TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO

Manual de procedimientos técnicos para sistemas y soporte en entornos ERP del sector Sanitario

Por Estancias

Para obtener el título de
Ingeniero en Sistemas Computacionales

Con la Especialidad
Auditoría y Seguridad Informática

Presenta:
Miguel Antonio Camacho Saucedo

Matrícula:
201420568

Coacalco de Berriozábal, octubre de 2024.

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento para mi asesora, Diana Marisol Prado Oseguera, por el apoyo, tiempo y comentarios que me ha brindado para la realización de este trabajo, de igual manera agradecer a cada uno de los profesores que fueron parte de mi desarrollo, brindando su tiempo, conocimientos y confianza.

Reconozco el apoyo de mis padres, gracias a su apoyo, dedicación y tiempo, hoy puedo presentar este proyecto.

Agradezco el apoyo de Amaris por ser la persona que me enseñado que todo se puede, que me ha apoyado, escuchado y brindado su apoyo incondicional.

Este trabajo va dedicado a todas las personas y amigos que me han compartido de sus conocimiento y enseñanzas, muchas gracias.

RESUMEN

En la actualidad las industrias deben actualizar sus herramientas de trabajo y distribución de información, por estos motivos los sistemas computacionales y las tecnologías de la información se levantan por encima de otras áreas debido a la importancia de estas por lo mismo, las organizaciones y empresas dependen cada vez más de soluciones digitales efectivas y sistemas confiables para impulsar sus operaciones y alcanzar sus objetivos.

El presente documento expresa los motivos por el cual se elige la modalidad de la titulación utilizando la experiencia laboral, mostrando cómo las destrezas técnicas y habilidades interpersonales obtenidas como lo son el mantenimiento de equipos de cómputo, preparación y revisión del hardware, así como la instalación, implementación, asesoramiento y capacitación del uso de software ayudan a generar un valor excepcional tanto profesional como personalmente utilizando las competencias y conocimientos adquiridos durante la carrera.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I GENERALIDADES DEL PROYECTO 9
1.1 INTRODUCCIÓN 10
1.2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA 12
1.2.1 Nombre, razón social 12
1.2.2 Localización 12
1.2.3 Ubicación 13
1.2.4 Organigrama general de la empresa: 15
1.2.5 Sector productivo de la empresa 16
1.2.6 Misión, Visión, Filosofía y/o Valores 16
1.2.7 Breve historia de la empresa. 17
1.3 DESCRIPCIÓN DEL PUESTO O ÁREA DE TRABAJO 17
1.3.1 Objetivos área: 18
1.3.2 Conocimientos y manejo: 19
1.3.3 Habilidades personales: 19
1.4 JUSTIFICACIÓN 20
1.5 OBJETIVO GENERAL Y ACTIVIDADES 21
1.5.1 Objetivo general 21
1.5.2 Actividades 21
1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES 22
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO 25
2.1 Marco Conceptual 26
2.2 Fundamento teórico 29
2.3 Cuadro metodológico integral para la realización de actividades 45
CAPÍTULO III DESARROLLO Y RESULTADOS 49
3.1 DESARROLLO DE ACTIVIDADES 50
3.1.1 Brindar soporte técnico a los usuarios de ERP de las distintas áreas 50
3.1.2 Generar y actualizar reportes operativos 55
3.1.3 Configurar e instalar equipos de cómputo con los programas necesarios para su óptimo funcionamiento 61
3.1.4 Probar funcionalidades agregadas a procesos actuales para capacitar a los usuarios 64
3.1.5 Desarrollar páginas y formularios web con base a los requerimientos solicitados 66
3.1.6 Realizar marbetes e ingresar información de inventario anual 75

3.1.7 Integración de addenda a XML de factura 80
3.1.8 Revisar el correcto funcionamiento de los servidores dentro del SITE 83
3.1.9 Organizar cableado estructurado en espacios de trabajo 85
CONCLUSIONES 88
COMPETENCIAS DESARROLLADAS 92
FUENTES DE INFORMACIÓN 97

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Localización de la empresa……12

Figura 2. Ubicación de la empresa……13

Figura 3. Fachada principal de la empresa……14

Figura 4. Organigrama general de la empresa……...15

Figura 5. Solicitud de alta de producto en ERP……50

Figura 6. Sistema ERP Business Central……..51

Figura 7. Diario de Productos……...52

Figura 8. Formato de evidencia del movimiento……..53

Figura 9. Correo confirmación movimiento…….54

Figura 10: Poder Query……58

Figura 11: Vista Reporte……...59

Figura 12. Envío de correo con reporte compras extranjeras……....60

Figura 13. Correo de actualización de portal ……....62

Figura 14. Bitácora de Mantenimientos ……....63

Figura 15. Invitación a Capacitación CRM…….……..65

Figura 16. Proceso de Encuesta de Satisfacción 1.…….……...67

Figura 17. Proceso de Encuesta de Satisfacción 2.…….……...68

Figura 18. Inicio de Encuesta de Satisfacción……....71

Figura 19. Encuesta de satisfacción al cliente……72

Figura 20. Vista de encuestas de satisfacción al cliente……..……...73

Figura 21. Anexo de encuesta de satisfacción…….……...74

Figura 22. Reunión planeación inventario anual…...……75

Figura 23: Archivo Inventario Nave 2……76

Figura 24. Correo envío archivos para inventario anual…...……..…77

Figura 25. Información Marbetes…….……...78

Figura 26: Archivo inventario con costos y existencias finales……..79

Figura 27. Solicitud de Integración de addenda a XML…….80

Figura 28. Carpeta de estructuras para addendas…….……...81

Figura 29. Correo de solicitud atendida……..……82

Figura 30. Ordenamiento del cableado…….……...86

Figura 31. Correo de organización de cableado……...……...…….87

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. Área de TI……...18

Tabla 2. Objetivos de área TI……18

Tabla 3. Alcances y limitaciones…….…….....22

Tabla 4. Cuadro metodológico……..……45

Tabla 5. Competencias desarrolladas ...……92

CAPÍTULO I

GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 INTRODUCCIÓN

Durante los últimos tres años, se ha adquirido una enorme cantidad de conocimientos y habilidades al realizar el soporte técnico con base a las solicitudes de los usuarios, se genera y realiza mantenimiento a las bases de datos en los desarrollos web en diversas áreas relacionadas. Algunos de los aspectos más destacados incluyen:

Soporte Técnico:

Se trabaja con usuarios para resolver una variedad de problemas técnicos, desde asistencia con hardware y software hasta la solución de problemas de conectividad. Se desarrollan habilidades sólidas en la comunicación efectiva y en la resolución de problemas técnicos de manera eficiente.

Bases de Datos:

Se adquiere experiencia en la generación, revisión y mantenimiento de bases de datos. Se optimiza el rendimiento de bases de datos, se identifica y corrigen errores, así como la implementación de bases de datos en conjunto con los desarrollos web para generar formularios web.

Desarrollo Web:

Se desarrollan diversos sitios web. Se trabaja con lenguajes de programación como HTML, CSS, JavaScript, JQuery. Se proponen ideas en la creación de interfaces de usuario atractivas y funcionales, así como se implementan características interactivas que brindan soluciones e información a distintas áreas de la empresa.

Resolución de Problemas:

La experiencia en soporte técnico y desarrollo web permite desarrollar habilidades para la resolución de problemas. Se aprende a manejar distintos desafíos técnicos de manera sistemática, analizando problemas que se presentan e identificando soluciones viables, precisas y ejecutando acciones correctivas para su solución.

Colaboración y Comunicación:

Se trabaja con equipos multidisciplinarios donde la comunicación efectiva es crucial, se aprende a compartir ideas de manera objetiva, proposición de soluciones y puntos de vista con las distintas áreas colaborando con otros profesionales para lograr objetivos como equipo.

En resumen, la experiencia laboral genera una base sólida de conocimientos y habilidades en el ámbito laboral como personal. Se prepara para enfrentar desafíos técnicos y contribuir de manera efectiva en proyectos relacionados aplicando las habilidades aprendidas.

1.2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

1.2.1 Nombre, razón social

Bombas y Control de Fluidos S.A. de C.V.

1.2.2 Localización

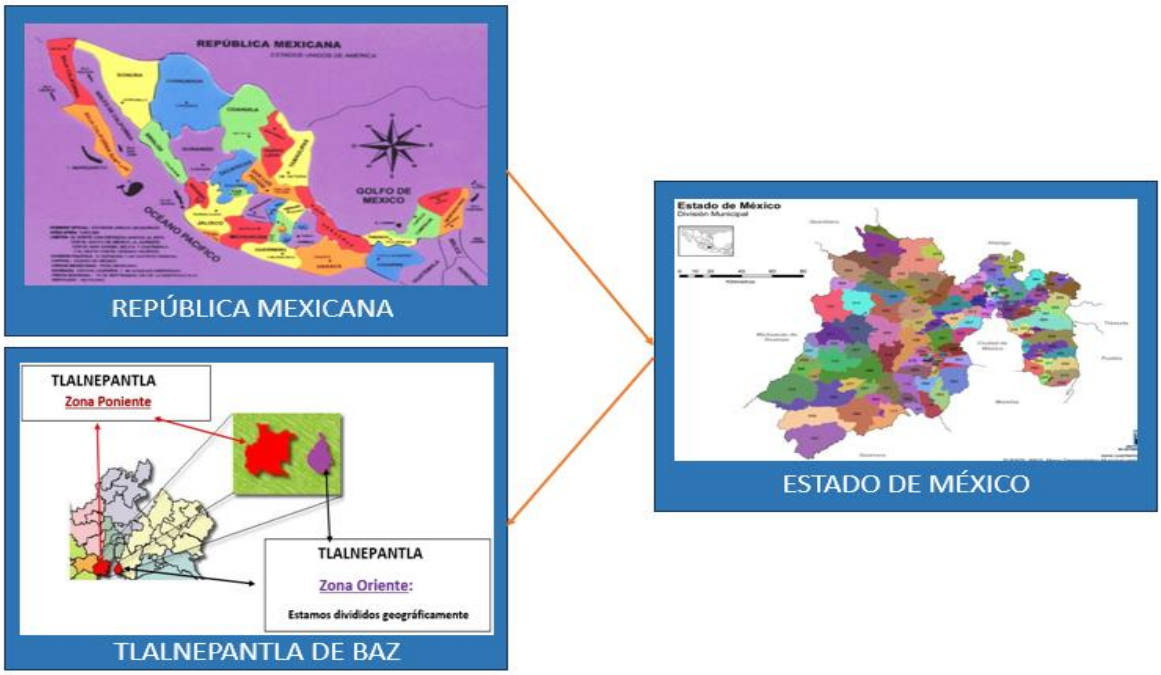


Figura 1. Localización de la empresa Bombas y Control de Fluidos S.A. de C.V.

1.2.3 Ubicación

Av. Tlalnepantla 39, Col. San Bartolo Tenayuca, Tlalnepantla de Baz, Estado de México,

C.P. 54150

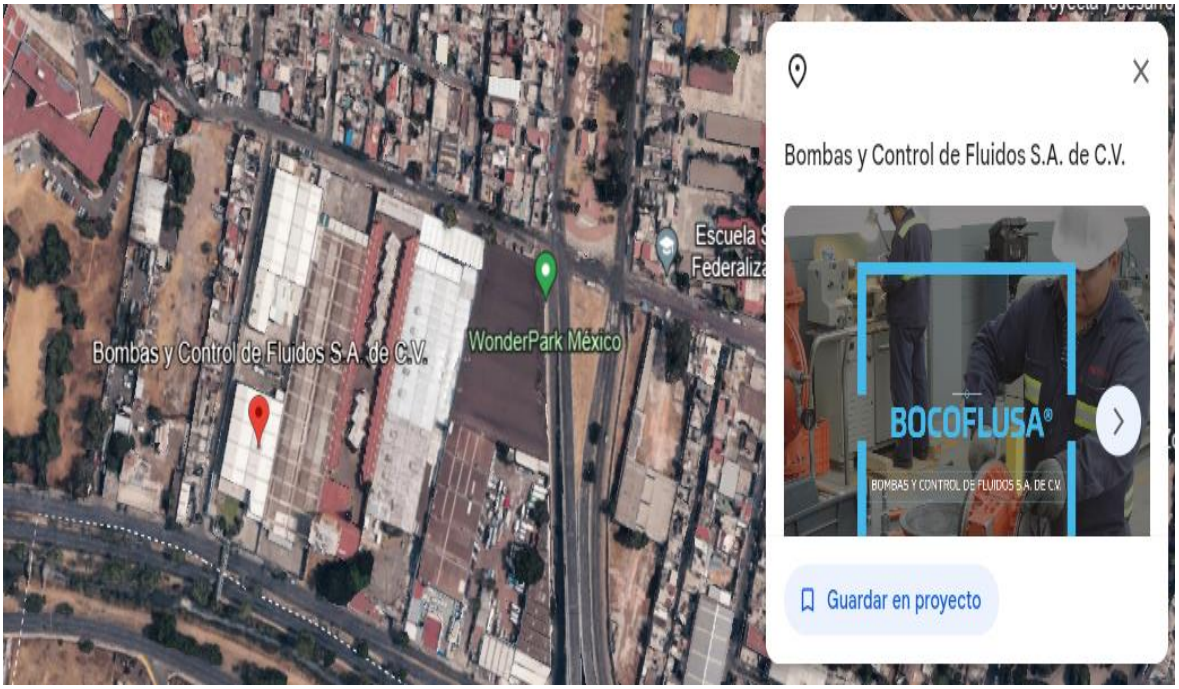


Figura 2. Ubicación de la empresa Bombas y Control de Fluidos S.A. de C.V.

Fuente: Google Abarth (s.f.). Recuperado de https://www.google.com/earth/

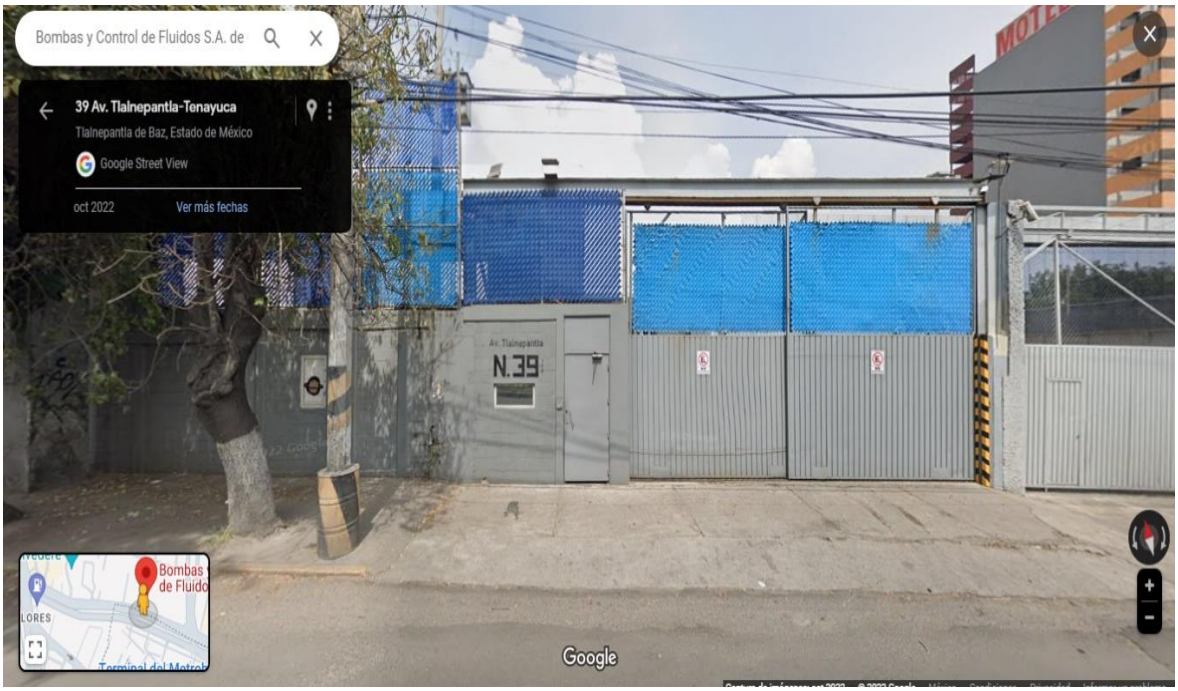


Figura 3. Fachada principal de la empresa Bombas y Control de Fluidos S.A. de C.V.

Fuente: Google Barth (s.f.). Recuperado de https://www.google.com/earth/

1.2.4 Organigrama general de la empresa:

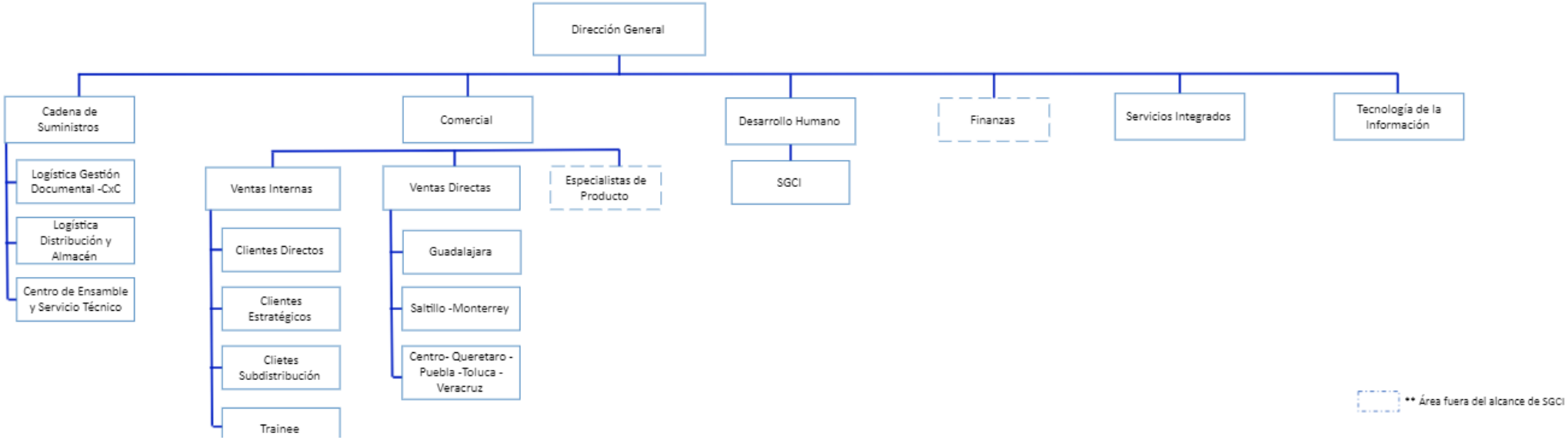


Figura 4. Organigrama general de la empresa.

1.2.5 Sector productivo de la empresa

Experiencia en el sector industrial y sanitario

1.2.6 Misión, Visión, Filosofía y/o Valores

Misión: Hipersatisfacer al Cliente con la más alta calidad en Servicio; a través de propuestas de valor, soluciones integrales y confiables en equipo electromecánico y de bombeo.

Visión: Ser un Grupo Transnacional, inspirados en ser los mejores del sector industrial al brindar productos sostenibles y rentables, que impulsen el bienestar en la sociedad.

Filosofía: Somos un Grupo que destaca por su gente fomentando un sentido de unidad. Con un equipo orientado a metas, participes de impulsar el desarrollo profesional sin olvidar la esencia personal, que trabaja por brindar un entorno seguro y de compañerismo.

Valores:

Respeto: Valoramos lo positivo de los demás enriqueciendo la grandez de nuestro equipo.

Lealtad: Cultivamos cada relación basada en la confianza.

Entrega: Alcanzamos las metas logrando ser la mejor versión de nosotros mismos. 1% más.

Innovación: Nos apasionamos en todo lo que hacemos

Honestidad: Somos transparentes en nuestras acciones.

1.2.7 Breve historia de la empresa.

BCF Bocoflusa, Bombas y Control de Fluidos S.A. de C.V., somos el Distribuidor de Equipo de Bombeo más grande de México con 40 años de experiencia en el sector industrial y sanitario, buscando a través de nuestros productos y servicios impulsar el bienestar en la Sociedad.

1.3 DESCRIPCIÓN DEL PUESTO O ÁREA DE TRABAJO

Técnico TI & Desarrollo – Puesto en el que llevo 2 años.

Bocoflusa de conforma de 6 áreas (Cadena de Suministros, Comercial, Desarrollo Humano, Finanzas, Servicios Integrados y Tecnologías de la Comunicación).

Dentro de cada área se manejan equipos de cómputo, manejo de ERP Microsoft Dynamics 365 Business Central por lo que tenemos comunicación, asesoramiento, capacitación y brindamos soporte técnico a todas las áreas, así como alta dirección. Al apoyar a las otras áreas, TI termina afectando / apoyando de manera directa el área de Facturación, e indirectamente todas las áreas contribuyendo al flujo completo de las ventas de la empresa.

