES

1.1 Contexto

Según la encuesta realizada por el Instituto Nacional de estadística e Informática (INEI) el 92, 5% de las empresas enfrentó problemas debido a la pandemia, las cuales se vieron afectadas enormemente porque disminuyeron sus ventas, provocando que no generen ingresos en todo este tiempo, debido a las limitaciones de movilidad de la población, por lo que se vieron obligadas a buscar la forma de hacer llegar sus productos a sus clientes (INEI, 2020). La agencia de marketing digital IBO concluyó que las empresas encontraron una gran salida a sus problemas en el comercio electrónico (e-commerce) que les permite ofrecer sus productos y/o servicios de manera digital (IBO, 2021).

La empresa Seidor es una multinacional tecnológica que ofrece un amplio abanico de soluciones, servicios de consultoría, desarrollo, mantenimiento de aplicaciones e infraestructura, la cual lleva 35 años ayudando a sus clientes a optimizar la gestión de sus negocios y mejorar su competitividad a través de la tecnología, cuenta con una sede en Perú la cual se divide en siete (7) consultoras, una de ellas es MSS Seidor SAC que implementa el Enterprise Resource Planning (ERP) SAP Business One a empresas en crecimiento. Es aquí donde nace la idea de unir SAP Business One con Shopify para ofrecerlo como solución a nuestros clientes.

Según Jim O' Donnell (2019) redactor de noticias de tecnología, indica que Sap Business One (SAP B1) es un Enterprise Resource Planning (ERP), referente a nivel mundial, diseñado para necesidades PYME que permite tener toda la información en un único sistema facilitando la gestión en la toma de decisiones y agilizando los procesos de todas las áreas.

Shopify es un Content Management System (CMS) para e-commerce que permite diseñar tu tienda sin necesidad de tener conocimiento de

programación, es muy fácil e intuitiva, se puede implementar en poco tiempo. (Ferrer Martinez, 2014)

La solución que ofrece MSS Seidor es la integración SAP B1 - SHOPIFY que es un grupo de servicios y componentes diseñados para permitir compartir y consolidar la información entre ambos sistemas.

1.2 Delimitación del trabajo

1.2.1 Temporal

El proyecto de implementación de la integración de la plataforma e-commerce Shopify con SAP Business One tuvo una duración de 3 meses, de agosto 2020 a octubre 2020.

1.2.2 Espacial

Se realizó en la consultora MSS Seidor ubicada en el distrito de San Borja, en el departamento de Lima, en el área de Innovación y operaciones dedicada a la implementación de desarrollos (AddOn, portal web, servicios de Windows, entre otros). El área está conformada por un equipo de veintisiete (27) colaboradores, de los cuales tres (3) participaron de este proyecto de integración, el equipo estuvo conformado por un consultor técnico, un consultor funcional y un líder de proyecto.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Integrar la plataforma e-commerce Shopify con SAP Business One para pequeñas y medianas empresas.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Obtener requerimientos generales para pequeñas y medianas empresas especializadas en el rubro de ventas.
2. Configurar los componentes de la interfaz de integración Shopify SAP B1.
3. Realizar pruebas y despliegue para garantizar la correcta integración entre ambos sistemas.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales

A continuación, se presentará una síntesis de algunos trabajos de investigación internacionales.

De acuerdo con Cobeña (2017) en el trabajo de investigación titulado “Diseño de sistema web de pedidos integrado al ERP SAP Business One para el laboratorio farmacéutico PHARMAX S.A” realizado en instituto superior tecnológico Bolivariano de Tecnología ubicado en Guayaquil (Ecuador), donde muestra que diseñó un sistema web para la toma de pedidos y que fue integrado al ERP SAP Business One, de esta manera ayudó a la empresa a gestionar sus pedidos, agilizando y dando un orden en este proceso, es decir, la información que registre el cliente a través del aplicativo se verá reflejado en tiempo real en SAP B1, los operadores teniendo la información harán la confirmación de los datos y procederán con la facturación y despacho del pedido. Se concluyó que era necesario diseñar el sistema web debido a la necesidad de mejorar el proceso de despacho de los pedidos y no se tenga que esperar hasta el final del día, de esta manera se mejoró los tiempos en procesos operativos, por lo que se toma como ejemplo para la implementación de la integración ya que este también tomará información de Shopify, una plataforma y se verá reflejado en SAP B1.

De acuerdo con Perez (2020) en el trabajo de fin de grado titulado “CMS, su orientación al comercio electrónico y creación web e-commerce con Shopify” realizado en la Universidad de Jaén, ubicada en Andalucía (España), analizó los gestores de contenido y determinó exhaustivamente que fueron, que son, que funciones cumplen hoy en día y su papel vital en el comercio electrónico, ahondando más particularmente en los que comprenden este sector, comparándolos y viendo cuáles son los más utilizados. Por otro lado, también explorará la creación de un sitio web cuyo fin será la venta online con el famoso

gestor Shopify, con el cual se fue de la mano a la hora de administrarlo y configurarlo en sus diferentes bloques. Se concluyó que nos encontramos en una sociedad que poco a poco está dejando de adquirir productos de manera presencial, lo cual ha obligado a las personas a iniciar en el e-commerce, incluso cuando no tienen el conocimiento a nivel de informática. Por lo que se optó por implementar Shopify un CMS intuitivo y fácil de configurar, se usará este trabajo como ejemplo y base de que Shopify es una de las mejores plataformas a utilizar por la practicidad del mismo.

De acuerdo a Del Campo (2016) según su trabajo de obtención de grado de maestría titulado “Diseñar y desarrollar un software de gestión de almacenes con comunicación con SAP B1” realizado en la universidad Jesuita de Guadalajara, ubicada en México, detalla que los negocios buscan detectar y responder con rapidez a la demanda de los clientes, las empresas dedicadas a la compra y venta de mercancías, por ser esta su principal función y la que da origen a todas las restantes operaciones, necesitaron de una constante información resumida y analizada sobre sus inventarios, por lo que el trabajo estuvo enfocado al desarrollo de un sistema que entregue información integrada con el fin de apoyar las decisiones de gestión de una manera eficaz y eficiente, se diseñó de tal forma que se encontró en constante comunicación con SAP Business One que es un ERP orientado a pequeña y mediana empresa (PYME), concluyendo que la aplicación de un servicio web, una App ayudaron a integrar las operaciones de almacén con SAP B1, el presente trabajo se usa como guía para la integración del servicio web SAP B1 con Shopify.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Asimismo, en el contexto nacional se detalla los siguientes:

De acuerdo con Chavez y Monge (2017) en el trabajo de tesis titulado “El impacto de la implantación del ERP Sap Business One,

utilizando la metodología ASAP en la empresa Noblecorp SAC”, realizado en la universidad Autónoma del Perú, ubicada en Lima, se detalló el proceso de adquisición y puesta en producción de un ERP: SAP Business One en la empresa Noblecorp SAC, esta herramienta facilitó y agilizó los procesos y sistemas, ya que teniendo toda la información en el momento y a la mano benefició a todos los Stakeholders (usuarios del sistema, clientes y proveedores). El objetivo fue analizar el impacto a la implantación del ERP en la empresa, para obtener información certera acerca de la implementación del sistema, para lo cual hizo uso de la metodología ASAP. Se concluyó que la implementación del ERP Sap Business One permitió una reducción del tiempo de los procesos de un 30 %. Además se comprueba que la metodología ASAP (Accelerated SAP) permitió llevar el proyecto con orden y métodos precisos que llevaron al éxito de la implementación de SAP Business One en la empresa, por lo que se replicará esta metodología para el presente trabajo.

De acuerdo con Montoya y Velazco (2019) en el trabajo de tesis titulado “Integración de procesos de negocio mediante interfaces con la implementación del ERP” realizado en la universidad Ricardo Palma ubicada en Lima, evaluó los procesos de negocio encontrando problemas y dificultades con respecto al área de servicio y administrativo. La empresa contaba con sistemas locales para gestionar su operación, estos sistemas locales al no cubrir el 100% del proceso generaban actividades manuales que dan como resultado retrasos en los servicios, clientes insatisfechos, demoras en los pagos e ineficiente seguimiento de las ventas y compras. Se concluyó que la solución implementada permitió conectar los procesos de negocio con la herramienta ERP SAP B1, se redujo el tiempo de facturación de 7 días a 2 días, se redujo el tiempo de generación de órdenes de compra de los servicios de transporte tercerizados de 15 días a 5 días, por lo que usaremos este trabajo para detallar y respaldar la integración haciendo uso de interfaces.

De acuerdo a Alferez (2021) en su tesis titulada “Diseño del proyecto de implementación SAP HANA bajo la metodología ASAP y la guía PMBOK para una empresa pesquera del Perú”, realizado en la universidad nacional de San Agustín de Arequipa, ubicada en Perú, donde propuso una solución tecnológica innovadora a los problemas que afrontaba el sistema ERP, que integraba los procesos del negocio, de una empresa del sector pesquero, la cual elaboraba y comercializaba productos e ingredientes marinos. La dificultad empezó con el incremento de las operaciones del negocio y el uso de gran cantidad de datos, que ocasionó retrasos y problemas con las operaciones porque el sistema de planificación de recursos empresariales de la organización inicial no estuvo diseñado para administrar, almacenar ni procesar gran cantidad de datos. En consecuencia, se propuso implementar un software denominado SAP HANA como nuevo ERP ya que este sistema si cumple con los requerimientos funcionales y no funcionales de la empresa. Así mismo, se consideró que la metodología ideal para esta propuesta sería la metodología ASAP, la cual es una metodología orientada a entregables por fases las cuales son las fases de preparación del proyecto, exploración o planos del negocio, realización, preparación final, salida en vivo y soporte. Se concluye que la implementación de SAP HANA como propuesta, mejoraría los indicadores de responsabilidad, garantía, financieros, actuación, seguridad o privacidad y usabilidad respectivamente luego de compararse con el ERP tradicional o inicial que la empresa pesquera peruana de estudio usaba, también que el uso de la metodología ASAP disminuye el tiempo y costo de implementación de proyecto. Por lo que se ha tomado este trabajo de referencia sobre el uso de la metodología ASAP ya que también tuvo un enfoque ágil que aplica las buenas prácticas basadas en los estándares del Project Management Institute (PMI), lo cual nos va ayudar a realizar cada proceso en el debido tiempo y acorde a lo planificado.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Enterprise Resource Planning (ERP)

ERP son las siglas en inglés de Enterprise Resource Planning que en español significa "planificación de recursos empresariales", la forma más sencilla de definir ERP es pensar en todos los procesos necesarios para operar una empresa: finanzas, RR. HH., manufactura, cadena de suministro, servicios, compras y otros. El ERP integra estos procesos en un solo sistema. Adicionalmente indicar que existen tres tipos de ERP: (SAP, 2021)

- ERP en la nube, funciona en una plataforma informática en la nube de un proveedor.
- ERP on-premise, este es el modelo tradicional para implementar software en el que usted controla todo,
- ERP híbrido, este es una mezcla de ambos, algunas de las aplicaciones de datos de ERP estarán en la nube y otros on-premise.

Finalmente, se define un ERP como un sistema integral de gestión empresarial que permite la unificación y organización de todas las áreas, es decir, es un sistema que permite la trazabilidad de todos los procesos dando paso a la planificación y optimización de recursos.

Sistemas de ERP

Si bien en teoría existen muchísimos sistemas ERP en el mercado, en la práctica solo son algunos los realmente utilizados, entre estos tenemos:

Microsoft: Empresa muy conocida de origen estadounidense, con sus productos Dynamics 365 Finance y Dynamics 365 Supply Chain Management los cuales están orientado a las grandes empresas, también han desarrollado Microsoft Dynamics 365 Business Central el cual está diseñado para pequeñas y medianas empresas. (Microsoft, 2021)

SAGE: Empresa de origen inglés, fundada en 1985, de principal presencia en Europa y América del norte, ha desarrollado el producto SAGE X3 para las grandes empresas y SAGE 200 ERP para pequeñas y medianas empresas. (SAGE, 2021)

INFOR: Empresa de origen estadounidense que junto con su producto Infor ERP ofrece diversas soluciones descentralizadas de software para cubrir las necesidades de sus clientes. (Infor, 2021)

Oracle: Empresa de origen estadounidense, la cual posee varias opciones dentro del mundo de los sistemas ERP y a partir de la adquisición de la empresa JD Edwards posee su principal producto ERP llamado Oracle JD Edwards Enterprise One. (ORACLE, 2021)

SAP: Empresa de origen alemán, es el líder mundial del mercado ERP, entre sus productos tenemos, SAP S/4 HANA, SAP S/4 HANA CLOUD, para grandes empresas, SAP Business One y SAP Business ByDesign. (SAP, 2021)

2.2.2 SAP

Proviene de la sigla del nombre en alemán de la empresa: Systemanalyse Programmentwicklung, que se traduce en español como "desarrollo de programas de sistemas de análisis". SAP es uno de los principales productores mundiales de software para gestión de procesos de negocio, y desarrolla soluciones que facilitan el procesamiento eficaz de datos y el flujo de información entre las organizaciones. (SAP, 2021)

Software de SAP

En general, es un sistema informático basado en módulos integrados, que es la parte principal de la administración empresarial. Brinda múltiples funciones de negocio, ayudando a las empresas a gestionar mejor los procesos de negocio complejos dándoles a los empleados de diferentes departamentos un acceso fácil a información en tiempo real en toda la

empresa. SAP fue una de las primeras empresas en desarrollar software estándar para soluciones de negocio y sigue ofreciendo soluciones de ERP líderes en la industria. (SAP, 2021)

Productos ERP de SAP

SAP ofrece soluciones en una amplia gama de áreas para diversas empresas.

Para grandes empresas

- SAP S/4 HANA: SAP S/4HANA es un software de ERP inteligente e integrado que corre en nuestra base de datos in-memory. Su despliegue puede ser on-premise o mediante cloud privada. (SAP, 2021)
- SAP S/4HANA Cloud: Ofrece las mismas potencialidades que SAP S/4HANA, pero con un despliegue mediante cloud pública. Por tanto, el acceso a los recursos y la forma de contratación varían. (SAP, 2021)

Para pequeñas y medianas empresas

- SAP Business One: Es la adaptación de la suite ERP cloud diseñada de manera específica para pymes. (SAP, 2021)
Se explicará con mayor detalle en el punto 2.2.3 del presente trabajo.
- SAP Business ByDesign: es una herramienta de gestión empresarial en la nube que asegura la eficiencia y productividad de todo tu negocio. Pagando únicamente por lo que consumes, podrás disfrutar de una gran facilidad de uso, una completa seguridad en el procesamiento de tus datos. (SAP, 2021)

2.2.3 SAP Business One

SAP Business One es una plataforma de software ERP diseñada específicamente para pequeñas y medianas empresas. SAP Business One (también conocido como SAP B1) se diseñó con la idea de que las empresas más pequeñas necesitan software ERP para ayudar a

administrar sus negocios, pero no el tipo de ERP que necesitan las organizaciones grandes y complejas. Tiene módulos funcionales para finanzas, gestión de relaciones con los clientes, gestión de almacenamiento y producción, compras y aprovisionamiento, informes y análisis. (O' Donnell, 2019)

SAP B1 fue desarrollado originalmente por TopManage Financial Systems, una empresa con sede en Israel, y fue adquirida y renombrada por SAP en 2002. Se ha agregado más funcionalidad a SAP B1 a partir de adquisiciones realizadas por SAP. En 2005 se adquirió una función de elaboración de informes y presupuestación llamada XL Reporter de iLytix Systems AS, con sede en Noruega. SAP adquirió Praxis Software Solutions, con sede en Minneapolis, 2006 e integró sus funciones de comercio electrónico y CRM basadas en la web en SAP B1. (O' Donnell, 2019)

SAP B1 se creó y se ejecuta en el servidor Microsoft SQL y ahora también se ejecuta en la plataforma en memoria de SAP HANA . Se puede implementar en las instalaciones y en la nube y se puede acceder a él de forma remota a través de una aplicación móvil. SAP vende B1 principalmente a través de una red de socios, con alrededor de 700 revendedores de valor agregado en la red a partir de 2018. La red de socios también ha desarrollado más de 500 aplicaciones específicas de la industria, según SAP. El proveedor afirma tener más de 60.000 clientes en 2018.” (O' Donnell, 2019)

2.2.4 Proceso de ventas en SAP Business One

El proceso de ventas empieza de la emisión de una oferta de ventas de mercancías, continua con la venta de mercancías (y servicio), luego la entrega de mercancías y la facturación de las mercancías a los clientes. Cada uno de estos pasos incluye un documento, como una orden de venta

o una factura de deudores. SAP Business One mueve toda la información pertinente de un documento al siguiente en el flujo de documentos. Se pueden adaptar los pasos de acuerdo con las necesidades y los procesos empresariales. (SAP HELP, 2018)

El proceso de ventas en SAP Business One incluye los siguientes documentos:

1. Oferta de ventas: Antes de realizar el pedido, los clientes con frecuencia requieren una cotización en SAP Business One llamado oferta de ventas. Se la puede crear como una propuesta para un cliente actual o potencial. No da lugar a ninguna contabilización que modifique cantidades o valores en la gestión de inventario o la contabilidad.

2. Orden de venta (Pedido de cliente): Este documento indica el compromiso por parte del cliente o cliente potencial de comprar un producto o servicio. El documento es importante para la planificación de la producción, creación de pedidos y programación de recursos.

3. Entrega: Se crea una nota de entrega para indicar el envío de las mercancías.

4. Factura de deudores: Después de haber entregado las mercancías o suministrado los servicios, se factura al cliente mediante una factura de deudores. Con este documento, solicite el pago a su cliente y registre el ingreso en la cuenta de pérdidas y ganancias. La factura es el único documento obligatorio en el proceso de ventas, se puede crear este sin necesidad de crear los otros documentos antes mencionados.

Algunos otros documentos adicionales

- Factura de reserva de clientes: se utiliza cuando la empresa solicita el pago antes de la entrega de los artículos al cliente.
- Devolución: es un documento de compensación de corrección que se utiliza para realizar un abono al cliente si las mercancías se han entregado sin haber emitido una factura de deudores. (SAP HELP, 2018)

2.2.5 Metodología ASAP

La metodología ASAP es una metodología por fases, como se muestra en la figura 1, orientada a entregables que agiliza los proyectos de aplicación, minimiza el riesgo y reduce el costo total de implementación. ASAP es un enfoque disciplinado para la gestión de proyectos, gestión de cambio organizacional, gestión de soluciones, y otras disciplinas que se aplican en la implementación de soluciones SAP. (SAP, 2016)



Figura 1: Fases de la metodología ASAP

Fuente: (SAP,2016)

La metodología provee al equipo del proyecto con plantillas, herramientas, cuestionarios y listas de verificación, incluyendo guías y aceleradores. Lo antes posible faculta a las empresas a explotar el poder de las herramientas que ya están integradas en las soluciones de SAP. Permitiendo acelerar los plazos del proyecto y generar la documentación requerida. Los entregables de cada una de las fases son confeccionados en forma conjunta entre el MEN y Consultoría Organizacional (de acuerdo a los roles y responsabilidades que deben asumir los integrantes del equipo de trabajo). (SAP, 2016)

Beneficios de ASAP son:

- Implementaciones más rápidas con una metodología ágil y enfocada
- Proyectos más fiables, gracias a herramientas probadas, aceleradores, y las mejores prácticas
- Menor riesgo
- Un uso más eficiente de los recursos
- Reducción de costo total de implementación al incorporar los principios de SAP Avanced Delivery Management, simplificada y modular para ASAP.
- Gestión de proyectos eficaz basada en estándares del Project Management Institute.

Fases de la metodología ASAP

1. Preparación del Proyecto


En la etapa de preparación del proyecto, el equipo de proyecto define los objetivos, el alcance, el plan del proyecto. Se asegura el soporte de la alta dirección, se desarrollan y acuerdan los estándares del proyecto. La estrategia de implementación es definida y aprobada. Al mismo tiempo los procedimientos, estándares, la organización y el organigrama son concluidos. Roles y responsabilidades y todas las actividades de inicialización son documentados en la estrategia del proyecto. (INFOTIC S.A, 2019)

Entregables Recomendados

- Plan de Trabajo de la Implementación: Se detalla el tiempo que tomará todas las fases del proyecto.

El plan de trabajo puede reflejarse en un diagrama de Gantt, es una herramienta gráfica cuya labor es exponer el tiempo incurrido de las actividades a lo largo de un proyecto.

- Entrenamiento Inicial del Equipo del Proyecto (Equipo MEN): Se identifica a los miembros del equipo que van a participar en el proyecto.
- Presentación de Kick-Off: En la práctica es una reunión para presentar el proyecto en específico, el objetivo es que todo el equipo comprenda de que trata el proyecto. En esta reunión la idea es aclarar todas las dudas, validar los objetivos, plazos, en resumen, es poner al tanto a los miembros del equipo sobre lo que hay que hacer y cómo y cuándo se llevará acabado.
- Acta Aprobación Fase: En la figura 2 se podrá observar el formato del documento donde se detalla lo acordado en la fase brindando la probación para el cierre y el pase a la siguiente fase.

 **ACTA DE CIERRE FASE 1**

El documento de cierre de fase N° 1 del proyecto, asegura que los entregables, requerimientos y expectativas se han cumplido, aceptado y aprobado por el cliente. Este documento es usado al final de la fase para obtener una señal de despegue para la finalización de la fase y la aprobación para pasar a la siguiente fase.

