



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga
Departamento de Ciencias Económico Administrativas

**REPORTE FINAL PARA ACREDITAR LA RESIDENCIA PROFESIONAL
DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN LOGÍSTICA**

PRESENTA:

JOSÉ CARLOS ALMAGUER HERNÁNDEZ

CARRERA:

INGENIERÍA EN LOGÍSTICA

"IMPLEMENTACIÓN DE MEJORA EN LA BASE DE DATOS DE COMPRAS (MRO)."

WORLD EMBLEM OF MÉXICO S.A DE C.V



WORLD EMBLEM®

Nombre del asesor externo

Yancarlo Solís Yáñez.

Nombre del asesor Interno

Martha Cecilia Herrera Ambriz.

06 DICIEMBRE 2024.

CAPÍTULO 1. PRELIMINARES

2. Agradecimientos

A lo largo de mi formación profesional, he tenido el privilegio de contar con el apoyo y la colaboración de varias personas e instituciones las cuales han sido pilares fundamentales en el desarrollo y culminación de mi carrera. Es por ello que el día de hoy deseo expresar y debutar mis más sinceros agradecimientos con el debido respeto que se merecen. Primordialmente doy gracias a dios por iluminar mi camino, porque siempre me mostro la dirección correcta en todo momento.

Gracias a mis padres José Almaguer Pérez y Almadelia Hernández, por todo su apoyo incondicional, por brindarme el aliento necesario para continuar incluso en los momentos de incertidumbre. Gracias por creer en mí. En cada página de este trabajo, en cada idea plasmada y en cada meta alcanzada, resuena la influencia de su amor y dedicación. Es a ustedes a quienes debo este logro, pues sin su apoyo incondicional y su confianza irrestricta, este sueño no habría sido posible. Con el más profundo respeto y gratitud, les ofrezco esta obra como un humilde testimonio de mi amor y agradecimiento eterno. A mis hermanos, compañeros, amigos, y demás familiares, que han sido cómplices en este viaje intelectual y emocional, gracias por compartir conmigo sus ideas, experiencias y alegrías, que han enriquecido no solo mi trabajo, sino también mi vida.

Agradezco también a la Licenciada. Marta Cecilia Herrera Ambriz, quien me brindo las herramientas necesarias para llevar a cabo este proyecto, por compartir su conocimiento y por siempre estar dispuestos a ofrecerme su ayuda. Así mismo también quiero expresar mi gratitud a la empresa World Emblem of México S.A de C.V por su disposición y colaboración debido a que contribuyo con los datos y recursos necesarios para la realización de este trabajo. Finalmente, a todas aquellas personas que, de manera directa o indirecta, contribuyeron a la realización de este proyecto, les ofrezco mi más sincero agradecimiento. Cada uno de sus aportes, por pequeño que fuera, ha sido invaluable en este proceso académico.

"La virtud se alegra de la prueba"

3. Resumen

En el presente documento engloba la indagación, todas las actividades realizadas y puestas en conocimiento, del proyecto titulado "Implementación de mejora en la base de datos de compras (MRO)." Dentro de la empresa: World Emblem of México S.A de CV. A lo largo de este documento, se detalla el diagnóstico inicial de la base de datos, los objetivos específicos del rediseño, la metodología propuesta y los beneficios esperados. Este proyecto representa un paso fundamental hacia la modernización de la gestión de las compras MRO, garantizando una administración más eficiente y estratégica de los recursos operativos de la empresa. En cuanto al proyecto realizado se implementó la mejora de rediseñar y capturar de una manera muy detallada información que justifiquen las compras MRO, en una base de datos global elaborada en Microsoft Excel, Mediante todas las órdenes y facturas emitidas por cada mes del año 2024. De esas fuentes se logró recopilar toda la información para posteriormente ir la capturando históricamente. Permitiéndole a la empresa dejar constancia y respaldo, de todos los bienes y servicios, adquiridos durante el año 2024. Debido a que la empresa en los últimos meses no había actualizado ni resguardado esa información. La base existente contenía una pésima estructura, datos repetidos e incompletos, más aún no se había actualizado desde el mes de febrero del presente año, y esto era bastante preocupante para el departamento en caso de una auditoría interna. Por el contrario gracias a este proyecto el departamento cuenta con la satisfacción de tranquilidad en caso de que esto llegar a suceder. También se logró agilizar la gestión en la cadena de suministro obteniendo una visión más nítida y verídica de todas las transacciones de trabajo diario. De igual modo esta BDD permite mapear las compras con anterioridad a los usuarios que acceden a ella. Al utilizar la base datos con las mejoras implementadas obtenemos la información que necesitamos de una manera inmediata: rastreando con precisión la descripción de la compra: el área solicitante, las cantidades de material exactas, unidades de medida, el número de orden de compra, el número de factura, los proveedores, fecha en que se hizo la transacción, el monto total de la factura, el tipo de moneda, y la llegada del material al almacén. Todo esto se logró con base a investigaciones previas en el departamento, mucha paciencia, comunicación y buena gestión de trabajo.

4. Índice

CAPÍTULO 1. PRELIMINARES	II
2. Agradecimientos	II
3. Resumen	III
4. Índice	IV
Lista de tablas	IX
Lista de figuras	IX
CAPÍTULO 2. GENERALIDADES DEL PROYECTO	13
5. Introducción	13
6. Descripción de la empresa u organización del área del trabajo del residente.	14
6.1 Antecedentes.....	16
6.2 Ubicaciones de las Diferentes empresas a nivel mundial de World Emblem.	17
6.3 Misión. Visión. Valores de World Emblem.....	18
6.4 Política de calidad de World Emblem	20
6.5 Organigrama del departamento de compras.	20
6.6 Sostenibilidad y responsabilidad social de World Emblem.	21
6.7 Asociaciones y certificaciones	22
6.8 Premios y reconocimientos.....	23
6.9 Principales clientes y socios de World Emblem.....	24
6.10 Principales productos que ofrece World Emblem.....	25
7. Problemas a resolver, priorizándolos	26
8. Justificación.....	28
9. Objetivos (General y Específicos).	29
CAPÍTULO 3. MARCO TEÓRICO	30

10. Marco Teórico (fundamentos teóricos).....	30
10.1 Antecedentes de las compras (MRO).....	30
10.2 ¿Qué son las compras MRO?	30
10.3 Modelo MRO	31
10.4 Inventario MRO	31
10.5 Clasificación de materiales MRO.....	31
10.6 Departamento de compras.	33
10.7 Compra de materiales	34
10.8 Proceso de compras MRO World Emblem.	34
10.9 Proceso de compras MRO (Departamento de compras World Emblem)	36
10.10 Bines.....	37
10.11 Servicios	37
10.12 Inventario.....	37
10.13 Proveedores	37
10.14 Costo	37
10.15 Solicitud de compra.	38
10.16 Orden de compra.....	39
10.17 Factura	40
10.18 Base de datos.....	41
10.19 Interfaz de base de datos	41
10.20 Base de datos Modelo racional.	41
10.21 Estructura de la base de datos utilizada (Modelo racional)	41
10.22 Elementos del modelo racional.....	42
10.23 Modelo racional de una base de datos.....	42
10.24 Microsoft Excel.	43

10.25 Libro de trabajo.....	43
10.26 Formatos de archivos en Excel	43
10.27 Hojas de calculo	44
10.28 Tablas de datos en Excel.	44
10.29 Columnas	45
10.30 Filas.....	45
10.31 Hojas u/o Etiquetas.....	45
10.32 Hipervínculos.....	46
10.33 Consultas.....	46
10.34 Filtro.....	46
10.35 Tablas dinámicas.....	47
10.36 Garfios Excel	47
10.37 Dashboard.....	48
10.38 Auditorias.....	48
10.39 Mapeo de la cadena de suministro.....	48
10.40 Metodología 5s	49
10.41 Value Stream Mapping	50
10.42 Just in time	51
CAPÍTULO 4. DESARROLLO	52
11. Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.	52
11.1 Cronograma de actividades.....	52
11.2 Análisis de la base de datos existente.....	53
11.3 Programa propuesto para trabajar.....	55
11.4 Propuesta de diseño a través de boceto.	56
11.5 Presentación de propuesta al departamento.....	59

11.6 interfaz del diseño	60
11.6.1 Colorimetría.	60
11.6.2 Fuente, color y tamaño de letra para la BDD.....	61
11.6.3 Estilo de celas	61
11.6.4 Protección de los datos.	62
11.7 Elementos del diseño (Encabezado y cuerpo de la BDD).	63
11.8 Entidades propuestas	64
11.9 Plan de acción.	65
11.10 Recolección y organización de la documentación de las compras MRO.....	66
11.11 Captura de datos	67
11.12 Archivo muerto.	68
11.13 MEJORAS IMPLEMENTADAS.....	69
11.13.1 (Portada y menú interactivo).....	69
11.13.2 Vinculación de hojas de Excel	70
11.13.3 Creación de dashboard	71
11.13.4 Manual de la base de datos.....	72
11.13.5 Pruebas	73
11.13.6 Validación	73
CASO PRÁCTICO.....	74
CAPÍTULO 5: RESULTADOS	79
12. Resultados.....	79
CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES	100
13. Conclusiones del Proyecto.	100
Conclusion of the project.	100
Conclusión personal.	100

<i>CAPÍTULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS.....</i>	<i>101</i>
<i>14. Competencias desarrolladas y/o aplicadas.</i>	<i>101</i>
<i>CAPÍTULO 8: FUENTES DE INFORMACIÓN.....</i>	<i>102</i>
<i>Referencias de Libros.....</i>	<i>102</i>
<i>Referencias de internet</i>	<i>102</i>
<i>CAPÍTULO 9: ANEXOS.....</i>	<i>103</i>
<i>17. Anexos.....</i>	<i>103</i>
<i>17.1 ANEXO 1: Carta de aceptación para la residencia profesional.....</i>	<i>103</i>
<i>Figura 9. 1 Carta de aceptación para la residencia profesional.</i>	<i>103</i>
<i>17.2 ANEXO 2: Carta de término de residencia profesional,.....</i>	<i>104</i>
<i>17.3 ANEXO TRES: Evidencia Fotográfica.</i>	<i>105</i>

Lista de tablas

Tabla 4. 1 Elementos del diseño Fuente propia.	63
Tabla 4. 2 Entidades para la base de datos. Fuente propia.	64

Lista de figuras

Figura 2.1 Área y espacio de trabajo del residente. Fuente propia.	14
Figura 2.2 Layout del departamento de compras. Fuente propia.	15
Figura 2.3 Ubicaciones de las Diferentes empresas a nivel mundial.....	17
Figura 2.4 Ubicación de la empresa World Emblem of México. Fuente propia.	17
Figura 2.5 Misión, visión y valores de la empresa. Fuente: World Emblem	18
Figura 2.6 Porque trabajar en World Emblem. Fuente: World Emblem	19
Figura 2.7 Política de calidad de la empresa. Fuente: World Emblem	20
Figura 2.8 Organigrama del departamento de compras. Fuente: World Emblem.....	20
Figura 2.9 Sostenibilidad y responsabilidad social. Fuente: World Emblem.....	21
Figura 2.10 Asociaciones y certificaciones de la empresa. Fuente: World Emblem.....	22
Figura 2.11 Premios y reconocimientos que ha recibido la empresa..	23
Figura 2.12 Principales clientes de la empresa. Fuente: World Emblem.....	24
Figura 2.13 Principales productos de Word Emblem. Fuente: World Emblem.	25
Figura 2.14 Espacios de trabajo totalmente desorganizados. Fuente propia	26
Figura 2.15 Árbol del problema. Fuente propia.	27
Figura 3. 1 Definición de MRO. Fuente propia.	30
Figura 3. 2 Modelo MRO. Fuente: Ferremayoreo Elizondo.	31
Figura 3. 3 Departamento de compras World Emblem. Fuente Propia.	33
Figura 3. 4 . Procedimiento de compras MRO.....	36
Figura 3. 5 Procedimiento de la solicitud de compra. Fuente propia.	38
Figura 3. 6 Diferencia entre solicitud y orden de compra. Fuente propia.	39
Figura 3. 7 Modelo racional de una base de datos. Fuente propia.....	42
Figura 3. 8 Formas de guardar un archivo en Excel. Fuente: Microsoft Excel.	43
Figura 3. 9 Hojas de cálculo Excel. Fuente: Microsoft Excel.	44