El área de TI está conformada por 4 personas:

Tabla 1. Área de TI

Nombre	Puesto
Miguel Juárez	Coordinador senior TI
Karina Martínez	Consultor TI
Alberto Hernández	Técnico TI & Infraestructura
Antonio Camacho	Técnico TI & Desarrollo
Alan Salinas	Técnico de TI

1.3.1 Objetivos área:

Tabla 2. Objetivos de área TI

Corto Plazo	Mediano plazo	Largo plazo
Mejorar el seguimiento de las solicitudes. Comunicación más completa del área.	Ser un área fuerte. Respuesta de solicitudes mucho más rápida. Mejorar el manejo de solicitudes.	Implementar e-commerce. Tener un plan de contingencia para emergencias. Ser el área donde todos los integrantes propongan soluciones a todas las solicitudes.

1.3.2 Conocimientos y manejo:

Equipos de Computo

Mantenimientos correctivos a equipos y servidores en caso de falla o advertencia, revisando los equipos a nivel software y hardware para el correcto funcionamiento y resolución del detalle.

Mantenimientos preventivos, donde se corrobora el correcto funcionamiento y las actualizaciones necesarias del equipo para un funcionamiento óptimo.

Desarrollo de formularios y páginas web a partir de requerimientos de bases de datos normalizadas, utilizando desarrollos web y vistas para su consulta.

Generación de reportes automatizados para optimización de procesos de distintas áreas.

Lenguajes de programación para desarrollo web:

HTML

CSS

PHP

JavaScript

JQuery

1.3.3 Habilidades personales:

Comunicación asertiva

Propuesta de ideas y soluciones a distintos problemas

Manejo de herramientas de apoyo para solucionar requerimientos.

Toma de decisiones con base a conocimientos previamente adquiridos.

Distribución de tiempo de acuerdo con calendarios

Priorización de solicitudes.

1.4 JUSTIFICACIÓN

La empresa Bombas y Control de Fluidos, cuenta con un área de TI, la cual se encarga de apoyar a los empleados optimizando los procesos, proponiendo soluciones innovadoras y manejando los detalles que pueden presentar día a día.

A continuación, se realiza la descripción de las actividades que se desarrollan día a día aplicando los conocimientos y habilidades adquiridos durante la carrera.

1.5 OBJETIVO GENERAL Y ACTIVIDADES

1.5.1 Objetivo general

Desarrollar procedimientos técnicos para sistemas y soporte en entornos ERP del sector Sanitario.

1.5.2 Actividades

1. Brindar soporte técnico a los usuarios de ERP de las distintas áreas
2. Generar y actualizar reportes operativos
3. Configurar e instalar equipos de cómputo con los programas necesarios para su óptimo funcionamiento
4. Probar funcionalidades agregadas a procesos actuales para capacitar a los usuarios
5. Desarrollar páginas y formularios web con base a los requerimientos solicitados
6. Realizar marbetes e ingresar información de inventario anual
7. Integración de addenda a XML de factura
8. Revisar el correcto funcionamiento de los servidores dentro del SITE
9. Organizar cableado estructurado en espacios de trabajo

1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES

Tabla 3. Alcances y Limitaciones

ACTIVIDAD	ALCANCES	LIMITACIONES
Brindar soporte técnico a los usuarios de ERP de las distintas áreas	- Dar solución a detalles presentados - Conocimiento de procesos de la empra - Capacitación a nuevos usuarios - Corrección de procesos mal ejecutados	- Se requieren autorizaciones de coordinadores - Actualizaciones de procesos las realiza Microsoft - Afectaciones al área contable
Generar y actualizar reportes operativos	- Generación de reportes utilizando la información de ERP - Actualización de manera automática	- Las actualizaciones de Microsoft provocan fallos en las actualizaciones - El tiempo de carga es mayor mientras exista más información - Es recomendable actualizar los reportes en horas donde haya menos usuarios en el sistema

Configurar e instalar equipos de cómputo con los programas necesarios para su óptimo funcionamiento	- TI cuenta con los programas con licenciamiento - Se capacita al área de TI para solucionar los detalles que se puedan presentar	- Los usuarios pueden instalar programas sin licencia - Los usuarios abren muchas aplicaciones simultaneas provocando un funcionamiento no apto
Probar funcionalidades agregadas a procesos actuales para capacitar a los usuarios	- Se conoce el proceso para poder revisar las nuevas funcionalidades - Se capacita al usuario explicando el proceso nuevo	- Las funcionalidades dependen de terceras personas - Si existen detalles a revisar por el proveedor, se atrasa el tiempo de implementación
Desarrollar páginas y formularios web con base a los requerimientos solicitados	- Se define el objetivo y el proceso que se llevará a cabo - Se identifican las fuentes de información	- El cliente puede no aceptar ingresar información - El servidor debe tener conexión a internet

Integración de addenda a XML de factura	- La estructura de la addenda se comparte por el proveedor	- El proveedor actualiza el portal de recepción y se actualizan las estructuras
Revisar el correcto funcionamiento de los servidores dentro del SITE	- Se realizan mantenimientos mensuales a los servidores - Se capacita al área de TI para responder ante cualquier situación	- Puede haber cortes de energía que provocan el apagado del servidor - Caídas en el servicio del proveedor de internet - Daño al equipo por sobrecarga
Organizar cableado estructurado en espacios de trabajo	- Se programa el organizado mensual de los espacios de trabajo	- Los usuarios mueven el cableado

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Conceptual

En el ámbito laboral, el desarrollo, aplicación de habilidades y conocimientos son fundamentales para solucionar problemas que se presentan día a día. A continuación, se presentan los más relevantes:

Desarrollos web: Se basan en diversos lenguajes de programación, entre los que destaca PHP, un lenguaje de código abierto ampliamente utilizado en el desarrollo web. PHP es especialmente adecuado para ser integrado en HTML, el lenguaje que define la estructura y el contenido de las páginas web (PHP, 2019). Complementando esta estructura, JavaScript se utiliza para implementar funciones complejas, proporcionando interactividad a las páginas web (Mozilla Developer Network, 2023). Finalmente, el diseño y la presentación se logran mediante CSS (Cascading Style Sheets), que facilita la creación de interfaces atractivas y coherentes (Mozilla Developer Network, 2023).

XAMPP: Servidor web local multiplataforma, herramienta clave en el desarrollo web. Permite la creación y prueba de páginas web y otros elementos de programación en un entorno controlado. Este paquete de software incluye herramientas para la gestión de bases de datos, lo que facilita y optimiza la experiencia del desarrollador (Dongee, 2023).

Sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP): A medida que se adquieren nuevas habilidades, también se incorporan herramientas como los ERP (Enterprise Resource Planning), que permiten a las empresas gestionar y optimizar sus actividades diarias. Un ejemplo de esto es Microsoft Dynamics 365 – Business Central, un conjunto de aplicaciones empresariales que integran múltiples funcionalidades, mejorando la automatización de procesos y la productividad de los empleados (Oracle.com, 2022).

Gestión de relaciones con clientes (CRM): Tras la implementación de un ERP, es posible agregar funcionalidades como el CRM (Customer Relationship Management), que permite a las empresas gestionar y analizar las interacciones con sus clientes. El CRM es una herramienta esencial para anticipar necesidades, optimizar la rentabilidad, aumentar las ventas y personalizar las campañas de captación de clientes (ENEB, 2023).

Configuración de precios y presupuestos (CPQ): Posteriormente, se pueden desarrollar herramientas como el CPQ (Configure, Price, Quote), que facilita a las empresas la gestión de operaciones de venta complejas. El CPQ automatiza la configuración de precios y presupuestos personalizados, actualizando el sistema ERP con los detalles específicos de cada pedido (SAP CPQ, 2023).

Portales de proveedores: Algunas empresas también implementan portales de proveedores, herramientas que mejoran el control logístico y la visibilidad de la cadena de suministro. Estos portales agilizan el proceso de compra y mejoran la gestión, la conexión y la comunicación con los proveedores, resultando en una experiencia optimizada y transparente (Grupo Ebim, 2020).

Addendas en CFDI: Finalmente, se integran addendas a los Comprobantes Fiscales Digitales por Internet (CFDI), permitiendo a los contribuyentes incluir información no fiscal en sus comprobantes. Esta herramienta facilita la incorporación de datos adicionales en la factura, sin necesidad de realizar envíos paralelos ni alterar el estándar establecido para la emisión de los CFDI (Konta, 2023).

El conocimiento y la gestión de estas herramientas y procesos promueven la mejora continua y el desarrollo de nuevas habilidades. Estos aprendizajes, combinados con conocimientos

previos, permiten una evolución constante hacia una mejor versión profesional, capaz de ofrecer soluciones, soporte y atención de calidad dentro de la empresa.

Referencias:

Mozilla Developer Network. (2023). [CSS]. Recuperado de https://developer.mozilla.org/

PHP. (2019). [¿Qué es PHP?]. Recuperado de https://www.php.net/

Dongee. (2023). [Conoce qué es Xampp y por qué deberías usarlo en tus proyectos]. Recuperado de https://dongee.com/

Oracle. (2022). [¿Qué es ERP?]. Recuperado de https://www.oracle.com/mx

ENEB. (2023). [¿Qué es CRM y para qué sirve?]. Recuperado de https://eneb.com/

SAP. (2023). [SAP CPQ]. Recuperado de https://sap.com/latinoamerica

Grupo Ebim. (2020). [Portal de acceso proveedores]. Recuperado de https://blog.oracle.com/

Konta. (2023). [Addenda: ¿qué es y para qué sirve?]. Recuperado de https://konta.com/

2.2 Fundamento teórico

2.2.1 ERP (Enterprise Resource Planning)

Sistema de software integrado que gestiona y automatiza muchas de las prácticas empresariales relacionadas con los aspectos operativos y productivos de una organización. Su implementación en una empresa se justifica por las siguientes razones:

2.2.1.1 Integración de Procesos

Integración de Sistemas: Un ERP integra los diferentes procesos y sistemas de una empresa, mejorando la eficiencia y coherencia de las operaciones. La unificación de datos y procesos en una única plataforma elimina redundancias y asegura flujos de trabajo más fluidos (Monk & Wagner, 2012).

Integración de Información: La centralización de la información permite una mejor gestión y análisis de datos, lo que lleva a decisiones más informadas y estratégicas (Davenport, 1998).

2.2.1.2 Eficiencia Operativa

Gestión de Operaciones: Un ERP automatiza tareas rutinarias y manuales, reduciendo el tiempo y los costos asociados con la gestión de procesos empresariales (Shehab et al., 2004).

Productividad: La optimización de procesos y recursos aumenta la productividad general de la empresa (O'Leary, 2000).

2.2.1.3 Mejora en la Toma de Decisiones

Datos en Tiempo Real: Un ERP proporciona datos en tiempo real y herramientas analíticas que mejoran la capacidad de la dirección para tomar decisiones informadas y oportunas (Gartner, 2019).

Reducción de Información Asimétrica: Se reduce la asimetría de información al proporcionar una visión holística y en tiempo real de todas las operaciones empresariales (Hitt, Wu, & Zhou, 2002).

2.2.1.4 Escalabilidad y Flexibilidad

Escalabilidad: Los ERPs están diseñados para crecer junto con la empresa, permitiendo la adición de nuevos módulos y funcionalidades según las necesidades emergentes del negocio (Leon, 2008).

Capacidad de Adaptación: Facilitan la adaptación a los cambios del mercado y a las nuevas regulaciones, permitiendo a la empresa mantenerse competitiva (Jacobs & Weston, 2007).

2.2.1.5 Control y Monitoreo

Control de Gestión: Un ERP proporciona herramientas para monitorear y controlar los procesos empresariales, asegurando que las operaciones se realicen conforme a las políticas y objetivos de la empresa (Sumner, 2005).

Auditoría y Conformidad: Ayuda a cumplir con las normativas y estándares del sector, facilitando la auditoría y el cumplimiento de regulaciones (Aloini, Dulmin, & Mininno, 2007).

2.2.1.6 Colaboración y Comunicación

Comunicación Organizacional: Un ERP facilita la comunicación interna y la colaboración entre diferentes departamentos al proporcionar una plataforma común de información (Klaus, Rosemann, & Gable, 2000).

Mejora en la Colaboración: Mejora la colaboración interdepartamental y la coordinación de tareas y proyectos (Nah, Lau, & Kuang, 2001).

2.2.1.7 Beneficios Prácticos

Reducción de Costos: A través de la automatización y optimización de procesos (Helo, 2008).

Mejora en la Satisfacción del Cliente: Permite gestionar mejor los pedidos, inventarios y servicios, lo que incrementa la satisfacción del cliente (Gefen & Ragowsky, 2005).

Acceso a Información en Tiempo Real: Proporciona acceso a datos actualizados para tomar decisiones informadas rápidamente (Seddon, Calvert, & Yang, 2010).

Mejora en la Gestión de Inventarios: Reduce los niveles de inventario y mejora la rotación de productos (Koh, Saad, & Arunachalam, 2006).

Cumplimiento de Regulaciones: Ayuda a las empresas a cumplir con normativas legales y estándares industriales (Muscatello, Small, & Chen, 2003).

Optimización de la Cadena de Suministro: Mejora la planificación y ejecución de la cadena de suministro (Chopra & Meindl, 2016).

2.2.1.8 ERPs más Utilizados

Los ERP más utilizados en el último año reflejan las tendencias del mercado y las necesidades de las empresas en cuanto a la gestión de recursos y operaciones. Algunos de los ERP más destacados incluyen:

SAP S/4HANA: Una suite ERP de última generación, diseñada para la empresa digital, que ofrece funcionalidades avanzadas para finanzas, ventas, producción, cadena de suministro, entre otros (SAP, 2023).

Oracle ERP Cloud: Una solución completa y moderna que ofrece capacidades integradas de gestión financiera, compras, gestión de proyectos, gestión de riesgos, y más, valorada por su flexibilidad y escalabilidad en la nube (Oracle, 2023).

Microsoft Dynamics 365: Combina ERP y CRM en una plataforma unificada, popular por su integración con otras herramientas de Microsoft como Office 365 y Azure, y por su facilidad de uso y personalización (Microsoft, 2023).

Infor CloudSuite: Ofrece soluciones ERP específicas para la industria, destacando por su enfoque en sectores verticales como manufactura, salud, distribución y servicios (Infor, 2023).

Workday: Conocido principalmente por su gestión de capital humano (HCM) y gestión financiera, es popular entre grandes corporaciones por su enfoque en la gestión de talento y finanzas (Workday, 2023).

2.2.2 Power Query en Excel:

Herramienta potente para la obtención y transformación de datos, permitiendo a los usuarios conectar, combinar y refinar datos de múltiples fuentes para el análisis en tiempo real. Su uso en Excel para obtener información actualizable en tiempo real se justifica por varios factores:

2.2.2.1 Integración de Datos

Integración de Datos Heterogéneos: Power Query permite integrar datos de diversas fuentes (bases de datos, archivos, servicios en la nube, etc.) en un solo entorno. Esto facilita la consolidación de información, reduciendo la fragmentación y mejorando la coherencia de los datos (Ferrari & Russo, 2019).

ETL (Extract, Transform, Load): Se centra en la extracción de datos de diferentes fuentes, su transformación según las necesidades del análisis, y su carga en un sistema de destino. Power Query facilita el proceso ETL, haciéndolo accesible a usuarios sin conocimientos técnicos avanzados (Gosbell, 2021).

2.2.2.2 Automatización de Procesos

Automatización de Tareas Repetitivas: Power Query automatiza la recolección y transformación de datos, lo que reduce la carga de trabajo manual y minimiza el riesgo de errores humanos. Esta automatización es clave para mantener la consistencia y la calidad de los datos (Fries, 2020).

Macros y Scripts: La automatización mediante macros y scripts es fundamental para mejorar la eficiencia operativa, y Power Query se integra fácilmente con estos para maximizar la automatización en Excel (Jelen, 2022).

2.2.2.3 Información en Tiempo Real

Acceso a Datos Actualizados: La capacidad de Power Query para conectar y actualizar datos en tiempo real permite a los usuarios acceder a información continuamente actualizada. Esto es crucial para la toma de decisiones informadas y oportunas (Puls, 2018).

Sincronización de Datos: La sincronización de datos enfatiza la importancia de mantener los datos actualizados y coherentes entre diferentes sistemas y fuentes. Power Query facilita esta sincronización mediante actualizaciones automáticas y programadas (Horne, 2021).

2.2.2.4 Toma de Decisiones Basada en Datos

Data-Driven Decision Making (DDDM): El uso de datos actualizados y precisos es fundamental para la toma de decisiones basada en datos. Power Query proporciona una plataforma para recopilar, limpiar y analizar datos, apoyando el proceso de toma de decisiones informadas (Marr, 2016).

Business Intelligence (BI): Power Query es una herramienta esencial dentro del ecosistema de BI, permitiendo la creación de dashboards y reportes dinámicos que reflejan el estado actual del negocio, así como la información requerida (Lachev, 2019).

2.2.2.5 Beneficios Prácticos de Utilizar Power Query en Excel

Conexión a Múltiples Fuentes de Datos: Facilita la conexión a bases de datos, servicios en línea, archivos planos, y otras fuentes, consolidando la información en un solo lugar para un análisis más coherente y completo (Whittaker, 2020).

Transformación y Limpieza de Datos: Permite realizar transformaciones complejas de datos (limpieza, filtrado, agrupación, etc.) sin necesidad de programación avanzada, simplificando el proceso de preparación de datos (Ferrari & Russo, 2020).

Automatización de Procesos de Actualización: Las consultas de Power Query pueden programarse para actualizarse automáticamente, asegurando que los datos en los reportes y análisis estén siempre actualizados sin intervención manual constante (Jelen, 2020).

Facilidad de Uso y Accesibilidad: Power Query está integrado en Excel, una herramienta ampliamente utilizada y conocida, lo que facilita su adopción y uso por parte de los usuarios empresariales sin necesidad de capacitación extensiva (Exceljet, 2021).

Escalabilidad y Flexibilidad: Power Query es capaz de manejar grandes volúmenes de datos y realizar transformaciones complejas, lo que lo hace adecuado tanto para pequeñas empresas como para grandes corporaciones (LeBlanc, 2018).

2.2.3 Configuración de equipos de cómputo

Configurar e instalar equipos de cómputo con los programas necesarios para su óptimo funcionamiento es esencial para asegurar la eficiencia, productividad y seguridad dentro de la empresa:

2.2.3.1 Gestión de la Configuración: Se utiliza una configuración previamente autorizada con las configuraciones y licencias originales, reduciendo riesgos y software no necesario en los equipos (Stallings, 2019; CompTIA, 2020).

2.2.3.2 Consistencia y Control: Se asegura que todos los equipos de cómputo sean configurados de manera consistente y controlada. Facilitando la administración y el mantenimiento de los equipos, cumpliendo con la normatividad y configuración necesaria. La aplicación de estándares y políticas de configuración garantiza que los equipos cumplan con los requisitos normativos (Tanenbaum & Bos, 2015; Panko, 2018).

2.2.3.3 Productividad y Eficiencia: La instalación de los programas necesarios y la configuración adecuada de los sistemas optimizan el rendimiento de los equipos, permitiendo que las tareas se realicen de manera óptima y eficiente (McCabe, 2018; Microsoft, 2021).

2.2.3.4 Seguridad Informática: La instalación de antivirus y firewalls, así como la configuración adecuada de los sistemas, protege a los equipos contra malware, virus y otras amenazas de seguridad, evitando descargar archivos y software no seguro (Stallings, 2019; Gibson, Ivancevich, & Donnelly, 2019).

2.2.3.5 Mantenimiento y Actualizaciones: La instalación inicial adecuada de software facilita el proceso de mantenimiento y actualización del equipo, asegurando que siempre estén funcionales con las versiones más recientes y seguras del software (CompTIA, 2020; Tanenbaum & Bos, 2015).

2.2.3.6 Experiencia del Usuario: Ajustar los equipos y programas según las necesidades del usuario mejora la experiencia, facilitando que los usuarios puedan realizar sus tareas de manera más efectiva y visual (Gibson, Ivancevich, & Donnelly, 2019; McCabe, 2018).

2.2.3.7 Beneficios Prácticos de la Configuración e Instalación Adecuada de Equipos de Cómputo

Estandarización y Consistencia: Facilita la administración de los sistemas, ya que todos los equipos funcionan bajo las mismas configuraciones y versiones de software, lo que simplifica el soporte técnico y el mantenimiento (CompTIA, 2020; Microsoft, 2021).

Rendimiento Óptimo: La instalación de software específico y la configuración adecuada aseguran que los equipos funcionen al máximo de su capacidad, evitando problemas de rendimiento que podrían afectar la productividad (McCabe, 2018; Tanenbaum & Bos, 2015).

Facilidad de Mantenimiento: Un equipo correctamente configurado es más gestionable permitiendo un mejor mantenimiento y actualización (Panko, 2018; Stallings, 2019).

Mejora en la Satisfacción del Usuario: Los usuarios experimentan menos problemas técnicos y disfrutan de una experiencia más fluida y eficiente (Gibson, Ivancevich, & Donnelly, 2019; Microsoft, 2021).

2.2.4 Actualización y capacitación continua de procesos

Primordial en la gestión de cambios y mejoras dentro de una organización, esto se justifica debido a la gestión del cambio, aprendizaje organizacional, usabilidad, y adopción de nuevas tecnologías:

Gestión del Cambio: Probar nuevas funcionalidades y capacitar a los usuarios donde se introducen y se establecen nuevas prácticas y tecnologías. Se identifica la importancia de crear una visión, comunicarla y empoderar a otros para que actúen sobre la nueva visión. Las pruebas y la capacitación son esenciales para asegurar que los usuarios comprendan y adopten las nuevas funcionalidades (Kotter, 2012; Hiatt, 2006).