IDENTIFICACION DEL PROYECTO	
Código	Nombre del producto
Nombre de cliente	Inicio/Fin planificado
Gerente del proyecto (Cliente-Seidor)	Lider del proyecto (Seidor)
Consultor de desarrollo (Seidor)	Consultor funcional (Seidor)

DESCRIPCIÓN DE LOS ENTREGABLES DE ESTA FASE				
#	Entregable(s)	Comentarios	Unidad Receptora	Fecha de envío
Propietario / responsable del entregable			División	

ACEPTACIÓN CONDICIONAL DE LA FASE
Las partes aceptan que la organización ha cumplido y realizado la entrega correctamente, y el cliente acepta las siguientes excepciones:

ACEPTADO POR

Lider de Proyecto, INTERNO			
<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Nombre	Firma
Lider de desarrollo, MISS Seidor Perú SAC			
<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> No	Nombre	Firma

Figura 2: Formato acta de cierre de Fase 1

Fuente: (Seidor, 2019)

2. Modelo de negocio o Business Blueprint

El propósito de esta fase es crear el modelo de negocio, que es una documentación detallada orientada a los procesos diseñados, ayudará a extraer información pertinente y necesaria para el proceso de implementación de las aplicaciones. (INFOTIC S.A, 2019)

Entregables recomendados

- El documento Business BluePrint: Se alinea los requerimientos del negocio, se identifica los requerimientos funcionales y técnicos, se describe la solución diseñada. En la figura 3 se presenta la parte preliminar del documento BBP.

IDENTIFICACION DEL PROYECTO	
Código	Nombre del producto
Nombre de cliente	Inicio/Fin planificado
Gerente del proyecto (Cliente-Seidor)	Lider del proyecto (Seidor)
Consultor de desarrollo (Seidor)	Consultor funcional (Seidor)

CONTROL DE VERSIONES			
Verión	Fecha	Autor	Motivo
1.0	01/12/2019		Creación del formato del documento

DESCRIPCION GENERAL DEL REQUERIMIENTO
NECESIDADES DEL NEGOCIO
PREMISA
RESTRICCIONES
PUNTOS A TENER EN CONSIDERACION
SISTEMAS INVOLUCRADOS
RIESGOS O PROBLEMAS
DISENO DEL PROCESO DE NEGOCIO DE UNA PYME INCLUYENDO LA INTEGRACION
ARQUITECTURA

1. ACEPTACIÓN DEL DOCUMENTO BBP

El presente documento se utilizará como referencia para el desarrollo de **NOMBRE DEL PROYECTO**. Cualquier modificación o funcionalidad adicional deberá ser analizada e incluida en el presente documento, además de aprobada por ambas partes. Dichas modificaciones deberán ser presupuestadas por parte de MSS SEIDOR.

ACEPTADO POR				
Lider de Proyecto, [INTERNO]				
SI	No			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nombre	Firma	Fecha
SI	No			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nombre	Firma	Fecha

Figura 3: Formato de Business BluePrint

Fuente: (Seidor, 2019)

- **Análisis de requerimientos:**
Se describe de manera clara y concisa todos los requerimientos a tener en cuenta para el desarrollo del sistema, particularmente esto se levanta mediante unas sesiones con la empresa interesada.

R01: Nombre del requerimiento
Descripción
R02: Nombre del requerimiento
Descripción

Figura 4: Formato de Análisis de requerimientos

Fuente: (Seidor, 2019)

- **Acta de Cierre de Fase:** En la figura 5 se podrá observar el formato del acta donde se detalla lo acordado en la fase brindando la aprobación para el cierre y el pase a la siguiente fase.

El documento de cierre de fase N° 2 del proyecto, asegura que los entregables, requerimientos y expectativas se han cumplido, aceptado y aprobado por el cliente. Este documento es usado al final de la fase para obtener una señal de despegue para la finalización de la fase y la aprobación para pasar a la siguiente fase.

IDENTIFICACION DEL PROYECTO	
Código	Nombre del producto
Nombre de cliente	Inicio/Fin planificado
Gerente del proyecto (Cliente-Seidor)	Lider del proyecto (Seidor)
Consultor de desarrollo (Seidor)	Consultor funcional (Seidor)

DESCRIPCIÓN DE LOS ENTREGABLES DE ESTA FASE				
#	Entregable(s)	Comentarios	Unidad Receptora	Fecha de envío
Propietaria / responsable del entregable			División	

ACEPTACIÓN CONDICIONAL DE LA FASE				
<i>Las partes aceptan que la organización ha cumplido y realizado la entrega correctamente, y el cliente acepta las siguientes excepciones.</i>				
ACEPTADO POR				
Lider de Proyecto, INTERNO				
SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Nombre	Firma	Fecha
Lider de desarrollo, MSS Seidor Perú SAC				
SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Nombre	Firma	Fecha

Figura 5: Formato acta de cierre de Fase 2

Fuente: (Seidor, 2019)


3. Realización

El propósito de la fase de Realización es implementar el escenario de negocio y los requisitos de proceso basado en el modelo de negocio definido en la fase anterior. (INFOTIC S.A, 2019)

Entregables recomendados

- Especificaciones de los Desarrollos
- Desarrollos Probados
- Plan de Pruebas Unitarias
- Plan de Pruebas Integrales

- Actas de Aceptación de Pruebas Integrales de los Desarrollos, como se observa en la figura 6.


ACTA DE PRUEBAS INTEGRALES
[Logo del cliente]

El documento de Acta de pruebas Integrales tiene como objetivo dejar constancia que se realizaron dichas pruebas. Las pruebas integrales son aquellas que se realizan en el ámbito del desarrollo de software una vez que se han aprobado las pruebas unitarias y lo que prueban es que todos los elementos unitarios que componen el software funcionan juntos correctamente probándolos en grupo.

IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO	
Tipo de documento/ Nombre del producto	Código/Nombre del proyecto
Descripción	
Fase	Fecha de vigencia
Elaboró	Cargo
Revisó	Cargo

A continuación, se muestra una lista de las funcionalidades probadas tanto a nivel del desarrollo como a nivel de los datos en SAP Business One.

#	FUNCIONALIDAD	APROBADO	OBSERVACIÓN
1		SI/NO	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Los aquí firmantes certificamos que los requerimientos y funcionalidades antes descritas, las cuales se encuentran incluidas en el proyecto «Nombre del proyecto», están funcionando correctamente y se ajusta a las especificaciones realizadas por el cliente.

FIRMAS DEL ACTA

NOMBRE Y APELLIDO	FIRMA

Figura 6: Formato acta de pruebas integrales

Fuente: (Seidor, 2019)

- Manuales de Parametrización y Configuración
- Manuales de Usuario Final
- Acta de Aprobación de la Fase: En la figura 7 se podrá observar el formato del acta donde se detalla lo acordado en la fase brindando la aprobación para el cierre y el pase a la siguiente fase.

El documento de cierre de fase N° 3 del proyecto, asegura que los entregables, requerimientos y expectativas se han cumplido, aceptado y aprobado por el cliente. Este documento es usado al final de la fase para obtener una señal de despegue para la finalización de la fase y la aprobación para pasar a la siguiente fase.

IDENTIFICACION DEL PROYECTO	
Código	Nombre del producto
Nombre de cliente	Inicio/Fin planificado
Gerente del proyecto (Cliente-Seidor)	Lider del proyecto (Seidor)
Consultor de desarrollo (Seidor)	Consultor funcional (Seidor)

DESCRIPCIÓN DE LOS ENTREGABLES DE ESTA FASE				
#	Entregable(s)	Comentarios	Unidad Receptora	Fecha de envío
Propietario / responsable del entregable			División	

ACEPTACIÓN CONDICIONAL DE LA FASE				
Las partes aceptan que la organización ha cumplido y realizado la entrega correctamente, y el cliente acepta las siguientes excepciones.				
ACEPTADO POR				
Lider de Proyecto, INTERMO				
<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Nombre	Firma	Fecha
Lider de desarrollo, MSS Seidor Perú SAC				
<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	Nombre	Firma	Fecha

Figura 7: Formato acta de cierre de Fase 3

Fuente: (Seidor, 2019)

4. Preparación final

El propósito de esta fase es completar las actividades de transición (incluidas las pruebas técnicas y de carga, la capacitación del usuario final, la gestión del sistema y las actividades de ensayo de transición) para finalizar su preparación para comenzar a funcionar. La fase de preparación final también sirve para resolver todos los problemas críticos restantes. Una vez completada con éxito esta fase, estará listo para ejecutar su negocio en su sistema SAP activo. (INFOTIC S.A, 2019)

Entregables

- Usuarios Finales Entrenados, capacitaciones a los usuarios.
- Usuarios Finales Creados en el Sistema
- Ambiente del sistema productivo funcionando correctamente
- Acta de cierre de fase 4



ACTA DE CIERRE FASE 4

El documento de cierre de fase N° 4 del proyecto, asegura que los entregables, requerimientos y expectativas se han cumplido, aceptado y aprobado por el cliente. Este documento es usado al final de la fase para obtener una señal de despegue para la finalización de la fase y la aprobación para pasar a la siguiente fase.

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO/FASE	
Código del proyecto	Nombre del proyecto
Nombre de cliente	Inicio/Fin planificado
Gerente del proyecto (Cliente)	Líder del proyecto (cliente)
Gerente del proyecto desarrollo (Seidor)	Líder proyecto desarrollo (Seidor)
Consultor de desarrollo (Seidor)	Consultor de desarrollo (Seidor)

DESCRIPCIÓN DE LOS ENTREGABLES DE ESTA FASE				
#	Entregable(s)	Comentarios	Unidad Receptora	Fecha de envío
01				
02				
03				
04				
Propietario / responsable del entregable			División	

ACEPTACIÓN CONDICIONAL DE LA FASE
<i>Las partes aceptan que la organización ha cumplido y realizado la entrega correctamente, y el cliente acepta las siguientes excepciones.</i>

ACEPTADO POR				
Líder de Proyecto, FACOGEM				
<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No			
		Nombre	Firma	Fecha
Líder de Proyecto, MSS Seidor Perú SAC				
<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No			
		Nombre	Firma	Fecha

Figura 8: Formato Acta de cierre de fase 4

Fuente: (Seidor, 2019)

5. Soporte y puesta en marcha (Go Live Support)

El propósito de esta fase es pasar de un entorno de preproducción orientado a proyectos a una operación de producción en directo y proporcionar apoyo sostenido a los usuarios empresariales para ayudarles en la transición al nuevo entorno. (SAP, 2016)

Entregables recomendados Salida en Vivo

- Ambiente Productivo en Vivo
- Informe de Salida en vivo

Entregables Cierre de Proyecto

- Acta de cierre del proyecto

6. Run SAP (Operar)

El propósito de esta fase es ajustar los estándares, procesos y procedimientos del ciclo de vida de la aplicación establecidos durante el proyecto y alinearlos con las necesidades de operación. (INFOTIC S.A, 2019)

2.2.6 Comercio electrónico (e-commerce)

La definición más sencilla es: cualquier forma de transacción comercial donde las partes interactúan electrónicamente, en lugar del intercambio o contacto físico directo. Sin embargo, esta definición no considera totalmente el espíritu del comercio electrónico, el cual surge de los cambios y la evolución de la tecnología, y está revolucionando la forma de hacer negocios. Una definición más amplia y precisa de comercio electrónico es: uso de las tecnologías de la informática y las telecomunicaciones, que soportan las transacciones de productos o servicios entre las empresas, entre estas y particulares o con el Estado.

En la figura 9 se muestra e las acciones del e-commerce giran en torno al cliente: primero se trata de atraer la atención del cliente hacia el sitio Web mediante publicidad en medios tradicionales

y por promociones en Internet. Una vez que el cliente conoce el sitio se trata de interactuar con él, brindándole la información que requiere, atendiendo y absolviendo sus dudas. En un tercer paso se le ofrece todas las opciones de pago y de seguridad para que realice su transacción de manera adecuada y satisfactoria. Finalmente, se brinda al consumidor servicios posventa para mantener y reforzar su preferencia y lealtad, y así recomiende el sitio a otras personas. (Malca, 2011)

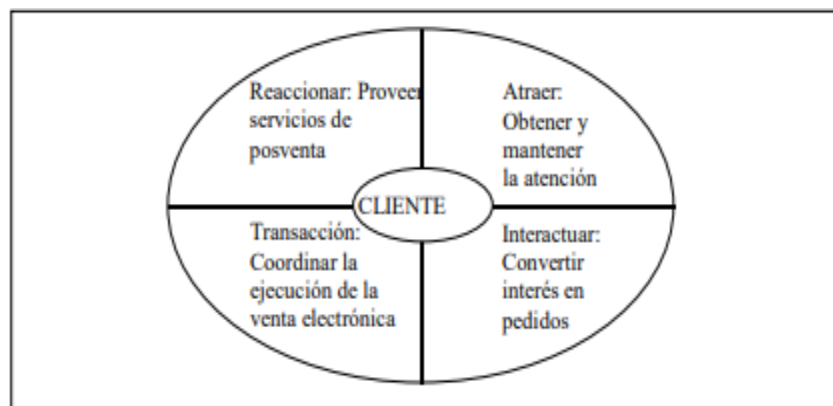


Figura 9: Ciclo del Comercio Electrónico

Fuente: (Malca, 2011)

2.2.7 Gestor de contenido o CMS

Un Sistema de Gestión de Contenidos, Content Management System (CMS), es un programa que permite crear una estructura de soporte para la creación y administración de contenidos por parte de los participantes principalmente. Es un software instalado en el servidor que nos permite crear una web con publicación descentralizada, sin necesidad de conocer el lenguaje html para publicar todo tipo de textos, archivos, etc. La publicación se realiza desde el mismo navegador. (Ferrer Martinez, 2014)

2.2.8 Shopify

Shopify es una plataforma especializada en comercio electrónico a través de la cual puedes construir tu tienda online al completo de una manera intuitiva y sencilla. En palabras más técnicas podemos decir que Shopify es un CMS. (Shopify, 2021)

2.2.9 Add-On

Se define como Add-On a un complemento que puede ser añadido a un sistema como por ejemplo SAP Business One, para mejorar o potencializar las capacidades de este sistema ERP. Por ejemplo, un software de punto de venta para restaurantes, tiendas por departamentos y otros comercios dedicados a la venta directa al cliente, este permitirá un mayor control de las operaciones desde la generación de pedidos y cotizaciones hasta la facturación. (Castro, 2016)

En conclusión, pasa a ser un programa más, que a través de una (o varias) interfaces puede interactuar con el programa estándar.

2.2.10 Servicio Windows

Un servicio de Windows es un programa de ordenador que funciona en segundo plano. Se inician automáticamente al arrancar el equipo, se pueden pausar y reiniciar y no muestran ninguna interfaz de usuario. Un servicio de Windows debe ajustarse a las normas y protocolos de interfaz del Service Control Manager, el componente responsable de la gestión de servicios de Microsoft Windows. (Microsoft, 2021)

2.2.11 Servicio Web

Los servicios web son aplicaciones modulares autocontenidas que puede describir, publicar, localizar e invocar a través de una red. Ayudan a mejorar la flexibilidad de los procesos empresariales mediante la integración con aplicaciones que, de lo contrario, no se comunican. Un servicio web se ha diseñado para que su interfaz se represente en un formato tal que una máquina cuyas especificaciones se hayan escrito en WSDL pueda representarlo. Un servicio Web utilizará, la mayor parte de las veces, protocolo HTTP para lograr la comunicación. Aunque también puede emplear SOAP, REST y XML-RPC. Puede decirse, aunque de hecho sería

simplificar demasiado las cosas, que un Servicio Web es una API que se comunica mediante HTTP. (IBM, 2021)

2.2.12 Web API

Las API son conjuntos de definiciones y protocolos que se utilizan para diseñar e integrar el software de las aplicaciones. Suele considerarse como el contrato entre el proveedor de información y el usuario, donde se establece el contenido que se necesita por parte del consumidor (la llamada) y el que requiere el productor (la respuesta). Esto permite a los desarrolladores a crear funcionalidades complejas de una manera más simple. Estas abstraen el código más complejo para proveer una sintaxis más difícil de usar en su lugar. (Mozilla, 2021)

En otras palabras, las API le permiten interactuar con una computadora o un sistema para obtener datos o ejecutar una función, de manera que el sistema comprenda la solicitud y la cumpla.

Diferencias entre un API y Servicio Web

- Podemos afirmar que no todas las API son en sí mismas un Servicio Web, pero que, por el contrario, todos los Servicios Web sí son APIs.
- Puede ser que un Servicio Web no alcance a realizar todas las funciones que sí realizaría una API.
- Un Servicio Web emplea tres protocolos nada más, mientras que una API puede manejarse con cualquiera.
- El servicio Web necesita una web para funcionar en todos los casos. La API no.

2.2.13 Webhook

Un webhook (o WebHook), en desarrollo web, es un método de alteración del funcionamiento de una página o aplicación web, con callbacks personalizados. Estos se pueden mantener, modificar y gestionar por terceros; desarrolladores que no tienen por qué estar afiliados a la web o aplicación. Los webhooks son una herramienta útil para aplicaciones que desean estar sincronizadas con Shopify o ejecutar código después de que ocurra un evento específico en una tienda. Por ejemplo, es posible que desee activar una acción cuando un comerciante crea un nuevo producto en el administrador de Shopify o cuando un cliente realiza un pedido. (Shopify, 2021)

2.2.14 Webhook Shopify

Un webhook es un mensaje único enviado por Shopify al punto final de suscripción de webhook de una aplicación. Un webhook contiene una carga útil JSON o XML en el cuerpo y metadatos en los encabezados.

Una suscripción a webhook es un objeto de datos persistentes creado por una aplicación que utiliza la API de administración REST o la API de administración GraphQL . Describe el tema que la aplicación quiere recibir y un destino donde Shopify debe enviar webhooks del tema especificado. Cuando ocurre un evento para un tema determinado, la suscripción de webhook envía una carga útil relevante al destino.

Un tema es una clase de eventos de webhook. Controla cuándo se crean los eventos de webhook y qué hay en la carga útil del webhook. (Shopify, 2021)

2.2.15 C#

Es un lenguaje de programación basado en objetos y con seguridad de tipos. C# permite a los desarrolladores crear muchos tipos de aplicaciones seguras y sólidas que se ejecutan en .NET. C# tiene sus raíces en la familia de lenguajes C, y a los programadores de C, C++, Java y JavaScript les resultará familiar inmediatamente. Este paseo proporciona información general de los principales componentes del lenguaje en C# 8 y versiones anteriores. (Microsoft, 2021)

2.3 Definición de términos básicos

- **Lead:** Cliente potencial, empresa que puede o no llegar a ser cliente de MSS Seidor.
- **Clientes:** Se define por cliente a los que realizarán las compras haciendo uso de Shopify.
- **Artículo:** Producto que se vende, dato maestro a considerar para migrar de SAP B1 a Shopify.
- **Datos maestros de artículo:** Registro del producto a vender, información a considerar para migrar de SAP B1 a Shopify, serán: descripción o nombre del producto, link imagen, link ficha técnica, precios y stock.
- **Datos maestros de cliente:** Registro de la persona que va a comprar los artículos, información a considerar para migrar de SAP B1 a Shopify, serán: nombres, apellidos, número de documento, correo electrónico, teléfono y dirección de entrega.
- **Precios de artículos:** Cantidad de dinero que permite la adquisición del artículo, dato maestro a considerar para migrar de SAP B1 a Shopify.
- **Stock de artículos:** Conjunto de productos que se tiene almacenado en espera de su venta, dato maestro a considerar para migrar de SAP B1 a Shopify.
- **Servicio Windows integración SAP > Shopify:** Este servicio de encargará de enviar la información de datos maestros de clientes y datos maestros de

artículos desde datos maestros de clientes, datos de ventas SAP B1 y registrarla en Shopify.

- **Web API integración Shopify>SAP:** Este servicio Web se encargará de recibir información desde Shopify y registrarla en SAP.
- **Shopify:** Sistema e-commerce que permite el registro de las compras por parte de los clientes.
- **SAP B1:** Forma corta de indicar SAP Business One que es sistema central que permite gestionar información contable y tributaria.
- **Fase:** Se entiende por fase como cada uno de los estados de un proyecto. Al final de cada fase se cuenta con un acta de cierre donde se verifica la terminación de los entregables.
- **Entregable:** Son las salidas o resultados que son producidos durante la ejecución del proyecto.
- **Actividad:** es el trabajo que debe de ser desarrollado. Una o varias actividades conforman un entregable.
- **BBP:** estas siglas significan Business BluePrint, en español plan de negocio.
- **IIS:** Significa Internet Information services, es un servidor de aplicaciones, aloja los sitios web y lo expone para poder acceder a este a través de una URL.
- **Interfaz:** Se trata de un conjunto de aplicaciones que permiten la construcción de una interfaz inteligente, configurando un medio por el cual dos sistemas se comunican.

CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL TRABAJO PROFESIONAL

3.1 Determinación y análisis del problema

La empresa Seidor es una multinacional tecnológica que ofrece un amplio abanico de soluciones, servicios de consultoría, desarrollo, mantenimiento de aplicaciones e infraestructura, la cual lleva 35 años ayudando a sus clientes a optimizar la gestión de sus negocios y mejorar su competitividad a través de la tecnología, cuenta con una sede en Perú la cual se divide en siete (7) consultoras, una de ellas es MSS Seidor SAC que implementan el Enterprise Resource Planning (ERP) SAP Business One a empresas en crecimiento.

Según el blog publicado por SAP Noticias, indica que Sap Business One alcanzó un crecimiento muy importante en el país en el 2013, ya que son más de 500 las empresas pequeñas y medianas que la usan. (SAP Noticias, 2013)

Por lo que podemos deducir que para estos años son más las empresas que optan por un ERP como Sap Business One.

Sabemos que MSS Seidor tiene en cartera a 250 empresas en crecimiento a las cuales se ha implementado SAP Business One, según la encuesta realizada a Jorge Roca Gerente general de MSS Seidor. (Roca, 2020).

Además, según la encuesta realizada por el Instituto Nacional de estadística e Informática (INEI) el 92, 5% de las empresas enfrentó problemas debido a la pandemia, las cuales se vieron afectadas enormemente porque disminuyeron sus ventas, provocando que no generen ingresos en todo este tiempo, debido a las limitaciones de movilidad de la población, por lo que se vieron obligadas a buscar la forma de hacer llegar sus productos a sus clientes (INEI, 2020). La agencia de marketing digital IBO concluye que las empresas encontraron una gran salida a sus problemas en el comercio electrónico (e-commerce) que les permite ofrecer sus productos y/o servicios de manera digital (IBO, 2021).

Es aquí donde nace la idea de unir SAP Business One con plataforma Shopify para ofrecerlo como solución a las Pymes

La solución que ofrece MSS Seidor es la integración SAP B1 - SHOPIFY que es un grupo de servicios y componentes diseñados para permitir compartir y consolidar la información entre ambos sistemas:

- Mediante un Add-On, que permitirá configurar aspectos generales que las interfaces de integración (servicio Windows y web Service) usaran como parámetros para poder realizar la consolidación de información.
- Integración de datos maestros de SAP B1 a SHOPIFY mediante un servicio Windows.
- Integración de ventas desde SHOPIFY a SAP haciendo uso un web Service.

3.2 Modelo de solución propuesto

Este trabajo de suficiencia profesional consistió en la integración de SAP Business One con una plataforma e-commerce en este caso Shopify. Para el proyecto se utilizó la metodología ASAP, la cual comprende de 6 fases, los cuales solo desarrollaremos hasta la fase 4, ya que este proyecto fue un desarrollo interno de MSS SEIDOR que se piensa ofrecer a las pymes como un producto para mejorar su proceso de venta, es importante indicar que a inicios de 2021 se aplicó a una empresa industrial como solución.

3.2.1 Preparación del Proyecto

A. Cronograma

El proyecto tuvo una duración de 3 meses empezando de agosto 2020, en la figura 10 se muestra el cronograma preliminar de las fases del proyecto.

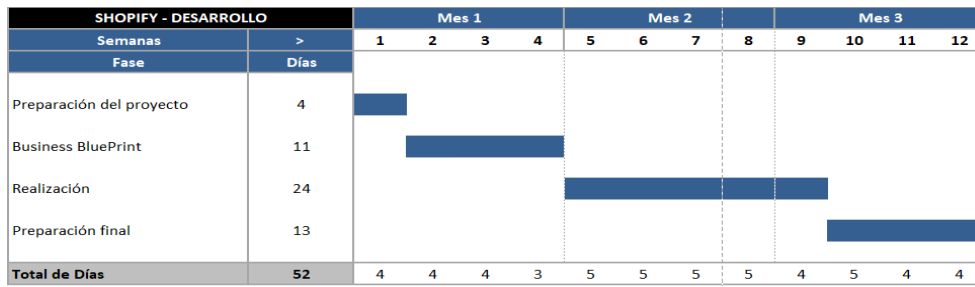


Figura 10: Estimación del tiempo de cada fase del proyecto

Fuente: (Seidor, 2020)

Como se muestra en la figura 11, se detalla el cronograma con las actividades que se realizaron para el proyecto

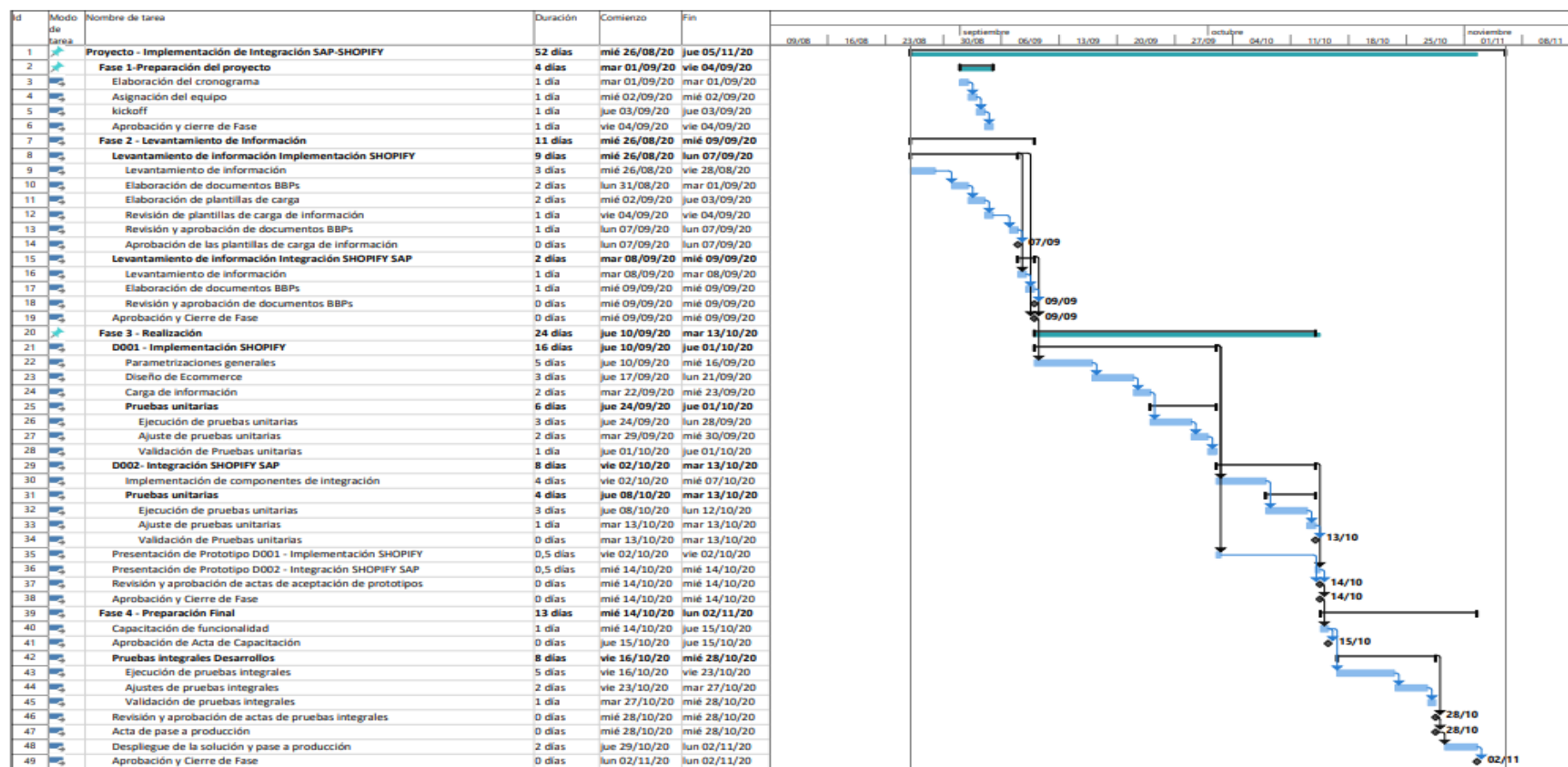


Figura 11: Plan de trabajo del proyecto

Fuente: (Seidor, 2020)

B. Equipo de trabajo:

El área estaba conformada por un equipo de veintisiete (27) colaboradores, de los cuales tres (3) participaron de este proyecto de integración, el equipo estuvo conformado por un consultor técnico, un consultor funcional y un líder de proyecto, como se muestra en la figura 12.

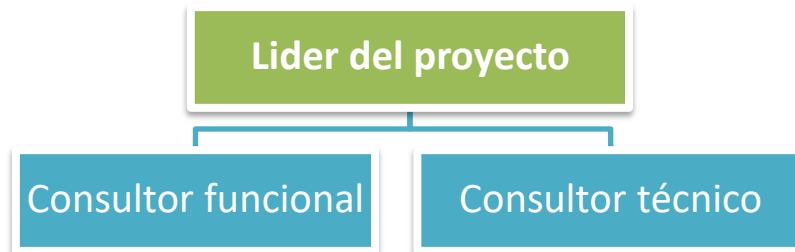


Figura 12: Organigrama del equipo de trabajo del proyecto

Fuente (Elaboración propia)

Líder del proyecto: Se encargó de gestionar, planificar y facilitar las herramientas necesarias para la elaboración del proyecto en el tiempo establecido.

Consultor funcional: Se encargó de la recolección de la información y requerimientos necesarios para realizar el alcance del proyecto, así como también de las pruebas.

Consultor Técnico: Se encargó del desarrollo de los 3 componentes, Add-on de configuración, servicio web y el web api de ventas, así como también apoyo en las pruebas.

C. Acta de cierre de fase 1



ACTA DE CIERRE FASE 1

El documento de cierre de fase N° 1 del proyecto, asegura que los entregables, requerimientos y expectativas se han cumplido, aceptado y aprobado por el cliente. Este documento es usado al final de la fase para obtener una señal de despegue para la finalización de la fase y la aprobación para pasar a la siguiente fase.

IDENTIFICACION DEL PROYECTO	
Código	Nombre del producto
<X08-40_SEIDOR-DEV>	Integración Shopify-SAP B1
Nombre de cliente	Inicio/Fin planificado
PROYECTO INTERNO	<03/08/202> - <30/10/2020>
Gerente del proyecto (Proyecto Interno)	Lider del proyecto (Seidor)
Jorge Rodriguez	Raul Maturrano
Consultor de desarrollo (Seidor)	Consultor funcional (Seidor)
Anthony Reyes	Wendy Rodriguez

DESCRIPCIÓN DE LOS ENTREGABLES DE ESTA FASE				
#	Entregable(s)	Comentarios	Unidad Receptora	Fecha de envío
01	Presentación de plan de trabajo			04/09/2021
02	Acta de Cierre de Fase 1			
Propietario / responsable del entregable			División	
Raul Maturrano			Innovación	

ACEPTACIÓN CONDICIONAL DE LA FASE				
<i>Las partes aceptan que la organización ha cumplido y realizado la entrega correctamente, y el cliente acepta las siguientes excepciones.</i>				
ACEPTADO POR				
Líder de Proyecto (INTERNO)				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Jorge Rodriguez		04/09/2021
		Nombre	Firma	Fecha
Líder de desarrollo, MSS Seidor Perú SAC				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Raul Maturrano		04/09/2021
		Nombre	Firma	Fecha

Figura 13: Acta de cierre de Fase 1

Fuente: (Seidor, 2020)

3.2.2 Plan de negocio o Business Blueprint

A continuación, se detalla algunos puntos de este entregable donde se describe el alcance del proyecto, adicionalmente se indica la lista de requerimientos identificados en las reuniones realizadas con el equipo.

A. Business BluePrint (BBP)

El las figuras 14,15,16,17 se muestra la información a tener en cuenta para dar inicio con el desarrollo, en esta acta se describe el objetivo principal del proyecto que es realizar la integración que permita gestionar la información en SAP Business One y migrar datos maestros al sistema e-commerce Shopify.



IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	
Código	Nombre del producto
<X08-40_SEIDOR-DEV>	Integración Shopify-SAP B1
Nombre de cliente	Inicio/Fin planificado
PROYECTO INTERNO	<03/08/202> - <30/10/2020>
Gerente del proyecto (Cliente-Seidor)	Líder del proyecto (Seidor)
Jorge Rodriguez	Raul Maturrano
Consultor de desarrollo (Seidor)	Consultor funcional (Seidor)
Anthony Reyes	Wendy Rodriguez

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Fecha	Autor	Motivo
1.0	01/12/2019		Creación del formato del documento
1.1	11/08/2020		Completar información

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL REQUERIMIENTO
Implementar una interfaz de integración que permita gestionar la información en SAP Business One y migrar datos maestros al sistema e-commerce Shopify, así como procesos específicos de Shopify a SAP B1.
NECESIDADES DEL NEGOCIO
Se sabe que las PYMES están implementando su sistema e-commerce para permitir la gestión de las ventas de manera online. Asimismo, tienen un sistema central que es SAP Business One donde se debe registrar toda la información de dichas ventas. Para cumplir con este objetivo, se implementará una interfaz que permitirá recibir y enviar información entre ambos sistemas.
PREMISA
Los datos que se enviarán desde SAP hacia SHOPIFY son los siguientes:
<ul style="list-style-type: none"> - Datos maestros de clientes. - Datos maestros de artículos. - Precios de artículos. - Stock de artículos.
Los datos que se enviarán desde SHOPIFY hacia SAP serán los siguientes:
<ul style="list-style-type: none"> - Datos maestros de clientes. - Ventas.
En esencia, la información a compartir entre SAP y SHOPIFY y viceversa es la necesaria para cotizar, vender y entregar los productos a los clientes que realicen una compra por dicho medio.
RESTRICCIONES
<ul style="list-style-type: none"> • La versión de SAP Business One sobre la cual se certifica el buen funcionamiento del Web Service es SAP Business One HANA 9.2 PL03 o superior. • El sistema operativo es Suse Enterprise Linux 11 SP4 for B1.

Figura 14: Business BluePrint - Página N°1

Fuente: (Seidor, 2020)

PUNTOS A TENER EN CONSIDERACION

- Se utilizará las tablas estándar de SAP de datos maestros de artículo, gestión de listas de precio y stock.
- La información que se enviará desde SAP hacia SHOPIFY lo realizará un componente asíncrono. Este componente será un servicio Windows, denominado "MSS_WS_INTEGRACION_ECOMMERCE" que se ejecutará sobre un sistema operativo Windows. Para que esto sea efectivo, se tendrá que configurar una aplicación en SHOPIFY de tal modo que sea posible establecer la comunicación. Para el funcionamiento correcto es requerido contar con el framework .NET v4.5 y al menos, 10GB de espacio disponible para efectos de almacenamiento de LOG de operaciones y registros.

Con la configuración de la aplicación privada en SHOPIFY se obtendrá un API key y un API Secret, que deberá ser proporcionado al desarrollo para que pueda ser usada en el envío de información. La aplicación privada debe tener el acceso, como mínimo, a los siguientes permisos al panel de control de API de SHOPIFY:

- Clientes: Lectura y escritura.
 - Inventario: Lectura y escritura.
 - Productos: Lectura y escritura.
- La información que se enviará desde Shopify a SAP será por medio de un componente propio de Shopify denominado Webhook, que será configurado en la misma tienda. Asimismo, del lado de SAP existirá un WEB API instalado en IIS que recibirá la información enviada por SHOPIFY y la registrará en SAP. Este último componente requiere que el servidor IIS tenga un certificado de seguridad SSL que la empresa a implementar deberá proporcionar, en este caso será proporcionada por SEIDOR. Además, se requiere de una IP pública con certificado de seguridad HTTPS habilitado en el servidor de aplicaciones Windows. Para la configuración del Webhook, se debe generar en Shopify una notificación para el evento de "Creación de Pedido". En este Webhook se debe colocar la ruta donde se instalará la interfaz con la IP pública en HTTPS. La versión mínima de WEBHOOK debe ser 2020-04.
- La interfaz de integración SHOPIFY > SAP es un WEB API que requiere el framework .NET CORE 3.0 y al menos, 10 GB de espacio disponible para almacenamiento de LOG y un servidor Windows con IIS 8.0 como mínimo.

SISTEMAS INVOLUCRADOS

- SHOPIFY: Sistema e-commerce que permite el registro de las compras por parte de los clientes.
- SAP Business One: Sistema central de la PYME que permite gestionar la información contable y tributaria.
- INTERFAZ DE INTEGRACIÓN: Consta de tres componentes: Un Addon de configuración, un Servicio Windows que enviará la información desde SAP hacia SHOPIFY y un WEB API que recibirá la información de SHOPIFY y la registrará en SAP.

RIESGOS O PROBLEMAS

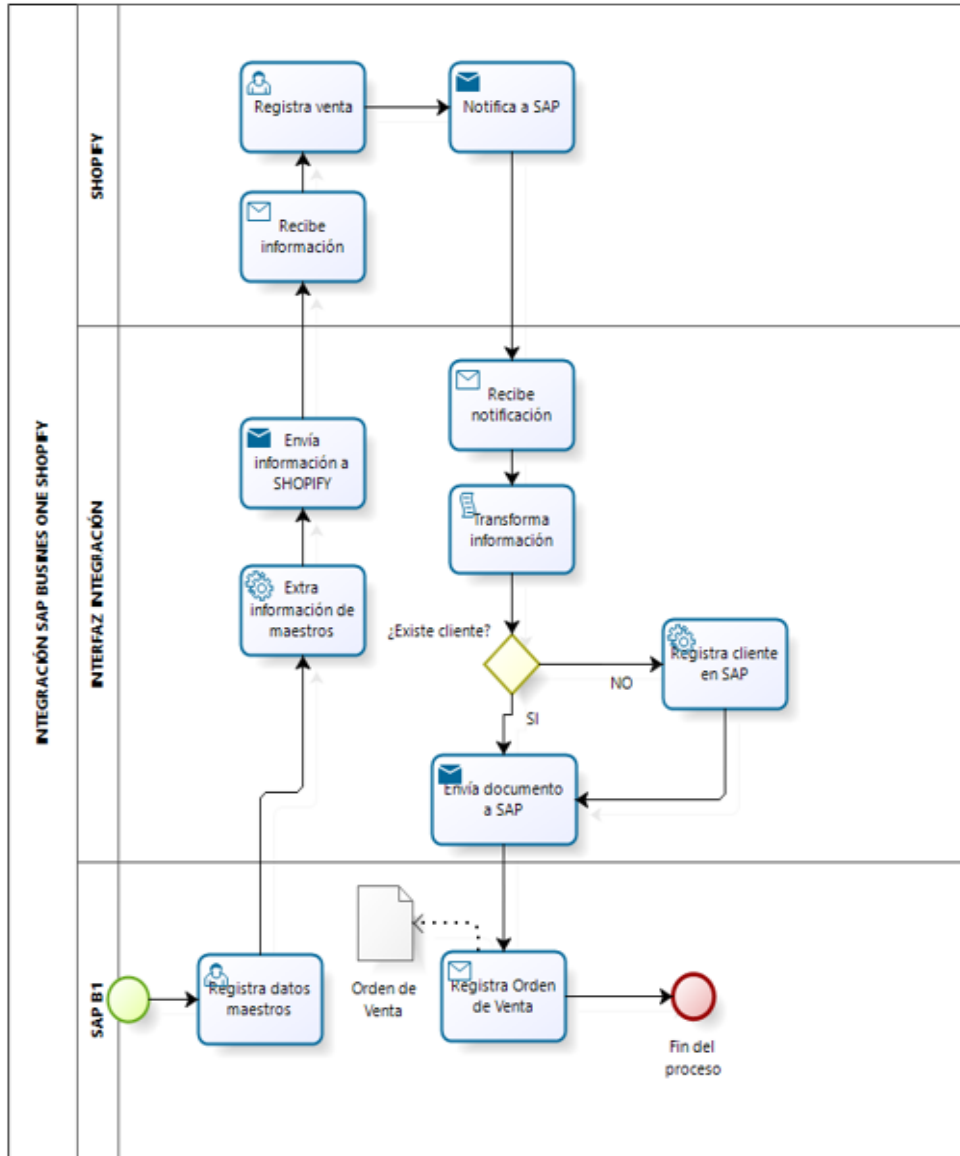
- Inconsistencia en la información enviada por alguno de los sistemas.
- Problemas de configuración en SHOPIFY sobre los componentes necesarios para permitir la integración.
- Problemas de seguimiento y control de los errores generados en el LOG de errores, por parte del usuario encargado del funcionamiento de la interfaz

Figura 15: Business BluePrint - Página N°2

Fuente: (Seidor, 2020)

DISEÑO DEL PROCESO DE NEGOCIO DE UNA PYME INCLUYENDO LA INTEGRACIÓN

Para este caso se ha recopilado información del proceso de ventas uno de los clientes de Seidor para poder armar y detallar el nuevo proceso tras la implementación de la integración.



Recordar que se está usando la metodología ASAP para la ejecución del proyecto, solo para este punto se utilizara el BPMN para el modelado de la secuencia de procesos.