Figura 3. 10 Tablas de Excel. Fuente: Microsoft Excel.....	44
Figura 3. 11 Filas y columnas de Excel. Fuente: Microsoft Excel.....	45
Figura 3. 12 Etiquetas de Excel Fuente: Microsoft Excel.	45
Figura 3. 13 Función de hipervínculo de Excel. Fuente: Microsoft Excel.	46
Figura 3. 14 Función filtro de Excel Fuente: Microsoft Excel.....	46
Figura 3. 15 Función tablas dinámicas de Excel Fuente: Microsoft Excel.....	47
Figura 3. 16 Función Gráficos Excel Fuente: Microsoft Excel.	47
Figura 3. 17 Dashboard. Fuente: Fiverr.....	48
Figura 3. 18 Metodología de las 5s. Fuente propia.	49
Figura 3. 19 Value Stream Mapping. Fuente: World Emblem.....	50
Figura 3. 20 Objetivos del JIT. Fuente: IPEA Formación.....	51
Figura 4. 1 Cronograma de actividades.....	52
Figura 4. 2 Base de datos existente.	53
Figura 4. 3 Base de datos con incongruencias. Fuente propia.....	54
Figura 4. 4 segunda etiqueta de la base de datos existente. Fuente propia.	54
Figura 4. 5 Logotipo de Microsoft Excel	55
Figura 4. 6 Boceto de la base de datos. Fuente propia.	56
Figura 4. 7 Primer parte del boceto. Fuente propia.	57
Figura 4. 8 Segunda parte del boceto. Fuente propia.	57
Figura 4. 9 Tercer hoja del boceto. Fuente propia.....	58
Figura 4. 10 Cuarta hoja del boceto. Fuente propia.	58
Figura 4. 11 Presentación de la propuesta de la base de datos. Fuente propia.....	59
Figura 4. 12 Paleta de colores utilizada en la base de datos. Fuente propia.	60
Figura 4. 13 Fuente, color y tamaño utilizadas en la base de datos.....	61
Figura 4. 14 Personalización de las celas en la base datos. Fuente Microsoft Excel....	61
Figura 4. 15 Protección de la base de datos.	62
Figura 4. 16 plan de acción. Fuente propia.	65
Figura 4. 17 Factura repetida. Fuente propia.	66
Figura 4. 18 orden de compra obsoleta. Fuente propia.	66
Figura 4. 19. Documentación organizada. Fuente propia.....	66

Figura 4. 20 Captura de datos. Fuente propia.....	67
Figura 4. 21. Caja archivo muerto. Fuente propia.	68
Figura 4. 22 Portada y menú interactivo. Fuente propia.....	69
Figura 4. 23 Vinculación Fuente Propia.....	69
Figura 4. 24 Procedimiento para vinculación hojas en Excel. Fuente propia.	70
Figura 4. 25 Creación de dashboard. Fuente propia.	71
Figura 4. 26 Manual de uso para la base de datos. Fuente propia.....	72
Figura 4. 27 Seguimiento y revisión Fuente propia.	73
Figura 4. 28 Requisición de compra. Fuente propia.....	74
Figura 4. 29 Empresas transportistas.....	75
Figura 4. 30 Trazabilidad de la ruta de la mercancía. Fuente propia.....	77
Figura 4. 31 Consulta de la ruta. Fuente SCT	77
Figura 4. 32 Recepción y recibo la mercancía. Fuente World Emblem.	78
Figura 6. 1 Gastos mensuales de World Emblem. Fuente propia.	83
Figura 6. 3 Áreas solicitantes Fuente propia.	84
Figura 6. 4 Días hábiles de entrega de facturas. Fuente propia.	85
Figura 6. 5 Compras MRO. Fuente propia.	86
Figura 6. 6 Compras MRP. Fuente propia	87
Figura 6. 7 Proveedor con más compras por mes. Fuente propia.....	88
Figura 6. 8 Facturas y ordenes de compras emitidas en el 2024. Fuente propia.	89
Figura 6. 9 Total de reclamos o devoluciones. Fuente propia.	90
Figura 6. 10 Compras de urgencia. Fuente propia.....	91
Figura 6. 11 Ubicación de proveedores. Fuente propia.	92
Figura 6. 12 Comercio exterior en los últimos 5 años. Fuente propia.....	93
Figura 6. 13 Productos con mayor exportación. Fuente propia.	93
Figura 6. 14 Principales exportaciones a nivel mundial.....	94
Figura 6. 15 Principales exportaciones a Estados Unidos, Mapchart.....	95
Figura 6. 16 Mapa de flujo de valor (VMS).Fuente propia.	96
Figura 6. 17 Base de datos de stock de productos.....	97
Figura 6. 18 Base de datos de stock de productos (Contenido).....	98

Figura 6. 19 Cierre de Stock mes de diciembre..... 99

Figura 9. 1 Carta de aceptación para la residencia profesional. 103

Figura 9. 2 Carta de término de residencia profesional. 104

Figura 9. 3 Evidencia Fotográfica 105

CAPÍTULO 2. GENERALIDADES DEL PROYECTO

5. Introducción

En el entorno empresarial actual, las compras MRO (Mantenimiento, Reparación y Operaciones) desempeñan un papel bastante importante y fundamental para garantizar la continuidad operativa y el mantenimiento de los procesos internos dentro de cualquier organización. Estas compras u/o adquisiciones abarcan una amplia variedad de artículos y aunque estos artículos no están directamente vinculados con el producto final, son esenciales para garantizar el buen funcionamiento en los equipos, instalaciones, y todos los procesos internos involucrados dentro de la empresa. Estas compras incluyen herramientas, repuestos, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento diario, sin embargo, la gestión de las compras MRO suele enfrentar desafíos como la dispersión de datos, falta de estandarización, dificultades para rastrear transacciones históricas y la limitada capacidad de análisis para la toma de decisiones estratégicas.

El presente proyecto titulado "Implementación de mejora en la base de datos de compras MRO", tiene como principal objetivo transformar, rediseñar y mejorar de la base de datos existente de las compras MRO, transformando la actual plataforma en una herramienta más robusta, confiable y adaptada a las necesidades de la empresa World Emblem.

Este rediseño se enfocó en mejorar de la accesibilidad e incorporación de nuevas funcionalidades avanzadas que faciliten la consulta inmediata de algún dato en específico y de esta manera poder crear reportes estratégicos.

Esta base de datos que se elaboró es un instrumento digital basado y sustentado en datos reales, permitiéndole al departamento de compras mapear la cadena de suministro con anterioridad de una manera muy exhaustiva, ahorrando tiempo y dinero a la hora de adquirir nuevos productos, debido a que muchas de las veces se compra más de lo requerido. Así mismo este instrumento es de utilidad a la hora de que el departamento sea auditado. Cabe señalar que dichas tareas fueron supervisadas por el asesor externo: Yancarlo Solís Yáñez, quien se desempeña como director de compras de dicha empresa.

6. Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo del residente.

World Emblem of México es una empresa enfocada a la producción en serie de parches y emblemas totalmente personalizados según el requerimiento del cliente, en cuanto a la proyección de este proyecto el residente fue atribuido por medio del departamento de compras para desempeñar el puesto de trabajo como comprador junior MRO.

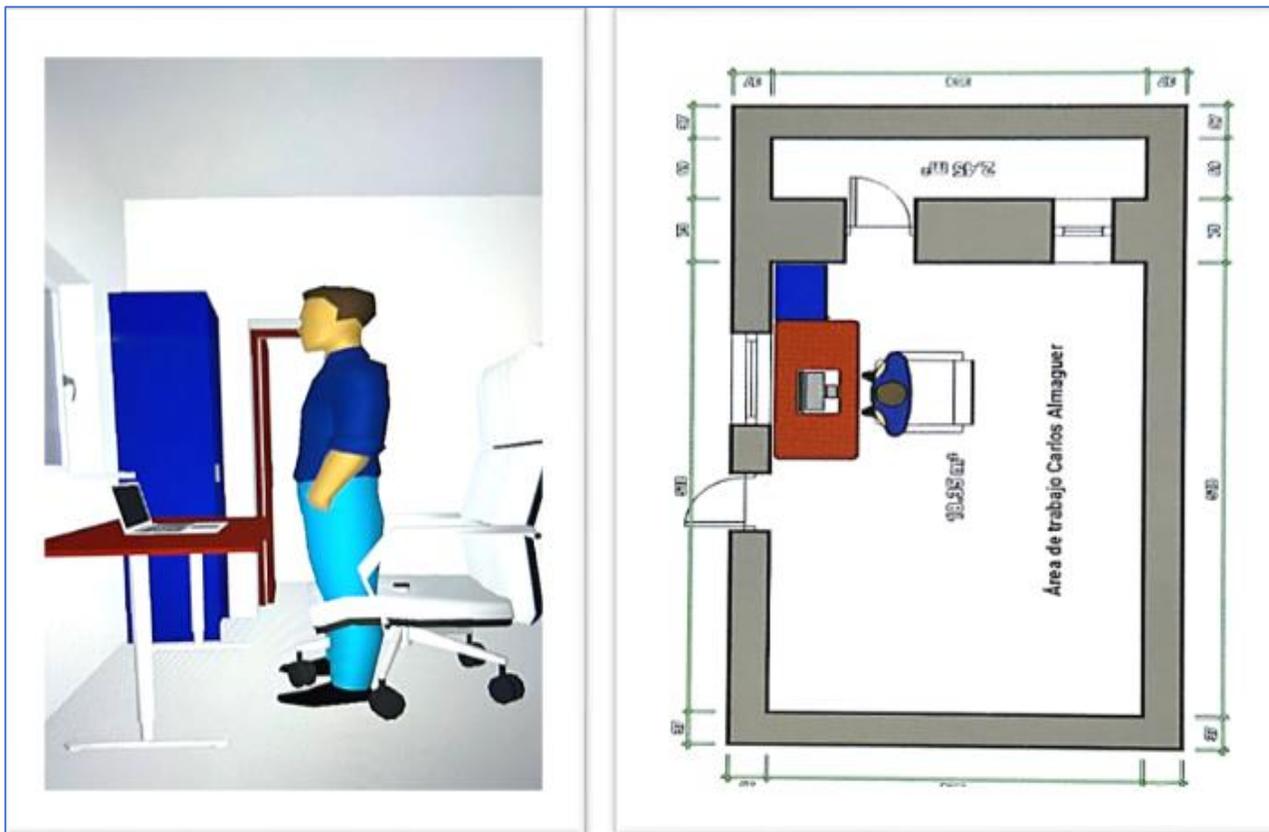


Figura 2.1 Área y espacio de trabajo del residente.

Fuente propia: Elaborada en Floor Creator.

En la presente figura: 2.1 se puede observar una representación gráfica donde se detalla el área y espacio trabajo asignado al residente por la empresa, para que pueda desarrollar sus actividades administrativas como comprador junior MRO, el mobiliario proporcionado por la empresa fue un computador con amplia variedad de programas, un escritorio y una silla cubriendo un espacio de 18.35m².

Layout del departamento de compras.

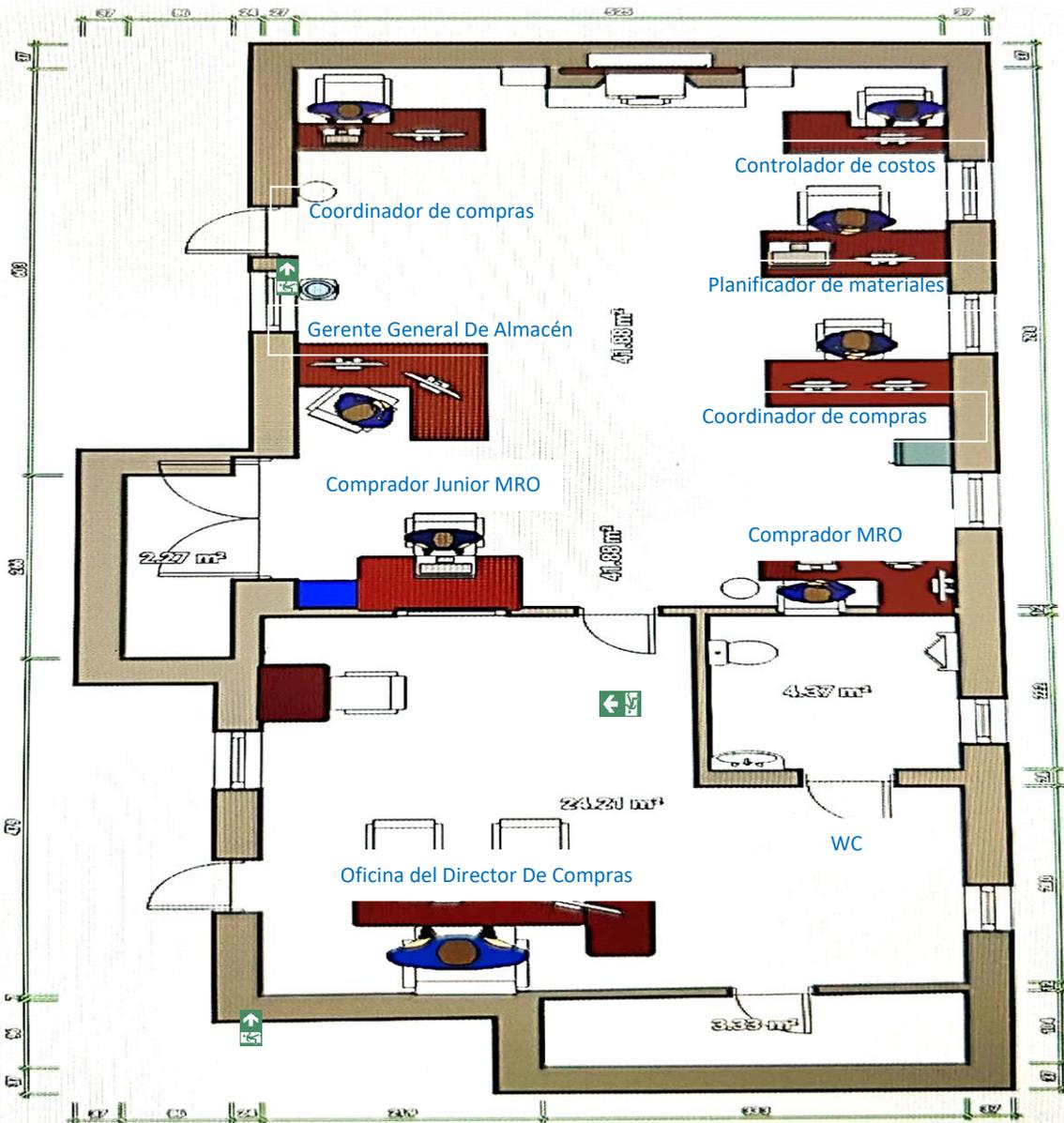


Figura 2.2 Layout del departamento de compras.