2.2.4.1 Aprendizaje Organizacional

Aprendizaje Activo: Se produce a través de la experiencia directa y la reflexión sobre la acción. Probar nuevas funcionalidades permite a los usuarios experimentar y aprender activamente, fomenta la reflexión y el aprendizaje compartido dentro de la organización (Kolb, 2014; Senge, 2006).

2.2.4.2 Usabilidad y Experiencia del Usuario: La importancia de la usabilidad y la experiencia del usuario en la adopción de nuevas tecnologías garantiza que estas sean intuitivas, eficientes y el usuario pueda despejar sus dudas (Nielsen, 1993; Norman, 2013).

2.2.4.3 Carga Cognitiva: Reducir la carga cognitiva facilita el aprendizaje y la adopción de nuevas herramientas, capacitar a los usuarios con pruebas prácticas ayuda a minimizar la carga cognitiva al familiarizarlos con las nuevas funcionalidades (Sweller, 2011; Mayer, 2009).

2.2.4.4 Adopción de Innovaciones

2.2.4.4.1 Modelo de Difusión: Describe cómo las innovaciones se adoptan en una organización. Las pruebas y la capacitación facilitan la adopción al abordar la etapa de implementación y reducir la resistencia al cambio (Rogers, 2003; Bass, 1969).

2.2.4.4.2 Usuario Final: La adopción tecnológica depende en gran medida de la percepción del usuario final. Probar funcionalidades y capacitar asegura que los usuarios perciban valor y se sientan cómodos con las nuevas herramientas (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003).

2.2.4.5 Calidad del Software

Modelo de Calidad: Este modelo incluye factores como la corrección, la fiabilidad y la eficiencia. Probar nuevas funcionalidades asegura que cumplan con estos factores antes de su implementación generalizada (ISO/IEC, 2011; Sommerville, 2016).

Ciclo de Vida del Software: Las pruebas de aceptación de usuarios son la fase crucial en el ciclo de vida del desarrollo de software, asegurando que las funcionalidades satisfacen las necesidades y expectativas de los usuarios finales (Pressman, 2014; Boehm, 1988).

2.2.4.6 Beneficios Prácticos de Probar Funcionalidades y Capacitar a los Usuarios

Reducción de Errores y Fallos: Identificar y corregir errores antes de la implementación generalizada asegura que las nuevas funcionalidades sean robustas y fiables (Pressman, 2014; Sommerville, 2016).

Mejora de la Aceptación y Satisfacción del Usuario: Capacitar a los usuarios y permitirles probar las nuevas funcionalidades mejora la aceptación y la satisfacción, reduciendo la resistencia al cambio (Kotter, 2012; Venkatesh et al., 2003).

Aumento de la Eficiencia Operativa: Los usuarios capacitados pueden utilizar las nuevas funcionalidades de manera más eficiente (Davis, 1989; Mayer, 2009).

Optimización del Retorno de Inversión: Asegurar que las funcionalidades agregadas sean útiles y eficaces maximiza el retorno de inversión de los recursos dedicados al desarrollo e implementación de nuevas tecnologías (Boehm, 1988; Hiatt, 2006).

Facilitación del Soporte y el Mantenimiento: Los usuarios capacitados correctamente son menos propensos a necesitar soporte técnico, lo que reduce la carga sobre los equipos de TI (Sweller, 2011; Rogers, 2003).

2.2.5 Desarrollo Web

Un servidor web funciona en el desarrollo, prueba, despliegue y mantenimiento de aplicaciones web personalizadas.

2.2.5.1 Arquitectura Cliente-Servidor

Modelo Cliente-Servidor: Este modelo establece una relación donde el servidor proporciona recursos y servicios, y el cliente los consume. En el desarrollo web, el servidor web aloja y sirve páginas y formularios, mientras que el navegador web actúa como cliente que solicita y muestra estos recursos (Fielding, 2000; Tanenbaum & Wetherall, 2011).

Distribución de Tareas: La arquitectura cliente-servidor distribuye tareas y responsabilidades entre los servidores (que manejan datos y lógica de negocio) y los clientes (que manejan la presentación y la interacción con el usuario) (Halsall, 2005; Kurose & Ross, 2017).

2.2.5.2 Prueba y Despliegue Continuo

Integración Continua y Despliegue Continuo: Estas prácticas de desarrollo moderno enfatizan la importancia de probar y desplegar cambios en un entorno controlado y replicable. Un servidor web proporciona este entorno, permitiendo que los desarrolladores prueben y validen sus aplicaciones antes de su despliegue en producción (Fowler & Highsmith, 2001; Duvall, Matyas, & Glover, 2007).

Ambientes de Desarrollo y Producción: Tener un servidor web permite simular el entorno de producción, asegurando que las pruebas sean representativas y que el código funcionará como se espera en el entorno final (Larman & Basili, 2003; Beck, 2000).

2.2.5.3 Teoría de la Seguridad y Control de Acceso

Gestión de Seguridad: Los servidores web permiten la implementación de medidas de seguridad, como la autenticación y autorización de usuarios, encriptación de datos y protección contra ataques (Anderson, 2020; Stallings, 2013).

Control de Acceso: Un servidor web puede controlar y restringir el acceso a recursos específicos, asegurando que solo los usuarios autorizados puedan acceder a ciertas páginas o formularios (Sandhu et al., 1996; W3C, 2020).

2.2.5.4 Teoría de la Gestión de Datos

Almacenamiento y Recuperación de Datos: Los servidores web interactúan con bases de datos y otros sistemas de almacenamiento para gestionar la información y datos que se guardan al responder los formularios (Date, 2004; Garcia-Molina, Ullman, & Widom, 2008).

2.2.5.5 Escalabilidad y Disponibilidad

Escalabilidad Horizontal y Vertical: Los servidores web pueden escalarse horizontalmente (añadiendo más servidores) o verticalmente (mejorando el hardware existente) para manejar incrementos en la carga y el tráfico (Amazon Web Services, 2021; Liskov, 2009).

2.2.5.6 Usabilidad y Experiencia del Usuario

Entrega de Contenido: Los servidores web optimizan la entrega de contenido a los usuarios, asegurando que las páginas y formularios se carguen rápidamente con diseños responsivos para cada dispositivo (Nielsen & Budiu, 2012; Garrett, 2011).

Interactividad y Respuesta: La capacidad de los servidores web para manejar solicitudes en tiempo real mejora la interactividad y la capacidad de respuesta de las aplicaciones web (Lamb, 2005; Duckworth & March, 2010).

2.2.6 Inventario anual

Esencial en la gestión de inventarios que tiene sus fundamentos en la gestión de operaciones, control de inventarios, contabilidad y auditoría:

2.2.6.1 Teoría del Control de Inventarios

Gestión de Inventarios: Es crucial mantener registros precisos y actualizados para asegurar que los niveles de inventario se gestionen de manera efectiva. Los marbetes ayudan a identificar, contar y registrar cada ítem en el inventario, facilitando un control más preciso (Hopp & Spearman, 2011; Silver, Pyke, & Peterson, 1998).

2.2.6.2 Contabilidad y Auditoría

Precisión y Confiabilidad: En contabilidad y auditoría, la precisión de los registros financieros es fundamental. Generar marbetes y realizar inventarios anuales asegura que los registros de inventario reflejen con precisión los activos actuales de la empresa (Horngren, Sundem, & Elliott, 2002; Arens, Elder, & Beasley, 2012).

2.2.6.3 Gestión de Operaciones

Eficiencia Operativa: Mantener un inventario preciso es crucial para la planificación y la eficiencia operativa. Los marbetes permiten una contabilidad más rápida y precisa, reduciendo interrupciones y mejorando la eficiencia de los procesos de inventario (Slack, Chambers, & Johnston, 2010; Heizer & Render, 2013).

2.2.6.4 Toma de Decisiones

Datos Precisos para la Toma de Decisiones: Enfatiza la importancia de basarse en datos precisos y actualizados. Un inventario anual con marbetes proporciona datos fiables que son esenciales para decisiones estratégicas y operativas (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2013; Stevenson, 2018).

Planificación de Recursos: La planificación de recursos empresariales (ERP) y la gestión de la cadena de suministro dependen de datos de inventario precisos. Los marbetes ayudan a asegurar que estos datos sean exactos y actualizados (Monk & Wagner, 2012; Jacobs & Weston, 2007).

2.2.6.5 Tecnologías de la Información (IT)

Sistemas de Información de Gestión: Los sistemas de gestión de inventarios y ERP dependen de datos precisos y en tiempo real. Los marbetes facilitan la entrada y actualización de datos en estos sistemas, mejorando su efectividad y precisión (O'Brien & Marakas, 2011; Laudon & Laudon, 2016).

2.3 Cuadro metodológico integral para la realización de actividades

Tabla 4. Cuadro metodológico

Actividades	Técnicas	Herramientas	Metas
1. Brindar soporte técnico a los usuarios del ERP de las distintas áreas.	Compresión correcta de la solicitud del usuario. Realización de la investigación.	Internet ERP (Microsoft Dynamics 365 Business Central) ERP (Aspel SAE) ERP (CONTPAQi)	Brindar el soporte y soluciona la problemática solicitada. Mantener la operación funcionando correctamente.
2. Generar y actualizar reportes operativos.	Realizar una entrevista con el usuario. Recopilación de la Información. Investigación del Contexto. Establecer fechas de avances y entrega. Comprensión correcta de la solicitud del área solicitada.	Internet ERP (Dynamics 365 Business Central). Hoja de cálculo que nos permite manipular datos numéricos y de texto en tablas formadas por la unión de filas y columnas. (Excel). Herramienta ETL creada por Microsoft para la extracción, carga y transformación de datos. (Power Query).	Obtener el reporte correcto con base en los requerimientos solicitados. Lograr mayor optimización dentro de los procesos de distintas áreas. Lograr sobresalir como el departamento que puede apoyar a distintas áreas con la información requerida.

3. Configurar e instalar equipos de cómputo con los programas necesarios para su optimo funcionamiento	Revisión del equipo de cómputo a entregar. Asignación del área a la que se asignará el equipo. Programación de fechas de asignación y entrega.	En caso de ser equipo semi nuevo, se realiza un formateo (USB Boot) Paquetería de Office (Si aplica) Software de impresión, escaneo. Intranet	El usuario tendrá un equipo con los programas necesarios para su correcto funcionamiento. El equipo de cómputo es funcional para el trabajo a desarrollar dependiendo el área.
4. Probar funcionalidades agregadas a procesos actuales para capacitar a los usuarios	Comprensión correcta de la funcionalidad del programa en la operación del usuario. Realización de pruebas para solucionar detalles. Capacitación con el área involucrada, exponiendo el funcionamiento y escucha de dudas de los usuarios.	Internet ERP (Microsoft Dynamics 365 Business Central) ERP (Aspel SAE) ERP (CONTPAQi)	El usuario comience a realizar su operación con las herramientas proporcionadas. El área de TI conozca la operación para poder proponer soluciones.
5. Desarrollar páginas y formularios web con base a los requerimientos solicitados	Realización de entrevista con el usuario para obtener los requerimientos solicitados. Recopilación de la Información. Investigación de la operación.	Internet Editor de texto (Sublime Text) Gestor de base de datos (PHP MyAdmin) Servidor Web (Apache)	Páginas web optimizadas, funcionales. Registro de la información solicitada. Seguimiento y publicación de resultados en línea.

	Exposición de resultados y presentación de problemática solucionada.		
6. Realizar marbetes e ingresar información del inventario anual.	Conocimiento de inventarios anuales. Organización y distribución de rack en tiempo.	Internet Hoja de cálculo que nos permite manipular datos numéricos y de texto en tablas formadas por la unión de filas y columnas. (Excel). Procesador de texto (Word) ERP (Microsoft Dynamics 365 Business Central) ERP (Aspel SAE)	Generación de marbetes por marca. Ingreso de conteos obtenidos durante el inventario. Generación de nuevos marbetes en caso de artículos no contabilizados.
7. Integración de addenda a XML de factura.	Edición de XML de las facturas generadas. Conocer estructura de XML y addendas.	Internet Servicio en la nube de Microsoft para el manejo y distribución de archivos y documentos (OneDrive). Portal de proveedor (dependiendo el caso)	Edición de estructuras de XML con la información respectiva solicitada por el proveedor. Archivo XML correctamente actualizado y validado.

8. Revisar el correcto funcionamiento de los servidores dentro del SITE.	Conocimiento de los servidores, conmutadores y funcionamiento de los mismo. Puertos de enlace para distribución de cargas de internet. Revisión semanal de funcionamiento correcto de enlaces de salida a internet. Configuración de VPN para uso empresarial	Internet. Herramienta física o virtual para controlar y redirigir llamadas (conmutador). Dispositivo que recibe y distribuye el internet (router). Dispositivo para configurar red interna dentro de la empresa (switch)	Respuesta eficaz al recibir reportes de malfuncionamiento de algún servidor. Ubicar el motivo por el cual se reporta la falla. Definir el tipo de detalle y realizar el escalamiento en caso de ser necesario. Levantar reportes a los proveedores de servicios en caso de falla.
11. Organizar cableado estructurado en espacios de trabajo.	Ubicación de puertos para distribución de redes de internet. Distribución de equipos, así como conocimiento de funcionamiento de equipos periféricos y dispositivos externos.	Red privada virtual (VPN) Configuración en línea de switch Docking Station	Lugares de trabajo donde el usuario puede conectar un monitor externo, así como puertos periféricos adicionales. Utilización de puertos RJ45 para tener conexión de internet estable.

CAPÍTULO III

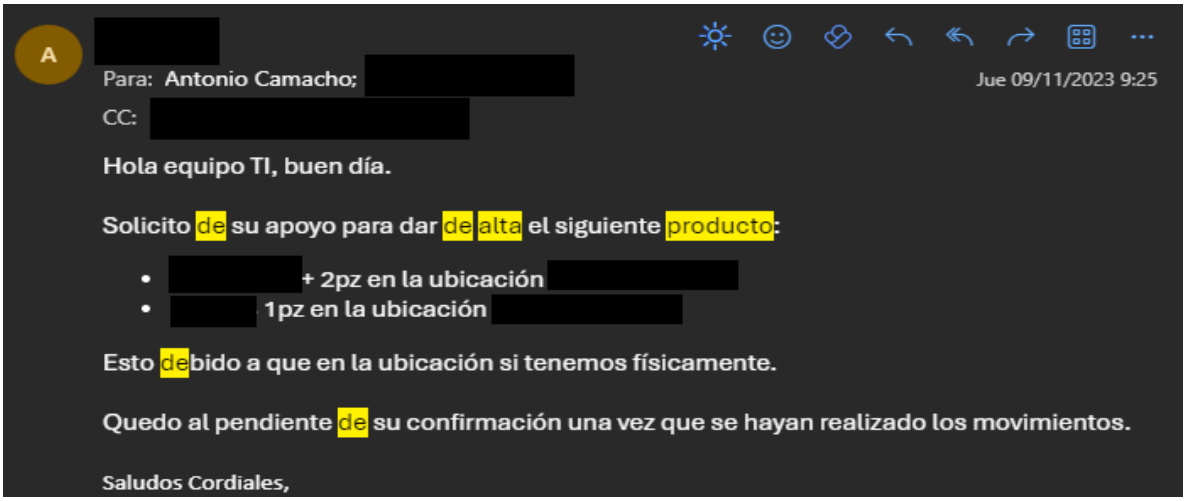
DESARROLLO Y RESULTADOS

3.1 DESARROLLO DE ACTIVIDADES

3.1.1 Brindar soporte técnico a los usuarios de ERP de las distintas áreas

3.1.1.1 Descripción de la actividad:

Se recibe la solicitud de alta de existencia de un producto, en este caso se realiza por medio de correo electrónico desde el área de almacén:


A [redacted]

Para: Antonio Camacho; [redacted] Jue 09/11/2023 9:25

CC: [redacted]

Hola equipo TI, buen día.

Solicito de su apoyo para dar de alta el siguiente producto:

- [redacted] + 2pz en la ubicación [redacted]
- [redacted] 1pz en la ubicación [redacted]

Esto debido a que en la ubicación si tenemos físicamente.

Quedo al pendiente de su confirmación una vez que se hayan realizado los movimientos.

Saludos Cordiales,

Figura 5. Solicitud de alta de producto en ERP

Fuente: A Camacho. (Comunicación personal, 09 de noviembre de 2024). Alta material almacén.

1.3 Realización de la actividad

El primer paso es identificar la problemática de esta solicitud. Una vez definida la problemática, en este caso, al momento de realizar el inventario anual, se realizó un conteo equivocado del artículo.

Se realiza la investigación de la solicitud para comprender todo el detalle por parte del área mencionada. Se debe entender completamente la situación y se corrobora que no haya un malentendido que esté provocando antes de que se realicen los movimientos en el inventario y descuadrar tanto inventario como el tema contable por los costos de los productos.

Todas las solicitudes que necesiten una alta o baja de un artículo en almacén deben tener una autorización previa del coordinador de ventas y coordinador de compras.

Una vez autorizado se abre el ERP Dynamics 365 – Business Central.

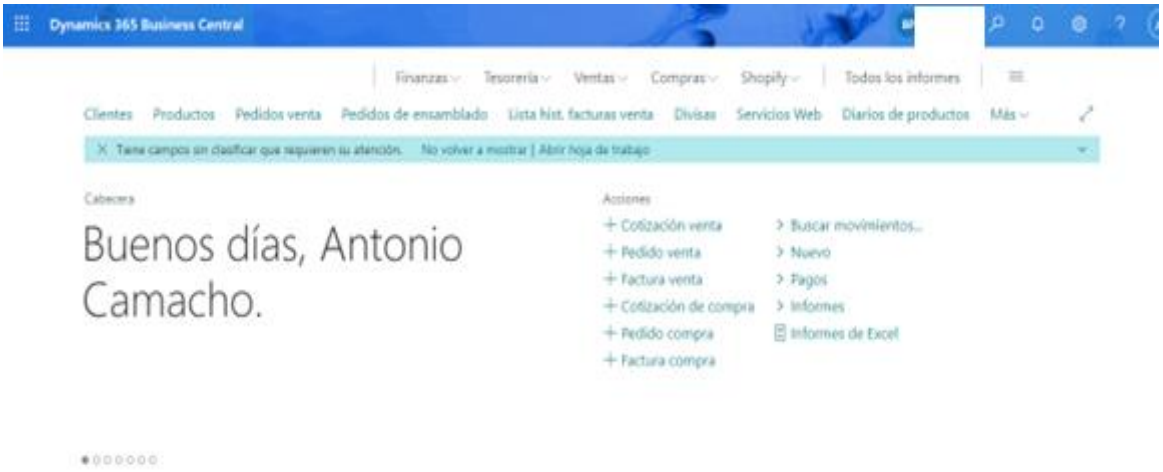


Figura 6. Sistema ERP Business Central

Balser, J., Bang, P., & Wind, T. (2024). Microsoft Dynamics 365 (Versión 23.3.14876.15103) [Software de computadora]. Acceso vía navegador web.

Dentro del ERP, se busca la opción **Diario de Productos** y se ingresa la siguiente información, donde:

Fecha Registro: Es la fecha en que se realiza el movimiento

Tipo Mov: Si es un ajuste positivo (Alta) o negativo (Baja)

N° Documento: Se utiliza la nomenclatura con las iniciales del usuario que está realizando el movimiento más la fecha

Producto: Se ingresa el SKU del artículo y en automático el sistema completa la descripción y ubicación.

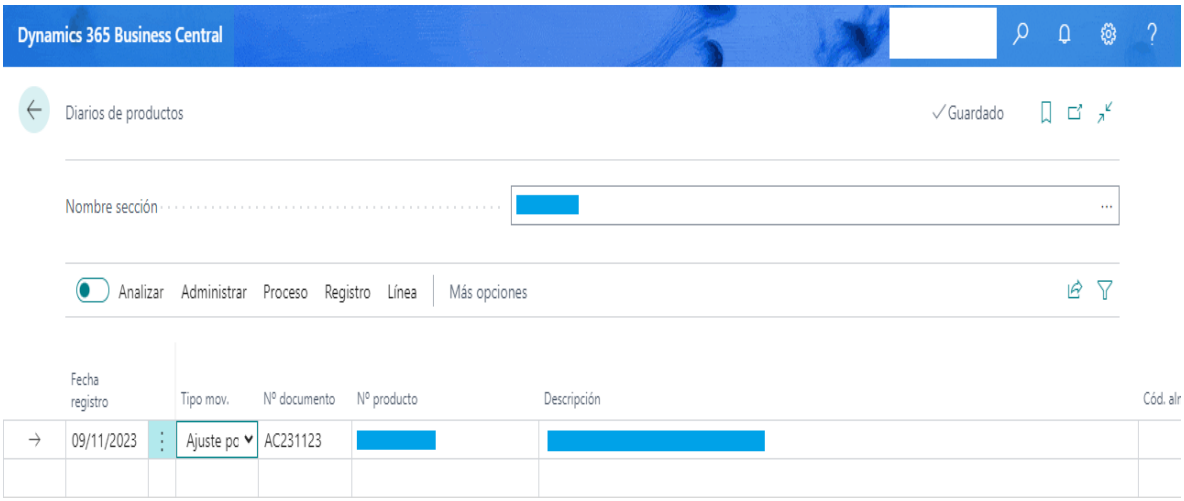


Figura 7. Diario de Productos

Balser, J., Bang, P., & Wind, T. (2024). Microsoft Dynamics 365 (Versión 23.3.14876.15103) [Software de computadora]. Acceso vía navegador web.