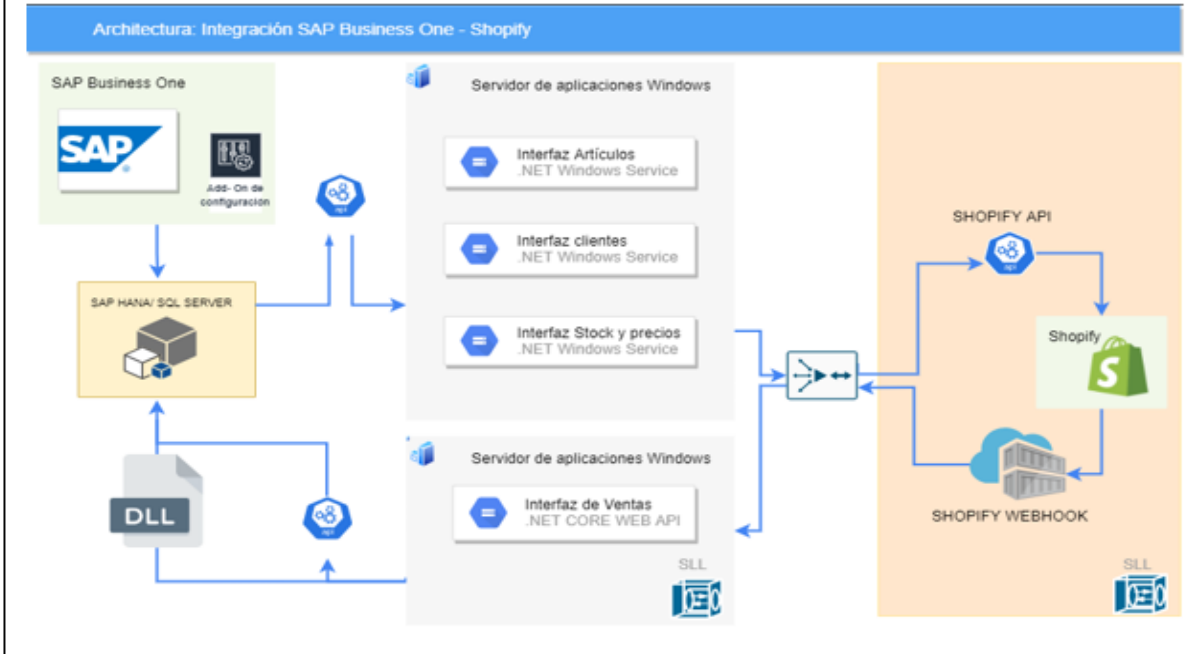
Figura 16: Business BluePrint - Página N°3

Fuente: (Seidor, 2020)

ARQUITECTURA

En la figura podemos observar la arquitectura de la integración, tenemos a la aplicación SAP B1 que se encuentran en el servidor Windows RDS, en donde se instala un Addon de configuración que nos ayudará a configurar y parametrizar nuestra integración.

La aplicación SAP B1 se conecta con el motor de base de datos en este caso Hana.



ACEPTACIÓN DEL DOCUMENTO BBP

El presente documento se utilizará como referencia para el desarrollo de **INTEGRACIÓN DE SHOPIFY – SAP B1**. Cualquier modificación o funcionalidad adicional deberá ser analizada e incluida en el presente documento, además de aprobada por ambas partes. Dichas modificaciones deberán ser presupuestadas por parte de MSS SEIDOR.

ACEPTADO POR				
Líder de Proyecto, [INTERNO]				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Jorge Rodriguez		15/08/2020
		Nombre	Firma	Fecha
Líder de desarrollo, MSS Seidor Perú SAC				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Raul Maturrano		15/08/2020
		Nombre	Firma	Fecha

Figura 17: Business BluePrint - Página N°4

Fuente: (Seidor, 2020)

B. Análisis de requerimiento del sistema

Como parte de esta fase se detalló los requerimientos del proyecto, la obtención de los requerimientos del sistema fue mediante reuniones y lluvia de ideas con los interesados dentro del equipo, que tienen conocimiento en implementación con de SAP B1 y procesos de ventas en diversos negocios PYME.

R01: CONFIGURAR INTEGRACIÓN

Descripción

El sistema permitirá configurar aspectos generales que las interfaces(servicios) usarán como parámetros.

El sistema deberá actualizar los datos de SAP a Shopify en un tiempo corto de tiempo si es posible inmediatamente.

El sistema hará una equivalencia del código de moneda entre SAP y SHOPIFY.

El sistema hará una equivalencia del código de impuesto entre SAP y SHOPIFY.

El sistema deberá permitir configurar los siguientes valores para los documentos de ventas.

- Serie de venta: Número de serie de SAP por defecto.
- Almacén: Almacén por defecto para enviar stock y para asignar en las ventas.
- Tipo operación.
- Tipo de operación Facturación Electrónica.
- Tipo de documento o indicador.
- Condición de pago.
- Días de envío por defecto: servirá para calcular la fecha de entrega del documento que será registrado en SAP, que tomará la fecha de registro + los días de envío configurados.

El sistema deberá permitir configurar importes de envío de los productos que se indiquen en el documento de venta se podrá configurar lo siguiente:

- Artículo de envío: se podrá seleccionar un artículo de tipo servicio que será añadido como una línea adicional dentro del documento de venta para imputar el monto de envío que refleje lo que indica el E-COMMERCE.
- Tipo de afectación: para la línea del artículo de envío.

El sistema deberá permitir un pago recibido automático si el documento de SHOPIFY indica que la venta fue pagada por el cliente. Para ello, se podrá configurar lo siguiente:

- Cuenta contable: La cuenta que se usará para reflejar el movimiento del monto pagado.
- Medio de pago: Campo de localización que permite seleccionar de una lista SUNAT.
- Comentario o referencia: será colocado en el pago recibido, con la finalidad de poder identificarlo respecto a un pago por flujo estándar de SAP

R02: INTEGRAR SOCIO DE NEGOCIO (CLIENTE)

Descripción

El sistema de integración deberá enviar la información de los siguientes datos hacia SHOPIFY:

- Datos maestros de clientes. Se enviará la siguiente información:
 - Nombres.

- Apellidos.
- Número de documento.
- Correo electrónico: Este dato es obligatorio para SHOPIFY y debe ser único por cliente.
- Teléfono.
- Dirección de entrega por defecto: Se enviará los datos de la dirección de entrega por defecto que tenga el cliente registrado en SHOPIFY:
 - Descripción.
 - País.
 - Ciudad.
 - Código postal (ZIP).

Para que un cliente sea migrado a SHOPIFY deberá cumplir con los siguientes valores en los campos del dato maestro de SAP:

- ¿Migrar a SHOPIFY?: Sí.
- Estado Migración SHOPIFY: Pendiente.

Cuando el servicio envíe el cliente hacia SHOPIFY, este le responderá y guardará en el dato maestro de SAP lo siguiente:

- ID SHOPIFY: Es un correlativo propio de SHOPIFY que permitirá identificar el cliente en SAP.
- Estado Migración SHOPIFY: Actualizará el valor a "Migrado".

Es decir, el sistema de integración detectará cuando un cliente nuevo sea registrado en SAP y tomará la información del mismo para realizar un nuevo registro de cliente en SHOPIFY. Si el resultado de este proceso es Error, el sistema colocará el campo "Estado migración" en "Error" y la descripción del error en el campo "Mensaje". Si el resultado de este proceso es Exitoso, la interfaz colocará el campo "Estado migración" en "Migrado" y el ID proporcionado en la respuesta de SHOPIFY en el campo "ID Shopify".

El sistema de integración detectará cuando un cliente sea actualizado en SAP y tomará la información del mismo para realizar una actualización del artículo en SHOPIFY. Para que esto sea efectivo, el campo "ID Shopify" debe tener un valor.

R03: INTEGRAR ARTÍCULO

Descripción

El sistema de integración deberá de enviar la información de los siguientes datos hacia SHOPIFY:

- Datos maestros de artículos. Se enviará la siguiente información:
 - Descripción o nombre del producto.

- Link imagen: se tomará de un campo de usuario de SAP denominado “U_MSS_IMAGEN” que contendrá la URL de la imagen del producto.
- Link Ficha técnica: se tomará de un campo de usuario de SAP denominado “U_MSS_FICTEC” que contendrá la URL de la ficha técnica en formato PDF.
- Variantes: Para SHOPIFY, pueden existir diferentes “versiones” de un mismo producto. Se enviará una variante (versión) por defecto desde el almacén principal. Sobre ella se enviará la siguiente información:
 - Precio: Se tendrá en SAP una lista de precios señalada como Lista de Precios SHOPIFY que debe estar marcada en “Y” (Sí). De esta, se tomará el precio que se enviará del producto.
 - Stock: Se tendrá en SAP un almacén señalado como Almacén SHOPIFY que debe estar marcado en “Y” (Sí). De este, se tomará la cantidad disponible del artículo.

Para que un artículo sea migrado a SHOPIFY deberá cumplir con los siguientes valores en los campos del dato maestro de SAP:

- ¿Migrar a SHOPIFY?: Sí.
- Estado Migración SHOPIFY: Pendiente.

Cuando el servicio tenga una respuesta por parte de SHOPIFY después de haber enviado el artículo, se recibirá y guardará en SAP lo siguiente:

- ID SHOPIFY: Es un correlativo propio de SHOPIFY que permitirá identificar el cliente en SAP.
- Estado Migración SHOPIFY: Actualizará el valor a “Migrado”.

El sistema de integración detectará cuando un artículo nuevo sea registrado en SAP y tomará la información del mismo para realizar un nuevo registro de artículo en SHOPIFY. Si el resultado de este proceso es Error, la interfaz colocará el campo “Estado migración” en “Error” y la descripción del error en el campo “Mensaje”. Si el resultado de este proceso es Exitoso, la interfaz colocará el campo “Estado migración” en “Migrado” y el ID proporcionado en la respuesta de SHOPIFY en el campo “ID Shopify”.

La interfaz de integración detectará cuando un artículo sea actualizado en SAP y tomará la información del mismo para realizar una actualización del artículo en SHOPIFY. Para que esto sea efectivo, el campo “ID Shopify” debe tener un valor.

R04: INTEGRAR PEDIDO

Descripción

El sistema de integración deberá recibir la información desde SHOPIFY y registrarla en SAP. La información que se recibirá será la siguiente:

- Datos maestros de clientes: Se recibirá la siguiente información:
 - Nombres.
 - Apellidos.
 - Número de documento.
 - Correo electrónico.
 - Dirección: Se recibirá los datos de la dirección por defecto:
 - Descripción.
 - País.
 - Ciudad.
 - Código postal (ZIP).

Esta dirección será registrada como dirección de entrega y, adicionalmente, se registrará también como dirección fiscal para cumplir con el correcto registro de los datos mínimos del cliente.

- Datos de ventas: Se recibirá la siguiente información proveniente de las ventas creadas en SHOPIFY:
 - Código de cliente: Se recibirá un ID de SHOPIFY, si este no existe en SAP, se creará el socio de negocio (cliente) en SAP.
 - Moneda.
 - Fecha de documento.
 - Comentarios.
 - Detalles: a nivel de detalle de los artículos se recibirá lo siguiente:
 - Artículo: Se recibirá un ID de SHOPIFY, este se buscará en SAP y debe existir un artículo asociado a dicho ID, de lo contrario no se podrá registrar la venta.
 - Cantidad.
 - Precio.
 - Impuesto.
 - Descuento.
- El almacén se tomará directamente desde el almacén configurado como Almacén SHOPIFY que debe estar marcado en "Y" (Sí). Los pedidos se registrarán en SAP como Orden de Venta o como Factura de reserva, eso será de acuerdo a la configuración.

Tabla 1: Cuadro de análisis de requerimiento

Fuente (Seidor, 2020)

C. Acta de cierre de fase 2



ACTA DE CIERRE FASE 2

El documento de cierre de fase N° 2 del proyecto, asegura que los entregables, requerimientos y expectativas se han cumplido, aceptado y aprobado por el cliente. Este documento es usado al final de la fase para obtener una señal de despegue para la finalización de la fase y la aprobación para pasar a la siguiente fase.

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	
Código	Nombre del producto
<X08-40 SEIDOR-DEV>	Integración Shopify-SAP B1
Nombre de cliente	Inicio/Fin planificado
PROYECTO INTERNO	<03/08/202> - <30/10/2020>
Gerente del proyecto (Cliente-Seidor)	Lider del proyecto (Seidor)
Jorge Rodriguez	Raúl Maturrano
Consultor de desarrollo (Seidor)	Consultor funcional (Seidor)
Anthony Reyes	Wendy Rodriguez

DESCRIPCIÓN DE LOS ENTREGABLES DE ESTA FASE				
#	Entregable(s)	Comentarios	Unidad Receptora	Fecha de envío
01	Documento BBP Integración SHOPIFY-SAP	Se recibió la conformidad y firma del BBP		09/09/2020
02	Acta de Cierre de Fase 2			09/09/2020
Propietario / responsable del entregable			División	
Raúl Maturrano			Innovación	

ACEPTACIÓN CONDICIONAL DE LA FASE				
<i>Las partes aceptan que la organización ha cumplido y realizado la entrega correctamente, y el cliente acepta las siguientes excepciones.</i>				
ACEPTADO POR				
Líder de Proyecto, INTERNO				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Jorge Rodriguez		09/09/2020
		Nombre	Firma	Fecha
Líder de desarrollo, MSS Seidor Perú SAC				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Raúl Maturrano		09/09/2020
		Nombre	Firma	Fecha

Figura 18: Acta de cierre de fase 2

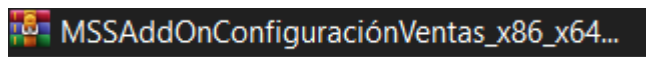
Fuente (Seidor, 2020)

3.2.3 Realización

Detalle de los componentes

A. Instalación y parametrización del ADDON CONFIGURACIÓN VENTAS

Este Add-On de configuración ventas fue realizado por el consultor de desarrollo en base a los requerimientos antes indicados. Teniendo ya el archivo instalador en un ZIP el cual cuenta con dos compilados para x64bits y otro para x32bits, adicionalmente contiene un archivo. ard que es una extensión propia de SAP que permite la instalación de un Add-On.



Para la instalación se procedió a ingresar a la aplicación SAP, mediante un usuario y contraseña definidas en la base de prueba, como se observa en la figura 19.



Figura 19:Formulario de ingreso a SAP

Fuente (Seidor, 2020)

Luego se ingresó a *Modulo> Add-ons> Gestión de Add-ons*, donde se muestra el formulario de Gestión de Add-ons

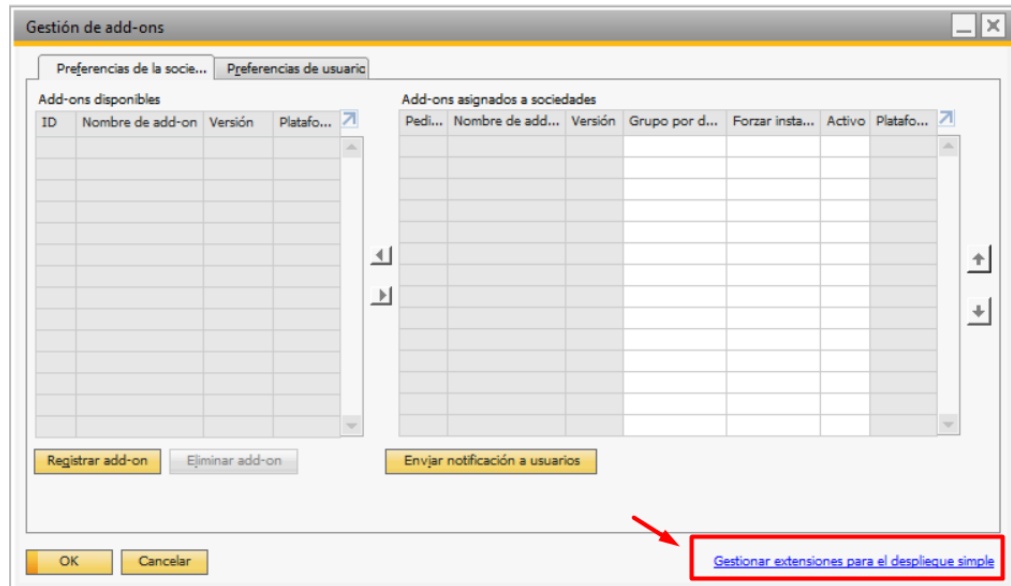


Figura 20: SAP- Formulario Gestión de Add-Ons

Fuente (Seidor, 2020)

Se ingresó al URL ubicado en la parte inferior del formulario Gestión de Add-Ons, donde nos mostró la venta de Gestor de extensiones de SAP Business One, en esta ventana se importará el archivo ZIP del add- On de configuración de ventas.

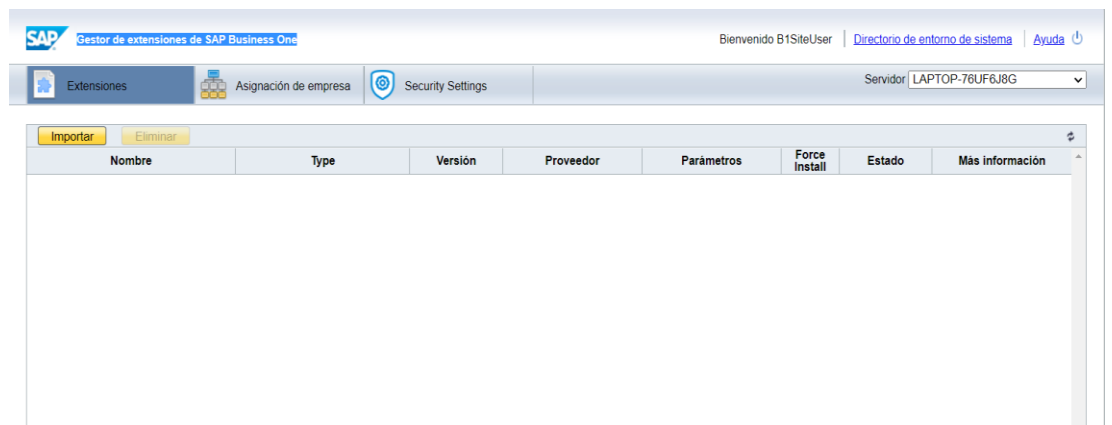


Figura 21: Ventana de Gestor de extensiones de SAP Business One

Fuente (Seidor, 2020)

Se dio clic en el botón “Importar”, luego en el botón “Explorar”, para buscar el archivo ZIP y a continuación en el botón “Cargar” para añadirlo.

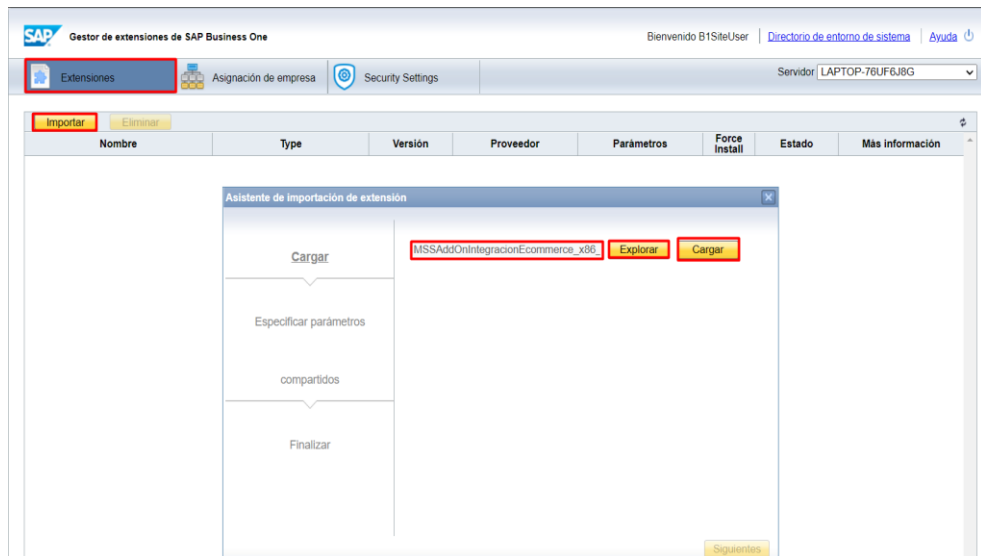


Figura 22: Ventana de Gestor de extensiones de SAP Business One - Asistente de importación de extensión.

Fuente (Seidor, 2020)

En la figura 23 se observa el Add-on de configuración de ventas, nombrado “MSSInEcommerce” debidamente cargado en el servidor indicado, luego de ello se procederá a asignar el add-on a la compañía indicada haciendo clic botón “Asignación de empresa” para este caso estaremos asignando a la base de pruebas “SBO_DEMO” obtenida de un cliente modelo.