Fuente propia: Elaborada en Floor Creator.

En la figura: 2.2 se muestra layout del departamento de compras señalado su distribución y haciendo referencia a todos los elementos que la integran, se tomaron en cuenta los equipos, accesorios, suministros, pasillos, salidas de emergencia, y el personal que se sitúa dentro de la superficie de trabajo.

6.1 Antecedentes

En la antigüedad la empresa comienza en el año de 1945 con el nombre de Joel and Aronoff Inc. En la ciudad de Nueva York. En la antigüedad era empresa que se centraba en el sector de la lavandería industrial. Gerald Carr un empleado con más de 10 años de experiencia en las ventas se une con su actual dueño: Joel Aronoff y compra la empresa en 1962. Cambiando su razón social a Emblem Service Center a World Emblem. En 1998, Jerold se jubila y fallece en 2000. Dejando la dirección a cargo de Randy y Jaime, mientras que ellos dos continuaron creciendo innovando y expandiéndose por el mundo. Y de esta manera es como llega a México en el año de 2005, como el mayor productor de parches y decoraciones para ropa de alta calidad. Con más de 800 cabezales de bordados. Y hoy en día se considera el mayor proveedor de parches personalizados bordados, sublimados transfer, rayas de alta visibilidad. Para diferentes marcas de ropa. Todos sus productos son impresos digitalmente. En 2014 se lanzaron los Emblemas FlexStyle, con tecnología innovadora en la industria FlexStyle®. En los últimos años World Emblem es nominado por primera vez como uno de los 40 principales proveedores de ASI. Y hasta hoy en día continua sus investigaciones en desarrollar nuevos productos y lanzarlos al mercado en el 2025.

La calidad de sus productos se complementa con su alto nivel de satisfacción del cliente, ofreciendo tiempos de respuesta y entrega en menos de 5 días en la mayoría de los productos, teniendo así uno de los tiempos de respuesta más competitivos del mercado. World Emblem, logra todo esto con su alto margen del 99% de sus ventas, permitiéndole invertir más en investigación y desarrollo de productos, nuevas tecnologías, ventas, y marketing.

Todos los emblemas creados en World Emblem, se pueden aplicar fácilmente en cualquier prenda y en cualquier superficie como tela, plástico, madera metal y vidrio etc. Así mismo contienen una almohadilla de silicona y la opción de termosellado a presión para mejor facilidad su instalación en el lugar que usted dese. La vida útil de todos los productos es de un 1 año resistiendo 25 ciclos de lavado doméstico.

6.2 Ubicaciones de las Diferentes empresas a nivel mundial de Word Emblem.



Figura 2.3 Ubicaciones de las Diferentes empresas a nivel mundial

Fuente: Word Emblem.

Como se muestra en la figura: 2.3 Word Emblem es una corporación global con 6 sitios de producción en el continente americano. Dichas empresas buscan activamente mejorar la eficiencia cumplir con su promesa y compromiso hacia al cliente ofreciendo calidad y tiempos de entrega rápidos.



Figura 2.4 Ubicación de la empresa World Emblem de México.

Fuente propia.

En la figura: 2.4 se muestra la ubicación geográfica de la empresa, situada en el parque industrial santa clara, la sobre la carretera Panamericana Km 14.5, en Jesús Gómez Portugal, 20909 Jesús María, Ags.

6.3 Misión. Visión. Valores de World Emblem.



Figura 2.5 Misión, visión y valores de la empresa. Fuente: World Emblem

En la figura: 2.5 se muestran los principios éticos de la empresa World Emblem.

¿Por qué unirse a World Emblem?



DIVERSIDAD

World Emblem es una empresa que ofrece igualdad de oportunidades. Los candidatos calificados son considerados para el empleo sin importar su edad, raza, color, religión, sexo, origen nacional, orientación sexual, discapacidad o condición de veterano.



CAPACITACIÓN

Para desarrollar nuevas habilidades y seguir desarrollando a nuestros empleados, ofrecemos a todos nuestros nuevos empleados una amplia formación práctica internacional. World Emblem quiere desarrollar a todos los empleados para ayudarlos a alcanzar su máximo potencial.



FAMILIA

World Emblem cuenta con muchos empleados que han visto crecer a la empresa durante varios años. Cuando te contratan como empleado de World Emblem, no solo te unes a un equipo, sino que te conviertes en un miembro valioso de nuestra familia.



Figura 2.6 Porque trabajar en World Emblem. Fuente: World Emblem

En la figura 2.6 se puede apreciar que World Emblem crea un entorno de trabajo estimulante e inspirador para trabajar logrando que su gente tenga un espacio y los recursos necesarios para seguir innovando dentro de la industria.

6.4 Política de calidad de World Emblem

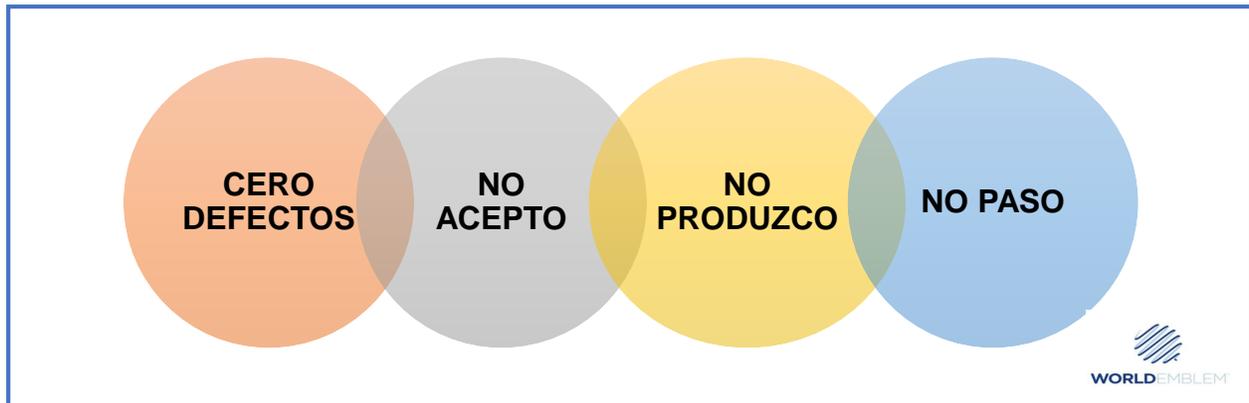


Figura 2.7 Política de calidad de la empresa. Fuente: World Emblem

En la figura: 2.7 se muestra la política de calidad que sigue la empresa World Emblem para lograr sus objetivos y ofrecer productos de calidad satisfaciendo las necesidades de cada uno de sus clientes.

6.5 Organigrama del departamento de compras.



Figura 2.8 Organigrama del departamento de compras. Fuente: World Emblem.

En la figura: 2.8 se muestra la representación gráfica de la estructura organizacional del departamento de compras de la empresa World Emblem y los distintos roles dentro del grupo los cuales son: un director general, un controlador de costos y cuatro compradores en diferentes ramos.

6.6 Sostenibilidad y responsabilidad social de World Emblem.

SOSTENIBILIDAD Y RESPONSABILIDAD		
ENERGÍA	HILO LIMPIO	RECICLAJE
<p>En World Emblem el consumo medio de electricidad era de 75 vatios, y toda la luz fluorescente fue sustituida por luz LED. Bajando su consumo de electricidad a 35 vatios. Los pisos de producción ocupan un 85% de iluminación LED, mientras que las oficinas ocupan un 75%.</p>	<p>Los hilos que utiliza Word Emblem, para su producción son madeiras en cono, libres de contaminantes y certificados, por STANDARD 100 OEKO-TEX®.</p> <p>Proveniente de procesos aprobados por ISO, no contienen plastificantes APO/PE y, por lo tanto, cumplen con los requisitos de muchas marcas globales.</p>	<p>En World Emblem todo el material de desecho es tejido de poliéster laminado con uretano, este tipo de material no se puede reciclar.</p> <p>En lugar de enviarlo a sitios de basura se eliminan de la siguiente manera.</p>
 Energy	 Clean Thread	 Recycling
<p>Otras medidas eléctricas que se están trabajando son: La Instalación de paneles solares. Para cubrir las necesidades energéticas. El equipo de sustentabilidad está trabajando en ese proyecto. Y lograr que sea financiado por una empresa externa.</p>	<p>La certificación STANDARD 100 de OEKO-TEX®.</p> <p>Se considera uno de los sellos de calidad más importantes para el sector textil. Es uno de los estándares más estrictos basados en datos científicos y en las leyes globales.</p> 	<p>Dicho material se quema para producir calor en sus hornos y hornos.</p> <p>(previamente se hacían pruebas para asegurar que no se generaran emisiones tóxicas)</p>

Figura 2.9 Sostenibilidad y responsabilidad social. Fuente: World Emblem.

Como se muestra en la figura: 2.9 World Emblem es una empresa socialmente responsable y prioriza el medio ambiente a través de tres pilares importantes: energía, hilos limpios y reciclaje. asegurando las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras.

6.7 Asociaciones y certificaciones.

SAN MAR PSST Authorized decorator.	
<p>World Emblem se ha unido al programa de decoradores por contrato PSST de SanMar. Este programa brinda extraordinarios beneficios tales como:</p> <ul style="list-style-type: none">• Reducción de costos.• Mejoramiento de la eficiencia• Maximización de la producción.• E Impulsar el crecimiento.	
	
CERTIFICATION OEKO-TEX®. Confidence in textiles STANDARD 100	
<p>Es una certificación que hace referencia a la seguridad textil que va desde los hilos hasta el producto terminado garantizando que los productos estén libres de cualquier contaminante y sustancias nocivas para el consumidor.</p> <p>Todos los productos de World Emblem están certificados con la etiqueta OEKO-TEX®.</p>	
	
ASI Advertising Specialty Institute®.	
<p>(Instituto de Especialidades En Publicidad)</p> <p>Es una asociación con la industria de productos promocionales, con una red de 25,000 proveedores, distribuidores y decoradores. Ofreciendo tecnología educación, eventos, investigación y noticias de la industria para fomentar el crecimiento empresarial y la innovación.</p>	
	

Figura 2.10 Asociaciones y certificaciones de la empresa. Fuente: World Emblem.

En la figura: 2.10 se muestran las certificaciones y las asociaciones que la empresa ha logrado conseguir buscando continuamente mejorar su eficiencia y cumplir con su promesa de calidad y los tiempos de entrega rápidos.

6.8 Premios y reconocimientos.

PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS	
 AÑO 2024	PREMIOS TITAN AL DESARROLLO EMPRESARIAL
	<p>En 2024, World Emblem recibió legítimamente el título de Ganador Platino, Estos premios Honran a personas excepcionales que impulsan el crecimiento continuo de sus organizaciones.</p>
 AÑO 2024	PREMIOS EMPRESARIALES AMERICANOS
	<p>World Emblem ha recibido el premio Stevie de Bronce en la categoría de Empresa del Año - Fabricación - Grande. Este prestigioso reconocimiento refleja nuestro compromiso con la excelencia y la innovación en la industria manufacturera. Los premios Stevie, conocidos mundialmente como los "Oscar de los negocios"</p>
 AÑO 2024	PREMIOS EMPRESA DEL AÑO
	<p>World Emblem, fue nombrada ganadora del premio Homenajeado Especial a la Empresa Familiar, durante los Premios a la Empresa del Año de la SFBJ 2024, en Gulfstream Park en Hallandale Beach.</p>

Figura 2.11 Premios y reconocimientos que ha recibido la empresa.
Fuente: World Emblem.

En la figura: 2.11 se muestran los premios y reconocimientos que ha logrado conseguir la empresa World Emblem a lo largo de su trayectoria durante los últimos 30 años.

6.9 Principales clientes y socios de World Emblem.

World Emblem trabaja con diferentes tipos de marcas y estas son algunos de ellas.



Figura 2.12 Principales clientes de la empresa.

Fuente: World Emblem.

En la figura: 2.12 Se pueden observar cada uno los clientes que confían en World Emblem. juntos han logrado crecer y construir relaciones sólidas a largo plazo.

6.10 Principales productos que ofrece Word Emblem.

 PRINCIPALES PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE OFRECE WORD EMBLEM			
CATEGORÍA 1: FLEXSTYLE®			
Es la creación más reciente e innovadora que ha presentado la empresa hasta el día de hoy proporcionando un efecto 3D, con acabados espectaculares en textura, profundidad y detalles muy llamativos, ofreciendo a las marcas un valor Premium en su producto final.			
FlexStyle Textured.	FlexStyle Flat	FlexStyle Holographic.	FlexStyle biselado.
Este emblema contiene una cantidad infinita de posibilidades de diseño y aplicaciones en cualquier prenda, producto o empaque ofreciendo detalles con textura intrincados.	Tiene una apariencia en 3D elegante y más plana	Este tipo de emblema proviene de la tecnología lenticular, ofreciendo una animación personalizada para contar la historia de su marca, tiene la capacidad de cambiar o mover la imagen como más le convenga en diferentes ángulos.	Tiene bordes más nítidos para una apariencia más refinada este emblema es uno de los más duraderos y más hermosos que se han fabricado hasta la fecha pesado para productos duros Como sombreros y abrigos.
			