3.1.1.2 Resultados

Cuando se genera el alta del artículo, se descarga una copia del movimiento y se imprime el correo para que sea anexado a la documentación que resguardará TI, esta impresión se comparte al departamento de finanzas, los cuales revisan los costos y ajustan su contabilidad para tener el inventario controlado.

Registro almacén - Cantidad

17 de noviembre de 2023
Pág. 1
ANTONIOC

Fecha para registro	Nº documento almacén	Nº producto	Cód. variante	Descripción	Nº lote	Nº serie	Cód. zona	Cód. ubicación	Tipo movimiento	Cantidad	Cubicaje	Peso	Cód. unidad medida	Nº mov.
Nº registro	17490													
17/11/23									Ajuste positivo	2	0	0	PZA	
17/11/23									Ajuste positivo	1	0	0	PZA	

Figura 8. Formato de evidencia del movimiento

Balser, J., Bang, P., & Wind, T. (2024). Microsoft Dynamics 365 (Versión 23.3.14876.15103) [Software de computadora]. Acceso vía navegador web.

Se responde al correo electrónico recibido por el área de almacén, indicando que se realizó el movimiento solicitado.

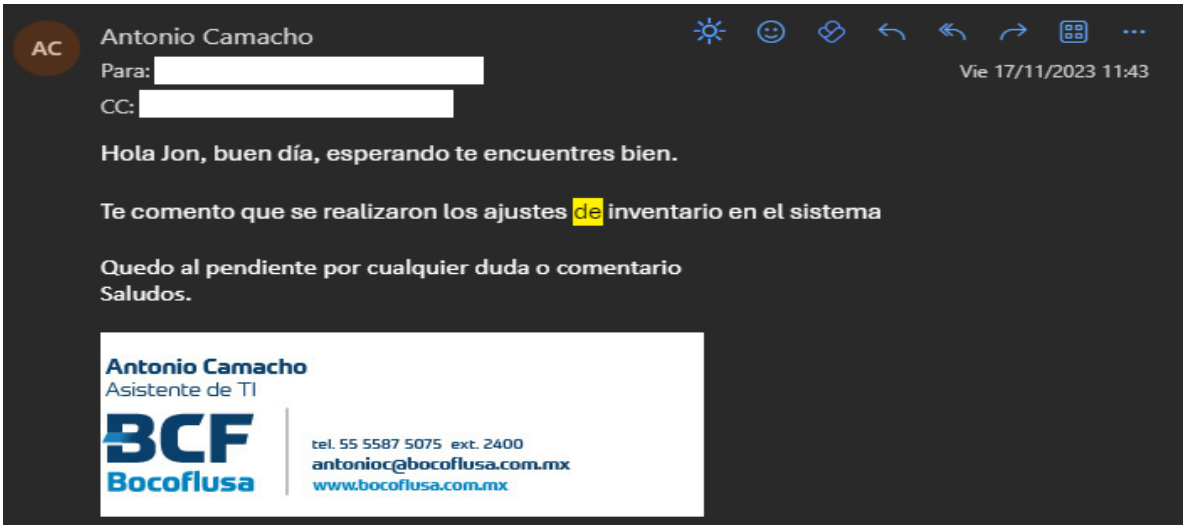


Figura 9. Correo confirmación movimiento

Fuente: A. Camacho (comunicación personal, 17 de noviembre de 2023). Alta material almacén.

3.1.2 Generar y actualizar reportes operativos

3.1.2.1 Descripción de la Actividad

Realización y actualización de reportes operativos con base en requerimientos solicitados.

Se programa una reunión con el área y los interesados donde se plantea la solicitud, donde el usuario o área expone su problemática que se busca solucionar, se explica todo el proceso que se lleva actualmente.

Durante la reunión se exponen los alcances y limitaciones para plantear la solución que se puede proporcionar, una vez que se llega a un acuerdo, se proponen tiempos de entrega y avance para empezar a trabajar con el reporte, por lo regular se realizan en 3 avances:

- Reunión para definir el requerimiento
- Presentación del requerimiento
- Visto bueno y entrega del reporte completo solicitado.

Se hace la consulta de las tablas con la información solicitada.

Una vez consultada, se procede a realizar las tablas con los respectivos cruces, donde se relacionan, en este caso, se utilizan los conocimientos de las bases de datos para obtener las llaves primarias y secundarias, una vez generada la relación de las tablas, se filtra la información para ir quitando campos no necesarios a la vez que se optimizan las consultas.

Se revisa que la información cumpla con los requisitos y se revisa con el coordinador de TI, una vez que se revisa la información, ortografía y diseño, se programa la reunión para presentar los resultados.

Se revisa con los empleados y coordinadores de las áreas solicitadas, la información, para obtener el visto bueno y proceder a distribuirlo.

Si no se obtienen detalles, entonces se proceder a distribuirlo por correo electrónico. En caso contrario se realizan las correcciones para cumplir con los requerimientos.

3.1.2.2 Proceso de la actividad

Se hace la solicitud de la reunión mediante una reunión con:

- Gerente estratégico administrativo
- Coordinador senior administrativo y logística internacional
- Coordinador V.D. clientes estratégicos y directos.

Se plantea la solicitud, donde el usuario nos expone su problemática que se busca solucionar, nos explican todo el proceso del área de compras, aquí se expone el proceso y la información que se busca obtener, en este caso se busca tener la trazabilidad de los gastos que se generan de las compras mensuales, pudiendo revisar la información que se actualizará de manera automática para su consulta, se plantean los alcances y limitaciones.

Una vez definidos, se proponen tiempos de entrega para la próxima reunión.

Se investiga el proceso de las compras e ingreso de los costos, conocimiento de los proveedores y los responsables del ingreso de esta información, se debe tener en cuenta la siguiente información:

- Cantidades
- Marcas
- Proveedores

Al tener la información, se comienza con el procedimiento generando la consulta de la información obtenida a través del ERP, para realizar esto, se obtiene la información de las bases de datos que sincronizarán automáticamente, estas son manejadas desde Power Query en Excel. Esta herramienta nos permite sincronizar la información para que los reportes se continúen actualizando cada que sea necesario.

Al obtener la información actualizada, se comienza con la unión de la información, para obtener los resultados deseados, en este caso se utilizan las siguientes tablas:

- Pedidos de compra
- Orden de Compra
- Ensamblado
- Lineas Pedidos
- Lista de Material de Ensamblado

En la Figura 10 se muestra la interfaz de Power Query donde se observan las tablas con la información del lado izquierdo y al centro la información combinada.

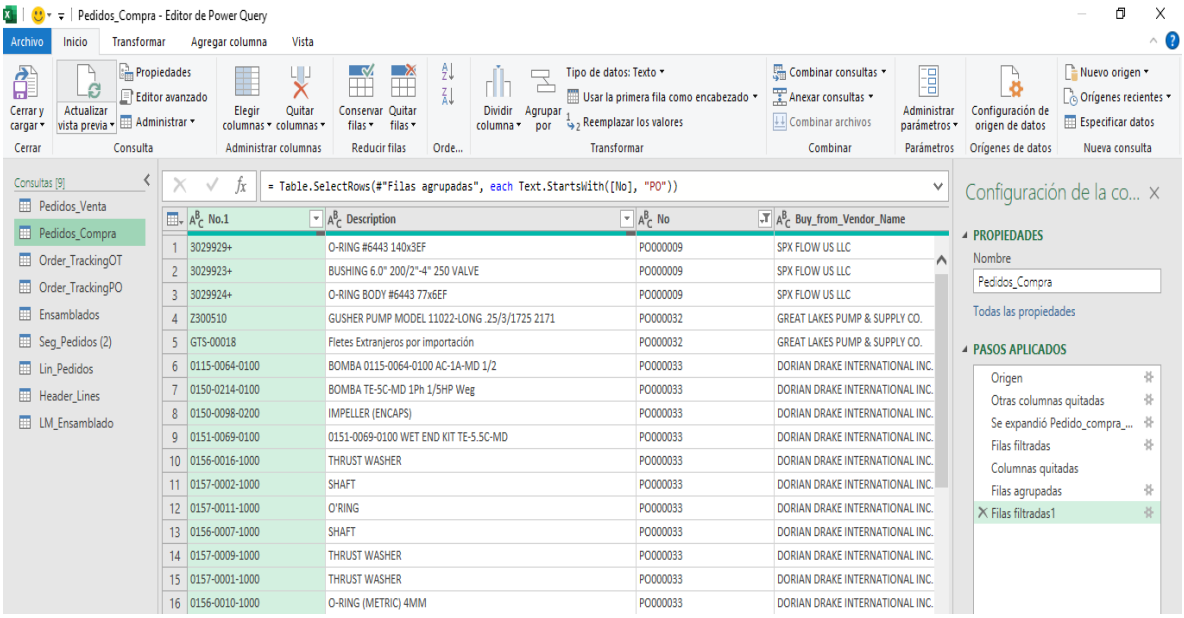


Figura 10: Power Query

Fuente: Camacho, A. (2024). *Compras_Extranjeras_Gastos_28II24_V2.xlsx* [Archivo de Excel].

Se realizan los cruces necesarios, para complementar las vistas solicitadas y obtener la vista de información solicitada.

Se valida con el coordinador de TI la información, está cumple los requisitos para presentarla al área solicitada.

3.1.2.3 Resultados

El día de la reunión se expone el reporte, donde se plantea la solicitud inicial y se explica las fuentes de las tablas con la información, así como las funciones que se utilizaron para comprobar que cumple con la solicitud, exponiendo las tablas, su funcionamiento y demostrando que el reporte se actualiza de manera automática, agilizando los procesos.

Pedido	Cliente	Fecha_Pedido	Vendedor	OC_Cliente	Marca	Aviso_Embarque	OT	NoParte_Orig
PK000281	INDELPA	26/09/2023	KARY S.	36885	WILDEN	Complete	OT001093	KT000176
PK000281	INDELPA	26/09/2023	KARY S.	36885	WILDEN	Complete	OT001093	KT000176
PK000281	INDELPA	26/09/2023	KARY S.	36885	WILDEN	Complete	OT001093	KT000176
PK000281	INDELPA	26/09/2023	KARY S.	36885	WILDEN	Complete	OT001093	KT000176
PK000281	INDELPA	26/09/2023	KARY S.	36885	WILDEN	Complete	OT001093	KT000176
PK000288	EMBOTELLADORA MEXICANA DE BEBIDAS REFRESCANTES	28/09/2023	KARY S.	4401868144	WAUKESHA	Partial	OT001109	KT000177
PK000288	EMBOTELLADORA MEXICANA DE BEBIDAS REFRESCANTES	28/09/2023	KARY S.	4401868144	WAUKESHA	Partial	OT001109	KT000177
PK000288	EMBOTELLADORA MEXICANA DE BEBIDAS REFRESCANTES	28/09/2023	KARY S.	4401868144	WAUKESHA	Partial	OT001109	KT000177
PK000288	EMBOTELLADORA MEXICANA DE BEBIDAS REFRESCANTES	28/09/2023	KARY S.	4401868144	WAUKESHA	Partial	OT001109	KT000177
PK000288	EMBOTELLADORA MEXICANA DE BEBIDAS REFRESCANTES	28/09/2023	KARY S.	4401868144	WAUKESHA	Partial	OT001109	KT000177
PK000288	EMBOTELLADORA MEXICANA DE BEBIDAS REFRESCANTES	28/09/2023	KARY S.	4401868144	WAUKESHA	Partial	OT001109	KT000177
PK000288	EMBOTELLADORA MEXICANA DE BEBIDAS REFRESCANTES	28/09/2023	KARY S.	4401868144	WAUKESHA	Partial	OT001109	KT000177
PK000288	EMBOTELLADORA MEXICANA DE BEBIDAS REFRESCANTES	28/09/2023	KARY S.	4401868144	WAUKESHA	Partial	OT001110	KT000090
PK000288	EMBOTELLADORA MEXICANA DE BEBIDAS REFRESCANTES	28/09/2023	KARY S.	4401868144	WAUKESHA	Partial	OT001111	KT000090
PK000288	EMBOTELLADORA MEXICANA DE BEBIDAS REFRESCANTES	28/09/2023	KARY S.	4401868144	WAUKESHA	Partial	OT001112	KT000090
PK000288	EMBOTELLADORA MEXICANA DE BEBIDAS REFRESCANTES	28/09/2023	KARY S.	4401868144	WAUKESHA	Partial	OT001113	KT000090
PK000288	EMBOTELLADORA MEXICANA DE BEBIDAS REFRESCANTES	28/09/2023	KARY S.	4401868144	WAUKESHA	Partial	OT001110	KT000090
PK000288	EMBOTELLADORA MEXICANA DE BEBIDAS REFRESCANTES	28/09/2023	KARY S.	4401868144	WAUKESHA	Partial	OT001111	KT000090
PK000288	EMBOTELLADORA MEXICANA DE BEBIDAS REFRESCANTES	28/09/2023	KARY S.	4401868144	WAUKESHA	Partial	OT001112	KT000090
PK000288	EMBOTELLADORA MEXICANA DE BEBIDAS REFRESCANTES	28/09/2023	KARY S.	4401868144	WAUKESHA	Partial	OT001113	KT000090
PK000288	EMBOTELLADORA MEXICANA DE BEBIDAS REFRESCANTES	28/09/2023	KARY S.	4401868144	WAUKESHA	Partial	OT001116	KT000179

Figura 11: Vista Reporte

Fuente: Camacho, A. (2024). *Compras_Extranjeras_Gastos_28II24_V2.xlsx* [Archivo de Excel].

Una vez aprobado el reporte, se procede a compartir por correo para que pueda utilizarse por los interesados. En la Figura 12 se muestra el correo donde se envía el correo el cual va dirigido a las áreas interesadas (Compras Internacionales, Gerente de Ventas, Coordinar de Logística).

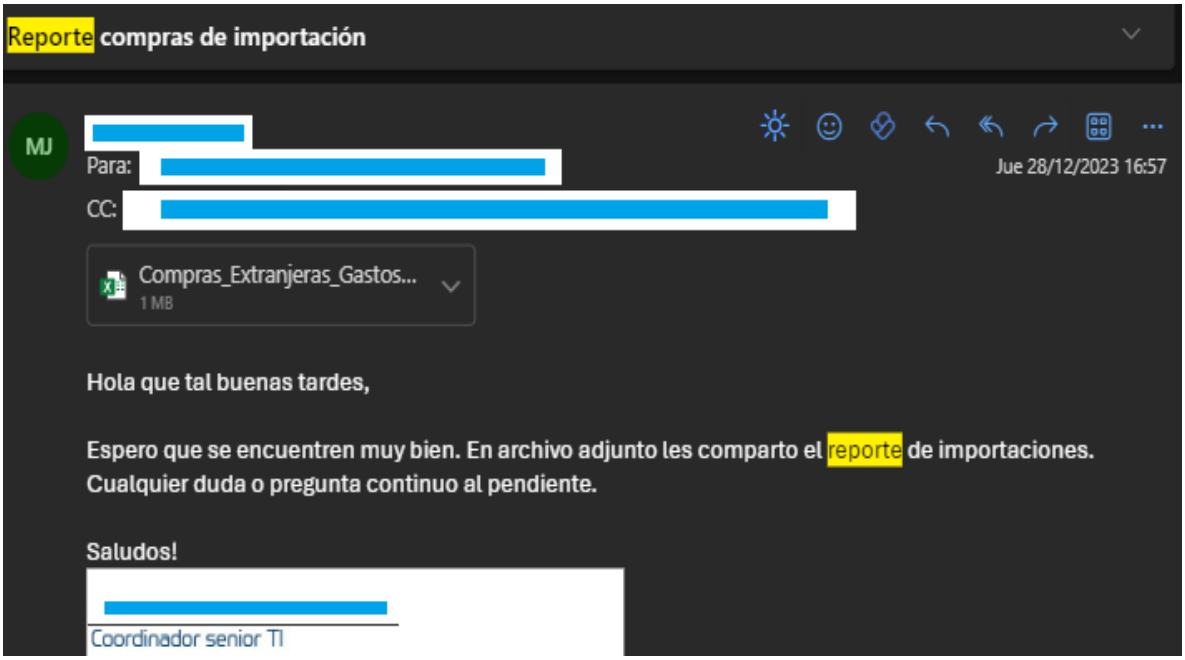


Figura 12. Envío de correo con reporte compras extranjeras

Fuente: A. Camacho (comunicación personal, 28 de diciembre de 2023). Reporte compras de importación.

3.1.3 Configurar e instalar equipos de cómputo con los programas necesarios para su óptimo funcionamiento

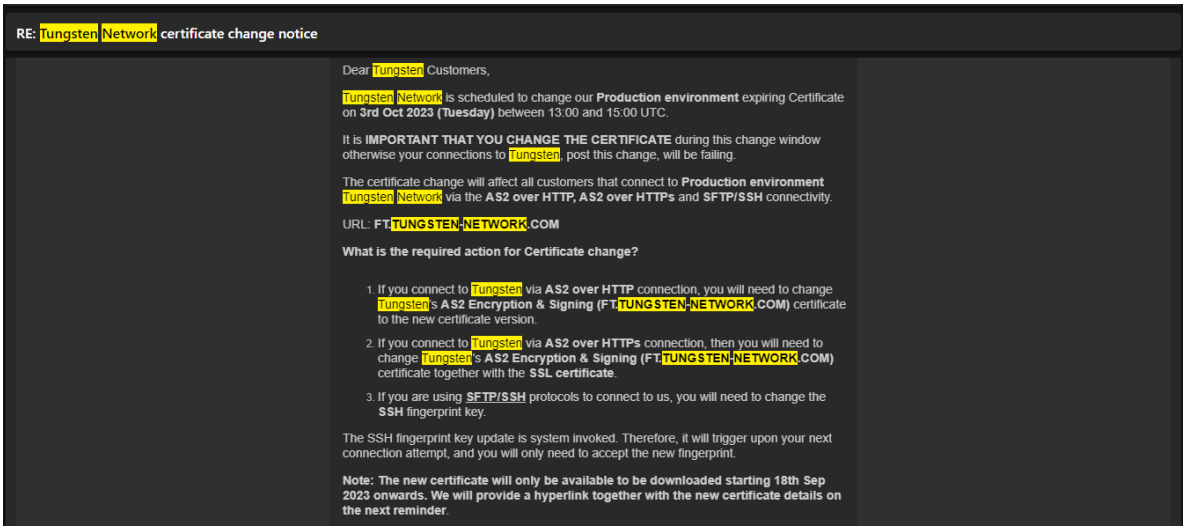
3.1.3.1 Instalación de programas para las distintas áreas de trabajo:

Se toma en cuenta las funciones que desarrolla cada empleado para brindar las soluciones y apoyo adecuado mediante planes de trabajo previamente definidos. Todas las áreas cuentan con paquetería de Office 365, la mayoría online, algunos manejan las versiones de escritorio, usuarios de ventas, embarques y dirección general. Se valida con el coordinador del área, el tipo de licencia que el usuario manejará para que se realicé la instalación de la paquetería en el equipo del usuario.

3.1.3.2 Actualización de portales de proveedor

Las integrantes del equipo de logística documental manejan programas de acceso a los distintos portales de los proveedores, de igual manera manejan acceso a VPN personales que les permiten conexiones más seguras y confiables. Se solicita por correo la instalación y configuración para el acceso a los portales. En estos portales se reciben mensajes de actualizaciones de los portales, el área de TI procede a realizar la documentación solicitada para que el portal se haga el retrabajo y actualización del portal.

En la Figura 13 se observa el correo donde el portal solicita la actualización el cual lo recibe el correo vinculado al acceso al portal del proveedor.



RE: Tungsten Network certificate change notice

Dear Tungsten Customers,

Tungsten Network is scheduled to change our **Production environment** expiring Certificate on **3rd Oct 2023 (Tuesday)** between 13:00 and 15:00 UTC.

It is **IMPORTANT THAT YOU CHANGE THE CERTIFICATE** during this change window otherwise your connections to Tungsten, post this change, will be failing.

The certificate change will affect all customers that connect to **Production environment** Tungsten Network via the **AS2 over HTTP, AS2 over HTTPs** and **SFTP/SSH** connectivity.

URL: **FT.TUNGSTEN-NETWORK.COM**

What is the required action for Certificate change?

1. If you connect to Tungsten via **AS2 over HTTP** connection, you will need to change Tungsten's **AS2 Encryption & Signing (FT.TUNGSTEN-NETWORK.COM)** certificate to the new certificate version.
2. If you connect to Tungsten via **AS2 over HTTPs** connection, then you will need to change Tungsten's **AS2 Encryption & Signing (FT.TUNGSTEN-NETWORK.COM)** certificate together with the **SSL certificate**.
3. If you are using **SFTP/SSH** protocols to connect to us, you will need to change the **SSH** fingerprint key.

The SSH fingerprint key update is system invoked. Therefore, it will trigger upon your next connection attempt, and you will only need to accept the new fingerprint.

Note: The new certificate will only be available to be downloaded starting 18th Sep 2023 onwards. We will provide a hyperlink together with the new certificate details on the next reminder.