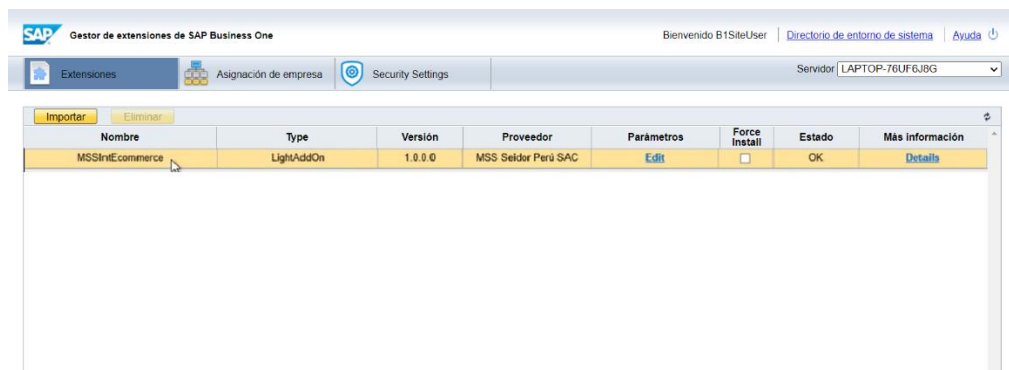


Figura 23: Ventana de Gestor de extensiones de SAP Business One-Add on cargado

Fuente (Seidor, 2020)

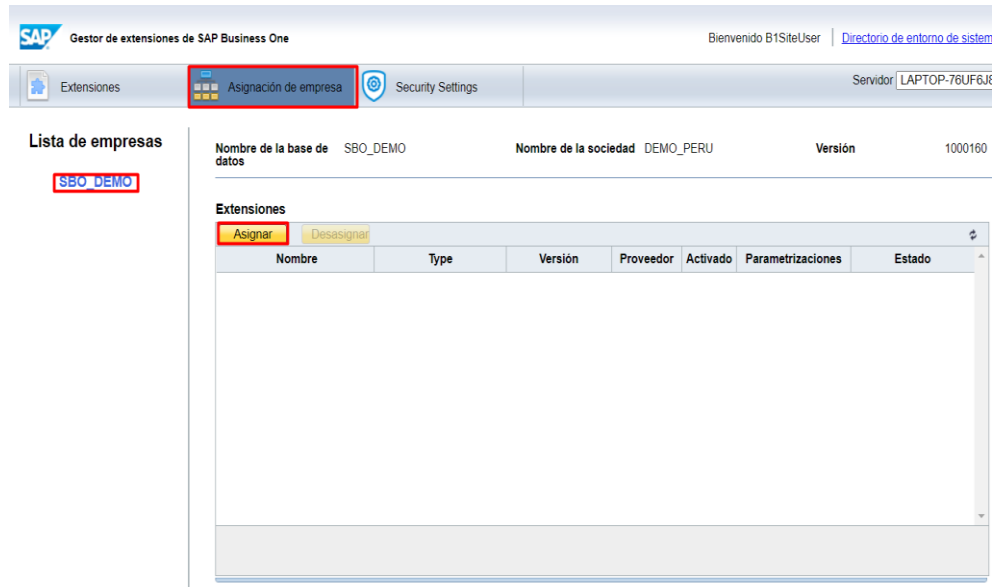


Figura 24: Ventana de Gestor de extensiones de SAP Business One-Asignación de empresa

Fuente (Seidor, 2020)

SE

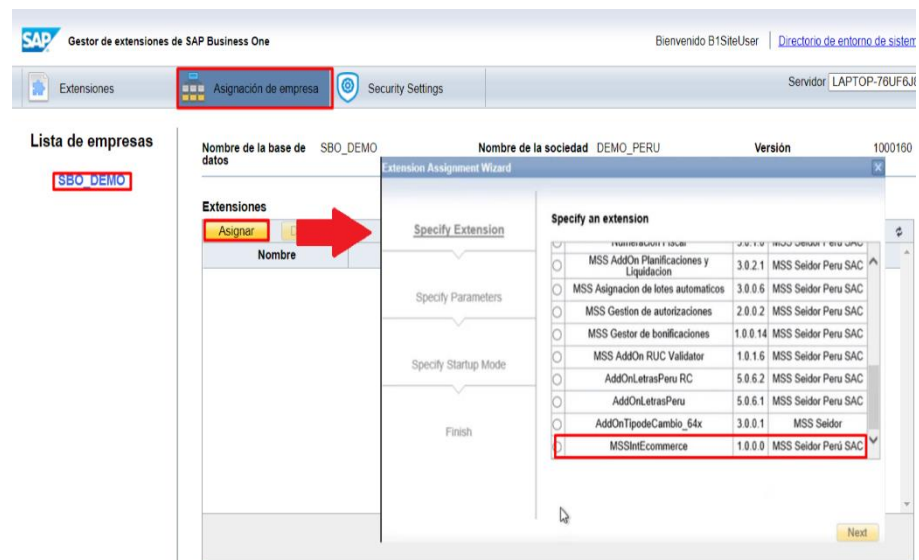


Figura 25: Ventana de Gestor de extensiones de SAP Business One-Asistente de importación de extensión

Fuente (Seidor, 2020)

Continuando con la instalación le dimos clic en siguiente(next), y antes de finalizar realizamos una configuración para que el add-on se habilite de manera automática al iniciar la SAP B1, como se observa en la figura 26.

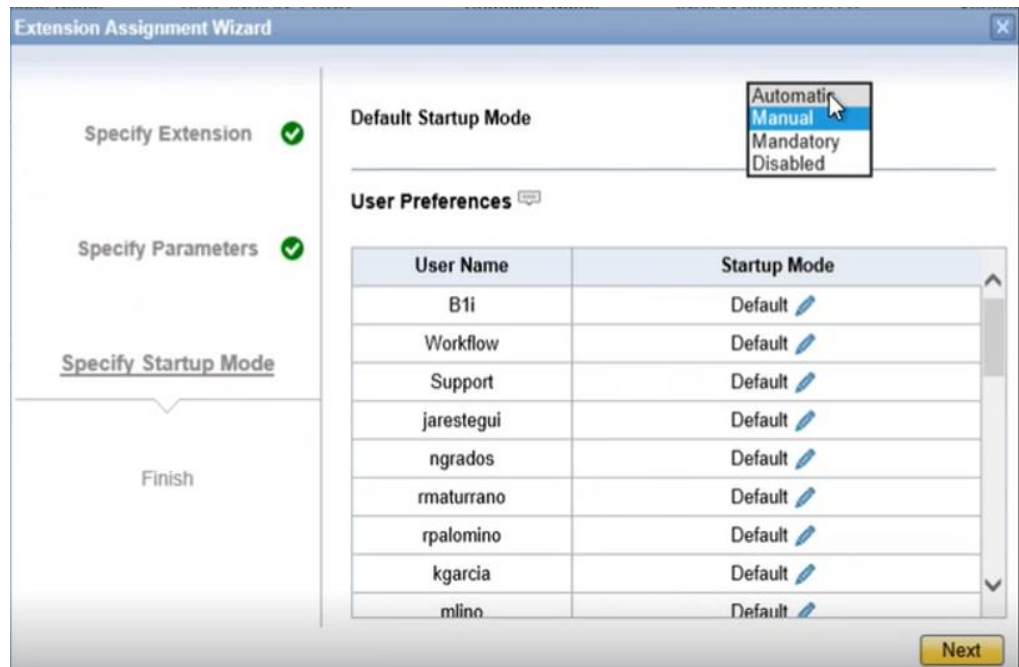


Figura 26: Ventana de Gestor de extensiones de SAP Business One- Especificar modo de inicio

Fuente (Seidor, 2020)

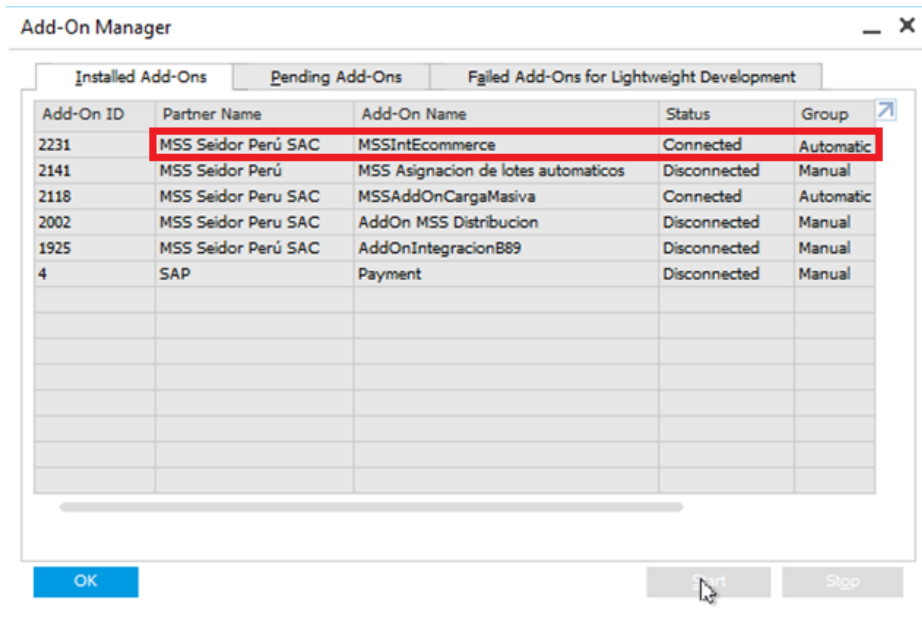
Una vez terminado este proceso se cerró SAP B1 y se volvió a ingresar para que se actualice, una vez iniciado en este tiempo el add-On comenzó a crear los metadatos, es decir los campos, las tablas, procedimientos, consultas creadas para operar correctamente dentro de SAP B1, aparecerá un mensaje.



Figura 27:Mensaje "Add-On está conectado"

Fuente (Seidor, 2020)

Una vez conectado el add-on, pudimos validarlo ingresando a *Modulo> Add-ons> Gestor de Add-ons*



The screenshot shows the SAP Add-On Manager interface. It features a window titled "Add-On Manager" with a close button. Below the title bar are three tabs: "Installed Add-Ons", "Pending Add-Ons", and "Failed Add-Ons for Lightweight Development". The "Installed Add-Ons" tab is active, displaying a table with the following data:

Add-On ID	Partner Name	Add-On Name	Status	Group
2231	MSS Seidor Perú SAC	MSSIntEcommerce	Connected	Automatic
2141	MSS Seidor Perú	MSS Asignacion de lotes automaticos	Disconnected	Manual
2118	MSS Seidor Peru SAC	MSSAddOnCargaMasiva	Connected	Automatic
2002	MSS Seidor Peru SAC	AddOn MSS Distribucion	Disconnected	Manual
1925	MSS Seidor Perú SAC	AddOnIntegracionB89	Disconnected	Manual
4	SAP	Payment	Disconnected	Manual

At the bottom of the window, there are three buttons: "OK", "Start", and "Stop".

Figura 28: SAP- Formulario Gestor de Add-on

Fuente (Seidor, 2020)

Este permitió configurar aspectos generales que las interfaces de integración usarán como parámetros para poder realizar la consolidación de información, que serán los siguientes:

Configuración General

En la figura 29, formulario (Shopify - Configuración) en la pestaña general, permitió registrar la frecuencia de sincronización que tiene entre Shopify y Sap Business One.

Los tipos de objetos que se configuraron fueron los siguientes:

- Clientes
- Artículos
- Precios
- Stock

El tiempo de sincronización en el parámetro "Ejecutar según", fue segundo.

En función a lo seleccionado en el parámetro anterior, se estableció el intervalo de tiempo a ejecutarse en el parámetro “En intervalos de”, 15 segundos.

The screenshot shows the 'Shopify - Configuración' window with the 'General' tab selected. The 'Frecuencia de sincronización' section is visible, with the following settings:

- Objeto: Precios
- Ejecutar según: Minuto
- En intervalos de: 1 minutos
- o cada: [] A las (HH) [] con (mm) []

On the right side, there is a list of synchronization parameters:

Sincronización obj	General
Tipo sinc. SN	01 - Clientes
Tipo sinc. ítem	02 - Artículo
Tipo sinc. precio	03 - Precios
Tipo sinc. stock	04 - Stock
Intervalo	1
Intervalo ítem	1
Intervalo precio	1
Intervalo stock	1
Día SN	
Día IT	
Día PL	
Día ST	
Hora SN	
hora IT	
hora PL	
Hora ST	
mINUTO SN	
MM IT	

Figura 29: SAP – Formulario AddOn configuración (General)

Fuente (Seidor, 2020)

Es importante indicar que este apartado permitirá configurar las características del servicio Windows integración SAP > Shopify

Configuración de Moneda

Como se muestra en la figura 30, se registró los tipos de moneda equivalente entre SAP y Shopify.

The screenshot shows the 'Shopify - Configuración' window with the 'Monedas' tab selected. It displays a table for mapping currencies:

#	Moneda SAP	Moneda Shopify
	SOL	PEN

Buttons for 'Update' and 'Cancel' are visible at the bottom.

Figura 30: SAP- Formulario AddOn configuración (Moneda)

Fuente (Seidor, 2020)

Entre los valores por defecto localización, se cuenta con los parámetros:

- Serie de venta: Número de serie de SAP por defecto.
 - Almacén: Almacén por defecto para enviar stock y para asignar en las ventas.
 - Tipo operación.
 - Tipo de operación Facturación Electrónica.
 - Tipo de documento o indicador.
 - Condición de pago.
 - Días de envío por defecto: servirá para calcular la fecha de entrega del documento que será registrado en SAP, que tomará la fecha de registro + los días de envío configurados.
-
- Para la configuración de envío de los productos al cliente se completó los siguientes parámetros:
 - Artículo de envío: se seleccionó un artículo de tipo servicio que será añadido como una línea adicional dentro del documento de venta para imputar el monto de envío que refleje lo que indica el e-commerce.
 - Tipo de afectación: para la línea del artículo de envío.

Shopify - Configuración

General Ventas Monedas Impuestos Pagos

Documento base

Usar campos localización peruana
 Usar campos FE MSS

Valores por defecto localización

Serie
Almacén
Tipo operación
Operación FE
Tipo documento
Condición pago

Información de envío de productos

Art. serv. envío
Tipo afectación
Días envío x def.

Figura 32: SAP- Formulario AddOn configuración (Ventas)

Fuente (Seidor, 2020)

Es importante indicar que este apartado permitirá configurar las características del servicio Web integración Shopify > SAP

Configuración de pagos

En la figura 33 se observa la configuración de la pestaña de pago, estas generarán un pago recibido automático si el documento de SHOPIFY indica que la venta fue pagada por el cliente en su sistema. Para ello, en el Add-On se configuró lo siguiente:

- o Cuenta contable: La cuenta que se usará para reflejar el movimiento del monto pagado (esto lo brinda cada empresa) para este caso utilizamos una de prueba.
- o Medio de pago: Campo de localización que permite seleccionar de una lista SUNAT (esto lo brinda indica cada empresa)

- o Comentario o referencia: se colocó en el pago recibido, con la finalidad de poder identificarlo respecto a un pago por flujo estándar de SAP.

The image shows a screenshot of a SAP configuration window titled "Shopify - Configuración". The window has a standard SAP interface with a title bar and window control buttons. Below the title bar, there are several tabs: "General", "Ventas", "Monedas", "Impuestos", and "Pagos". The "Pagos" tab is currently selected. Inside the "Pagos" tab, there are three input fields: "Cuenta contable" with the value "10410001", "Medio de pago" with the value "001", and "Comentario" with the value "DOCUMENTO DE PRUEBA SHOPIFY". At the bottom of the window, there are two buttons: "OK" and "Cancelar".

Figura 33: SAP-Formulario AddOn configuración (Pagos)

Fuente (Seidor, 2020)

Quando se reciban documentos de venta en SAP desde SHOPIFY y se registren de manera exitosa, las interfaces enviarán una alerta estándar de SAP según los usuarios que se configuren. Para lo cual, el módulo de configuración del Add-On permitirá agregar uno o más usuarios de SAP a la lista de usuarios a notificar.

Configuración Almacenes y Lista de precio

Los almacenes tienen un campo de usuario denominado "¿Tomar Stock Shopify?" con los valores "SI" o "No". Todos los almacenes que se encuentren con el valor en "SI" proporcionarán el

stock a SHOPIFY. Es decir, se sumará el stock del artículo en todos los almacenes con dicho campo marcado en “SI”.

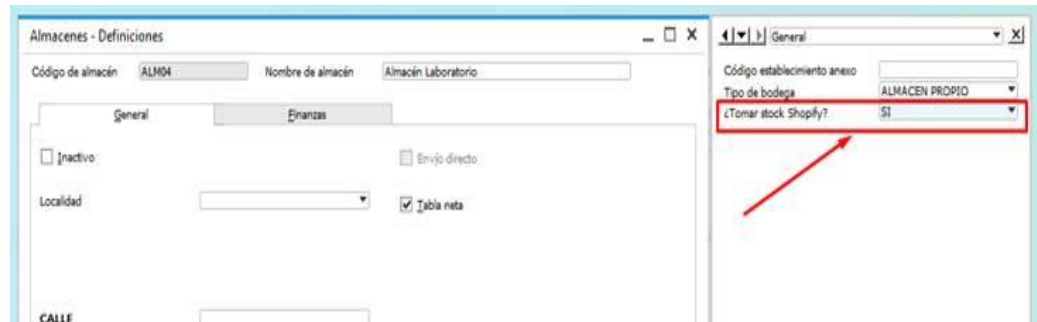


Figura 34: SAP-Formulario Almacenes (Definiciones)

Fuente (Seidor, 2020)

Las listas de precio tienen un campo de usuario denominado “¿Lista precios SHOPIFY?” con los valores “Si” o “No”. La lista de precio que se encuentre con el valor “Si” será utilizada para tomar los precios de los artículos y migrarlos hacia SHOPIFY. Solo puede haber una (1) lista de precios marcada en “SI”.

B. Creación de campos de usuario en SAP B1

Se crearon campos de usuario en el módulo de Datos Maestro de Socio de Negocio.

- ¿Migrar a SHOPIFY?: Sí (valor por defecto), No.
- Estado de migración: Pendiente (valor por defecto), Migrado, Error.
- Operación: Crear (valor por defecto), Actualizar.
- Mensaje: En caso de haber algún error al momento de migrar el artículo, se podrá visualizar la descripción.

- ID Shopify: Si la creación es exitosa, se asociará el ID SHOPIFY al dato maestro de cliente.

Se crearon campos de usuario en el módulo de Datos maestros de artículo.

- ¿Migrar a SHOPIFY?: Sí (valor por defecto), No.
- Estado de migración: Pendiente (valor por defecto), Migrado, Error.
- Operación: Crear (valor por defecto), Actualizar.
- Mensaje: En caso de haber algún error al momento de migrar el artículo, se podrá visualizar la descripción.

Figura 35: SAP-Formulario Datos Maestro de Artículo

Fuente (Seidor, 2020)

C. Instalación y configuración del servicio Windows para la integración SAP > SHOPIFY.

- **Instalación del Servicio Windows**

Para instalarlo se ingresó al archivo brindado por el consultor de desarrollo.

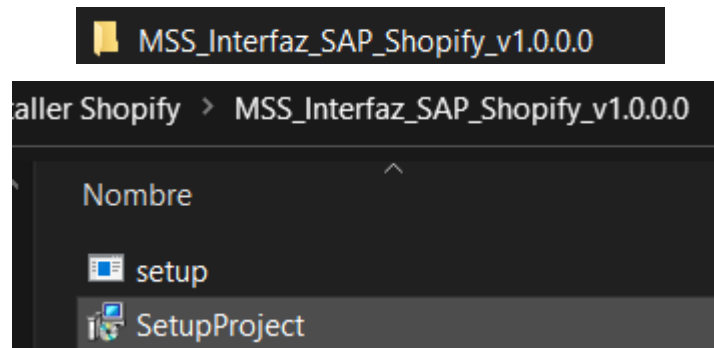


Figura 36: Carpeta de componentes Integración SAP>Shopify

Fuente (Seidor, 2020)

Se ejecutó el “SetupProject” el cual mostró una ventana de instalación del programa, le dimos en siguiente (Next), se pudo escoger la dirección donde se desea guardar, en este caso lo dejamos por defecto y luego continuamos hasta finalizar.

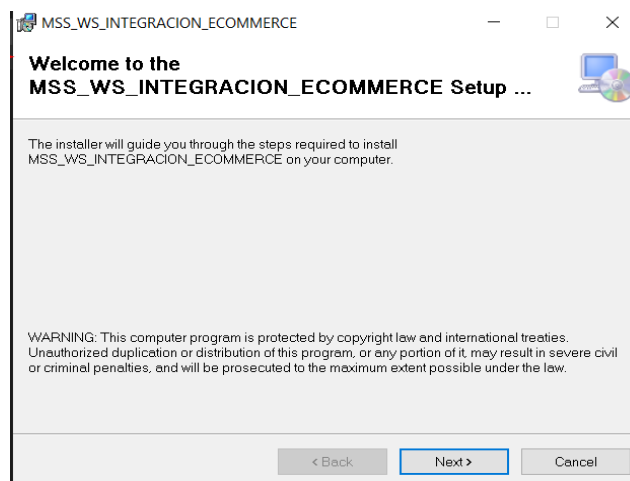


Figura 37: Ventana 1 de instalación del servicio Windows Integración SAP>Shopify

Fuente (Seidor, 2020)

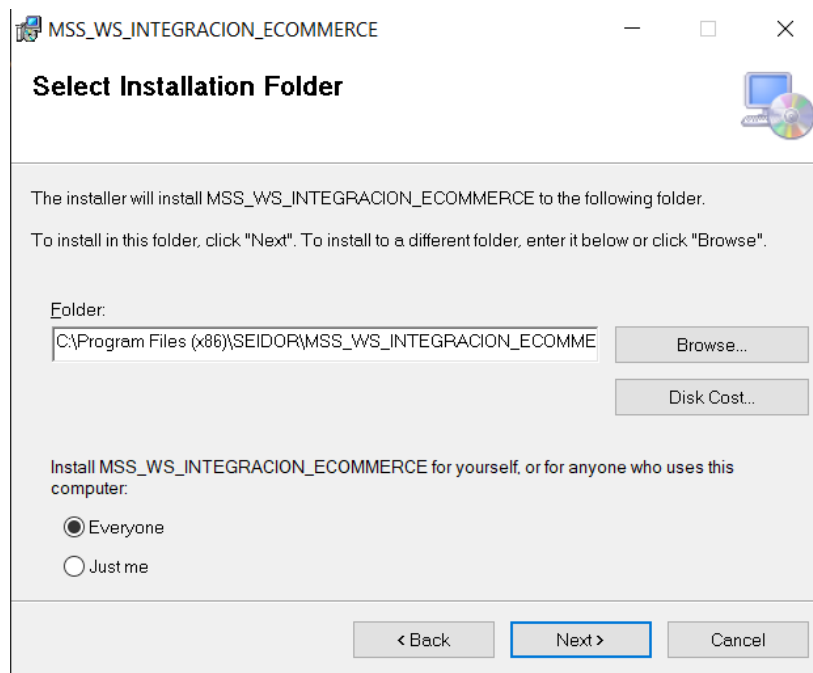


Figura 38: Ventana 2 de instalación del servicio Windows Integración SAP>Shopify

Fuente (Seidor, 2020)

Finalmente se validó la instalación del servicio Windows llamado “MSS_WS_INTEGRACION_ECOMMERCE”, sobre el sistema operativo Windows, el cual pudimos ubicarlo en la sección de “SERVICIOS” como se observa en la figura 39, indicar que el servicio por defecto inicia detenido para lo cual se tiene que habilitar dando clic derecho y luego iniciar, pero antes se configuró el servicio el cual se detalla en el siguiente punto.