CATEGORÍA 2: PARCHES			
A continuación, los parches de calor a todo color, parches de cuero y parches bordados.			
Parche de chenilla	Parches bordados	Parche de cuero.	Parche PV+.
Los parches de chenilla están elaborados de capas de fieltro e hilo de chalina para crear un diseño de peluche.	Los parches bordados se crean con hilos y telas de poliéster de alta calidad soportan lavadas industriales y no destiñen fácilmente	Ofrece diseños personalizados grabados en parche de cuero genuino, cuero sintético (vegano) y gamuza sintética.	Estos parches son creados a base de papel, tinta y espacios en blanco ofrecen un acabado plano con protección impermeable.
			
CATEGORIA 3: TRANSFER			
Transferencia de corte con trazador		Transferencia a color.	
Son elaborados de silicona y poliuretano, su diseño es nítido, limpio y detallado se pueden estirar con la tela y han sido probados en lavadas domésticas con 25 ciclos para denotar su durabilidad.		Elaborados con una tecnología base agua libre de PVC para minimizar el impacto ambiental, estos transferes han sido probados en centro de investigación de la empresa hasta el momento no presentan ningún signo de agrietamiento o descamación en las prendas.	
			
CATEGORIA 4: STICKERS			
Son pegatinas con alta adherencia, durabilidad y alta resolución en su presentación final estos productos son impresos con maquinaria de última generación.			
			
CATEGORIA 5: FAST PENTS			
Plumas personalizadas de buena calidad, con opciones desde bolígrafos de plástico hasta metal, cubriendo sus necesidades.			
			

Figura 2.13 Principales productos de Word Emblem.

Fuente: World Emblem.

En la figura: 2.13 se muestra el catálogo con las cinco categorías de los principales productos World Emblem tiene para ofrecer entre ellos parches y bordados de dientes materiales y presentaciones, Stickers, transfers, plumas y entre otros.

7. Problemas a resolver, priorizándolos

Antecedentes del problema: En la empresa World Emblem, actualmente no cuenta con un registro tan detallado que justifique las compras MRO. a pesar de todos los esfuerzos que se han hecho en el almacén y el departamento de compras por mantener el control de información de una manera metódica mediante la captura y respaldo de información no es suficiente, debido a que los últimos meses la empresa tuvo una carga excesiva de trabajo, y no había quien pudiera ejecutar la tarea de actualizar y resguardar la información de las adquisiciones del año 2024. Ocasionado la acumulación de papeles y por ende la pérdida eminente de documentación importante, esto era bastante preocupante para el departamento en caso de una auditoría interna, por el contrario gracias a este proyecto el departamento cuenta con la satisfacción de tranquilidad en caso de que esto llegar a suceder, como primera estancia se realizó un pequeño recorrido para observar por voluntad propia los problemas a resolver dentro de las áreas de trabajo.

Los cuales se detectaron como:

- 1.- Espacios de trabajo desorganizados documentos fuera de lugar, datos ilegibles, repetidos y vencidos.
- 2.- No se tiene una idea clara de cómo llevar acabo el rediseño de la base de datos.
- 3.- Desactualización de la base de datos existente.
- 4.- Demoras en la búsqueda de documentación.

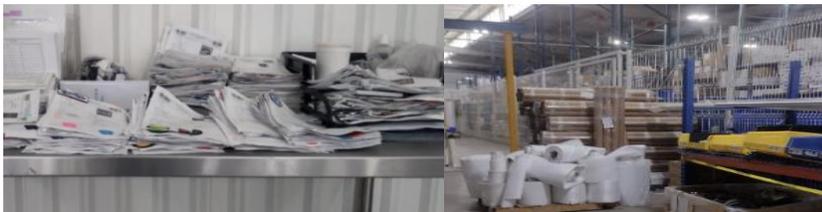


Figura 2.14 Espacios de trabajo totalmente desorganizados.

Fuente propia

En la figura: 2.14 se pueden apreciar los espacios de trabajo totalmente desorganizados y toda la documentación fuera de lugar causando una mala impresión dentro del área de trabajo.

Árbol del problema

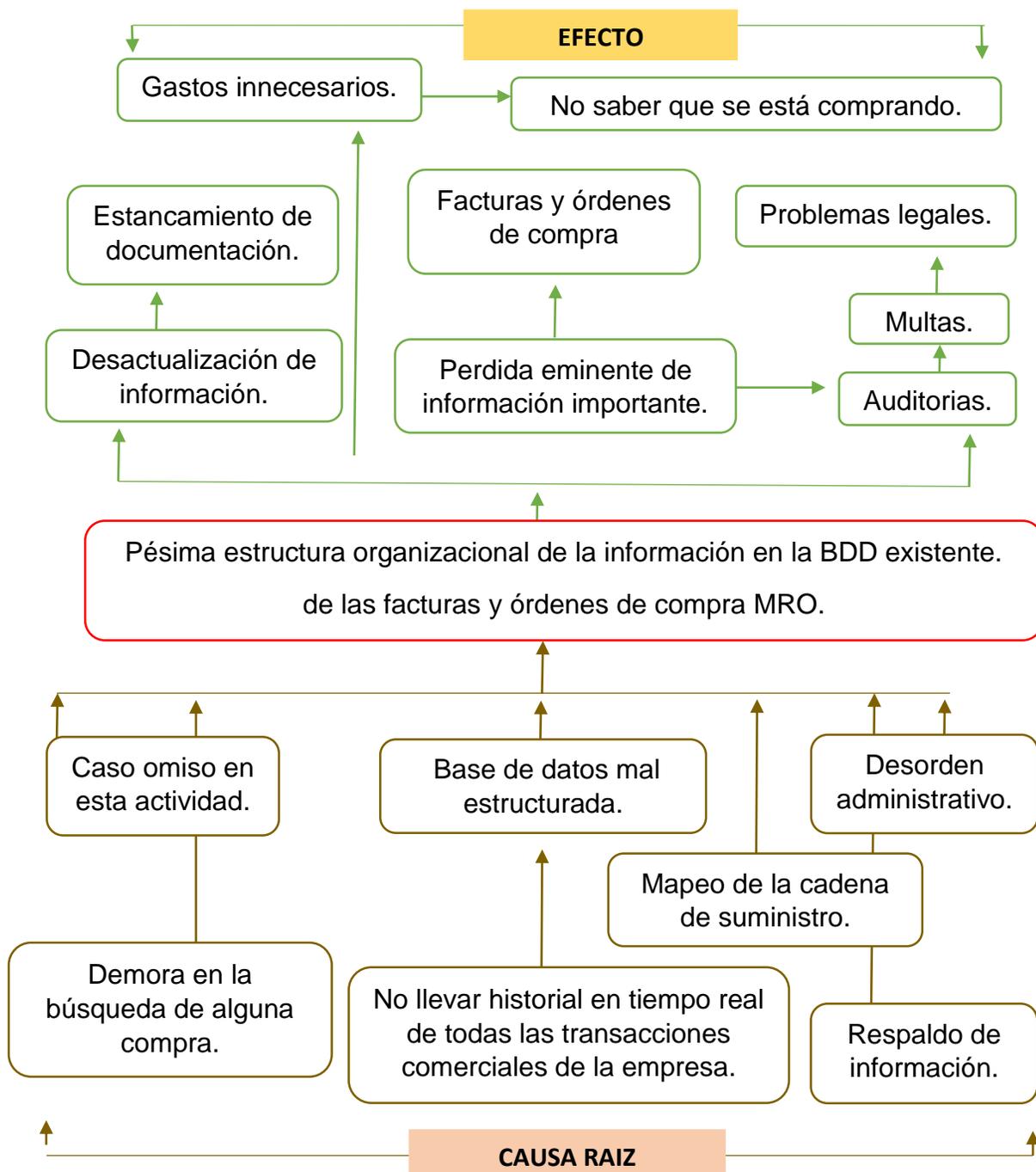


Figura 2.15 Árbol del problema. Fuente propia.

En la figura 2.15 se muestra el árbol del problema, donde el tronco representa el problema central, las raíces sus causas, y las ramas sus efectos, facilitando el análisis de sus componentes, para desarrollar estrategias de intervención efectivas.

8. Justificación.

Este proyecto se desarrollará en un periodo de cinco meses, estableciendo un sistema de almacenamiento de datos que favorecerán al área de compras con un impacto positivo mediante el control de información en tiempo presente de todas las mercancías MRO adquiridas en el presente año.

Con la implementación de este proyecto facilita la búsqueda de cualquier información de manera histórica de todas las transacciones de los materiales MRO, que se solicitan a través del departamento de compras y que este logre autenticar dichas transacciones. Al utilizar la base de datos se agilizar el proceso de búsqueda de información dado que al manipularla arrojará un registro sumamente detallado de las operaciones comerciales de trabajo diario, control de acceso, seguimiento de auditoría y capacidad de generar informes y consultas.

Esta base que pretende mejorar el residente es bastante indispensable para el departamento debido a que conllevara un registro que involucra un mayor flujo de información. Al utilizar la base de datos con las mejoras implementadas por parte del residente, se podrá obtener información de manera más organizada y flexible rastreando con presión la descripción de la compra, áreas solicitantes, cantidades exactas, unidades de medida, el número de orden de compra, el número de factura, proveedores, fecha en que se hizo la transacción, el monto total de la factura, el tipo de moneda, llegada del material al almacén , aviso al usuario para que recojan su material, cambios de materiales, cancelación de materiales, facturación correcta, aviso al área de finanzas para que ejecute el pago, y de esta forma poder concluir la compra y poder rastrearla en un futuro.

9. Objetivos (General y Específicos).

El objetivo general para la proyección de este proyecto se basa en mejorar y rediseñar al 100% la base de datos existente de las compras MRO de la empresa World Emblem. La base de datos se realizará en el programa Microsoft Excel, bajo un modelo racional mediante la recopilación organización y captura de datos dichos datos serán transferidos de todas las órdenes de compra y facturas físicas emitidas por cada mes del año 2024. Siendo así que este proyecto sea una herramienta de apoyo para rastrear con precisión las compras con anterioridad, permitiendo a los usuarios tener un mayor control de su información basada y sustentada en datos históricos preciosos, a su vez permitiendo que los usuarios autorizados puedan acceder a los datos en cualquier momento de una manera fácil y sencilla. Esta herramienta también será un respaldo para agilizar las auditorías internas del departamento.

Objetivos específicos

- I. Crear una cultura de organización dentro de los espacios de trabajo, identificando y ordenando los documentos vigentes y vencidos.
- II. Presentar varias propuestas de diseño estructural de la interfaz de la BDD. Poniendo en práctica el pensamiento divergente y que esta herramienta sea portadora de poder interactuar de una manera creativa y eficaz, mediante botones, garfios y colores. Y de esta manera proyectar los datos de una manera asequible mediante un buen diseño.
- III. Actualizar la base de datos existente de las compras (MRO 2024), para agilizar el procedimiento de auditorías internas dentro del departamento de compras de la empresa World Emblem. A su vez poder rastrear con precisión las compras con anterioridad.
- IV. Crear una herramienta visual en forma de dashboard para estandarizar y concentrar en un solo archivo los datos más relevantes de las compras. Permittiéndonos entender que está sucediendo en tiempo real mediante los indicadores de desempeño KPI's y de esta manera detectar problemas y mejorar la toma de decisiones.

CAPÍTULO 3. MARCO TEÓRICO

10. Marco Teórico (fundamentos teóricos).

10.1 Antecedentes de las compras (MRO).

El término (MRO) se originó en la década de los años 50s por la industria aeronáutica con el paso del tiempo este término logró extenderse a otras industrias. Su significado proviene de los vocablos del inglés (Maintenance, Repair, Operation) traducido al español como, mantenimiento reparación y operación.

10.2 ¿Qué son las compras MRO?

Las compras MRO son consideradas como materiales que suelen ser utilizados para el mantenimiento y el buen funcionamiento de cada una de las instalaciones y maquinarias que conforman una empresa.

En términos contables estos materiales se clasifican como un gasto indirecto, debido a que no intervienen directamente en el proceso del producto, pero son vitales para mantener las operaciones.

De acuerdo con (Cuevas, 2001) los materiales indirectos son utilizados como insumos en el proceso productivo y por su naturaleza no pueden ser medidos ni cuantificados con exactitud, resultando difícil poderlos asociar directamente con el producto terminado.

MRO		
Mantenimiento	Reparación	Operaciones
<ul style="list-style-type: none">• Preventivo: se realiza antes de que ocurra una falla.• Correctivo: se realiza después de que ocurre una falla.• Predictivo: se utiliza para predecir cuándo ocurrirá una falla.	<ul style="list-style-type: none">• Reparación de equipos y máquinas.• Reemplazo de partes y componente.• Ajustes y calibraciones.	<ul style="list-style-type: none">• Gestión de la producción y los procesos.• Control de la calidad y la seguridad.• Gestión de la cadena de suministro y logística.
Objetivos de MRO	Maximizar la disponibilidad y eficiencia de los equipos y sistemas	
	Mejorar la seguridad y la calidad de los productos y servicios	
	Minimizar los tiempos de inactividad y los costos de reparación	

Figura 3. 1 Definición de MRO. Fuente propia.