Figura 13. Correo de actualización de portal

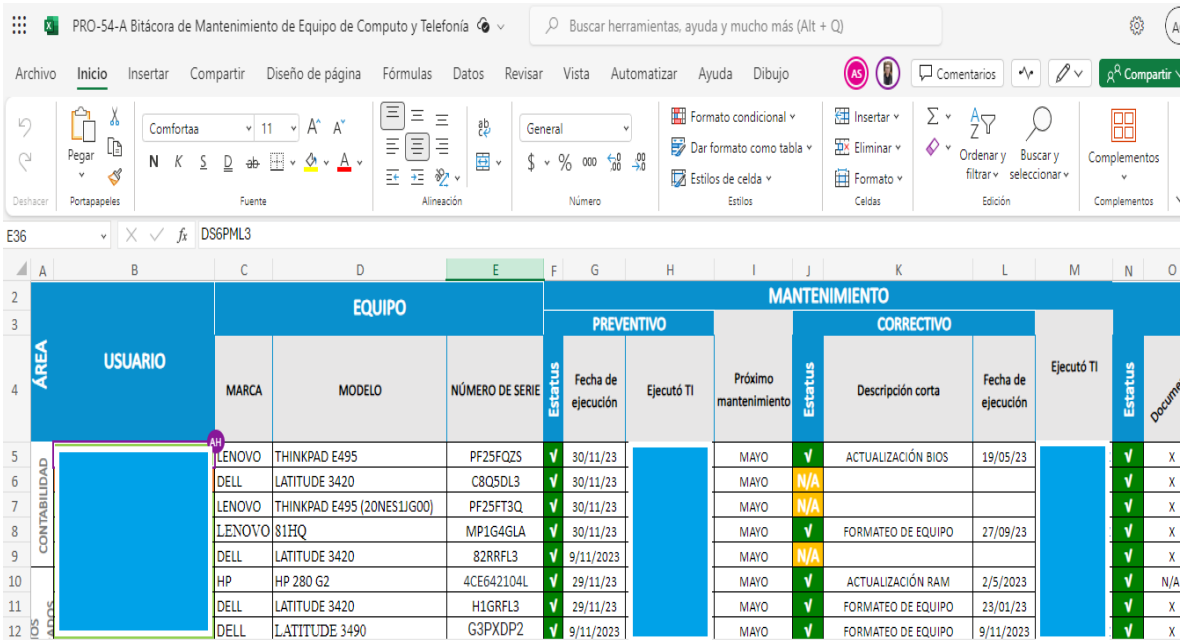
Fuente: A. Camacho (comunicación personal, 28 de diciembre de 2023). *RE: Tungsten Network certificate change notice.*

3.1.3.3 Proceso de mantenimiento y respaldo de equipos de cómputo

De manera bimestral se realiza un respaldo de información de los equipos de cómputo de los usuarios en caso de pérdida de información o malfuncionamiento del equipo, reduciendo la perdida de información y se obtiene el control sobre los equipos y la información. El respaldo se realiza en discos duros externos que tiene el departamento de TI. Si se solicita la revisión de la información se debe recibir la autorización, en caso de que sea una baja de un usuario, el respaldo se realiza en un disco duro externo especial.

Cada seis meses se realiza un mantenimiento preventivo donde el equipo se revisa a nivel hardware y software, se hace una limpieza física del equipo, así como una optimización del equipo borrando archivos temporales, desinstalación de equipos no autorizados, aplicación de herramientas para un mejor rendimiento e instalando las actualizaciones necesarias.

Los respaldos y mantenimientos se registran en la bitácora de equipos de cómputo como se muestra en la Figura 14, el archivo se comparte por el área de Calidad y se comparte de manera digital con el área de TI:



ÁREA	USUARIO	EQUIPO			MANTENIMIENTO									
					PREVENTIVO				CORRECTIVO					
		MARCA	MODELO	NÚMERO DE SERIE	Estatus	Fecha de ejecución	Ejecutó TI	Próximo mantenimiento	Estatus	Descripción corta	Fecha de ejecución	Ejecutó TI	Estatus	Docume
CONTABILIDAD		LENOVO	THINKPAD E495	PF25FQZS	√	30/11/23		MAYO	√	ACTUALIZACIÓN BIOS	19/05/23		√	X
		DELL	LATITUDE 3420	C8Q5DL3	√	30/11/23		MAYO	N/A				√	X
		LENOVO	THINKPAD E495 (20NES1JG00)	PF25FT3Q	√	30/11/23		MAYO	N/A				√	X
		LENOVO	81HQ	MP1G4GLA	√	30/11/23		MAYO	√	FORMATEO DE EQUIPO	27/09/23		√	X
		DELL	LATITUDE 3420	82RRFL3	√	9/11/2023		MAYO	N/A				√	X
		HP	HP 280 G2	4CE642104L	√	29/11/23		MAYO	√	ACTUALIZACIÓN RAM	2/5/2023		√	N/A
		DELL	LATITUDE 3420	H1GRFL3	√	29/11/23		MAYO	√	FORMATEO DE EQUIPO	23/01/23		√	X
		DELL	LATITUDE 3490	G3PXDP2	√	9/11/2023		MAYO	√	FORMATEO DE EQUIPO	9/11/2023		√	X

Figura 14. Bitácora de Mantenimientos

Fuente: A. Camacho (2023, 28 de diciembre). *PRO-54-C Bitácora de Mantenimiento de Equipos de Cómputo y Tecnología* [Archivo Excel en línea].

3.1.4 Probar funcionalidades agregadas a procesos actuales para capacitar a los usuarios

3.1.4.1 Desarrollo de actividad:

El área de TI realiza las pruebas con las funcionalidades simulando situaciones reales, las cuales demuestran que son correctas, en caso de detectar algún detalle, se programa una reunión con el proveedor del ERP donde se plantea el caso detalladamente y el proveedor se encarga de revisarlo programando tiempos de entrega.

El área de TI conoce los procesos de las distintas áreas permitiendo realizar las pruebas en entornos de prueba. Una vez revisada por el área de TI, se realiza prueba con el usuario final para que esta sea aprobada.

Se realizan reuniones donde se capacita a los usuarios que utilizarán estas funcionalidades para cumplir sus actividades, estas capacitaciones las toma toda el área más la persona involucrada, debido a que debemos estar actualizados con toda la información necesaria.

En la Figura 15 se observa la programación de una capacitación del CRM donde se envía un correo a toda el área de Ventas y al área de TI, en la cual se expone el funcionamiento y se solucionan dudas que se puedan presentar.

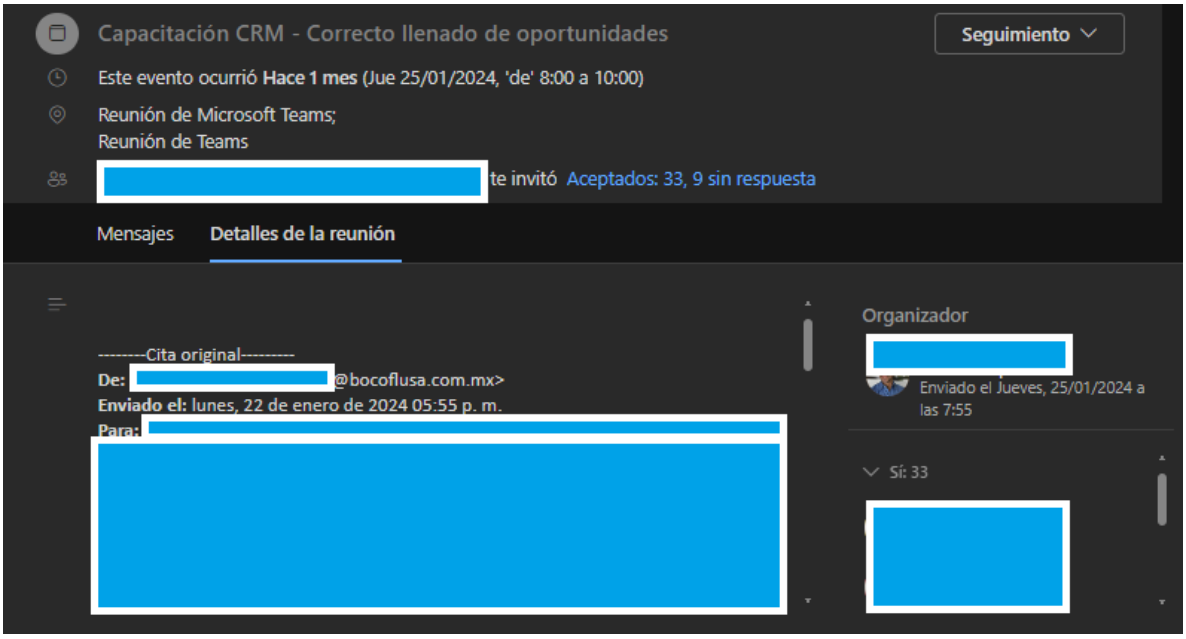


Figura 15. Invitación a Capacitación CRM

Fuente: A. Camacho (comunicación personal, 25 de enero de 2024). *Capacitación CRM – Correcto llenado de oportunidades.*

Después de capacitar a los usuarios, se le da seguimiento durante un cierto periodo de días dependiendo la función y la complejidad, durante este periodo, el usuario puede responder las dudas permitiendo el crecimiento y aprendizaje correcto del proceso.

3.1.5 Desarrollar páginas y formularios web con base a los requerimientos solicitados

3.1.5.1 Planificación del proyecto:

Se utiliza Scrum como metodología para la gestión de proyectos ya que se busca el desarrollo sea terminado en un periodo corto de tiempo a la vez que se siguen encargando de tareas del área.

Los pasos de Scrum que se manejan en el área de TI son los siguientes:

Se tiene una reunión con el coordinador del área de ventas y la encargada del área de calidad donde se establece la realización de un cuestionario web para el registro de satisfacción de los clientes:

- Gerente estratégico administrativo y operativo.
- Asistente senior gestión de calidad

Se expone los motivos de esta solicitud, en este caso, se busca obtener la trazabilidad correcta del seguimiento a la satisfacción de los clientes post venta.

Una vez recibida la solicitud, se define la idea para su funcionamiento cumpliendo con los requisitos expuestos por los interesados y se comienza a realizar el desarrollo. Se debe investigar los procesos anteriores de las encuestas, para poder obtener la información qué se busca encontrar con esta información.

3.1.5.1.1 Creación de la Lista de Requisitos del Cliente:

El coordinador de TI y el desarrollador trabajan con los interesados para definir los requisitos y los ordena por orden de prioridad, enfocándose en el objetivo concreto al que se busca llegar, sintetizando todos los requerimientos, la información y procesos. Una vez realizada, se platica entre el área de TI para definir tiempos de entrega al área interesada.

El algoritmo del desarrollo sería el siguiente:

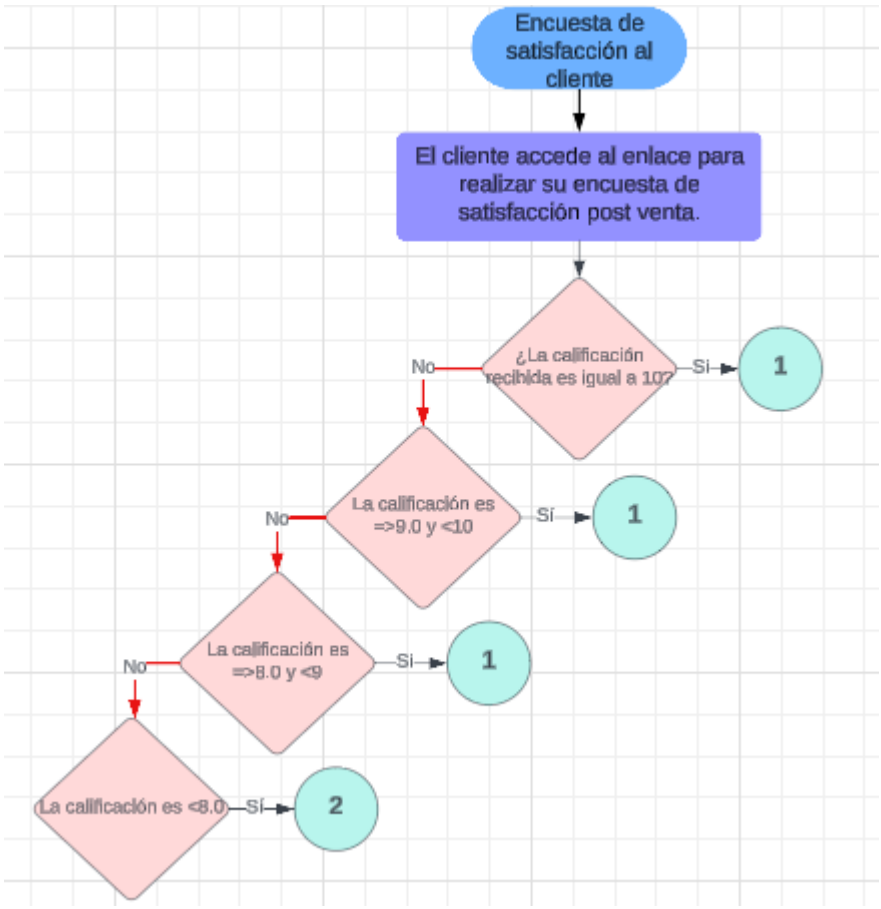


Figura 16. Proceso de Encuesta de Satisfacción 1

Camacho, A. (2024). Diagrama de flujo del proceso encuesta de satisfacción de clientes [Diagrama de flujo].

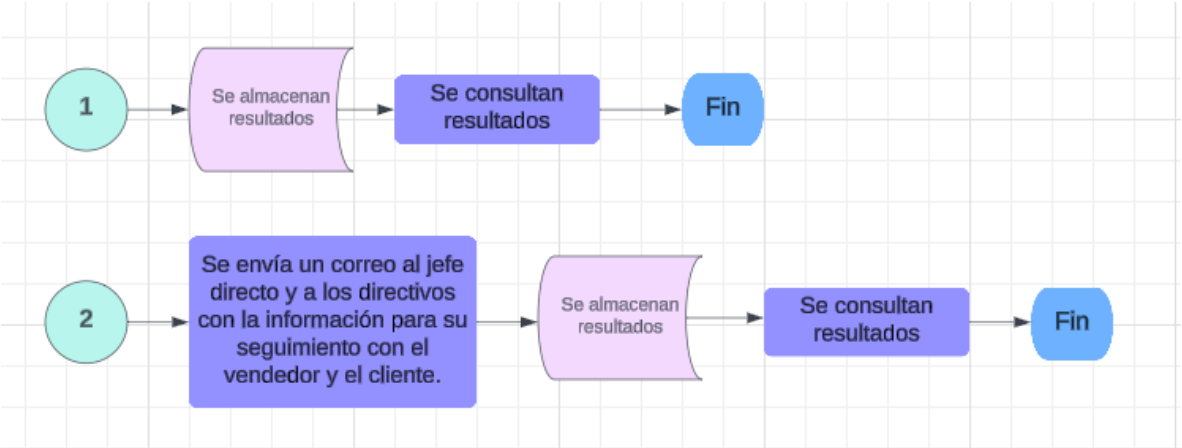


Figura 17. Proceso de Encuesta de Satisfacción 2

Camacho, A. (2024). Diagrama de flujo del proceso encuesta de satisfacción de clientes [Diagrama de flujo].

3.1.5.1.2 Creación del Sprint

El sprint, es la realización de los requerimientos que fueron previamente definidos por con el usuario. En este caso se utilizó XAMPP como un paquete de herramientas, permitiendo utilizar PHP, Apache y MySQL a la vez que nos permite administrar las configuraciones para que estas queden listas.

Una vez listo el servidor web, se hace una solicitud al prestador de servidor del firewall, para configurar un puerto permitiendo que la IP configurada sea una IP pública permitiendo conexiones externas.

Se utiliza Sublime Text como editor de texto, donde se irá desarrollando código, a la vez que se realiza la conexión entre el servidor web y el gestor de bases de datos. Una vez configurado el entorno de trabajo, se procede a realizar el código que cumpla los requerimientos solicitados. El cual se irá presentando en las reuniones diarias.

3.1.5.1.3 Reuniones diarias de Scrum

Durante las reuniones diarias de Scrum, el equipo de TI se reúne para discutir el progreso y los obstáculos en la realización del desarrollo. Estas reuniones se llevan a cabo diariamente y por lo regular son cortas. Aquí se presentan los avances que se van obteniendo, así como algún detalle o imprevisto que afecte el logaritmo inicial, cada avance es aprobado por el coordinador de TI, permitiendo que el avance sea enfocado a la solución.

3.1.5.1.4 Desarrollo del incremento

Se van presentando las pruebas, avances del desarrollo, en esta parte inicialmente, se desarrolla el objetivo, dejando en segundo plano el formato y funciones adicionales.

3.1.5.1.5 Revisión del Sprint

Al final del Sprint, el equipo de desarrollo presenta el trabajo, a continuación, se muestra el desarrollo con un formato básico donde se explica el funcionamiento completo al coordinador de TI, el cual revisa la lista de requisitos para proceder a desarrollar los complementos para mejorar la interacción del usuario con la interfaz a la vez que se optimiza el funcionamiento.

Se expone al coordinador de TI el desarrollo terminado, demostrando el funcionamiento y los complementos desarrollados, permitiendo que se realicen las pruebas correspondientes en el área de TI, una vez aprobado cumpliendo los requerimientos solicitados inicialmente, se procede a cerrar el sprint.

3.1.5.1.6 Retrospectiva del Sprint

El área de TI discute sobre de desarrollo, los aciertos, los detalles y las mejoras que pueden funcionar. La retrospectiva del sprint es una oportunidad para la mejora continua del proceso de desarrollo.

Una vez cumplido el tiempo se tiene otra reunión donde se expone el desarrollo web con las funciones solicitadas a la vez que se tienen algunas mejoras para complementar de mejor manera el requerimiento, si no hay observaciones, se comienza a utilizar el desarrollo en el área, dando seguimiento en caso de que se presente alguna eventualidad.

3.1.5.2 Desarrollo

Comienza el desarrollo solicitado, utilizando las habilidades previamente adquiridas.

Se realiza una reunión junto con el área interesada donde se expone el desarrollo, se plantean y solucionan dudas para obtener la aprobación. Una vez autorizado, se integra a las firmas de los vendedores y se envía un comunicado a los clientes.

3.1.5.3 Resultados

Figura 18. Inicio de Encuesta de Satisfacción

Camacho, A. (2023). *Inicio de Encuesta de Satisfacción* [Imagen de pantalla]. Recuperado el 24 de noviembre de 2023.

Figura 19. Encuesta de satisfacción al cliente

Camacho, A. (2023). *Encuesta de Satisfacción* [Imagen de pantalla]. Recuperado el 24 de noviembre de 2023.

Vista para consulta de encuestas:

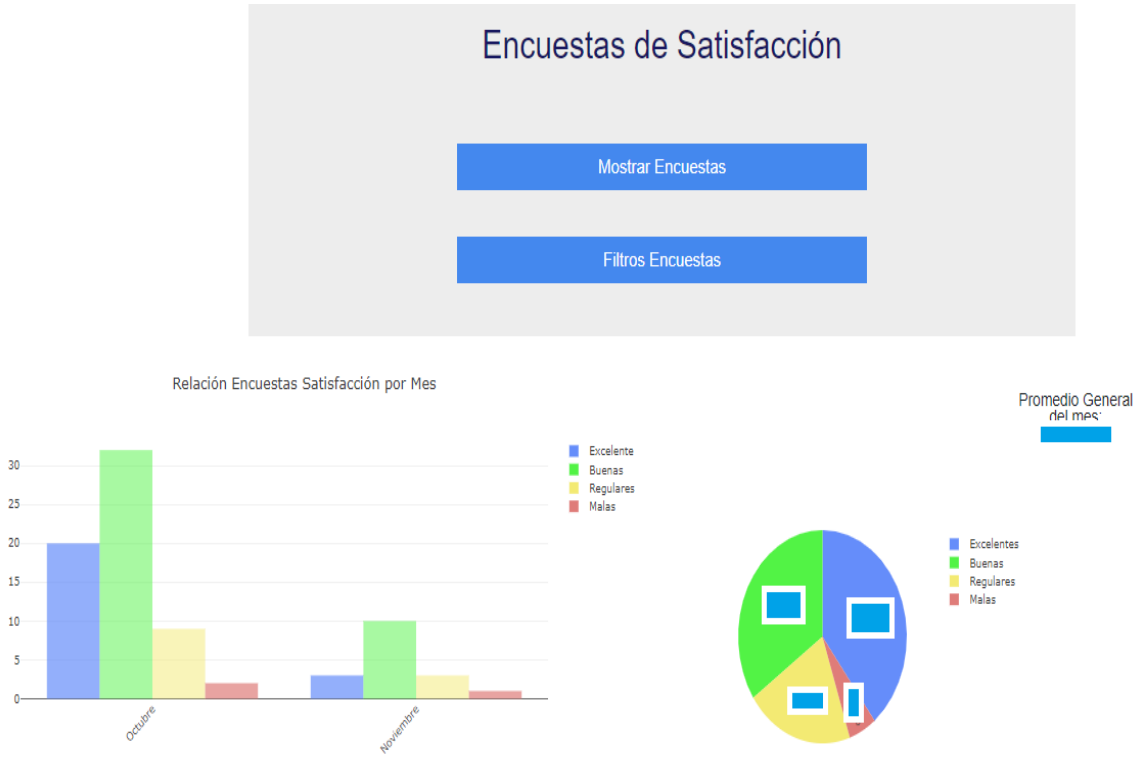


Figura 20. Vista de encuestas de satisfacción al cliente

Fuente: Camacho, A. (2023). *Menú de consulta de encuestas de satisfacción al cliente* [Imagen de pantalla]. Recuperado el 24 de noviembre de 2023.