Figura 39: Administración de tareas-Servicio Instalado

Fuente (Seidor, 2020)

- **Configuración del servicio Windows integración SAP > SHOPIFY.**

Se procedió a configurar el servicio, primero ubicamos la dirección donde se instaló, en este caso como se guardó en la ubicación por defecto, ingresamos a la siguiente dirección C:\ProgramFiles(x86)\SEIDOR\MSS_WS_INTEGRACION_ECOMMERCE, es importante indicar que al instalar el servicio este crea una carpeta llamada SEIDOR dentro de esta se encuentra la carpeta MSS_WS_INTEGRACION_ECOMMERCE, dentro de esta carpeta ubicamos el archivo **.config**, donde se actualizó los parámetros que toma el servicio ni bien se inicie.

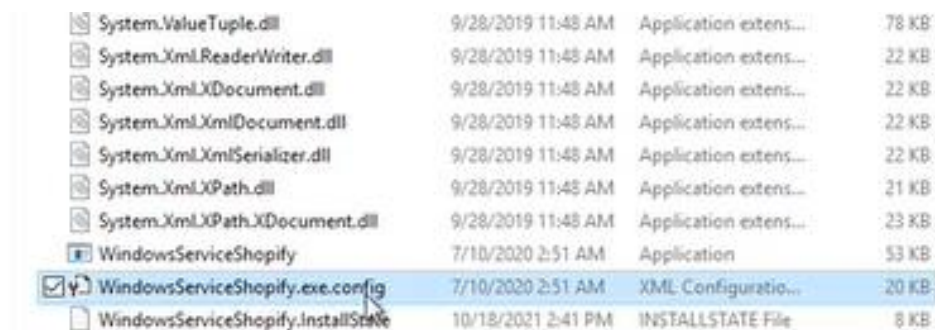


Figura 40: Ubicación del archivo de configuración

Fuente (Seidor, 2020)

- Dentro de este archivo se configuró la ubicación donde se almacenaran los LOG, en este caso:

```
<add key="RUTA_LOG" value="C:\MSS\MSS_WS_INTEGRACION_ECOMMERCE\" />
```

- Drive Hana, se dejó por defecto la información registrada:

```
<add key="DRIVER_HANNA" value="HDBODBC32" />
```

- Server Hana: Se colocó la IP del server donde se encuentra la base de datos Hana, esto servira para la comunicación con la data almacenada.

```
<add key="SERVER_HANNA" value="172.16.0.XXX:30015" />
```

- Usuario Hana: Esto es de acuerdo al servidor donde se encuentra para este caso, puede ser SYSTEMS o B1ADMIN.

```
<add key="USUARIO_HANNA" value="SYSTEM" />
```

- Password Hana, para este caso ponemos una de ejemplo, por protección de información

```
<add key="PASSWORD_HANNA" value="abce123/" />
```

- DataBase: Se colocó el nombre de la Base de Datos que fue utilizada.

```
<add key="DATABASE" value="SBO_DEMO" />
```

```

1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <configuration>
3   <configSections>
4     <section name="log4net" type="log4net.Config.Log4NetConfigurationSectionHandler,log4net" />
5   </configSections>
6   <startup>
7     <supportedRuntime version="v4.0" sku=".NETFramework,Version=v4.6.1" />
8   </startup>
9   <appSettings>
10    <add key="RUTA_LOG" value="C:\MSS\MSS_WS_INTEGRACION_ECOMMERCE\" />
11    <add key="DRIVER_HANNA" value="HDBODBC32" />
12    <add key="SERVER_HANNA" value="172.16.0.XXX:30015" />
13    <add key="USUARIO_HANNA" value="SYSTEM" />
14    <add key="PASSWORD_HANNA" value="abce123/" />
15    <add key="DATABASE" value="SBO_DEMO" />
16    <add key="APIKey" value="dc9f208eacc3ba77bcd7850d20198c5" />
17    <add key="APIPass" value="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" />
18    <add key="UrlApi" value="https://raulmt.myshopify.com/" />
19  </appSettings>
20 </configuration>

```

Figura 41: Ventana de configuración-Información SAP

Fuente (Seidor, 2020)

En esta primera parte se configuró el servicio para extraer la información de SAP, en la segunda parte se configuró la información con lo que el e-commerce Shopify expone para que se pueda conectar al servicio, el cual se detalla a continuación.

Primero se creó una aplicación privada en SHOPIFY, en el panel de control de la tienda ubicamos el módulo “Aplicaciones”, luego Gestionar aplicaciones privadas, se activa el desarrollo de aplicaciones privadas, luego creamos la aplicación privada.

Una vez ingresado se registró el nombre de la aplicación y un correo como se muestra en la figura 42.

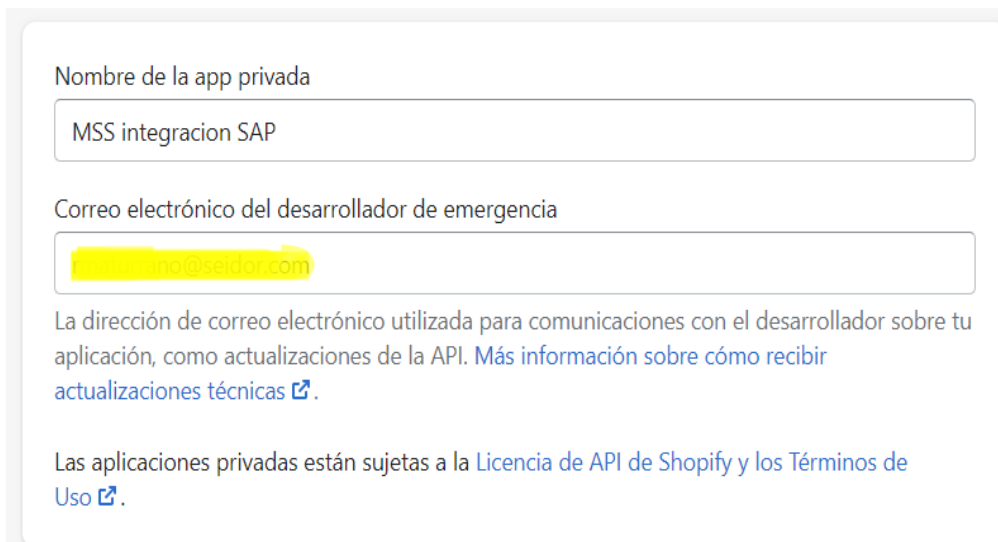
The image shows a screenshot of a web form for configuring a private application on Shopify. The form has a light gray border and contains the following elements: a label 'Nombre de la app privada' above a text input field containing 'MSS integracion SAP'; a label 'Correo electrónico del desarrollador de emergencia' above a text input field containing 'mss@seidor.com'; a paragraph of text explaining the email's purpose for API updates, with a blue link 'Más información sobre cómo recibir actualizaciones técnicas'; and a final paragraph stating that private applications are subject to the 'Licencia de API de Shopify y los Términos de Uso', with a blue link to the terms of use.

Figura 42: Shopify, ventana de detalles de la aplicación

Fuente (Seidor, 2020)

En el apartado de “PERMISOS AL PANEL DE CONTROL DE API” Se activó los permisos para la aplicación, en este caso fueron los siguientes:

- a. Clientes: Lectura y escritura
- b. Edición de pedidos: Lectura y escritura
- c. Inventario: Lectura y escritura.
- d. Pedidos: Lectura y escritura
- e. Productos: Lectura y escritura.

Con esta configuración el servicio podrá leer la base de datos de Shopify y escribir (registrar) la información indicada dentro de la base de datos de Shopify.

PERMISOS AL PANEL DE CONTROL DE API

ACTIVAR PERMISOS PARA ESTA APLICACIÓN

Clientes

Ver o gestionar clientes, direcciones de clientes, historial de pedidos y grupos de clientes

Alcances de acceso: read_customers, write_customers

Leer y escribir ⇅



Customer API otorga acceso a nombres, correos electrónicos, números de teléfono y las direcciones de los clientes.

Edición de pedidos

Ver o gestionar ediciones de pedidos

Alcances de acceso: read_order_edits, write_order_edits

Leer y escribir ⇅

Inventario

Ver o gestionar inventario en múltiples sucursales

Alcances de acceso: read_inventory, write_inventory

Leer y escribir ⇅

Pedidos

Ver o gestionar pedidos, transacciones, preparación de pedidos y carritos abandonados

Alcances de acceso: read_orders, write_orders

Leer y escribir ⇅

Productos

Ver o gestionar productos, variantes y colecciones

Alcances de acceso: read_products, write_products

Leer y escribir ⇅

Figura 43: Shopify, ventana de permisos al Panel de control de API

Fuente (Seidor, 2020)

Al guardar esta información se habilitó en la misma ventana de Panel de control de API las siguientes credenciales:

- Clave API= API key
- Contraseña= API pass
- URL de ejemplo= URLApi

Clave API

Contraseña

URL de ejemplo

Las aplicaciones privadas se autentican con Shopify a través de la autenticación HTTP básica, utilizando el formato de URL https://{apikey}:{password}@{hostname}/admin/api/{version}/{resource}.json

Figura 44: Shopify-Panel de control API

Fuente (Seidor, 2020)

Teniendo esta información se registró en la ventana de configuración para garantizar el envío.

```
<add key="APIKey" value="dc9f208eacc3ba77bcdb7850d2[redacted]" />
<add key="APIPass" value="shppa_426fc9cc09f359d94009c4b[redacted]" />
<add key="UrlApi" value="https://raulmt.myshopify.com/" />
```

Figura 45: Ventana de configuración-Información Shopify

Fuente (Seidor, 2020)

Se guardó el archivo con la configuración y finalmente se procedió a habilitar el servicio y se dejó con estado “En ejecución”

Nombre	ID	Descripción	Estado	Grupo
PerfHost		DLL de host del Contador de rendimiento	Detenido	
PCNS1	1672	PowerChute Network Shutdown	En ejecución	
NetTcpPortSharing		Servicio de uso compartido de puertos Net.Tcp	Detenido	
NetLogon	700	Net Logon	En ejecución	
MSS_WS_INTEGRACION_ECOMMERCE		MSS_WS_INTEGRACION_ECOMMERCE	En ejecución	
MSS_FE_FACTOGEIM		[MSS] FACTOGEIM SERVICIO DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA	Detenido	
MSSQLServerOLAPService	3704	SQL Server Analysis Services (MSSQLSERVER)	En ejecución	
MSSQLSERVER	3656	SQL Server (MSSQLSERVER)	En ejecución	
MSSQLLaunchpad	2456	SQL Server Launchpad (MSSQLSERVER)	En ejecución	
MSSQLFDLauncher	4192	SQL Full-text Filter Daemon Launcher (MSSQLSERVER)	En ejecución	

Figura 46: Lista de Servicios Windows

Fuente (Seidor, 2020)

C. Instalación y configuración del Servicio WEB API (WEB Services) para la Integración SHOPIFY > SAP

El consultor de desarrollo, nos compartió el web Services, que cuenta con una serie que es en sí es un compilado de la publicación.

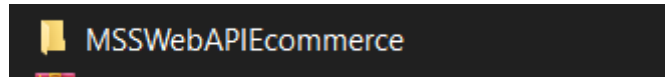


Figura 47: Carpeta del Web Service

Fuente (Seidor, 2020)

Lo que se realizó fue instalar este archivo en un servidor de aplicaciones, para Windows es el Internet Information Services (IIS).

Para ello se ingresó a la carpeta raíz del IIS ubicada en `C:\inetpub\wwwroot` donde se copió la carpeta “MSSWebAPIecommerce”

Luego de ello se ingresó al IIS y se buscó el archivo este aparece como una carpeta dado que aún no ha sido publicada, dimos clic derecho

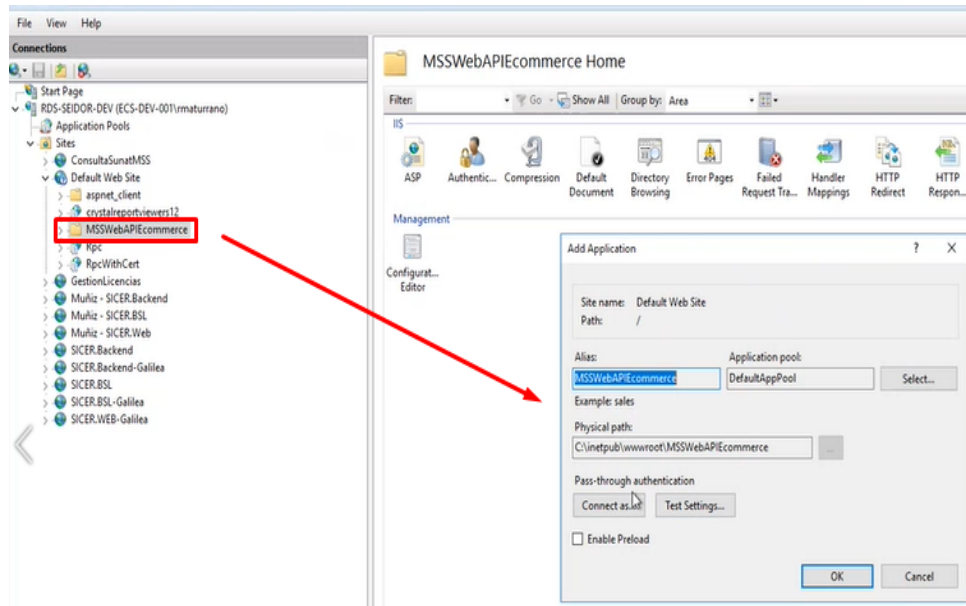


Figura 48: Ventana Administrador de Internet Information Services (IIS)

Fuente (Seidor, 2020)

El servicio web se instaló en el servidor de aplicaciones del RDS, es decir en el IIS. Este se encargará de recibir las ventas que emite SHOPIFY, para registrarlas en SAP

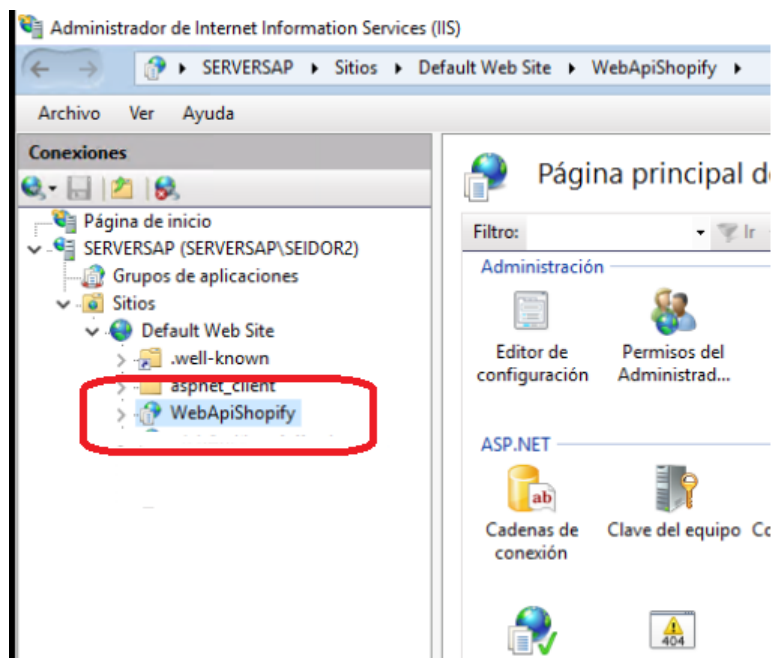


Figura 49: Ventana (IIS) Web Service publicado

Fuente (Seidor, 2020)

Al publicarlo el web Service genera una URL que deberá estar configurado con una IP publica que lo deberá brindar la empresa en la que se aplique, además está IP debe estar configurada con el certificado de seguridad.

Finalmente, esta IP deberá ser copiada en la plataforma e-commerce Shopify, ello se explicará en el siguiente punto.

Configuración del Webhook

Se creó en un evento webhook en la plataforma Shopify llamado “Creación de Pedido”, formato JSON en cual se asocia a la IP publica donde está ubicada el web service (WEB API DE VENTA), se validó que esta tenga un certificado de seguridad.

Agregar webhook

Evento: Creación de pedido

Formato: JSON

URL: [Redacted]

Versión de la API de webhooks: 2020-04

Cancelar Guardar

Figura 50: Ventana Agregar Weebhook

Fuente (Seidor, 2020)

Control de LOG

El archivo de LOG indica las operaciones que se realizan desde un nuevo registro y se encuentra en la siguiente ruta: C:\inetpub\wwwroot\WebApiShopify\Logs

Los archivos se organizan por día de operación:

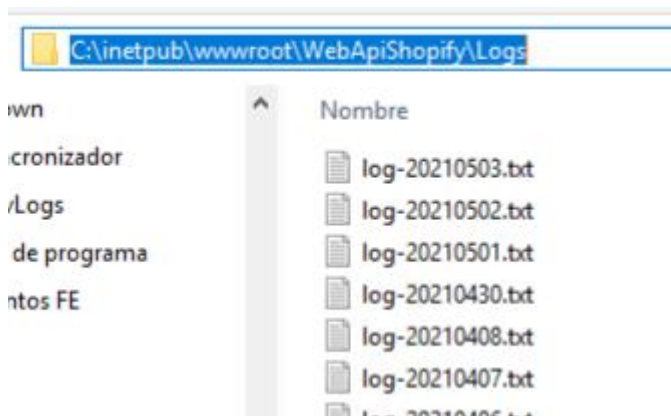


Figura 51: Ruta de LOG

Fuente (Seidor, 2020)

Dentro de los archivos, se indica la operación que se registró durante el día.

Además, se configuró correctamente la información de la conexión, cuyos datos se encuentran en los archivos:

- C:\inetpub\wwwroot\WebApiShopify\appsettings
- C:\inetpub\wwwroot\WebApiShopify\appsettings.Development
- C:\inetpub\wwwroot\WebApiShopify\appsettings.Production

```
1 {
2   "Logging": {
3     "LogLevel": {
4       "Default": "Debug",
5       "System": "Error",
6       "Microsoft": "Error"
7     }
8   },
9   "Config": {
10    "ServerHana": true,
11    "ConnectionStrings": {
12      "SQLConnection": "Server=.;database=360_ocartoon_Licencias;Trusted_Connection=yes;MultipleActiveResultSets=True",
13      "HanaConnection": {
14        "Url": "https://192.168.10.6:50000/his/v1",
15        "Database": "PREDBAS_FACO",
16        "User": "manager",
17        "Password": "12346"
18      }
19    },
20    "ADOHanaConnection": {
21      "Url": "https://192.168.10.6:50000/his/v1",
22      "Database": "PREDBAS_FACO",
23      "User": "BIADMIN",
24      "Password": "Facogen2019+"
25    }
26  }
27 }
28 }
29 }
```

Figura 52: Archivo de configuración (.exe.config)

Fuente (Seidor, 2020)

Finalmente, para poder empezar con las pruebas hay que tener en consideración que la plataforma Shopify debe estar implementada previamente, para este caso se implementó una tienda a modo de prueba, como se observa en la figura 37.