10.3 Modelo MRO.

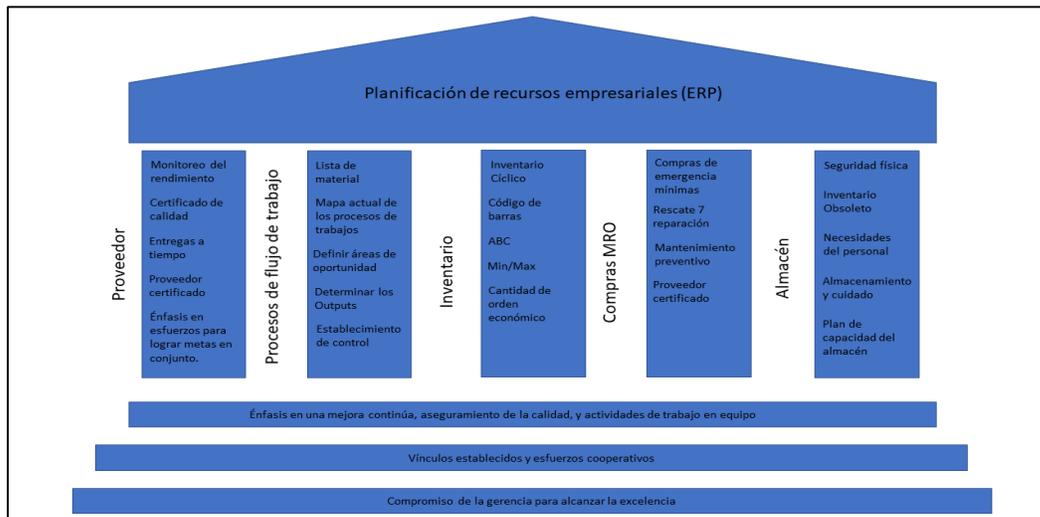


Figura 3. 2 Modelo MRO. Fuente: Ferremayoreo Elizondo.

En la figura: 3.2 se muestra el Modelo MRO mostrando cada uno de los elementos clave que se utilizan para el mantenimiento, reparación y operaciones de una empresa.

10.4 Inventario MRO

Dentro de los inventarios (MRO) se pueden encontrar piezas de repuesto, suministros, herramientas, y todo tipo de materiales que brindan apoyo a las necesidades del buen funcionamiento interno de cualquier empresa, organización o negocio. La finalidad de estos materiales es asegurar que la empresa o negocio cuente con lo que se requiere en su debido momento y pueda hacer uso del material cuando sea necesario, permitiéndole reducir de forma considerable los tiempos de inactividad.

10.5 Clasificación de materiales MRO.

Los materiales (MRO) no solo son refacciones recambios o piezas, va más allá de lo que nosotros imaginamos, dentro de esta familia de productos podemos encontrarnos con: consumibles, herramientas, artículos de limpieza, productos informáticos o de oficina, equipo de seguridad, empaques, y suministros de papelería. Aunque estos productos no intervengan directamente con el producto final, son el pilar de mantener una industria en condiciones óptimas.

- **Refacciones**

Estas son piezas de repuesto para realizar de manera inmediata las reparaciones minimizando el tiempo de inactividad en la producción y no generar costos extras.

- **Suministros generales**

Estos artículos se caracterizan por ser uso general.

- **Herramientas.**

Son Instrumentos utilizados por los operadores, evitando paradas no planificadas de la maquinaria y reduciendo el riesgo de fallas catastróficas.

- **Equipo de seguridad.**

Son artículos de protección personal, garantizando proteger la salud y seguridad de los trabajadores, cumpliendo con las normas y regulaciones laborales.

- **Artículos de papelería u/o oficina.**

Como su nombre lo indica son todos aquellos suministros que se necesitan a diario para el trabajo administrativo.

- **Artículos de limpieza**

Estos artículos se utilizan para limpiar la mayor parte de la suciedad básica en el lugar de trabajo.

- **Empaques para la transportación de materiales.**

Engloba todo el equipamiento destinado a mover las materias primas entre el muelle de descarga, las líneas de producción y el almacén.

- **Productos informáticos.**

Son todos aquellos dispositivos electrónicos que permiten realizar tareas y procesos a través de los dispositivos.

10.6 Departamento de compras.

Se dice que las compras son un factor vital para lograr el éxito de cualquier empresa, y el departamento de compras es el encargado de proveer los materiales indispensables para la fabricación de los bienes, tal y como indica Leonel Cruz en su libro principios básicos de compras. (Cruz, 1999)

El departamento de compras es el responsable de proveer los recursos necesarios para mantener el buen funcionamiento dentro de cualquier organización, abasteciendo de insumos, materias primas, consumibles, refacciones, equipos entre otros suministros necesarios para lograr los niveles de producción. Todos los profesionales de esta área trabajan con diferentes estrategias para reducir costos y aumentar los ingresos. Recordemos que toda organización depende de los bienes y servicios ofrecidos por otras organizaciones y la mejor manera de obtener esto es a través del departamento de compras.



Figura 3. 3 Departamento de compras World Emblem. Fuente Propia.

Desde el punto de vista de (Giner & Gil, 2007) el departamento de compras busca alcanzar sus objetivos entre ellos se destaca obtener: siempre la mejor calidad en los productos y servicios, adquirir productos al mejor precio, asegurar que las entregas sean recibidas el menor tiempo posible, establecer fuertes lazos con proveedores y minimizar los riesgos asociados en las compras.

10.7 Compra de materiales

Para la compra de materiales se requiere tener un conocimiento completo de toda la compañía incluyendo al personal operativo, conocer sus productos, la política y el objetivo de misma. Para World Emblem Comprar el material correcto implica: cumplir con las especificaciones correctas pre-establecidas por parte de los solicitantes, siempre se debe comprar al precio justo con el mejor proveedor, garantizar las cantidades necesarias en la fecha indicada, sin parar la producción y al mismo tiempo sin aumentar los inventarios arriba de los niveles pre-determinados.

10.8 Proceso de compras MRO World Emblem.

El principal objetivo para llevar a cabo este proceso se debe asegurar que los bienes y servicios estén siempre en tiempo y forma en almacén, procurando controlar los costos y calidad del material entregado por proveedores.

- I. Email de requisición:** Este lo emite el departamento que requiere el apoyo en la adquisición de algún material (MRO) servicio, CAPEX, el cual debe estar previamente autorizado por el director del área y contener la información precisa de lo que solicitan. En ella se debe especificar si la compra es urgente o no urgente. Si es urgente se envía solicitud al proveedor el mismo día de la requisición, este tiene de 1 a 3 días para enviar propuesta, la entrega de material es relativa a las especificaciones de este y puede variar de 1 a 3 días. No urgente; Se envía requisición a proveedor el mismo día de la solicitud, el proveedor tiene de 1 a 3 días para enviar propuesta, la entrega del material se realizará según tiempo de entrega. Posteriormente se debe analizar debe ser autorizada por la dirección del departamento.

- II. Búsqueda de tres proveedores:** La compra se realiza con el proveedor potencial para cubrir la necesidad, basándonos en la constancia de situación fiscal, opinión de cumplimiento, crédito, tiempo de entrega, servicio y calidad. Los proveedores de servicios especializados deben tener su permiso REPSE.

III. Proveedores: Si el proveedor es nacional: se continua con la negociación. Si el proveedor es internacional: Se da aviso al área de logística para que se verifique la importación y se continua la negociación. Posteriormente una vez elegido el proveedor adecuado se pasa a formalizar la compra.

IV. Formalización de la compra: una vez negociada la compra se da formalidad, enviado orden de compra vía email al proveedor, solicitando la confirmación de recibido y tiempo de entrega.

V. Recibo de material al almacén: El almacén revisará que el material entregado de acuerdo con lo solicitado en la orden de compra, si no se cumple con lo establecido. se da aviso al proveedor para que haga la reposición del material, Si está correcto, Se da aviso al área que realizo la requisición de que su material se encuentra en almacén y deberá pasar a recogerlo y firmar de recibido, el área usuaria tendrá máximo 24 horas para recoger su material. Si la entrega no corresponde: se hace la devolución al proveedor buscando que no repercuta incrementado el costo afectando a World Emblem. Existe una solicitud de inspección este únicamente lo realiza el departamento de mantenimiento en el caso de refacciones.

VI. Fin del proceso: El usuario firma de recibido, y este se pasa al área de finanzas para que realice el pago correspondiente.

Plan de contingencia: En caso de que el personal se enfrente a una situación extraordinaria que no pueda ser resuelta en el área de trabajo o por el mismo personal, deberá informar al jefe inmediato para que este le dé el seguimiento correspondiente, procurando brindar toda la información necesaria para su solución o corrección.

10.9 Proceso de compras MRO (Departamento de compras World Emblem)

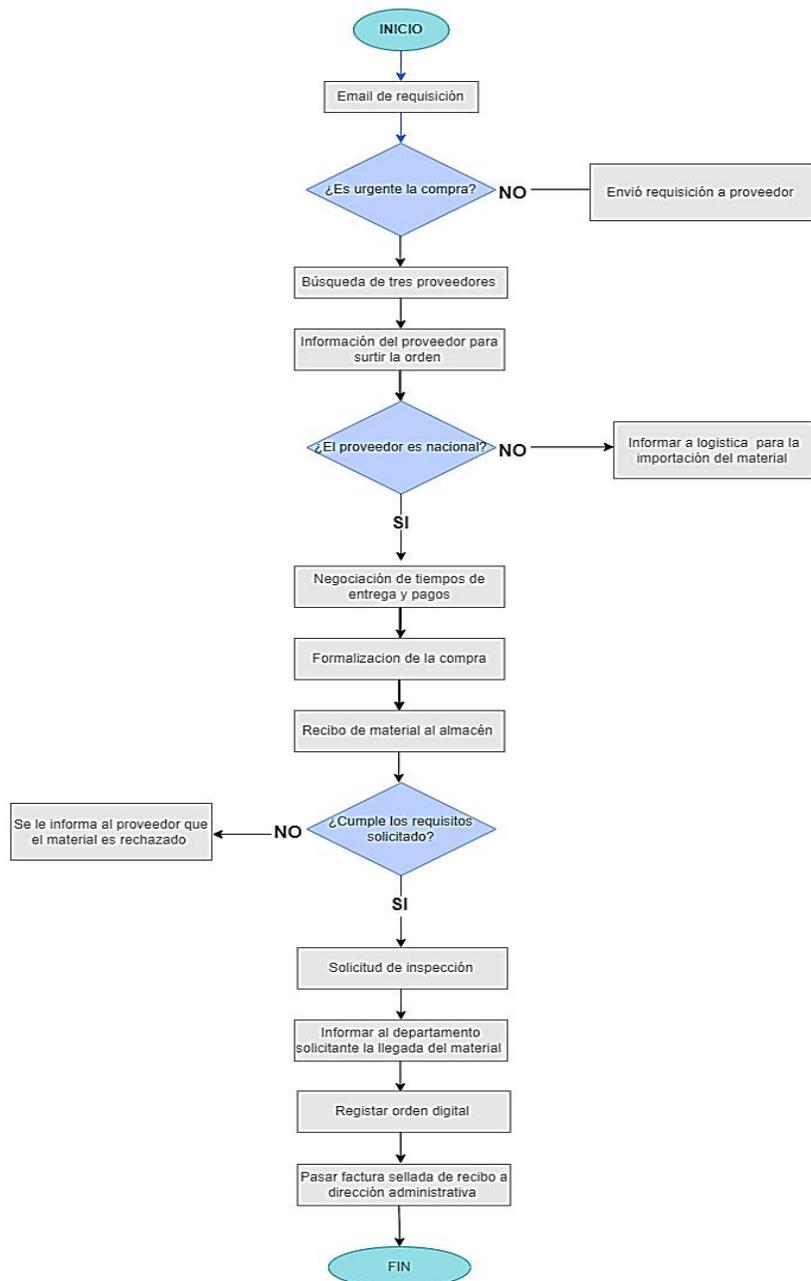


Figura 3. 4 . Procedimiento de compras MRO. Fuente: World Emblem.

En la figura: 3.4 se presenta de manera gráfica el proceso de compras que realiza y sigue la empresa World Emblem para realizar sus compras.

10.10 Bines

Los bienes son considerados como materiales u objetos tangibles, es decir: que lo que los podemos ver, tocar y apreciar todas sus características a simple vista, estos objetos tienden a ser utilizados o consumidos para cubrir alguna necesidad humana y se pueden transferir pueden transferir de persona a persona a través de la compra y venta.

10.11 Servicios

Los servicios se consideran como actividades o tareas las cuales alguien ejecuta por nosotros tienden a ser considerados como intangibles, porque no se pueden transferir, sólo se logra recibir los beneficios o los resultados del servicio adquirido. Uno servicio no se pueden almacenar o guardar, esto implica que solo se pueda ofrecerse en el mismo momento que se produce.

básicamente estos dos conceptos sirven para satisfacer nuestras necesidades y deseos.