En la figura 21 se observa el acceso a la encuesta de satisfacción a las firmas electrónicas de los vendedores para que los clientes.

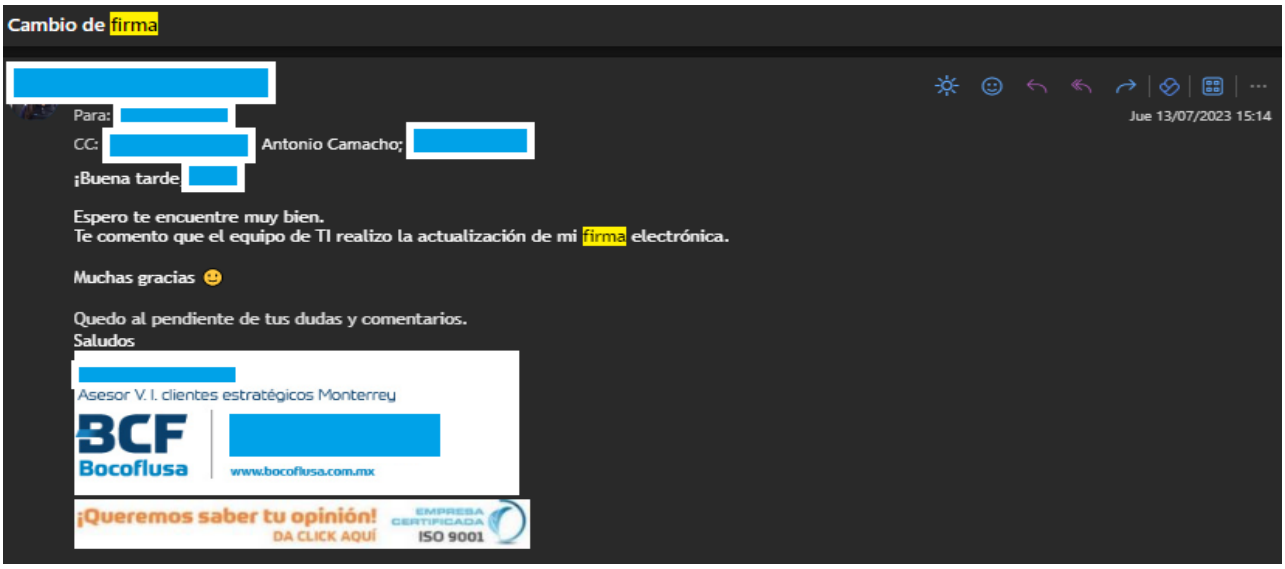


Figura 21. Anexo de encuesta de satisfacción

Camacho A. (comunicación personal, 13 de julio de 2023). *Anexo de encuesta de satisfacción.*

3.1.6 Realizar marbetes e ingresar información de inventario anual

3.1.6.1 Planeación de los marbetes para inventario anual

Se programa reunión con los interesados:

- Coordinador senior almacén y embarques
- Coordinador senior de centro de ensamble y servicio técnico
- Coordinador senior logística internacional
- Coordinador senior Finanzas y Contabilidad.

En la reunión se define el alcance del inventario, las ubicaciones y tiempos de entrega de los marbetes por ubicación.

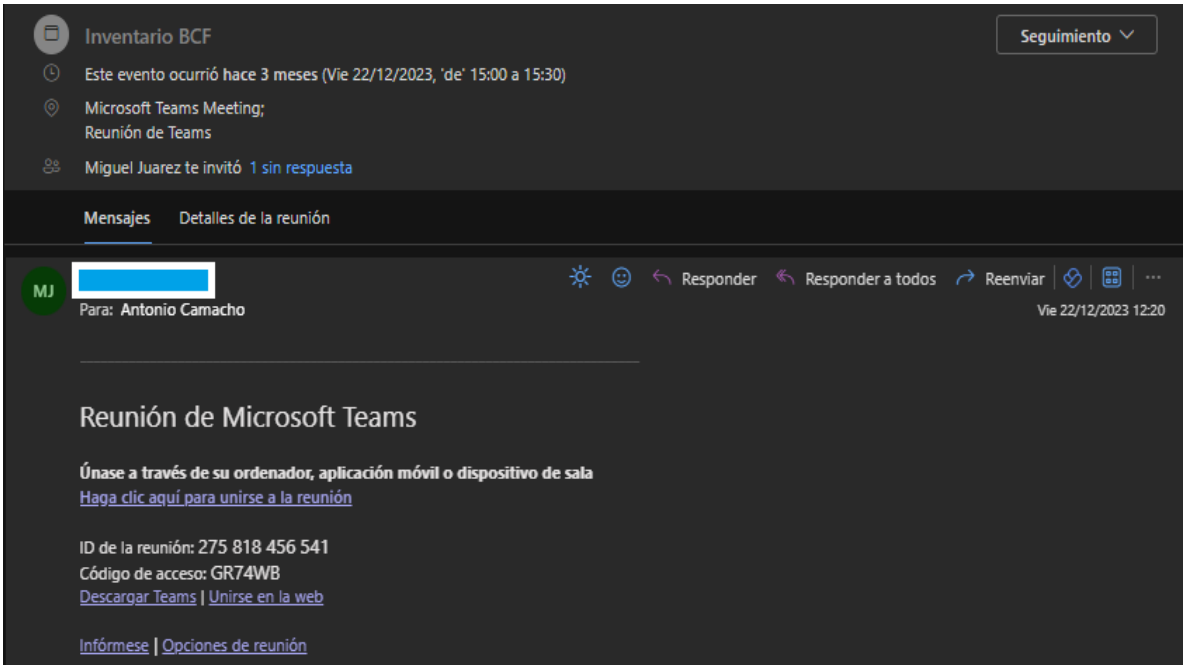


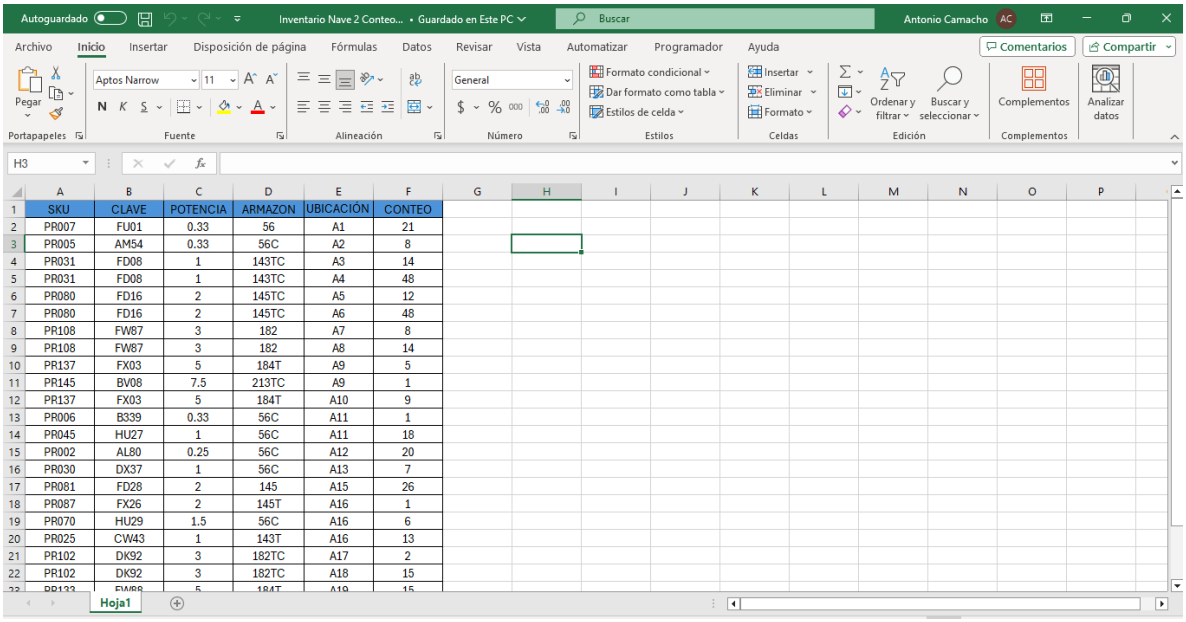
Figura 22. Reunión planeación inventario anual

Camacho, A. (comunicación personal, 22 de diciembre de 2023). *Reunión de planeación del inventario anual.*

3.1.6.2 Realización de marbetes

Cuando se definen los marbetes a utilizar, se descarga la información de las existencias en el almacén del sistema SAE, se procede a filtrar las ubicaciones definidas anterior.

En la figura 22 se muestra el archivo que se utiliza para generar los marbetes, donde se observan los artículos, SKU y existencias. El archivo se envía por correo como se observa en la figura 23.



SKU	CLAVE	POTENCIA	ARMAZON	UBICACIÓN	CONTEO
PR007	FU01	0.33	56	A1	21
PR005	AM54	0.33	56C	A2	8
PR031	FD08	1	143TC	A3	14
PR031	FD08	1	143TC	A4	48
PR080	FD16	2	145TC	A5	12
PR080	FD16	2	145TC	A6	48
PR108	FW87	3	182	A7	8
PR108	FW87	3	182	A8	14
PR137	FX03	5	184T	A9	5
PR145	BV08	7.5	213TC	A9	1
PR137	FX03	5	184T	A10	9
PR006	B339	0.33	56C	A11	1
PR045	HU27	1	56C	A11	18
PR002	AL80	0.25	56C	A12	20
PR030	DX37	1	56C	A13	7
PR081	FD28	2	145	A15	26
PR087	FX26	2	145T	A16	1
PR070	HU29	1.5	56C	A16	6
PR025	CW43	1	143T	A16	13
PR102	DK92	3	182TC	A17	2
PR102	DK92	3	182TC	A18	15

Figura 23: Archivo Inventario Nave 2

Fuente: Camacho, A. (2023). *Inventario Nave 2 Conteo.xlsx* [Archivo de Excel].

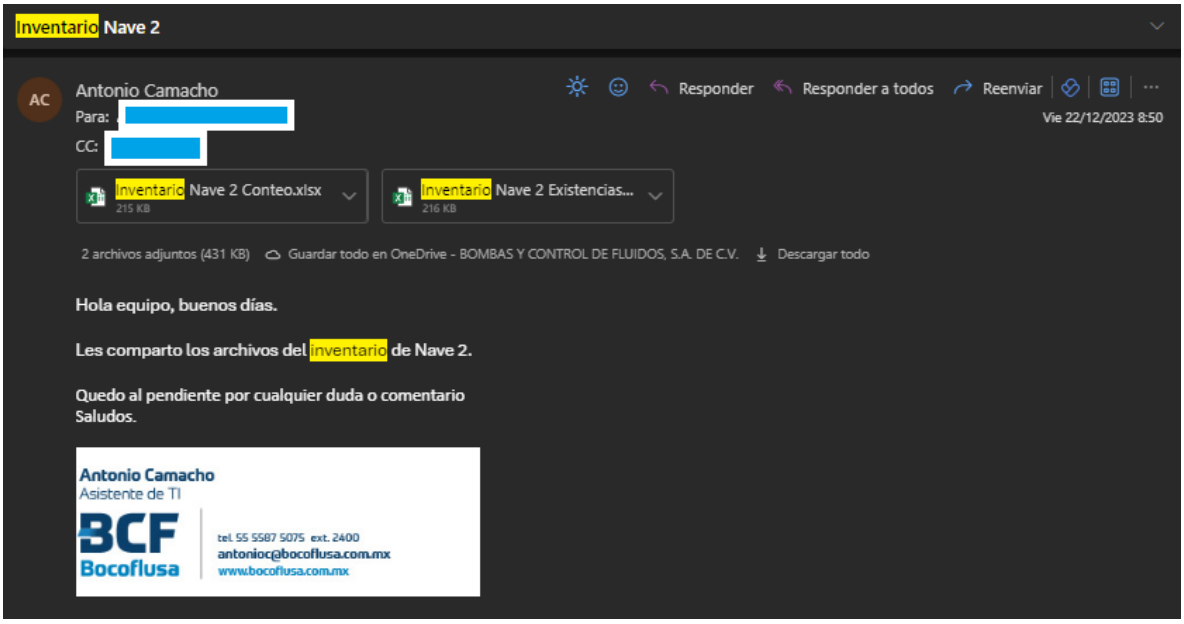


Figura 24. Correo envío archivos para inventario anual

Fuente: Camacho, A. (comunicación personal, 22 de diciembre de 2023). *Inventario Nave 2.*

Una vez revisado el archivo, se procede a generar los marbetes con la información previamente obtenida. La figura 24 muestra el archivo final de donde se cargarán los marbetes.

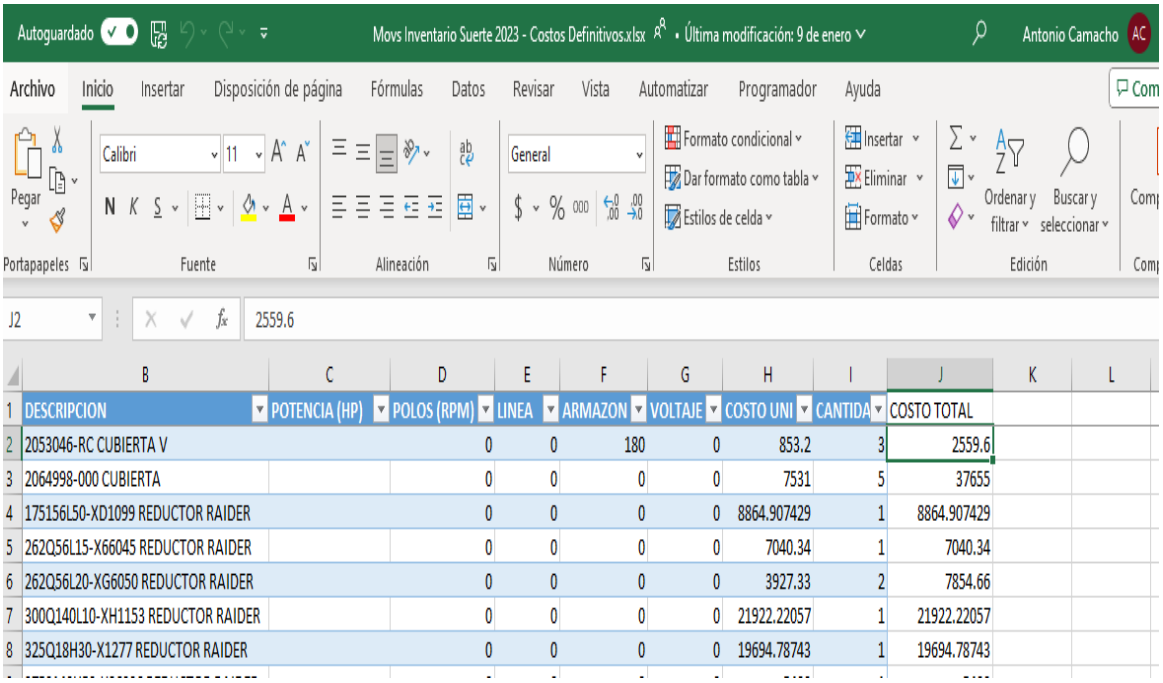
Marbete	SKU	MODELO	DESCRIPCION	UBICACIÓN
MBP0001	PR007			A1
MBP0002	PR005			A2
MBP0003	PR031			A3
MBP0004	PR031			A4
MBP0005	PR080			A5
MBP0006	PR080			A6
MBP0007	PR108			A7
MBP0008	PR108			A8

Figura 25. Información Marbetes

Camacho, A. (2024). *Información_Inventario_2023.xlsx* [Archivo de Excel].

Al generar los marbetes, una persona del área de TI se asistirá al almacén y apoya a los almacenistas en caso de necesitar nuevos marbetes.

Cuando se obtienen los conteos finales, se calculan los costos por parte del área de contabilidad, se procede con la carga masiva de las cantidades y costos actuales de las existencias, la figura 25 muestra el archivo final, con las cantiades de los artículos y costos finales.



	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	DESCRIPCION	POTENCIA (HP)	POLOS (RPM)	LINEA	ARMAZON	VOLTAJE	COSTO UNI	CANTIDA	COSTO TOTAL
2	2053046-RC CUBIERTA V		0	0	180	0	853.2	3	2559.6
3	2064998-000 CUBIERTA		0	0	0	0	7531	5	37655
4	175156L50-XD1099 REDUCTOR RAIDER		0	0	0	0	8864.907429	1	8864.907429
5	262Q56L15-X66045 REDUCTOR RAIDER		0	0	0	0	7040.34	1	7040.34
6	262Q56L20-XG6050 REDUCTOR RAIDER		0	0	0	0	3927.33	2	7854.66
7	300Q140L10-XH1153 REDUCTOR RAIDER		0	0	0	0	21922.22057	1	21922.22057
8	325Q18H30-X1277 REDUCTOR RAIDER		0	0	0	0	19694.78743	1	19694.78743

Figura 26: Archivo inventario con costos y existencias finales

Fuente: Camacho, A. (2023). Movs_Inventario_Suerte 2023.xlsx [Archivo de Excel]

3.1.7 Integración de addenda a XML de factura

3.1.7.1 Desarrollo de actividad:

Se realiza la solicitud de integración de una addenda a un XML de una factura por medio de correo electrónico por el área de logística y verificación de documentos fiscales:

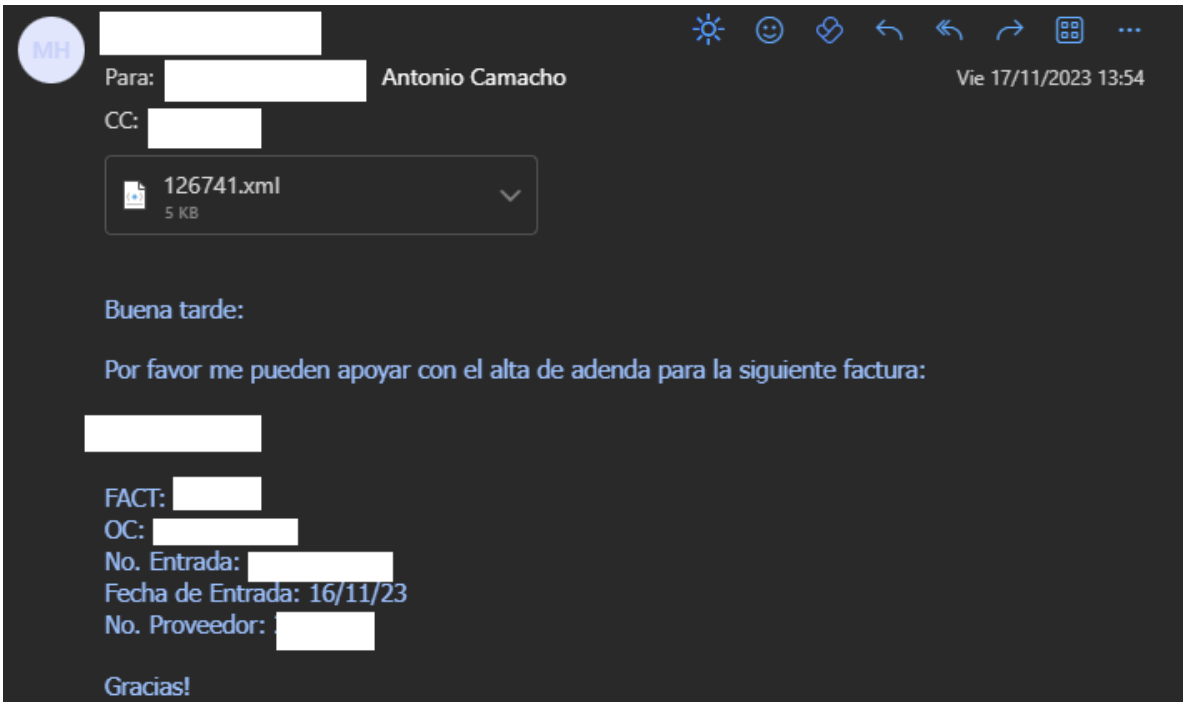


Figura 27. Solicitud de Integración de addenda a XML

Fuente: Camacho, A. (comunicación personal, 17 de noviembre de 2023). *Alta addenda Nestlé.*

Esta solicitud, se realiza, porque algunos clientes necesitan una estructura especial dentro del XML de su factura, esto ya que sus portales de facturación hacen la verificación antes de pasar a pasar a pago, se observa la solicitud en la figura 26

Al recibir la solicitud, se hace una búsqueda en el registro de addendas donde se realiza la búsqueda del cliente, se tienen los XML utilizados en las addendas, de esta manera se obtiene de una manera más eficaz la estructura para el cliente determinado.