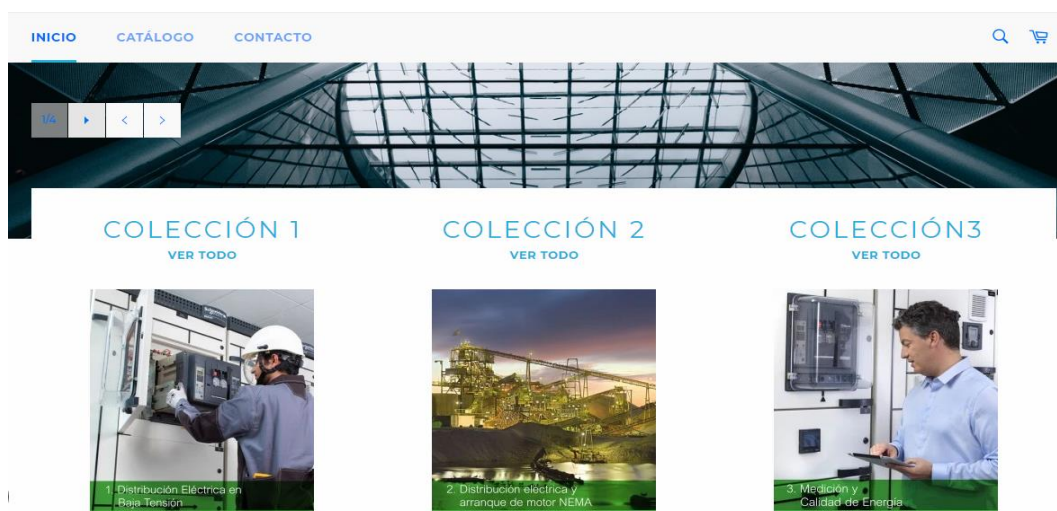


Figura 53: Shopify-Tienda Online de prueba

Fuente (Seidor, 2020)

D. Pruebas

Las pruebas realizadas se dividieron en dos partes pruebas unitarias realizadas por el desarrollador y las pruebas integrales realizadas por el consultor funcional, estas pruebas consistieron en registrar la información desde la plataforma ECOMMERCE, revisar la configuración, características y funcionamiento en este.

En la tabla 2, se observa el detalle y resultado de las pruebas realizadas.

FUNCIONALIDAD	APROBADO	COMENTARIOS
Add-On configuración de Ventas: parametrización de integración.	SI	El Add-On permite parametrizar datos como: almacén por defecto, impuestos, monedas, tipos de documento, etc.
Integración SAP B1 > SHOPIFY	SI	El servicio replica la información de artículos, precios, stock y clientes hacia SHOPIFY.
Integración SHOPIFY > SAP B1	SI	El servicio recibe correctamente la información de una venta y/o socio de negocio registrado en SHOPIFY.

Tabla 2: Cuadro de detalle de pruebas

Fuente (Seidor, 2020)

- **Pruebas Add-On Configuración Ventas**

El add-On permitió parametrizar datos como: almacén por defecto, impuestos, monedas, tipos de documento, etc.

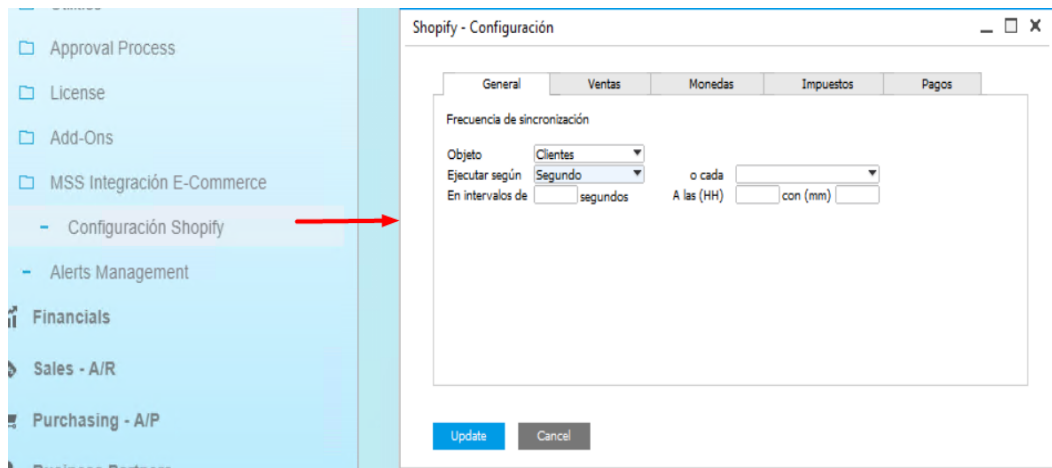


Figura 54:SAP- Formulario Add-On Configuración ventas

Fuente (Seidor, 2020)

El sistema si permitió configurar aspectos generales que las interfaces (servicios) usaron como parámetros.

- **Pruebas Integración SAP B1- Shopify**

El servicio replicó la información de artículos, precios, stock y clientes hacia SHOPIFY lo cual se demuestra a continuación.

- En la figura 39 se observa uno de los artículos creado en SAP B1, INTERRUPTOR TERMOMAGNET 3P, C60N, 20 A.

The screenshot shows the 'Datos maestros de artículo' (Master Data Article) form in SAP. The form is titled 'Datos maestros de artículo' and contains the following fields and options:

- Número de artículo:** Manual A9F74320
- Descripción:** INTERRUPTOR TERMOMAGNET 3P, C60N, 20 A
- Nombre extranjero:** (empty)
- Clase de artículo:** Artículos
- Grupo de artículos:** Grupo 1
- Grupo unid. de medida:** Estandar
- Lista de precios:** Lista de precios nueva01
- Código de barras:** (empty)
- Moneda:** UND
- Precio por unidad:** Moneda prim: S/ 212.00 UND
- Unidad de determ:** UND
- Artículo de inventario:**
- Artículo venta:**
- Artículo de compra:**
- Impuestos:**
 - Sujeto a retención de impuesto
 - Sujeto a impuesto
 - Impuesto indirecto
 - No aplicar grupos de descuento
- Fabricante:** SCHNEIDER
- ID adicional:** A9F74320
- Forma de envío:** Aereo
- Números de serie y de lote:** (empty)
- Artículo gestionado por:** Ning.
- Estado:** Activo, Inactivo, Avanzado
- Tipo de regla avanzada:** General
- País/región de origen:** (empty)
- Identificación de artículo estándar:** (empty)
- Clasificación de producto básico:** (empty)

Buttons: Actualizar, Cancelar

Figura 55: SAP-Formulario Maestro Artículo creado

Fuente (Seidor, 2020)

- En la figura 40 se observa que el artículo INTERRUPTOR TERMOMAGNET 3P, C60N, 20 A creado en SAP B1 ha sido migrado hacia Shopify y este se aloja en la lista de productos

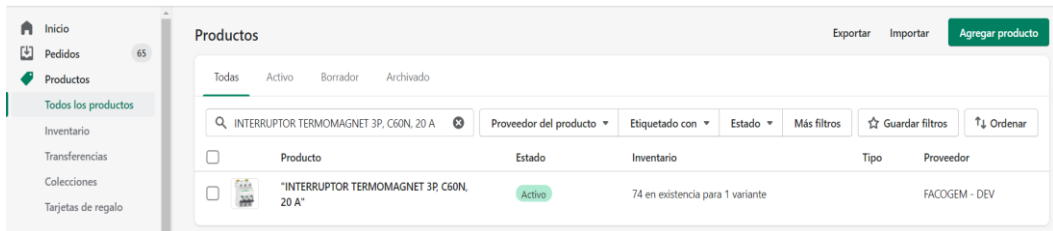


Figura 56:Shopify-Módulo Producto

Fuente (Seidor, 2020)

- En la figura 41 se observa el stock del artículo INTERRUPTOR TERMOMAGNET 3P, C60N, 20 A creado en SAP B1.

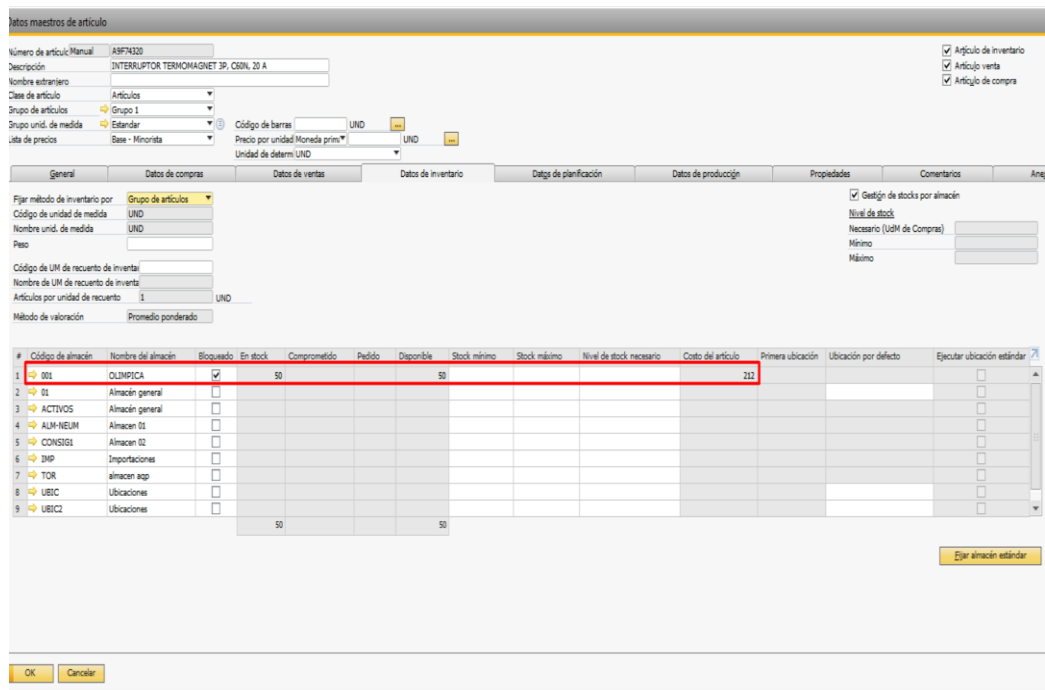


Figura 57:SAP- Formulario Datos maestro de articulos (Stock)

Fuente (Seidor, 2020)

- En la figura 42 se observa que el stock del artículo “INTERRUPTOR TERMOMAGNET 3P, C60N, 20 A” creado en SAP B1 ha sido migrado hacia Shopify y este se aloja en la lista de productos

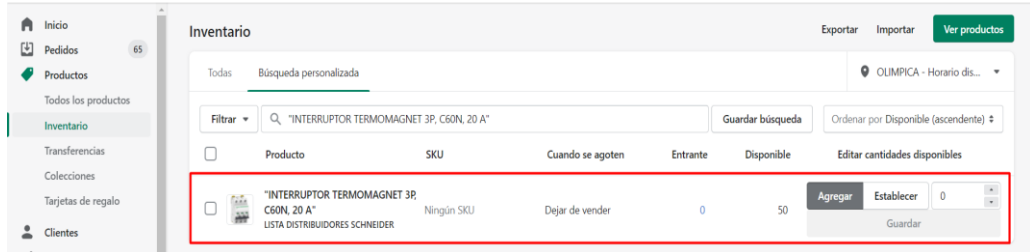


Figura 58: Shopify- Módulo inventario

Fuente (Seidor, 2020)

En la figura 43, se observa lista de clientes que ha sido cargada mediante el servicio de SAP B1 a Shopify.

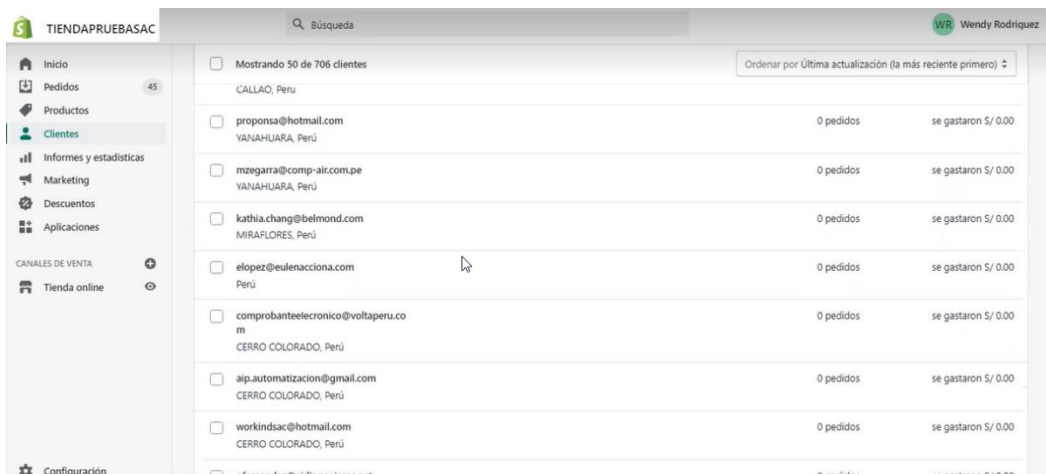


Figura 59: Shopify- Lista de clientes migrados desde SAP B1

Fuente (Seidor, 2020)

En la figura 44, se muestra los campos del cliente (Nombre, Apellidos, Número de documento, Correo, Teléfono, Dirección de entrega), por lo que se validó que la migración se realizó correctamente.

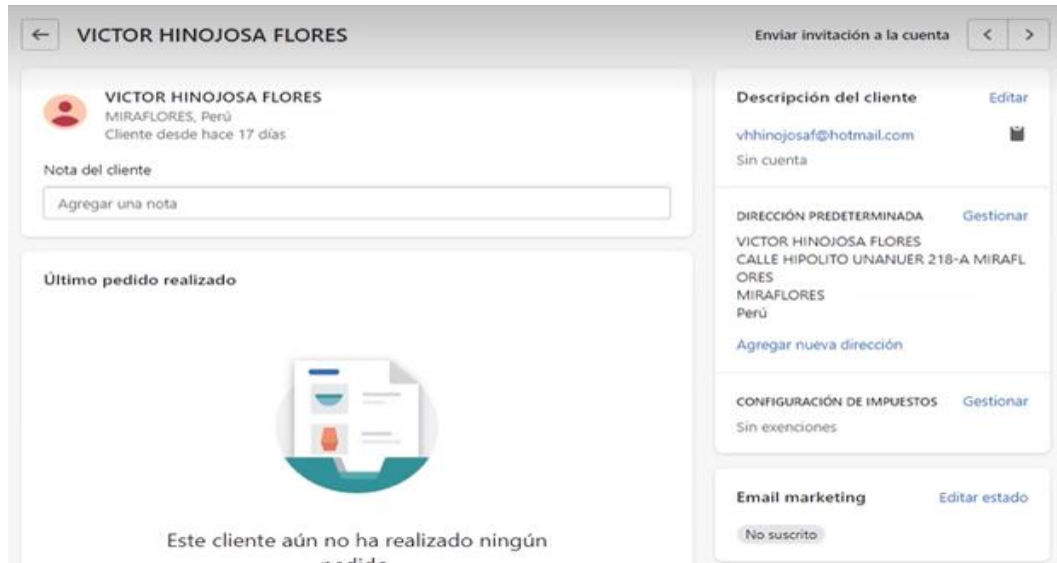


Figura 60: Shopify-Detalle de cliente

Fuente (Seidor, 2020)

- **Pruebas Integración Shopify – SAP B1**

El servicio recibió correctamente la información de una venta y/o socio de negocio registrado en SHOPIFY y lo registró en SAP.

- En la figura x se observa el detalle del pedido realizado en Shopify.

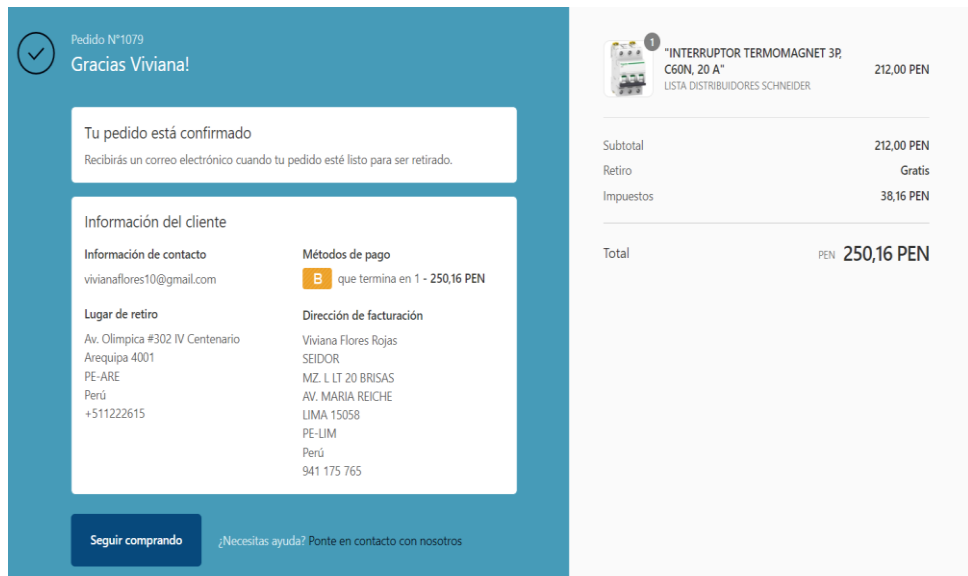


Figura 61: Shopify-Detalle de Pedido

Fuente (Seidor, 2020)

- En la figura 46 se observa el pedido registrado en SAP B1.

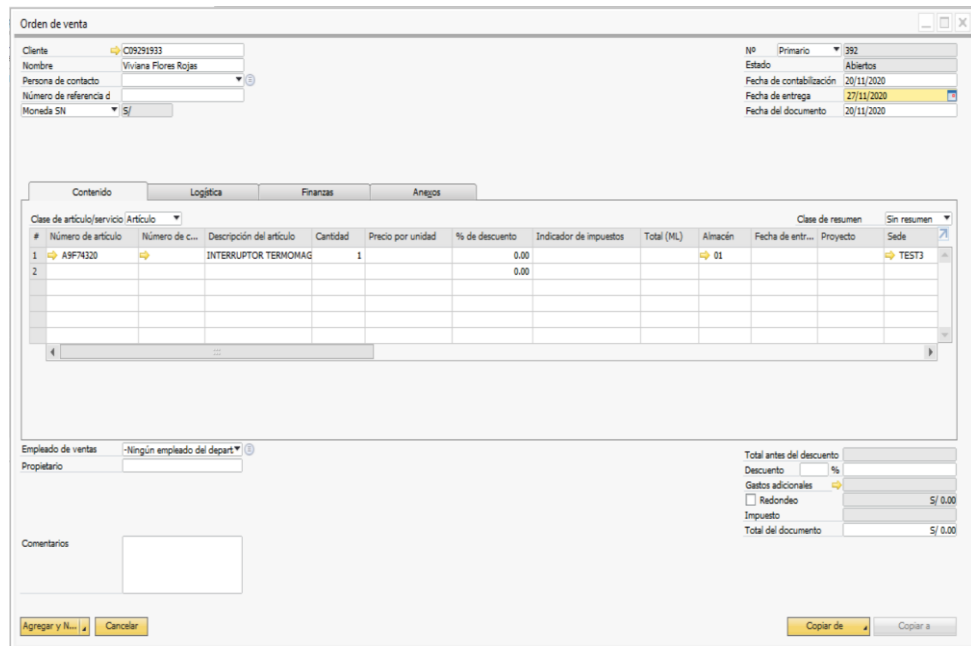


Figura 62:SAP- Orden de ventas (Pedido en SAP B1)

Fuente (Seidor, 2020)

- En la figura 47 se observa el registro de un socio de negocio en Shopify, es decir es el registro del comprador que crea su cuenta en la tienda online para realizar su pedido.

CREAR CUENTA

Viviana

Flores Rojas

vivianafloros@gmail.com

09291933

...

CREAR

Figura 63: Shopify- Formulario Crear cuenta

Fuente (Seidor, 2020)

En la figura 48, se observa los datos del cliente que ha sido creado en Shopify y fue registrado en SAP B1.

The screenshot shows the SAP B1 'Datos maestros socio de negocios' (Master Data Business Partner) form. The 'General' tab is active, displaying the following data:

- Código:** Manual, C09291933, Cliente
- Nombre:** Viviana Flores Rojas
- Nombre extranjero:** Viviana Flores Rojas
- Grupo:** Grupo 1
- Moneda:** Nuevos Soles
- RUC/DNI:** 09291933
- Moneda local:** Moneda local
- Saldo de cuenta:** 0,00
- Entregas:** 0,00
- Pedidos clientes:** 0,00
- Oportunidades:** 0,00

The 'Cheques' section is empty. The 'Personas de contacto' (Contacts) section shows:

- Persona de contacto:** (Empty)
- ID número 2:** (Empty)
- ID fiscal federal unificado:** (Empty)
- Comentarios:** (Empty)
- Empleado del dpto. de ventas:** -Ningún empleado del depa
- Responsable:** (Empty)
- Código canal SN:** (Empty)
- Técnico:** (Empty)
- Territorio:** (Empty)
- Idioma:** Spanish (LA)

Other fields include 'Teléfono 1', 'Teléfono 2', 'Teléfono móvil' (941175765), 'Fax', 'Correo electrónico' (vivianafloros@gmail.com), 'Sitio Web', 'Forma de envío', 'Clave de acceso' (1234), 'Indicador de factoring', 'Proyecto de socio de negoc.', 'Industria', 'Tipo de operación comercial' (Sociedades), 'Nombre alias', and 'GLN'. At the bottom, there are radio buttons for 'Activo', 'Inactivo', and 'Avanzado', along with 'Desde' and 'Hasta' date fields, a 'Bloquear envío de contenido de marketing' checkbox, and a 'Comentarios' field.