10.12 Inventario

Es una lista donde se registran todos los bienes tangibles en existencia que posee la empresa. El inventario tiene como principal objetivo contar con los productos correctos en el lugar correcto en el momento correcto.

10.13 Proveedores

Estos pueden ser personas física o grandes corporaciones, que proporcionan bienes o servicios con la finalidad abastecer de todo lo necesario para las operaciones diarias de alguna empresa u organización.

10.14 Costo

Es valor monetario que se realiza para obtener o producir un bien o servicio.

10.15 Solicitud de compra.

La solicitud de compra es un documento que se envía para notificar al departamento de compras la necesidad de adquirir algún suministro o material, dicho documento suele ser impreso y emitido por algún usuario u/o solicitante de cualquier área de la empresa como, por ejemplo: (almacén, mantenimiento, marketing, producción, RH etc.)

Según (Arthur, Adelberg, Fabozzi, & Polimeni, 1994). Es un documento generalmente impreso que cumple con todas las especificaciones de adquisición impuestas por cada compañía. Esta solicitud debe ser revisada y aprobada por el mismo departamento una vez que se aprueba la solicitud de compra, el comprador emite la orden de compra de los artículos solicitados al proveedor correspondiente.

Este documento tiene por costumbre ser interno y debe permanecer dentro de la empresa.

Procedimiento de solicitud de compra		
	Identificación de una necesidad	Identificación de una necesidad: los empleados de un departamento (por ejemplo. Mantenimiento) deben detectar una necesidad de bienes, materiales.
	Solicitud de adquisición	A partir de dicha necesidad, se crea una solicitud de adquisición por parte los solicitante. esta tarea suele dirigirse directamente al departamento de compras, comunicando la necesidad de forma rápida por email.
	Revisión	Una vez que el departamento de compras haya introducido la solicitud de adquisición en, es necesario revisarla minuciosamente para verificar que cumple con los requisitos de forma y contenido
	Aprobación	Finalmente, y según el tipo de bienes a adquirir, bien el responsable de compras tendrá que aprobar la solicitud.

Figura 3. 5 Procedimiento de la solicitud de compra. Fuente propia.

En la figura 3.5 se muestra el procedimiento para poder llevar a cabo la realización de una solicitud de compra y poder lograr aprovisionar una determinada lista de mercancías o materiales.

10.16 Orden de compra.

La orden de compra es conocida como (PO) dentro de las organizaciones comúnmente se considera como un documento oficial y legal el cual es emitido por un comprador en este caso la (empresa), comprometiéndose a pagar al vendedor (proveedor) por la compra de un producto o servicio específico para ser entregado en un futuro. Como describe (Molina, 2004) que la orden de compra es aquel documento que se emite por medio el departamento de compras de cualquier empresa u organización, notificando y autorizando al proveedor que despache todos los materiales solicitados al precios de venta acordados en la negociación.

Diferencias entre solicitud de compra y orden de compra.

Solicitud de compra		Orden de compra
¿Qué es?	Solicitud interna para realizar una compra.	Confirmación de un pedido
¿Quién lo crea?	Cualquier empleado de cualquier área.	Grupo de compras/adquisiciones.
Cuando se crea	Al inicio del proceso de adquisición, cuando un empleado ve la necesidad de comprar bienes o servicios.	Cuando una empresa está lista para realizar un pedido de bienes o servicios.
¿Quién lo recibe?	Jefe de departamento, departamento de compras/adquisiciones y cualquier otro aprobador.	Proveedor

Figura 3. 6 Diferencia entre solicitud y orden de compra. Fuente propia.

En la figura 3.6 Se muestran las diferencias de una solicitud de compra y una orden de compra por qué muchas de las veces las personas de la empresa suelen confundir estos conceptos, pero en realidad son documentos bastante distintos y estas se crean en diferentes etapas del proceso de adquisición. Son dos conceptos muy diferentes pero que están íntimamente relacionados entre sí.

10.17 Factura

Una factura es un documento mercantil fiscal emitido por una persona física o/u moral justificando la venta de un producto o servicio a un cliente. Conforme con el artículo No. 29 del código fiscal de la federación establece que: Todos los contribuyentes están obligados a emitir y expedir comprobantes fiscales como lo es una factura. Esto se debe hacer a través del Servicio de Administración Tributaria (SAT). (CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN, 2021).

Solicitar factura tiene como beneficio acreditar la propiedad de un bien o servicio y gracias a ella se puede comprobar un gasto como parte de un presupuesto, Esto no solo es un derecho de los contribuyentes, sino una obligación de todos aquellos que deseen poner su granito de arena para fomentar el desarrollo económico de nuestro país. (SHCP, 2024)

De acuerdo con el Servicio de Administración Tributaria (SAT), una factura es un documento que sirve como comprobante fiscal válido y vigente de las actividades que se realizan, con ingresos que se perciben y las retenciones de impuestos que se efectúan. Esta dependencia tiene responsabilidad y obligación que las personas físicas y/o morales contribuyan proporcional y equitativamente al gasto público. (SAT, 2017)

En México la factura es conocida como (CFDI) por sus siglas que significan comprobante fiscal digital por internet, estas son emitidas tanto por personas físicas como morales por lo que constituye un elemento indispensable al iniciar las actividades de una empresa.

Conforme con la secretaria de economía de México define las facturas son comprobantes fiscales que permiten deducir gastos de transacciones mercantiles, como la venta de algún bien o servicio. Y de esta manera obtener la devolución del IVA de las compras realizadas. (Economía, 2024).

10.18 Base de datos

Su definición más básica, se define como una colección de información almacenada en forma de datos mediante un sistema informático. (Microsoft, ¿Qué son las bases de datos? Definiciones, tipos y ejemplos de bases de datos., 2024). Hablando en términos computacionales una base de datos suele ser un conjunto de grandes cantidades de datos que se pueden almacenar dentro de una memoria o una memoria externa. Estas pueden ser diseñadas por cualquier usuario para satisfacer las necesidades en cuanto al resguardo de cualquier tipo de información.

10.19 Interfaz de base de datos

Una interfaz de diseño es lo que se logra apreciar primero, en pocas palabras son todos los elementos que contiene el diseño como: colores, botones, gráficos e imágenes y de esta manera los usuarios puedan interactuar con ella de una manera práctica y divertida.

10.20 Base de datos Modelo racional.

Este modelo fue desarrollado por Edgar Frank Codd en la década de 1970, planteando que: los datos se representan de una sola manera, como una estructura tabular, conformada por filas y columnas y estos se pudieran relacionar entre sí.

10.21 Estructura de la base de datos utilizada (Modelo racional)

Una base de datos racional (RBD) es el modelo más común e utilizados para crear bases de datos debido a que permite agrupar y organizar todo tipo de datos en filas y columnas cada fila debe contener una entidad y cada columna un atributo o campo y de esta manera convirtiéndolo en un registro, facilitando la comprensión y relación entre sí de los diferentes datos a la hora de acceder a ellos.

10.22 Elementos del modelo racional

1. Entidad: Es una cosa u objeto que se encuentra en el mundo real.
2. Relación: Es la asociación lógica entre dos o más tablas que la conforman.
3. Atributos: Los atributos son las propiedades que representan a las entidades.
4. Tupla: Es una secuencia de valores agrupados y que por naturaleza deben ir juntos.
5. Dominios: Conjunto de valores escalares, todos del mismo tipo.

10.23 Modelo racional de una base de datos.

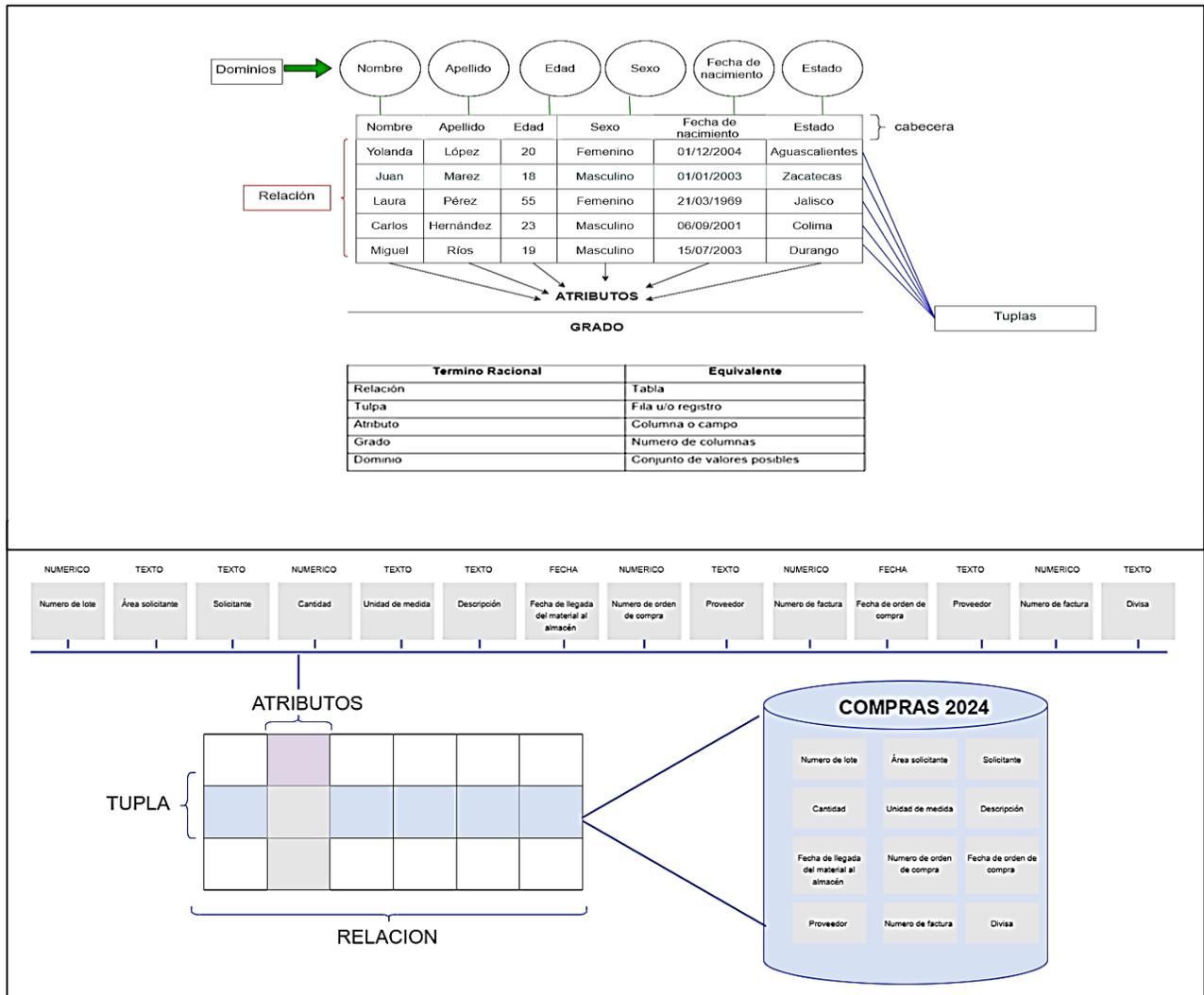


Figura 3. 7 Modelo racional de una base de datos. Fuente propia.

En la figura: 3.7 nos ayudara a comprender más a fondo la estructura de una base de datos relacional.

10.24 Microsoft Excel.

Microsoft Excel es considerado como un software bastante partico para almacenar datos a través de sus hojas cuadrículadas, esta herramienta ha logrado ser adoptada por muchas empresas para llevar a cabo una buena gestión de análisis y visualización de toda su información.

10.25 Libro de trabajo

Un libro de trabajo es el archivo que se crea en Excel, es decir, todo lo que trabajamos en este programa se almacenará formando el libro de trabajo. Los libros de trabajo de Excel tienen la extensión (.XLSX) para que el ordenador los reconozca como tal.

10.26 Formatos de archivos en Excel

Un formato de archivo especifica cómo se almacenan los datos para una aplicación determinada los libros se guardan como libros de Excel (.XLSX) de forma predeterminada existen diferentes según la función que contenga el libro de trabajo.

Tipo de archivo XML	Extensión
Libro	.xlsx
Libro habilitado para macros	.xlsm
Plantilla	.xltx
Plantilla habilitada para macros	.xltm
Libro binario no XML	.xlsb
Complemento habilitado para macros	.xlam

Figura 3. 8 Formas de guardar un archivo en Excel. Fuente: Microsoft Excel.

En la siguiente figura 3.8 se puede observar las diferentes extensiones que contiene Excel para guardar nuestro libro de trabajo, según como lo habilitemos de esa forma deberá ser guardado.

10.27 Hojas de calculo

Una hoja de cálculo es un programa para la manipulación de datos dispuestos en forma de tablas, con la finalidad de efectuar operaciones complejas con fórmulas y funciones, estas hojas son ideales para trabajar con grandes cantidades de datos y están formados por 16,384 columnas y 1,048.576. estos valores llegan a vearar según el tipo de archivo que utilicemos. (Microsoft, 2024).