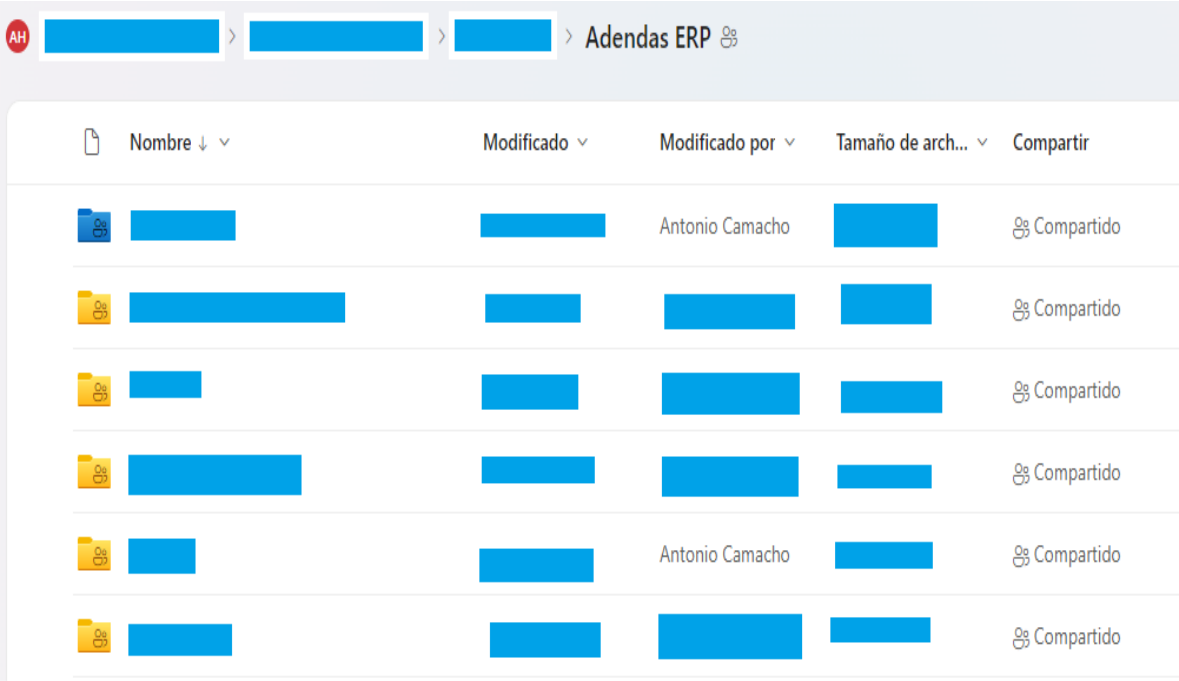


Figura 28. Carpeta de estructuras para addendas

Camacho, A. (2024). *Addendas ERP* [Carpeta compartida en OneDrive]. OneDrive.

3.1.7.2 Resultados:

Una vez seleccionada la estructura de la addenda del cliente, se le agregará al XML solicitado, donde se actualizará información de la addenda con la compartida en el correo.

La información que se anexa a la addenda es la siguiente:

- Dirección de la empresa
- Dirección de cliente
- Número de Factura

- Número de Orden de Compra
- Divisa
- Fecha
- Partidas de la factura

Se valida la información y estructura correcta, se guarda el XML actualizado y se reenvía por medio de correo electrónico donde se informa que se agregó la addenda con la información solicitada como se muestra en la figura 29.

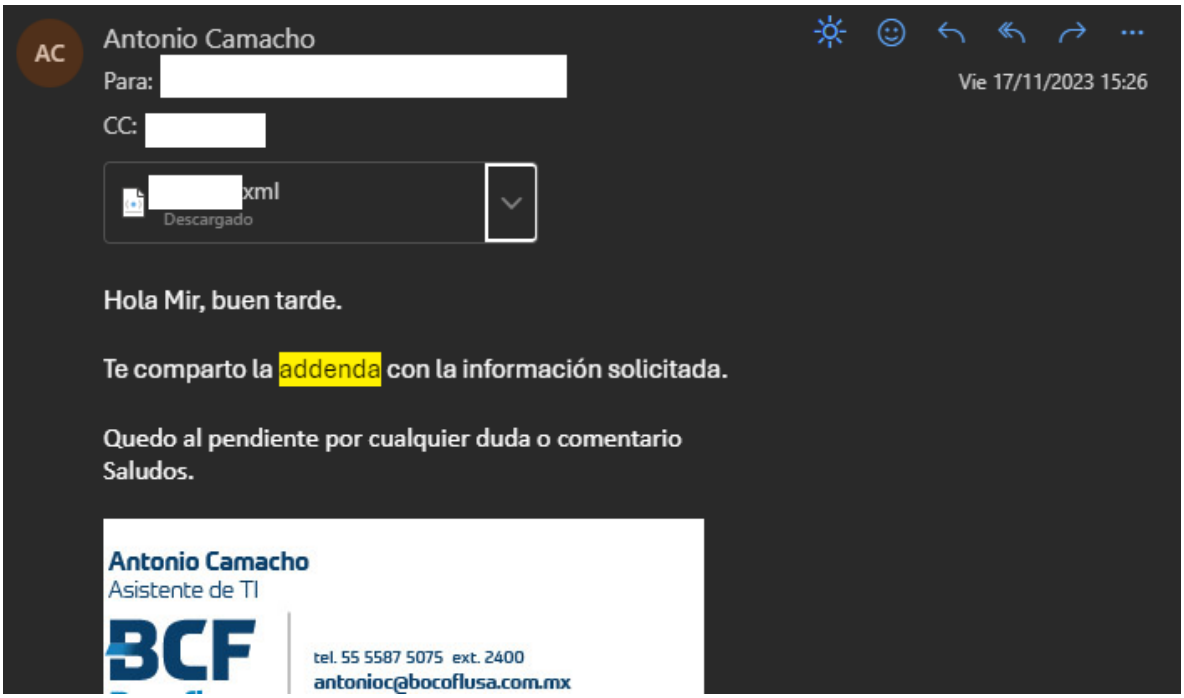


Figura 29. Correo de solicitud atendida

Camacho, A. (comunicación personal, 17 de noviembre de 2023). *Alta addenda Nestlé.*

3.1.8 Revisar el correcto funcionamiento de los servidores dentro del SITE

3.1.8.1 Realización de la actividad:

Se realiza la solicitud cuando algún usuario no puede conectarse a alguno de los servidores que se encuentran en la oficina, estos servidores son:

- Servidor Web: Acceden a la página de la empresa y desarrollos realizados.
- Servidor SAE: Acceso al Sistema Administrativo Empresarial, es el sistema donde los usuarios de la empresa se comunican al ERP Aspel SAE, COI y NOI.
- Servidor CONTPAQi: Acceso a la plataforma basada en la nube diseñada para facilitar la gestión administrativa de despachos contables y contadores independientes, aquí se lleva la contabilidad de las empresas.

Una vez recibida la solicitud, el área se acerca con el usuario para descartar algún detalle de conexión del usuario.

En caso de que continue sin conexión, se investiga si ha sido previamente reportado, se revisa el Site, en primera instancia se revisa a nivel hardware (conexión a la red), se procede a revisar a nivel software, se revisan los servicios y aplicaciones de licencias abiertas y funcionando correctamente.

Si el detalle aún persiste, se procede a revisar el equipo del usuario y verificar que sus credenciales, acceso e información sean correctas.

3.1.8.2 Resultados

Se comprueba que el detalle esté solucionado y se notifica al usuario, en caso de que el caso haya escalado al proveedor, se asigna un tiempo de respuesta y se lleva el seguimiento con el proveedor hasta obtener la solución o el tiempo de respuesta para proceder a notificar a los colaboradores.

3.1.9 Organizar cableado estructurado en espacios de trabajo

3.1.9.1 Desarrollo de la actividad

Se revisan los lugares de trabajo de los usuarios donde se conectan a los accesorios para mejorar la realización de su trabajo (docking station, monitor, cable de red). Los usuarios, mueven el cableado y provocan desorden por lo que se debe acomodar y organizar de nuevo.

Se programa que cada fin de mes, se realice la limpieza y organización del cableado para que no haya ningún detalle y que los lugares de trabajo estén en óptimas condiciones.

En caso de que el lugar se encuentre muy desordenado, se reporta al coordinador para que se le haga una llamada de atención y se reduzca el desorden.

3.1.9.2 Resultados

Se toma evidencia antes de empezar a organizar el lugar, una vez organizado, para posteriormente notificar a las áreas y coordinadores mediante un correo de evidencia como se muestra en las imágenes 30 y 31.

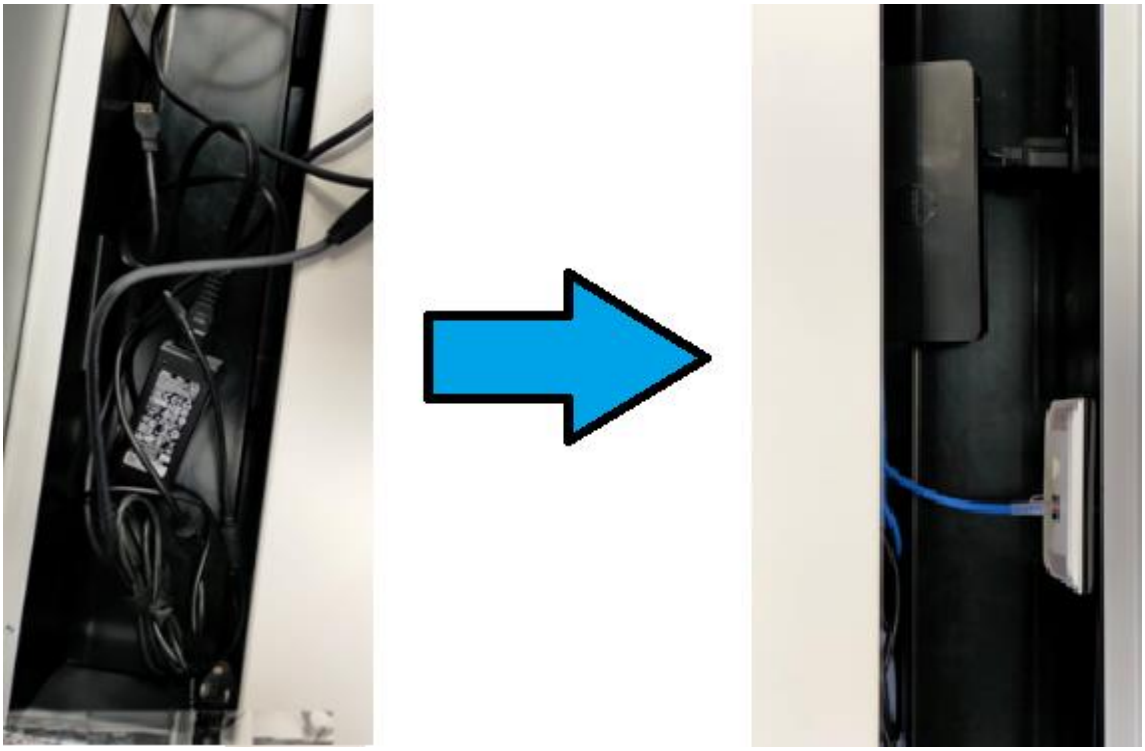
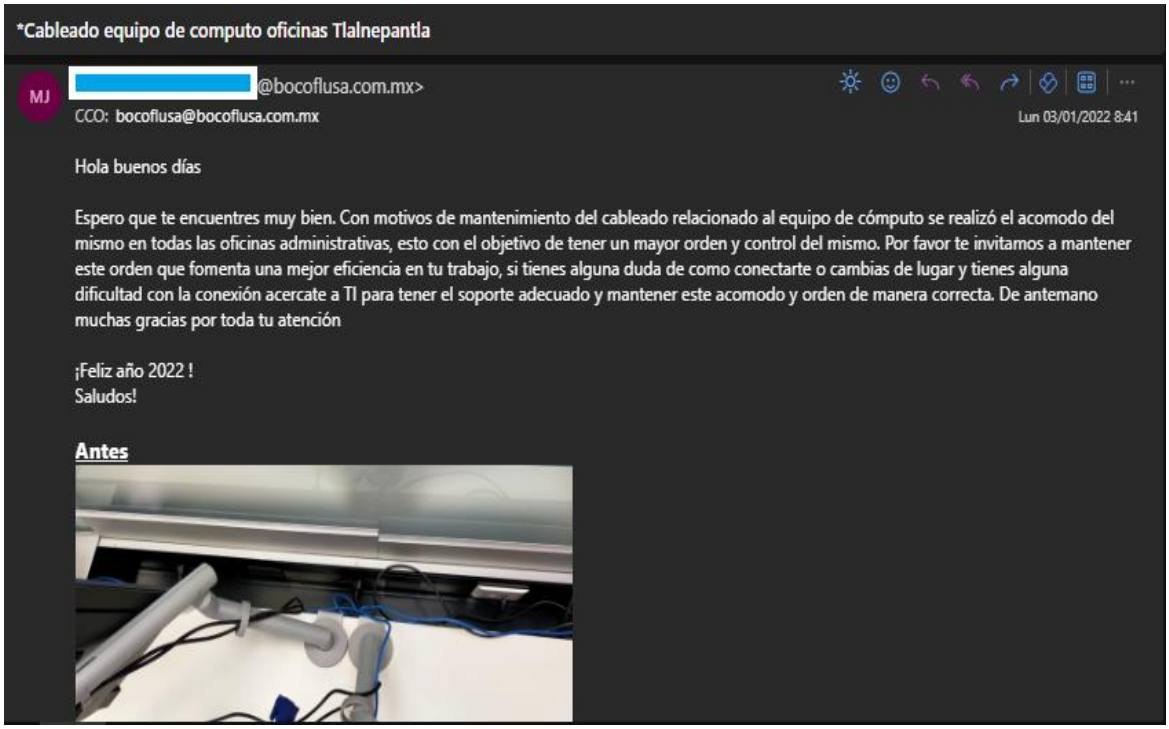


Figura 30. Ordenamiento del cableado

Camacho, A. (2023). *Ordenamiento del cableado* [Imagen de pantalla]. Recuperado el 24 de noviembre de 2023.



*Cableado equipo de computo oficinas Tlalnepantla

MJ [redacted]@bocoflusa.com.mx>

CCO: bocoflusa@bocoflusa.com.mx

Lun 03/01/2022 8:41

Hola buenos días

Espero que te encuentres muy bien. Con motivos de mantenimiento del cableado relacionado al equipo de cómputo se realizó el acomodo del mismo en todas las oficinas administrativas, esto con el objetivo de tener un mayor orden y control del mismo. Por favor te invitamos a mantener este orden que fomenta una mejor eficiencia en tu trabajo, si tienes alguna duda de como conectarte o cambias de lugar y tienes alguna dificultad con la conexión acercate a TI para tener el soporte adecuado y mantener este acomodo y orden de manera correcta. De antemano muchas gracias por toda tu atención

¡Feliz año 2022 !
Saludos!

Antes

Figura 31. Correo de organización de cableado

Camacho, A. (comunicación personal, 3 de enero de 2022). *Cableado equipo de cómputo oficinas Tlalnepantla.*

CONCLUSIONES

La implementación del ERP Dynamics 365 ha tenido un impacto significativo en la efectividad de los procesos operativos, a continuación, se describen los resultados:

Desarrollo y Adaptación Funcional: Se han completado 3 desarrollos funcionales adicionales en el sistema ERP. Esta capacidad de adaptación ha sido muy importante para mantener la funcionalidad del sistema en un entorno dinámico.

Optimización de Reportes: La creación de reportes han llevado a una reducción considerable en los tiempos de trabajo, agilizando los procesos operativos. Actualmente, se están desarrollando 3 nuevos reportes:

- Seguimiento a pedidos de venta para facturas parciales
- Productos en órdenes de compra con su respectivo tiempo de entrega
- Material en almacén para el picking y surtido de pedidos de venta.

Se lleva el seguimiento de los reportes existentes para asegurar su funcionamiento correcto y actualizado.

Mantenimiento y Respaldo: Se ha establecido un proceso de mantenimiento semestral para el servidor web y el gestor de base de datos, lo que ha permitido minimizar problemas operativos y asegurar la integridad de la información a través de respaldos regulares.

Gestión de Addendas: Actualmente se generan y procesan de 2 a 3 addendas diarias las cuales no han presentado inconvenientes significativos, asegurando la correcta integración y actualización de los datos fiscales.

Actualización de Portales de Proveedores: Se han actualizado 3 portales de proveedores, permitiendo una mejor gestión de facturas y optimizando el proceso de recepción y verificación de documentos, actualizando las estructuras en caso de ser necesarias y los protocolos de acceso para una conexión segura entre el proveedor y los clientes.

Organización del Entorno de Trabajo: El área de trabajo del equipo se mantiene ordenada, facilitando la conectividad y colaboración entre usuarios.

Desarrollo Personal y Profesional

Además de las mejoras operativas, la implementación del ERP y la realización de actividades propias de la carrera ha contribuido al crecimiento personal y profesional:

Mejora en la Comunicación: Desarrollo de habilidades para explicar de manera clara la información solicitada a los usuarios mediante los tecnicismos utilizados en el sector empresarial.

Escucha Activa: Adquisición de técnicas para entender y abordar mejor las necesidades de los usuarios para cumplir con las necesidades solicitadas.

Optimización de Tiempos: Incremento en la eficiencia de la entrega de resultados, optimización de procesos y entendimiento de los procesos identificando eficazmente los problemas que se presentan.

Propuesta de Soluciones: Capacidad mejorada para proponer soluciones efectivas a problemas identificados de manera más precisa.

Integración de Conocimientos: Aplicación y expansión del conocimiento técnico adquirido durante la carrera, integrándolo con nuevas competencias permitiendo un crecimiento significativo.

Ampliación del Lenguaje Técnico: Expansión del vocabulario técnico utilizado para la explicación de procesos y procedimientos.

Áreas para Futuras Mejoras y Nuevos Proyectos

A medida que continua la adaptación del ERP Dynamics 365, se identifican varias oportunidades para mejoras adicionales y nuevos proyectos:

Desarrollo de Funcionalidades Avanzadas: Considerar la incorporación de nuevas funcionalidades y módulos que puedan ofrecer mayor valor añadido y responder a nuevas necesidades operativas.

Automatización de Procesos: Explorar oportunidades para automatizar procesos repetitivos y mejorar aún más la eficiencia operativa.

Capacitación y Desarrollo Continuo: Fortalecer programas de capacitación para asegurar que el equipo esté al día con las últimas actualizaciones y mejores prácticas del sistema ERP.

Integración con Nuevas Tecnologías: Evaluar la integración de tecnologías emergentes, como inteligencia artificial y análisis avanzado de datos, para potenciar la capacidad del sistema y mejorar la toma de decisiones. Actualmente se comenzó el proyecto BCF STARSHIP, el cual mediante el partner SANA y TI BCF, se está desarrolla una tienda en línea conectada al ERP, permitiendo al cliente generar cotizaciones y pedidos de manera eficaz, sencilla y cumpliendo con los protocolos de seguridad necesarios.

Estos enfoques no solo continuarán optimizando las operaciones actuales, sino que también contribuirán al crecimiento estratégico y a la innovación dentro de la organización, así como crecimiento personal en todos los sentidos.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

Tabla 5. Competencias Desarrolladas

Fuente: Camacho A (2023). Competencias desarrolladas. Word [Tabla]. Generado el 24 de noviembre de 2023.

Materia	Competencia desarrollada	Aplicación
Fundamentos de Programación	Aplica algoritmos y lenguajes de programación para diseñar e implementar soluciones a problemáticas del entorno.	Se aplican los fundamentos de programación donde se realizan los algoritmos para los procesos con los que llegaremos a los requisitos solicitados
Estructuras de Datos	Conoce, comprende y aplica eficientemente estructuras de datos, métodos de ordenamiento y búsqueda para la optimización del rendimiento de soluciones a problemas del mundo real.	Unión de procesos, realizando la programación, aplicando las bases de datos, las interfaces aprendidas en tópicos avanzados de programación, se agregan las estructuras de datos, la seguridad de la información manejada y agregando tiempos de avances y entrega con la gestión de proyectos.