Figura 64: SAP-Formulario Datos maestros socio de negocios

Fuente (Seidor, 2020)

3.3 Resultados

Se logró recabar los requerimientos tomando como ejemplo tres empresas, con las cuales Seidor ya ha implementado SAP B1, se revisó el proceso de ventas de cada una de estas, comparando, buscando semejanzas y diferencias entre ellas para tener un estándar, todo esto fue posible mediante reuniones con los especialistas de implementación de SAP B1 y conocimiento contable.

Así como también se pudo realizar la configuración de los tres componentes.

- Add-on de configuración de Ventas: Se configuró los aspectos generales que los otros dos servicios usarán como parámetros.

Se presentó un problema al configurar la frecuencia de sincronización dado que al querer poner menos de 10 segundos el sistema se saturaba, por lo que se optó dejarlo en 15 segundo validando que efectivamente es un tiempo prudente y que cumplía con lo solicitado.

- Servicio Windows: Se logró instalar y configurar el servicio Windows, para lo cual fue necesario instalar una aplicación privada en la plataforma e-commerce de Shopify, con esto se pudo tener acceso a clientes, productos, inventario con permiso de lectura y escritura, esta acción nos permitió contar con un API Key un API Pass que se trasladó en el archivo configurable con extensión (exe.config) del compilado del servicio, con esto e información adicional del servidor de la base de datos se logró la sincronización de la información entre SAP B1 y Shopify.

- Servicio web de ventas: Se logró publicar el servicio web haciendo uso de IIS logrando la integración exitosa entre Shopify y SAP B1.

Para cumplir con esta integración es necesario que el servidor IIS tenga un certificado de seguridad SSL que la empresa a implementar deberá proporcionar. Para este proyecto tuvimos esta limitante por lo que se tuvo que crear en su momento un certificado de seguridad temporal para realizar las pruebas y cumplir con el flujo de integrar ambas plataformas.

Se logró concretar tanto las pruebas de tipo unitarias e integrales teniendo como resultado la aprobación y éxito de la integración de cada componente.

FUNCIONALIDAD	APROBADO	COMENTARIOS
Add-On configuración de Ventas: parametrización de integración.	SI	El Add-On permite parametrizar datos como: almacén por defecto, impuestos, monedas, tipos de documento, etc.
Integración SAP B1 > SHOPIFY	SI	El servicio replica la información de artículos, precios, stock y clientes hacia SHOPIFY.
Integración SHOPIFY > SAP B1	SI	El servicio recibe correctamente la información de una venta y/o socio de negocio registrado en SHOPIFY.

Con este nuevo sistema MSS Seidor amplió su cartera de productos para las pequeñas y medianas empresas, es importante informar que se pudo aplicar la solución a una empresa dedicada a la venta de suministros y servicios en soluciones electromecánicas para la Industria y Minería.

En la figura 49, se muestra la tienda online en la plataforma Shopify de la empresa mencionada la cual fue integrada con SAP B1.

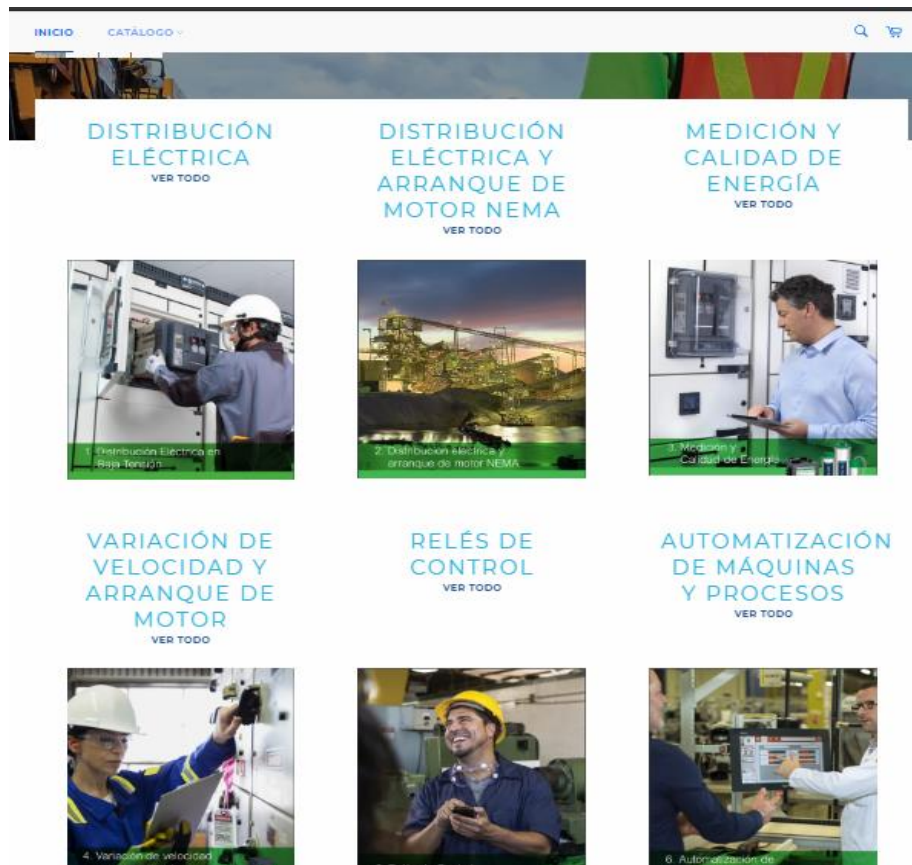


Figura 65:Shopify- Página de inicio (Tienda Online de empresa Industrial)

Fuente: (Facogem Industrial SRL, 2021)

En esta empresa dedicada a la venta de productos industriales se realizó el despliegue y puesta en marcha, como sustento se muestra en el anexo 3 el acta de cierre del pase a productivo de la integración SAP B1 con Shopify.

Según lo indicado por el personal de ventas de esa empresa, esta integración ha aportado mucho para ellos, ya que ahora pueden realizar sus ventas por internet y además esta sincronizada con el ERP Sap Business One, facilitándole poder llegar a más clientes y ahorrando tiempo en el proceso de ventas e incrementando sus ventas desde la implementación y luego de la caída que tuvieron a consecuencia de pandemia.

CONCLUSIONES

Se concluye que para recabar los requisitos de la integración fueron necesario más de dos reuniones con el equipo especialista en implementación de SAP B1, además analizar el flujo de proceso de venta de tres empresas para poder recabar la información y elaborar la lista de requerimientos, también fue necesario habilitar una cuenta en la plataforma Shopify para identificar la información que debe ser compartida a SAP B1, toda esta información fue plasmada en el Business Blueprint de la fase dos de la metodología ASAP.

También se concluye que para lograr la configuración e instalación de los componentes de la interfaz de integración de Shopify y SAP Business fue necesario recibir la información y compilados del desarrollador, para el caso del add- On se identificó que en la configuración del tiempo de frecuencia de sincronización solo acepta hasta 10 segundos mínimo dado que se saturaba con la carga de la data que se debía integrar, para que uso del servicio web fue necesario que el servidor donde se instaló tenga un certificado de seguridad SLL, si no, no se puede lograr la integración de los pedidos entre Shopify y SAP B1.

Para las pruebas fue necesario seguir la metodología ASAP cumpliendo con la fase 3 que contiene pruebas unitarias e integrales.

Para las pruebas integrales fue necesario habilitar el pago a modo de prueba para realizar un pedido ficticio y así garantizar la sincronización entre Shopify y SAP B1.

Se concretó el despliegue en un cliente dedicado a la venta de productos industriales, donde a través del seguimiento post venta, se observó que el sistema aportó mucho en el proceso de ventas de la empresa debido a que les permitió a llegar a más personas mediante la tienda Online y el ahorro de tiempo en procesar esos pedidos en SAP Business One, lo que conllevó a aumentar sus ventas en un 15% luego de la caída que tuvieron a consecuencia de la pandemia.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que el presente trabajo sirva como ejemplo para realizar la integración de otros módulos de SAP Business One como por ejemplo el módulo de Compras online con otra plataforma web, por ejemplo, portal web de compras.

Se recomienda que la solución de la integración sea aplicable para las Pymes que también opten por utilizar otros e-commerce diferentes a Shopify, como por ejemplo presta shop, magento, woocommerce entre otros.

Además, se podría ampliar la integración del Service web a creación de productos, creación de sucursales, entre otros, ya que en el presente trabajo solo realiza la creación de pedidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alferez, A. (2021). Diseño del proyecto de implementación SAP HANA bajo la metodología ASAP y la guía PMBOK para una empresa pesquera del Perú. *[Tesis para optar el título profesional, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]*. Repositorio Institucional-UNSA.
- Castro, J. (14 de Julio de 2016). *¿Qué es un Add-On y cómo ayuda a mejorar SAP Business One?* Obtenido de Blog Corponet: <https://blog.corponet.com.mx/que-es-un-add-on-y-como-ayuda-a-potencializar-tu-sap-business-one>
- Chavez Diaz, J. O., & Monge Miranda, S. R. (2017). El impacto de la implantación ERP SAP Business One, utilizanco la metodología ASAP. en la empresa NOBLECORP SAC. *[Trabajo para obtener el título profesional, Universidad Autónoma del Perú]*. Repositorio Intitucional-Autónoma del Perú.
- Facogem Industrial SRL. (2021). *Ventas Facogem*. Obtenido de <https://ventas.facogemi.com.pe/>
- Fernández Perez, J. C. (2020). CMS, su orientación al comercio electrónico y creación web e-commerce con Shopify. *[Trabajo de fin de grado, Universidad de Jaén]*. Repositorio Institucional-Universidad de Jaén.
- Ferrer Martinez, J. (2014). *Aplicaciones Web*. Madrid: RA-MA. Obtenido de <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1193>
- Franco Cobeña, R. A. (2017). Diseño de sistema web de pedidos integrado al ERP SAP Business One para el laboratorio farmacéutico PHARMAX SA. *[Tesis de pregrado, Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología]*. Repositorio Digital-ITB.
- IBM. (2021). *Servicios web*. Obtenido de Servicios web: <https://www.ibm.com/docs/es/was/9.0.5?topic=services-web>
- IBO, A. d. (2021). *¿Por qué los negocios deciden migrar al ecommerce en tiempos de Covid?* Obtenido de <https://ibo.pe/blog/por-que-los-negocios-deciden-migrar-al-ecommerce-en-tiempos-de-covid/>
- INEI, I. N. (2020). *Encuesta de Opinión sobre el Impacto del COVID-19 en las Empresas de Lima Metropolitana*. Obtenido de http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/resultados-encuesta-covid-lima_metropolitana-2020.pdf
- Infor. (2021). *Productos Infor*. Obtenido de <https://www.infor.com/es-la/products>

- INFOTIC S.A. (2019). *INFOTIC SOLUCIONES INTELIGENTES*. Obtenido de Metodología propia del ERP: <https://infotic.co/wp-content/uploads/2018/12/METODOLOG%3%8DA-PROPIA-DEL-ERP-DE-SAP.pdf>
- Malca, Ó. (2011). *Comercio electrónico*. Lima: EULAC. Obtenido de <https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/76/AE40.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mancilla Ayala, K. D., & Marcelo Leonardo, W. A. (2015). IMPLEMENTACIÓN DE E-COMMERCE EN LA EMPRESA METALMECÁNICA INDUSTRIAS T&M SAC. *Tesis para obtener el título de ingeniero*. Universidad San Martín de Porres, Lima.
- Microsoft. (2021). *Dynamics 365*. Obtenido de <https://dynamics.microsoft.com/es-es/erp/define-erp/>
- Microsoft. (2021). *Introducción a las aplicaciones de servicios de Windows*. Obtenido de <https://docs.microsoft.com/es-es/dotnet/framework/windows-services/introduction-to-windows-service-applications>
- Microsoft. (2021). *Paseo por el lenguaje C#*. Obtenido de <https://docs.microsoft.com/es-es/dotnet/csharp/tour-of-csharp/>
- Montoya Eudes, J. F., & Velazco Cabrejos, J. F. (2019). Integración de procesos de negocio mediante interfaces con la implementación de ERP. [*Tesis de título profesional, Universidad Ricardo Palma*]. Repositorio Institucional-Universidad Ricardo Palma.
- Mozilla. (2021). *Introducción a las APIs web*. Obtenido de https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/JavaScript/Client-side_web_APIs/Introduction
- O' Donnell, J. (2019). *Definición SAP Business One*. Obtenido de <https://searchsap.techtarget.com/definition/SAP-Business-One>
- ORACLE. (2021). *JD Edwards EnterpriseOne*. Obtenido de <https://www.oracle.com/es/applications/jd-edwards-enterpriseone/>
- Roca, J. (2020). Entrevista acerca de Mss Seidor. (W. Rodríguez, Entrevistador)
- SAGE. (2021). *Software ERP*. Obtenido de <https://www.sage.com/es-es/erp/>
- SAP. (2016). *Hojas de ruta y fases de la metodología ASAP*. Obtenido de <https://archive.sap.com/documents/docs/DOC-8032>
- SAP. (2021). *¿Qué es ERP?* Obtenido de <https://www.sap.com/latinamerica/insights/what-is-erp.html>

- SAP. (2021). *¿Qué es SAP S/4HANA Cloud?* Obtenido de SAP, sitio web oficial:
<https://www.sap.com/latinamerica/products/s4hana-erp.html>
- SAP. (2021). *¿Qué es SAP?* Obtenido de
<https://www.sap.com/latinamerica/about/company/what-is-sap.html>
- SAP. (2021). *ERP en la nube SAP Business ByDesign*. Obtenido de SAP, sitio web oficial:
<https://www.sap.com/spain/products/business-bydesign.html>
- SAP. (2021). *SAP Business One: software de gestión empresarial*. Obtenido de SAP, sitio web oficial: <https://www.sap.com/spain/products/business-one.html>
- SAP. (2021). *Transforme su negocio con el ERP SAP S/4HANA*. Obtenido de SAP sitio Web Oficial:
<https://www.sap.com/spain/products/s4hana-erp.html>
- SAP HELP. (2018). *SAP Documentation*. Obtenido de SAP Documentation:
https://help.sap.com/saphelp_sbo91/helpdata/es/44/f29313df7365fbe1000000a1553f7/frameset.htm
- SAP Noticias. (2013). *Crece la adopción de SAP Business One en el mercado Peruano*.
- Seidor, M. (2019). *Documentación para proyectos de desarrollo de Seidor*. MSS Seidor, Lima.
- Seidor, M. (2020). *Integración Shopify-SAP*. MSS Seidor, Lima.
- Shopify. (2021). *Shopify*. Obtenido de <https://es.shopify.com/>
- Shopify. (2021). *Shopify.dev*. Obtenido de Descripción general de webhooks:
<https://shopify.dev/apps/webhooks>
- TIC PORTAL. (2021). *SAP Business All-In-One*. Obtenido de
<https://www.ticportal.es/temas/enterprise-resource-planning/programas-erp/sap-business-all-in-one>
- Verdin, C. A. (2016). *Diseño y desarrollo de un sistema de gestión de inventarios. [Trabajo de obtención de grado, Universidad Jesuita de Guadalajara]*. Repositorio Institucional - ITESO.

ANEXOS

ANEXO 1: ENTREVISTA

ENTREVISTA

Fecha:18/05/2020

Organización: MSS SEIDOR

Investigación: Implementación de integración de Shopify con Sap Business One.

Entrevistado Gerente general de MSS Seidor

Preguntas:

Pregunta 1: ¿A qué se dedica Seidor y cuál es la división en la que te encuentras?

En Seidor somos un grupo de matriz española, nació en Barcelona hace 35 años, en Perú tenemos alrededor de 13 años, dentro de Perú tenemos 7 divisiones cada una es una empresa que está orientada a cubrir una necesidad con alguna tecnología o a un tamaño de empresa como es el caso de MSS Seidor.

Pregunta 2: ¿Cuál es el vínculo entre SAP y el grupo Seidor?

Sap es un fabricante de Software, de origen alemán, su producto bandera era el ERP SAP ER3 el cual ha evolucionado a una versión más actual llama SAP S4 HANA, pero Sap tiene distintas soluciones como el Sap Business One que implementamos en MSS Seidor.

Por lo que Sap son los que fabrican el producto, lo mantienen y lo actualizan y nosotros (MSS Seidor) somos un partner de Sap, distribuidor de la solución que además tiene el equipo para poder implementar esta solución.

Pregunta 3: ¿Cuántas empresas en crecimiento atienden en su unidad de negocio?

MSS Seidor tiene acerca de 250 empresas que trabajan con SAP Business One, la división empezó hace 8 años siendo una división mono producto especializada en implementar Sap Business One, en estos últimos años nos dimos cuenta que el ERP no bastaba y que las empresas pequeñas y medianas buscaban más allá de un ERP, soluciones complementarias como Ecommerce, infraestructura cloud.

La presente entrevista es parte del estudio realizado para recolectar información de MSS Seidor. Se realizó al Gerente General de la empresa.

ANEXO 2: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR EL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Carta de Autorización

Yo, Jorge Isaac Roca Infante identificado con DNI: 43317912 , en mi calidad de Gerente General de Mss Seidor SAC con R.U.C N° 20551547168, ubicada en Jr. Carpaccio 250, Of. 505, San Borja, Lima.

OTORGO LA AUTORIZACIÓN, a la señorita Wendy Maritza Rodriguez Rodriguez, identificada con DNI N° 70202995, bachiller de la carrera de ingeniería de sistemas de la Universidad Nacional Tecnológica de lima Sur, para que utilice el nombre de la empresa Mss Seidor, con la finalidad de que pueda desarrollar su Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional.



Firma del Representante de MSS Seidor SAC
DNI: 43317912



Firma del Bachiller
DNI:70202995

ANEXO 3: ACTA DE CIERRE FASE 5

Por medidas de confidencialidad de información se ocultará algunos datos y firmas de este documento, en el acta se detalla que la integración ya se encuentra desplegado en producción y que el cliente ya ha pasado a soporte posventa.

El documento de cierre de fase N° 5 del proyecto, asegura que los entregables, requerimientos y expectativas se han cumplido, aceptado y aprobado por el cliente. Este documento es usado al final de la fase para obtener una señal de despegue para la finalización de la fase y del proyecto.

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO/FASE	
Código del proyecto	Nombre del proyecto
105-40 - Integración DEV	IMPLEMENTACIÓN, SOPORTE E INNOVACIÓN CON SAP EE
Nombre de cliente	Inicio/Fin planificado
Procesos	-
Gerente del proyecto (Cliente)	Líder del proyecto (cliente)
Raúl Murrano	Raúl Murrano
Gerente del proyecto desarrollo (Seidor)	Líder proyecto desarrollo (Seidor)
Raúl Murrano	Raúl Murrano
Consultor de desarrollo (Seidor)	Consultor de desarrollo (Seidor)
Wendy Rodriguez	Andy Ancasi

DESCRIPCIÓN DE LOS ENTREGABLES DE ESTA FASE				
#	Entregable(s)	Comentarios	Unidad Receptora	Fecha de envío
01	Acta de Cierre de Fase 5	Se completaron las capacitaciones y la etapa de acompañamiento. A partir de la fecha toda incidencia deberá ser canalizada por el portal de soporte.	Gerencia de Operación	30/06/2021
Propietario / responsable del entregable		División		
Raúl Murrano		Innovación		

ACEPTACIÓN CONDICIONAL DE LA FASE
 Las partes aceptan que la organización ha cumplido y realizado la entrega correctamente, y el cliente acepta las siguientes excepciones:

ACEPTADO POR				
Líder de Proyecto, Procesos				
<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	Raúl Murrano		30/06/2021
		Nombre	Firma	Fecha
Líder de desarrollo, MSS Seidor Perú SAC				
<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No	Raúl Murrano		30/06/2021
		Nombre	Firma	Fecha

ANEXO 4: ACERCA DE SEIDOR

Somos una compañía consolidada en el mercado por nuestra trayectoria y liderazgo



 <p>Empresa global de tecnología + de 35 años</p>	 <p>+ 4.800 profesionales especializados</p>	 <p>83 sedes 37 países 5 continentes</p>	 <p>+500 M USD Facturación (2019)</p>	 <p>+ 8.500 clientes</p>
---	--	--	--	--

Llevamos más de 35 años ayudando a nuestros clientes a optimizar la gestión de su negocio y mejorar su competitividad a través de la tecnología.

Seidor en Perú
Conoce nuestras divisiones



	<p>Aplicaciones Enterprise (ERP) SAP S/4 HANA</p>	
	<p>ERP para empresas en crecimiento SAP Business One</p>	
	<p>Soluciones Analíticas, Data Lake, Machine Learning. SAP BW /4HANA, SAP Analytics Cloud, SAP BPC, Tableau, Qlik, PowerBI</p>	
	<p>Gestión del Talento Humano SAP SuccessFactors Human Experience Management Gestión del Talento Core HR Nómina Localizada Cloud y On Premise Time and Attendance Workforce Software</p>	
	<p>CX - Customer Experience E-Commerce Marketing CRM Field Service Commissions CPQ</p>	
	<p>Servicios Gestionados y soluciones Cloud Computing AWS, Microsoft, Google, Cloudflare, Proofpoint, Blackboard</p>	
	<p>Implementación, enfoque de innovación Transformación Digital, Arquitecturas Cloud, Centro de Innovación(RPA, IoT).</p>	