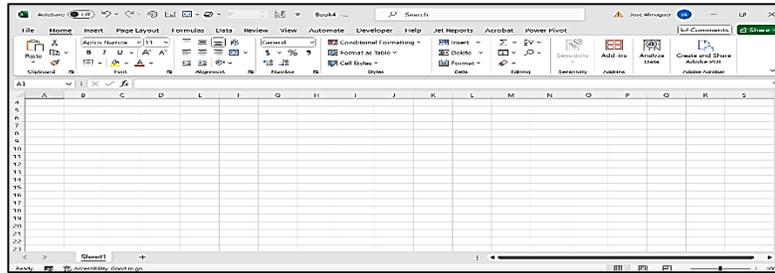


Figura 3. 9 Hojas de cálculo Excel. Fuente: Microsoft Excel.

En la siguiente figura: 3.9 Se muestra una hoja de cálculo del programa Excel.

10.28 Tablas de datos en Excel.

Las tablas son objetos fundamentales de una base de datos porque en ellas es donde se almacenará toda la información o los datos en forma de registros estas se crean a partir de filas y columnas.

	A	B	C	D
1	Column1	Column2	Column3	Column4
2				
3				
4				
5				
6				

Figura 3. 10 Tablas de Excel. Fuente: Microsoft Excel.

En la siguiente figura 3.10 se muestra una pequeña de tabla del Excel, aquí es donde se transferirán todos los datos de manera distal esta conservara toda la información transferida representándola en registros totalmente relacionados entre sí. Estas pueden ser personalizadas al gusto de los usuarios.

10.29 Columnas

Las columnas en Excel son hileras de celdas organizadas verticalmente y las podemos identificar mediante letras del alfabeto y se encuentran en la parte superior de la hoja de cálculo teniendo como un máximo de 16,384 en un formato (XLSX) mientras que para por formatos (XLS) solo admite 256 columnas por hoja.

10.30 Filas

Una fila en Excel es un grupo de celdas que se encentran de manera horizontal dentro de una hoja de cálculo y se pueden identificar con números que aparecen del lado izquierdo y van desde 1 hasta 1.048.576 filas por hoja esto solo es para archivos en formato (XLSX) mientras que para un formato (XLS) solo tiene un límite de 65.536 filas por hoja.

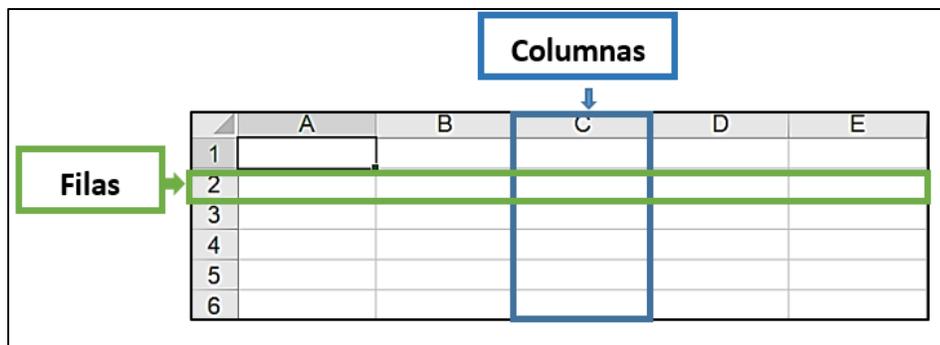


Figura 3. 11 Filas y columnas de Excel. Fuente: Microsoft Excel.

En la siguiente figura 3.11 se muestra la representación gráfica haciendo referencia a que es una fila y que es una columna.

10.31 Hojas u/o Etiquetas

Las etiquetas en Excel sirven para diferenciar las hojas que contiene el documento, las podemos encontrar en la parte inferior de la ventana de nuestro programa. Cada una de ellas son nombradas de la siguiente manera. Ejemplo: Hoja1, Hoja2, Hoja3 etc. A estas etiquetas se les puede cambiar el nombre y o personalizaras a nuestro gusto con diferentes colores diferentes.



Figura 3. 12 Etiquetas de Excel Fuente: Microsoft Excel.

10.32 Hipervínculos

Un hipervínculo, es una conexión directa entre dos espacios virtuales en el mundo digital es una forma más rápida que existe de llegar de un punto a otro con este viajamos a la velocidad de solo hacer un clic. Según (Microsoft, 2024) Esta función (hipervínculo) crea un acceso directo que salta de una ubicación otra dentro del mismo libro.



Figura 3. 13 Función de hipervínculo de Excel. Fuente: Microsoft Excel.

En la presente figura: 3.13 se puede observar la función (hipervínculo) y la manera en que se inserta, los hipervínculos se pueden insertar en una celda o un rango específico. Y tan solo con hacer clic este responderá y cambiará de ubicación.

10.33 Consultas

Como su nombre lo indica sirve para consultar e indagar cualquier tipo de información.

10.34 Filtro

Un filtro en Excel es una función que permite ocultar o mostrar datos en una hoja de cálculo de acuerdo a criterios definidos.



Figura 3. 14 Función filtro de Excel Fuente: Microsoft Excel.

En la figura: 3.14 se muestra la función ordenar y filtra a través de un (filtro). Los filtros permiten reducir el número de datos y concentrarse solo en los que es de su interés

10.35 Tablas dinámicas

Una tabla dinámica es una herramienta avanzada que tiene Excel para resumir y analizar datos de una manera más práctica y rápida, brindando a los usuario poder hacer comparaciones, con diferentes patrones y tendencias en ellos. (Microsoft, ¿Qué son las bases de datos? Definiciones, tipos y ejemplos de bases de datos., 2024).



Figura 3. 15 Función tablas dinámicas de Excel Fuente: Microsoft Excel.

En la figura: 3.15 Se muestra el icono de la función de Excel (Tablas dinámicas). Estas tablas actualizan los resultados periódicamente mediante actualizaciones programadas.

10.36 Gráficos Excel

Los gráficos sirven para la representación de datos mediante recursos visuales en los cuales se pueden observar la relación matemática o estadística que existe entre las distintas cifras utilizadas.



Figura 3. 16 Función Gráficos Excel Fuente: Microsoft Excel.

En la figura: 3.16 se muestra el icono de la función de Excel (gráficos) los gráficos son útiles para detectar tendencias, patrones, relaciones y estructuras en los datos. Estos también Se pueden utilizar junto con mapas para contar una historia o explorar los datos.

10.37 Dashboard

Un Dashboard o panel de control. es una herramienta de manera visual, que permite mostrar diferentes fuentes en un solo sitio en tiempo real, monitorizando y analizando los indicadores de desempeño (KPI), y métricas fundamentales, dando seguimiento del estado actual de una empresa, departamento, o un proceso específico.



Figura 3. 17 Dashboard. Fuente: Fiverr.

10.38 Auditorias

Una auditoria es un proceso mediante el cual se hace una evaluación muy detallada, con el objetivo de verificar la veracidad y confiabilidad de la información financiera de una empresa u organización. (SFP, 2023) .

Cuyo principal objetivo es brindar una opinan imparcial verificando que se cumplan ciertos requisitos y a su vez ofrecer recomendaciones para mejorar los controles internos y la prevención de riesgos. Las auditorías pueden ser internas o externas, dependiendo de si las realiza la propia empresa o una entidad externa.

10.39 Mapeo de la cadena de suministro

El mapeo de la cadena de suministro (SCM) es un proceso que conlleva documentar información detallada de proveedores, fabricantes, distribuidores y otras partes que están involucradas directamente dentro de la cadena de suministro de la organización, y de esta manera para crear un mapa global de su red de suministro.

10.40 Metodología 5s

Esta metodología de origen japonés se representa de manera visual y proveniente de lean manufacturing suele ser utilizada comúnmente como punto de partida para introducir la mejora continua dentro de las organizaciones, con su implementación se puede conseguir mejorar la productividad de los procesos y aumentar la calidad, siempre y cuando el personal este motivado en mejorar su ambiente de trabajo. se basan en cinco palabras japonesas que resumen los siguientes pasos a seguir:

- ✓ Seiri: Clasificar.
- ✓ Seiton: Poner en orden.
- ✓ Seiso: limpieza.
- ✓ Seiketsu: Estandarizar.
- ✓ Shitsuke: Mantener la disciplina.

Para (Sacristan, 2005) esta metodología es una herramienta utilizada en talleres u oficinas y su principal objetivo es desarrollar actividades de orden y limpieza en los espacios de trabajo, es una herramienta muy sencilla de aplicar gracias a su sencillez permite que todos puedan implementarla ya sea de manera individual o grupal, esto mejorara el espacio de trabajo y equipos de productividad.

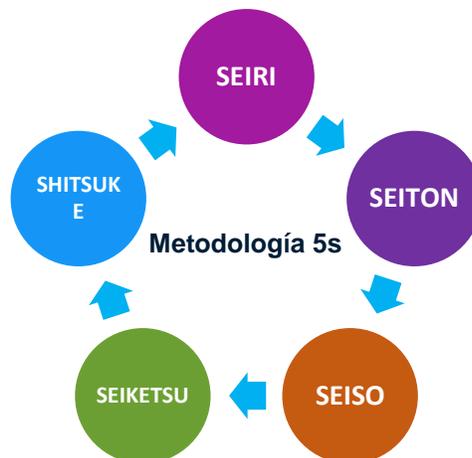


Figura 3. 18 Metodología de las 5s. Fuente propia.

En la figura: 3. 18 se muestra técnica de las 5s, basada en cinco pilares importantes, seiton, seiso, seiketusu, shitsuke y seri.

10.41 Value Stream Mapping

El Value Stream Mapping (mapa de flujo de valor) es una herramienta visual de manera muy detallada que permite analizar el flujo de materiales e información de un proceso de producción. Este mapa nos ayuda a identificar el estado actual de un proceso, y su funcionamiento gracias a él podemos definir áreas de mejora, eliminando las ineficiencias y actividades que no agregan valor al producto u/o servicio.

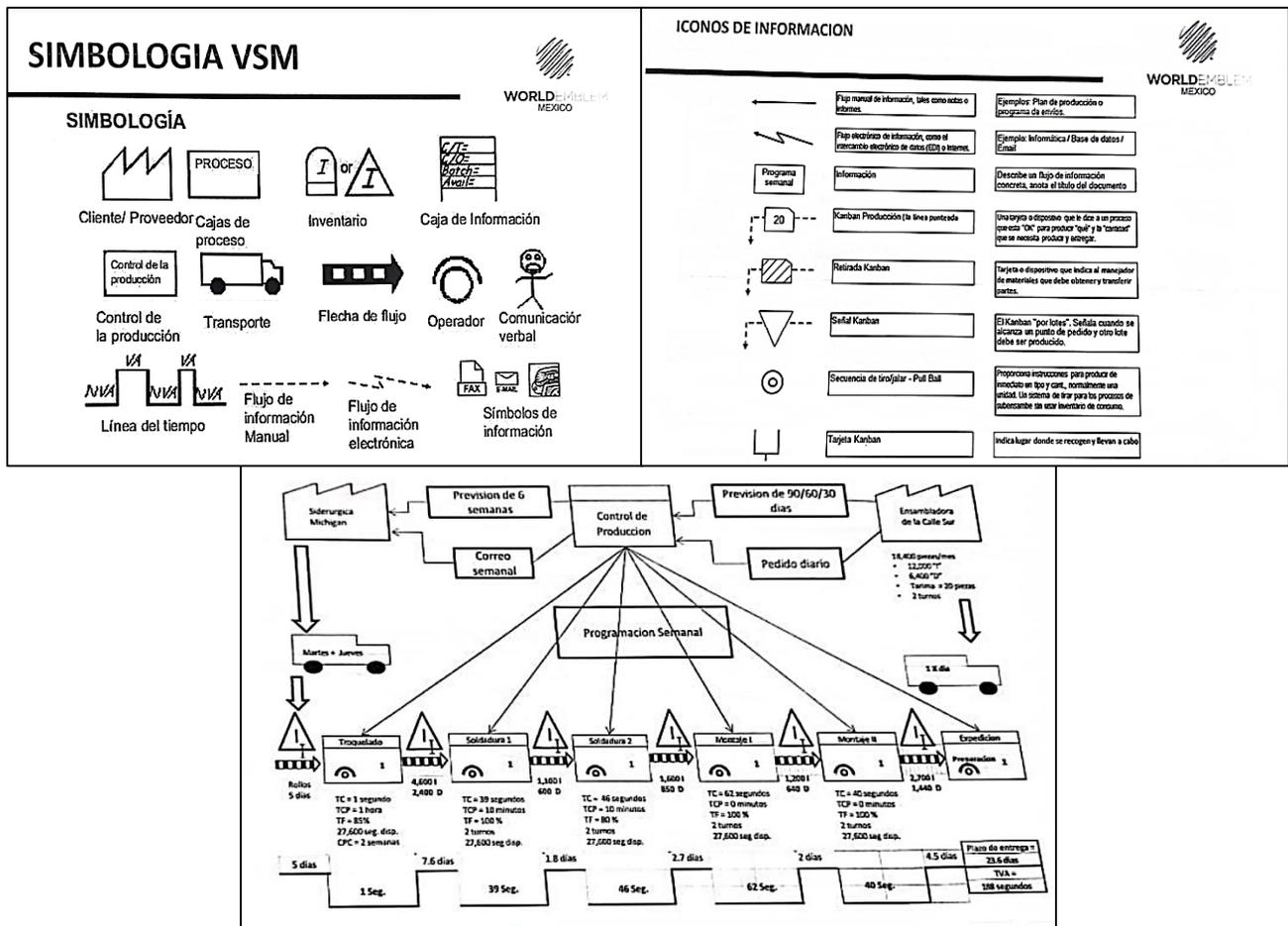


Figura 3. 19 Value Stream Mapping. Fuente: World Emblem.