Tópicos Avanzados de Programación	Desarrolla soluciones de software para resolver problemas en diversos contextos utilizando programación concurrente, acceso a datos, que soporten interfaz gráfica de usuario y consideren dispositivos móviles	Se realizan interfaces normalizadas para los desarrollos web los cuales pueden ser consultados directamente desde equipos de cómputo, así como tabletas y celulares.
Principios Eléctricos y Aplicaciones Digitales	Comprende y aplica las herramientas básicas de análisis de los sistemas analógicos y digitales para resolver problemas del ámbito computacional.	Se realizan revisiones y/o reparaciones a nivel hardware de los equipos de cómputo cuando el usuario presenta algún detalle.
Fundamentos de Telecomunicaciones	Analiza los componentes y la funcionalidad de diferentes sistemas de comunicación para evaluar las tecnologías utilizadas actualmente como parte de la solución de un proyecto de conectividad.	La revisión del site es otro punto importe donde se valida que los servidores y enlaces de red funcionen correctamente, revisando los problemas con base en el modelo OSI aprendido en fundamentos de telecomunicaciones

Fundamentos de Bases de Datos	Analiza requerimientos y diseña bases de datos para generar soluciones al tratamiento de información basándose en modelos y estándares.	Se desarrollan bases de datos normalizadas y optimizadas que permitan el registro, consulta y modificación de los registros
Taller de Bases de Datos	Implementa bases de datos para apoyar la toma de decisiones considerando las reglas de negocio	Se aplican las funciones para mejorar las bases de datos, optimizando procesos y añadiendo funciones agregadas.
Arquitectura de Computadoras	Conoce diferentes modelos de arquitecturas y recomienda aplicaciones para resolver problemas de su entorno profesional.	Se realiza el mantenimiento / reparación de equipos de cómputo, donde con base a una bitácora mensual para dividir a la mitad de los usuarios mensualmente, se aplican los conocimientos adquiridos en las materias de Arquitectura de computadoras para la revisión y solución de detalles presentados.
Programación Web	Desarrolla aplicaciones web dinámicas del lado cliente y del servidor,	Se desarrollan páginas web, utilizando los conocimientos a la vez que se optimiza el envío y consulta de

	considerando la conectividad a orígenes de datos, la interconectividad entre aplicaciones y cómputo en la nube.	información, cumpliendo los requisitos establecidos de la manera correcta.
Taller de Sistemas Operativos	Conoce, identifica, selecciona y administra diferentes sistemas operativos con el fin de resolver problemáticas reales, así como aplicar procedimientos de interoperabilidad entre diferentes sistemas operativos.	Con bases en los aprendizajes, se realizan los mantenimientos y revisión de equipos de cómputo nivel software, reduciendo procesos no necesarios, así como servicios para su correcto funcionamiento.
Administración de Bases de Datos	Instala, configura y administra un gestor de base de datos para el manejo de la información de una organización, optimizando la infraestructura computacional existente.	Se realizó la instalación del gestor de bases de datos, donde se recibe toda la información de los desarrollos web, permitiendo la consulta de información, vistas y manejo de la misma
	Conoce los principios lógicos y funcionales de	Se aplican los conocimientos al momento de plantear el desarrollo web,

Programación Lógica y Funcional	la programación para aplicarlos en la resolución de problemas.	permitiendo realizar el algoritmo con los pasos a seguir.
Administración de Redes	Configura y administra servicios de red para el uso eficiente y confiable de la infraestructura tecnológica de la organización.	Dependiendo el detalle presentado se resuelve al momento o se escala y se realiza la administración de redes, revisando la configuración de puertos, la seguridad, los enlaces, etc
Gestión de Proyectos de Software	Aplica metodologías e instrumentos, para garantizar la gestión adecuada de un proyecto de software.	Para los desarrollos web solicitados, se utiliza la metodología SCRUM, permitiendo ir mostrando avances en tiempos de entrega predefinidos.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Aloini, D., Dulmin, R., & Mininno, V. (2007). Risk management in ERP project introduction: Review of the literature. *Information & Management*, 44(6), 547-567.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2016). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation*. Pearson.
- Davenport, T. H. (1998). Putting the enterprise into the enterprise system. *Harvard Business Review*, 76(4).
- Gefen, D., & Ragowsky, A. (2005). A multi-level approach to measuring the benefits of an ERP system in manufacturing firms. *Information Systems Management*, 22(1), 18-25.
- Gartner. (2019). Magic Quadrant for Cloud ERP for Product-Centric Midsize Enterprises. *Gartner Inc.*
- Helo, P. (2008). Expectation and reality in ERP implementation: Consultant and solution provider perspective. *Industrial Management & Data Systems*, 108(8), 1045-1069.
- Hitt, L. M., Wu, D. J., & Zhou, X. (2002). Investment in enterprise resource planning: Business impact and productivity measures. *Journal of Management Information Systems*, 19(1), 71-98.
- Infor. (2023). Infor CloudSuite. Recuperado de https://www.infor.com
- Jacobs, F. R., & Weston, F. C. (2007). Enterprise resource planning (ERP)—A brief history. *Journal of Operations Management*, 25(2), 357-363.

- Klaus, H., Rosemann, M., & Gable, G. G. (2000). What is ERP? *Information Systems Frontiers*, 2(2), 141-162.
- Koh, S. C. L., Saad, S. M., & Arunachalam, S. (2006). Competing in the 21st century supply chain through supply chain management and enterprise resource planning integration. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 36(6), 455-465.
- Leon, A. (2008). *Enterprise resource planning*. McGraw-Hill Education.
- Microsoft. (2023). Microsoft Dynamics 365. Recuperado de https://dynamics.microsoft.com
- Monk, E., & Wagner, B. (2012). *Concepts in enterprise resource planning*. Cengage Learning.
- Muscatello, J. R., Small, M. H., & Chen, I. J. (2003). Implementing enterprise resource planning (ERP) systems in small and midsize manufacturing firms. *International Journal of Operations & Production Management*, 23(8), 850-871.
- Nah, F. F., Lau, J. L., & Kuang, J. (2001). Critical factors for successful implementation of enterprise systems. *Business Process Management Journal*, 7(3), 285-296.
- O'Leary, D. E. (2000). *Enterprise resource planning systems: Systems, life cycle, electronic commerce, and risk*. Cambridge University Press.
- Oracle. (2023). Oracle ERP Cloud. Recuperado de https://www.oracle.com/erp/

- SAP. (2023). SAP S/4HANA. Recuperado de https://www.sap.com/products/s4hana-erp.html
- Seddon, P. B., Calvert, C., & Yang, S. (2010). A multi-project model of key factors affecting organizational benefits from enterprise systems. *MIS Quarterly*, 34(2), 305-328.
- Exceljet. (2021). *Power Query Overview*. Recuperado de https://exceljet.net/excel/power-query
- Ferrari, A., & Russo, M. (2019). *The Definitive Guide to DAX: Business Intelligence with Microsoft Excel, SQL Server Analysis Services, and Power BI*. Microsoft Press.
- Ferrari, A., & Russo, M. (2020). *Power Query for Power BI and Excel*. Microsoft Press.
- Amazon Web Services. (2021). *Scalability*. Recuperado de https://aws.amazon.com/scalability/
- Anderson, R. (2020). *Security engineering: A guide to building dependable distributed systems*. Wiley.
- Beck, K. (2000). *Extreme programming explained: Embrace change*. Addison-Wesley.
- Date, C. J. (2004). *An introduction to database systems* (8th ed.). Addison-Wesley.

ANEXOS

1. Constancia que evidencia al menos un año de la estancia

BCF Bocoflusa

Av. Tlalnepantla 39, Col. San Bartolo Tenayuca
Tlalnepantla de Baz, Estado de México, C.P. 54150

tel. 55 5587 5075
www.bocoflusa.com.mx

Tlalnepantla de Baz, Estado de México a 7 de julio de 2023

Mtto. Rigoberto Salinas Cortes
Jefatura de División SIC

Por medio de la presente, CERTIFICO la experiencia laboral del colaborador **Camacho Saucedo Miguel Antonio** en la empresa **Bombas y Control de Fluidos S.A de C.V.** El colaborador se encuentra laborando en la empresa desde el 1ro de septiembre del 2020 hasta la actualidad.

Actualmente desempeña el puesto de Asistente de TI realizando:

-Soporte técnico a los usuarios de manera local y remota.
-Seguimiento desarrollo de formularios web utilizando bases de datos y lenguajes de programación (MySQL, HTML, PHP, JavaScript, CSS):

- Cuestionario digital cuidando tu salud: El usuario registra posibles síntomas y seguimiento a casos sospechosos de COVID-19.
- Registro de Información de usuarios acerca de salud clínica: Los usuarios registran información personal de su estado de salud actual.
- Encuesta de satisfacción de clientes: Se mide el servicio de satisfacción al cliente, el cual notifica por correo cuando la calidad del servicio es baja. La aplicación registra la calificación generando graficas que demuestran el promedio de ventas por mes.
- Recolección de información de clientes para actualización de datos fiscales SAT relacionado a CFDI 4.0: Los clientes acceden al portal y registran su información fiscal con base en las direcciones proporcionadas por el catálogo del SAT.
- Seguimiento a solicitudes de mejora de los desarrollos anteriores.

-Permisos de acceso a usuarios para Intranet Empresarial.
-Capacitación y soporte técnico a colaboradores en algunos procesos de los módulos de compras, almacén y ventas del ERP Dynamics BC.

Por este medio, autorizo la documentación del soporte técnico que el colaborador desarrolla en la empresa.

BOMBAS Y CONTROL DE FLUIDOS
S.A. DE C.V.
AV. TLALNEPANTLA #39, COL. SAN BARTOLO
TENAYUCA, TLALNEPANTLA DE BAZ
ESTADO DE MEXICO, C.P. 54150
TEL.:55875075 R.F.C. BCF-831215-816

Miguel Ángel Juárez Trejo
Coordinador senior TI
55 55 87 50 75 Ext. 2400
miguelj@bocoflusa.com.mx

GUADALAJARA · GUANAJUATO · MONTERREY · PUEBLA · QUERÉTARO · TOLUCA · SALTILLO · SAN LUIS POTOSI

2. Carta de autorización por parte del centro, empresa u organización.

BCF Bocoflusa

Av. Tlalnepantla 39, Col. San Bartolo Tenayuca
Tlalnepantla de Baz, Estado de México, C.P. 54150

tel. 55 5587 5075
www.bocoflusa.com.mx

Tlalnepantla de Baz, Estado de México a 7 de julio de 2023

Mtto. Rigoberto Salinas Cortes
Jefatura de División SIC

Por medio de la presente, CERTIFICO la experiencia laboral abajo mencionada del colaborador **Camacho Saucedo Miguel Antonio** en la empresa **Bombas y Control de Fluidos S.A de C.V.** El colaborador se encuentra laborando en la empresa desde el 1ro de septiembre del 2020 hasta la actualidad.

El colaborador ha desempeñado los puestos:
Auxiliar de TI: septiembre 2020 - mayo del 2022:
Apoyo a usuarios con soporte técnico preventivo y correctivo de equipo de cómputo, solucionando detalles como conectividad en red, acceso a herramientas de trabajo e impresoras

Trainee TI: mayo 2022 - enero del 2023:
Soporte técnico a usuarios de manera local y remota.
Desarrollo de formularios web.
Capacitación a usuarios en las herramientas tecnológicas

Asistente de TI: enero 2023 – Actualidad:
Soporte técnico a equipo de cómputo y aplicaciones de manera local y remota.
Capacitación y soporte técnico a colaboradores en algunos procesos de los módulos como compras, almacén y ventas del ERP Dynamics BC.

El colaborador cuenta con la experiencia laboral de 2 años con 10 meses donde actualmente continúa trabajando.

Quedamos pendientes por cualquier duda que llegara a surgir.

Daniela Quintanar Luna
Coordinadora atracción y gestión de talento
Cel: 55 25 84 35 24
desarrollohumano@bocoflusa.com.mx

BOMBAS Y CONTROL DE FLUIDOS
S.A. DE C.V.
AV. TLALNEPANTLA #39, COL. SAN BARTOLO
TENAYUCA, TLALNEPANTLA DE BAZ
ESTADO DE MEXICO, C.P. 54150
TEL.:55875075 R.F.C. BCF-831215-816

GUADALAJARA · GUANAJUATO · MONTERREY · PUEBLA · QUERÉTARO · TOLUCA · SALTILLO · SAN LUIS POTOSI

3. Comprobante de Ingresos de nómina el primero recibido y el del último de mes.

Comprobante Fiscal Digital por Internet

BOMBAS Y CONTROL DE FLUIDOS
RFC: BCF831215816 Reg Pat: C5355706107
Reg Fiscal: 601 General de Ley Personas Morales
Lugar de expedición: 54150 TLALNEPANTLA DE BAZ

Fecha: 14/Ago/2023
Hora: 09:17:18

013 - MIGUEL ANTONIO CAMACHO SAUCEDO

RFC:	CASM9609297Q3
CURP:	CASM960929HMCMCG08
Fecha Ini Relación Lab:	10/Feb/2021
Jornada:	01 Diurna
NSS:	16169612823
Tipo salario:	Fijo
Domicilio Fiscal:	54910

Ejercicio: 2023
Periodo 15 04 Quincenal 01/Ago/2023 - 15/Ago/2023

Días de Pago:	15.000
Fecha Pago:	14/Ago/2023
Puesto:	ASISTENTE DE TITI
Depto:	TECNOLOGIA DE LA INFORMACION
SBC: $	286.39
Régimen fiscal:	605 Sueldos y Salarios e Ingresos Asimilados a Salarios

Percepciones

Agrup SAT	No.	Concepto	Gravado	Exento	Total
P 001	001	Sueldo	4,054.05	0.00	4,054.05
P 029	032	Despensa	0.00	608.11	608.11
OP 002	035	Subs al Empleo mes			0.00
Total Percepc. más Otros Pagos $			4,054.05	608.11	**4,662.16**

Deducciones

Agrup SAT	No.	Concepto	Total
001	052	I.M.S.S.	102.03
002	045	I.S.R. mes	284.62

Subtotal $	**4,662.16**
Descuentos $	**102.03**
Retenciones $	**284.62**
Total $	**4,275.51**
Neto del recibo $	3,667.40

Importe con letra
cuatro mil doscientos setenta y cinco pesos 51/100 M.N.

Se puso a mi disposición el archivo XML correspondiente y recibí de la empresa arriba mencionada la cantidad neta a que este documento se refiere estando conforme con las percepciones y deducciones que en él aparecen especificados.

Firma del empleado

Este documento es una representación impresa de un CFDI

PUE - Pago en una sola exhibición
Emitido desde: **CONTPAQi®** Nóminas

Serie del Certificado del emisor:	00001000000505585361
Folio Fiscal UUID:	8C33167D-B4C1-433B-8969-9A04197BE72F
No de serie del Certificado del SAT:	00001000000505142236
Fecha y hora de certificación:	2023-08-14T09:17:28

Sello digital del CFDI

PFxkDvhg09uvB0TUL7nHGda7D7KK4ReIO29HsguILIx3rnTJUUsILSBRggrqw8Ii/2gser+peVMuC75qa6PFCniiF6Pe5CYQ1jO0sT50ankYUgcO1DZaFCSg8ryJKy3X5k5X6c5hPGIJa54x7edMCytvgJx1smES5pYZ/Ox+ugIFw1TDgVAVbR9eyKW9dL9N4g+eGBiKbvCas468JU3pk+V94TRMM6aSn66Xw6UYaE6v8nt1KdDyI3Afmyw2g0sIXsBL1WnKctFW57dqwFmiJP0I2wJytWamh4YaIhIMYI1MEhf5+OiovLQp1pY+Laq81sORdEx+6hUZE/LMFgD9TA==

Sello del SAT

MQbfBDkl4rycIA2iQljzWcEjJqPfB8pj8W2G6SPXHwChOpLZZ20eyil6vZS3i5aOxLffBbt5OqhMcp8VVd6Alp6aleLgT3zjbAQPNHHRRMV2TSjlcn8W7dAl4nb8jfPVTh/hRezzVb3kteY6H+gUhd9N0tlSqUve7Eyaw7h890+yF4rFeEg1K/hWZctEUncWum/mO/W9B8/fMrftrolBuNKagQuPKId7nhfX0iBINz959Kngnb8q8o3KBgMBF3ikg+NQ7KWV38aFTPf6lcblkSHtrbCbn6QAuXyRj9USrFqrWZo8dde+Jhzg7JCKMB2hhgeR9+PND/CiPbEMN0JkKw==

Cadena original del complemento del certificación digital del SAT

||1.1|8C33167D-B4C1-433B-8969-9A04197BE72F|2023-08-14T09:17:28|MAS0810247C0|PFxkDvhg09uvB0TUL7nHGda7D7KK4ReIO29HsguILIx3rnTJUUsILSBRggrqw8Ii/2gser+peVMuC75qa6PFCniiF6Pe5CYQ1jO0sT50ankYUgcO1DZaFCSg8ryJKy3X5k5X6c5hPGIJa54x7edMCytvgJx1smES5pYZ/Ox+ugIFw1TDgVAVbR9eyKW9dL9N4g+eGBiKbvCas468JU3pk+V94TRMM6aSn66Xw6UYaE6v8nt1KdDyI3Afmyw2g0sIXsBL1WnKctFW57dqwFmiJP0I2wJytWamh4YaIhIMYI1MEhf5+OiovLQp1pY+Laq81sORdEx+6hUZE/LMFgD9TA==|00001000000505142236||

Versión comprobante: 4.0 Versión complemento: 1.2 Uso CFDI: CN01 Objeto impuesto: 01 Hoja 1 de 1

Comprobante Fiscal Digital por Internet

BOMBAS Y CONTROL DE FLUIDOS, S.A. DE C.V.
RFC: BCF831215816 Reg Pat: C5355706107
Reg Fiscal: 601 General de Ley Personas Morales
Lugar de expedición: 54150

Fecha: 13/May/2022
Hora: 08:28:07

013 - Camacho Saucedo Miguel Antonio

RFC:	CASM9609297Q3
CURP:	CASM960929HMCMCG08
Fecha Ini Relación Lab:	10/Feb/2021
Jornada:	03 Mixta
NSS:	16169612823
Tipo salario:	Fijo

Ejercicio: 2022
Periodo: 9 04 Quincenal **01/May/2022 -15/May/2022**

Días de Pago:	15.000
Fecha Pago:	14/May/2022
Puesto:	TRAINEE DE TI
Depto:	TECNOLOGIA DE LA INFORMACION
SBC: $	249.97

Percepciones

Agrup SAT	No.	Concepto	Gravado	Exento	Total
P 001	001	Sueldo	3,583.05	0.00	3,583.05
P 029	032	Despensa	0.00	537.46	537.46
OP 999	099	Ajuste al neto			0.07
OP 002	035	Subs al Empleo mes			0.00
Total Percepc. más Otros Pagos $			3,583.05	537.46	**4,120.58**

Deducciones

Agrup SAT	No.	Concepto	Total
001	052	IMSS	89.04
002	045	ISR mes	147.28

Subtotal $	**4,120.58**
Descuentos $	**89.04**
Retenciones $	**147.28**
Total $	**3,884.26**
Neto del recibo $	**3,346.80**

Importe con letra
tres mil ochocientos ochenta y cuatro pesos 26/100 M.N.

Se puso a mi disposición el archivo XML correspondiente y recibí de la empresa arriba mencionada la cantidad neta a que este documento se refiere estando conforme con las percepciones y deducciones que en él aparecen especificados.

Forma de pago:
99 Por definir

Firma del empleado

Este documento es una representación impresa de un CFDI

PUE - Pago en una sola exhibición
Emitido desde: **CONTPAQi®** Nóminas

Serie del Certificado del emisor:	00001000000505585361
Folio Fiscal UUID:	E18FD4A8-526E-4079-8259-BB301F2DBDE6
No. de serie del Certificado del SAT:	00001000000505142236
Fecha y hora de certificación:	2022-05-13T08:28:17

Sello digital del CFDI

A4xlB0FTv/aOeUuZ3JWa/DhpblySvl/+4Jns3/Our5/cBVHxthhqoQq6ahYUe2GaX0M0AImovkLQXqcSjkcxDP4Z6Wc/T+Vwky3eOS9PTNtSJoObZpsPugTozROvk0EjirWcYzmdMh
bZesxmEkSRdtOSOr7C6zOjeRKU8HWvHVltb7PIAKd3/ePbdybbll8evPSfqQjFh3P8hy6rlMkOhGqw2U0E3OikGp25dvxxlfMutQpfR3LNB19JvuGdRZETDM0kpsJDyMVZlEssKdBN
xcgZaBls2xnji+XGeb8jas0mlWzNezy347LJPmqyQyBkRLxlQHl/n/A47+W/G87UyA==

Sello del SAT

o6MchBbBonKKsrFzN39cN6X9dpCY6Ie3lMBnkUi/qiJWyGLn5Y47KCS8+AuV+zmZTGr/krSMB926fxGNHJqaRkRntbWCJC3/MzHOiKRqGnTpPqnTqqW8pt5qQo40LcSGQRQcQ1GSmT
4d04Qci9BwjaR46Qx/vtWITE7YEMdxVm0mayoPpiPJE/u7kvzxGqG5mCOtuH8RDyqNnGR7NZHP9ViCfx2gwgrNDBcqZDW4FcGlnvAJaVpts8U6hwkd5zCJHrolGXB9Jc2ofBu3USVb
UsHtWHelpSec2FBrqIQe2jMQSlVfaj7TXCYPkcOWqj9Ww392ltSx5oJjD2oWCLVZTg==

Cadena original del complemento del certificación digital del SAT

||1.1 E18FD4A8-526E-4079-8259-BB301F2DBDE6|2022-05-13T08:28:17|MAS081047C0|A4xlB0FTv/aOeUuZ3JWa/DhpblySvl/+4Jns3/Our5/cBVHxthhqoQq6ahYUe2
GaX0M0AImovkLQXqcSjkcxDP4Z6Wc/T+Vwky3eOS9PTNtSJoObZpsPugTozROvk0EjirWcYzmdMhbZesxmEkSRdtOSOr7C6zOjeRKU8HWvHVltb7PIAKd3/ePbcybbll8evPSfqQjF
h3P8hy6rlMkOhGqw2U0E3OikGp25dvxxlfMutQpfR3LNBl9JvuGdRZETDM0kpsJDyMVZlEssKdBNxcgZaBls2xnji+XGeb8jas0mlWzNezy347LJPmqyQyBkRLxlQHl/n/A47+W/G8
7UyA==|00001000000505142236||

Versión comprobante: 3.3 Versión complemento: 1.2