El VMS presente figura: 3.19 se muestra de manera visual de toda la cadena de valor, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega al cliente final esta imagen por su forma tan descriptiva puede ser realmente comprendida y entendida por cualquier persona.

10.42 Just in time

Desde el punto de vista de (Hirano, 2009) afirma que: descripción convencional del JIT es como un sistema para fabricar y suministrar mercancías que se necesiten, cuando se necesiten y en las cantidades exactamente necesitadas. El método Just in Time (JIT), también denominado sistema “Justo a Tiempo”, es un proceso y metodología creado para organizar de manera exacta la producción.

Este término tuvo su origen en Japón en la década de los años 50, posteriormente fue adoptado por Toyota y muchos establecimientos manufactureros para aumentar la productividad mediante la eliminación de los residuos.

Esta metodología es una filosofía industrial que puede resumirse en fabricar los productos estrictamente necesarios, en el momento preciso y en las cantidades debidas: hay que comprar o producir solo lo que se necesita y cuando se necesita. El JIT aporta varias ventajas mediante la reducción de los excedentes de existencias o stock este sistema abarca desde la preparación de pedidos de los materiales, hasta la gestión del transporte, atención al cliente y el servicio postventa.

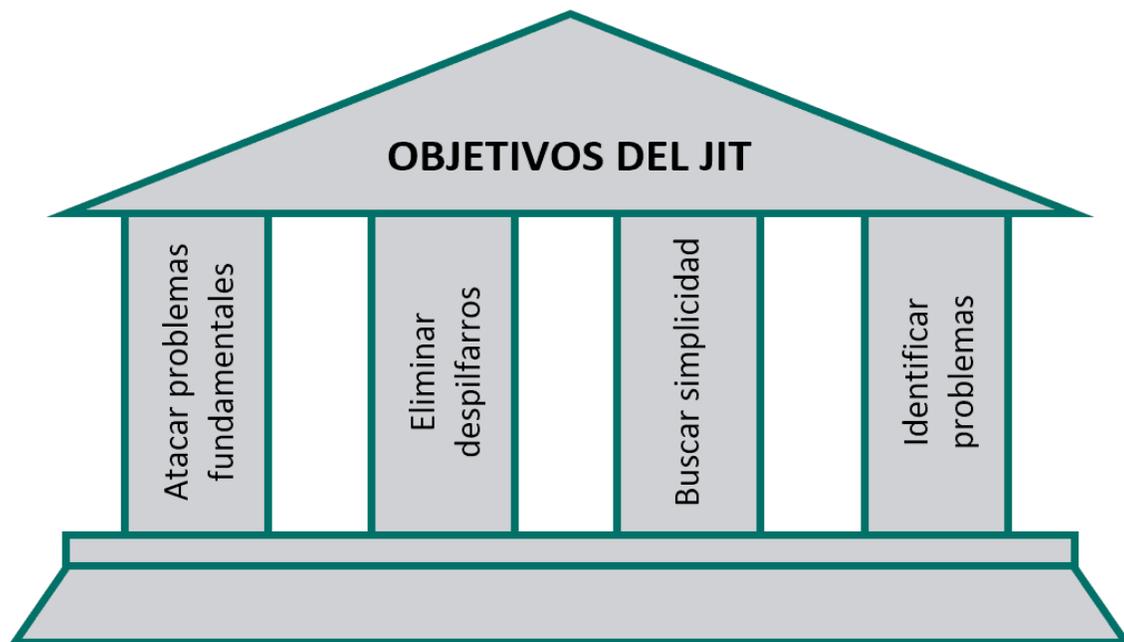


Figura 3. 20 Objetivos del JIT. Fuente: IPEA Formación.

CAPÍTULO 4. DESARROLLO

11. Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.

11.1 Cronograma de actividades.

En este momento se presenta el cronograma de actividades a desarrollar.

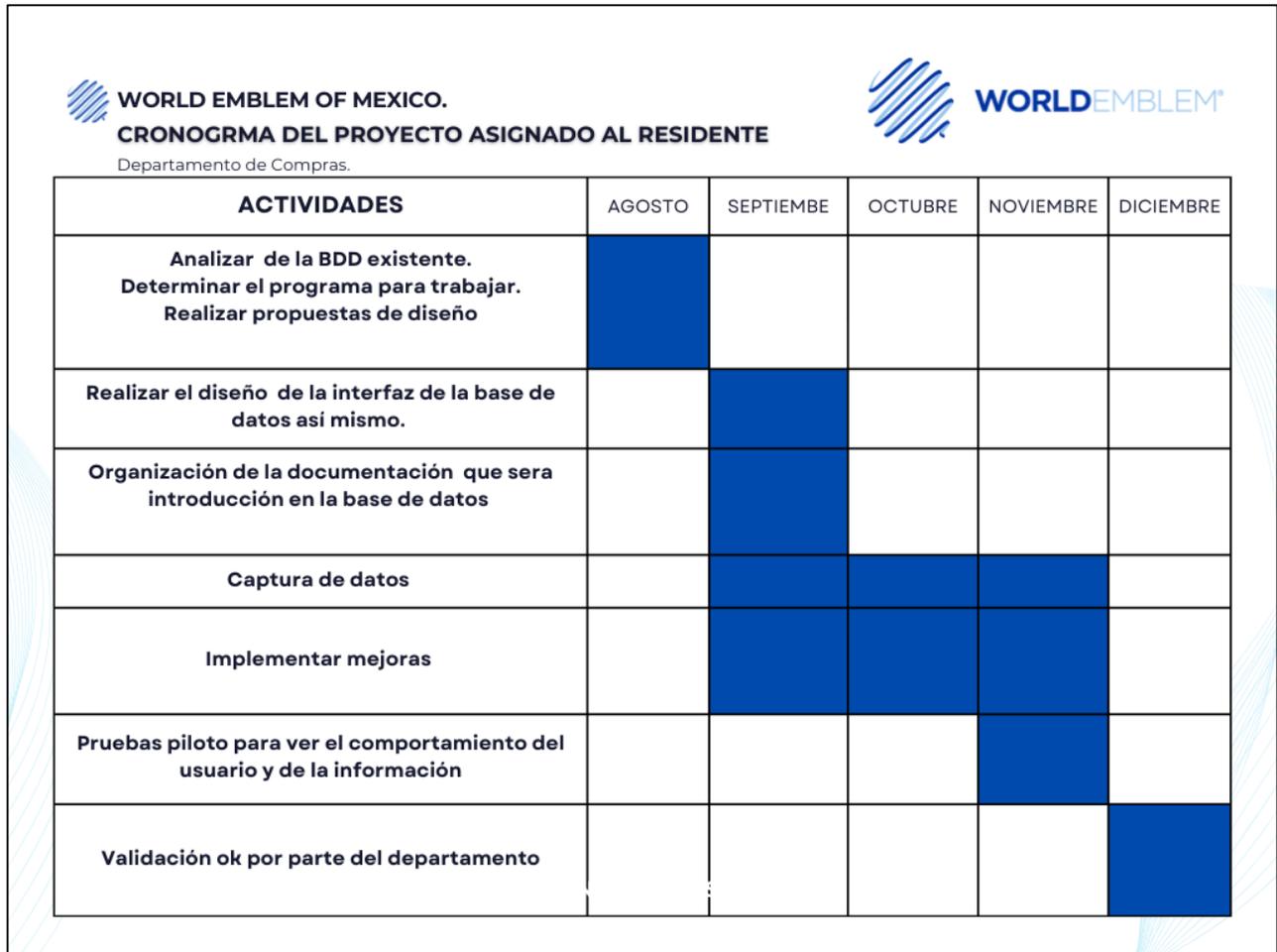


Figura 4. 1 Cronograma de actividades. Fuente propia.

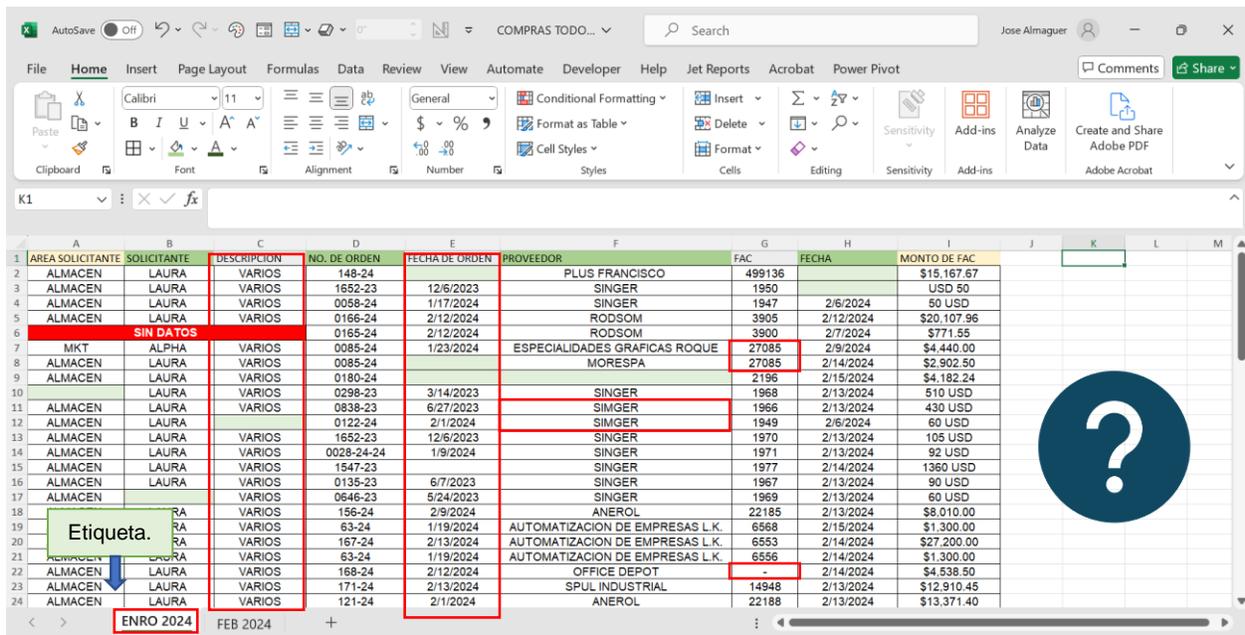
En la figura 4.1 se puede observar cómo se trabajó mensualmente en el proyecto detallando de las actividades a desenvolver para poder llevar adelante el desarrollo de este proyecto.

11.2 Análisis de la base de datos existente.

En el departamento de compras existía una previa base de datos que carecía de una estructura meticulosa, haciéndola ver suspicaz con la interpretación de los datos que contenía. Al observar su contenido en la primera etiqueta correspondiente al mes de enero del 2024 se pudieron detectar las siguientes incongruencias:

1. Sin título referente al libro de trabajo.
2. Datos incompletos, repetidos, errores ortográficos.
3. Fechas incorrectas.
4. Sin descripción detallada de la compra realizada.

Después de haber detectado estas anomalías en el documento, de inmediato se empezó a generar una falta de transparencia en los datos capturados. Haciéndolo ver como un documento obsoleto, inservible y poco confiable.



AREA SOLICITANTE	SOLICITANTE	DESCRIPCION	NO. DE ORDEN	FECHA DE ORDEN	PROVEEDOR	FAC	FECHA	MONTO DE FAC
ALMACEN	LAURA	VARIOS	148-24		PLUS FRANCISCO	499136		\$15,167.67
ALMACEN	LAURA	VARIOS	1652-23	12/6/2023	SINGER	1950		USD 50
ALMACEN	LAURA	VARIOS	0058-24	1/17/2024	SINGER	1947	2/6/2024	50 USD
ALMACEN	LAURA	VARIOS	0166-24	2/12/2024	SINGER	3905	2/12/2024	\$20,107.96
ALMACEN	LAURA	VARIOS	0165-24	2/12/2024	RODSOM	3900	2/7/2024	\$771.55
MKT	ALPHA	VARIOS	0085-24	1/23/2024	ESPECIALIDADES GRAFICAS ROQUE	27085	2/9/2024	\$4,440.00
ALMACEN	LAURA	VARIOS	0085-24		MORESPA	27085	2/14/2024	\$2,902.50
ALMACEN	LAURA	VARIOS	0180-24			2196	2/15/2024	\$4,182.24
ALMACEN	LAURA	VARIOS	0298-23	3/14/2023	SINGER	1968	2/13/2024	510 USD
ALMACEN	LAURA	VARIOS	0838-23	6/27/2023	SINGER	1966	2/13/2024	430 USD
ALMACEN	LAURA	VARIOS	0122-24	2/1/2024	SINGER	1949	2/6/2024	60 USD
ALMACEN	LAURA	VARIOS	1652-23	12/6/2023	SINGER	1970	2/13/2024	105 USD
ALMACEN	LAURA	VARIOS	0028-24-24	1/9/2024	SINGER	1971	2/13/2024	92 USD
ALMACEN	LAURA	VARIOS	1547-23		SINGER	1977	2/14/2024	1360 USD
ALMACEN	LAURA	VARIOS	0135-23	6/7/2023	SINGER	1967	2/13/2024	90 USD
ALMACEN	LAURA	VARIOS	0646-23	5/24/2023	SINGER	1969	2/13/2024	60 USD
RA	VARIOS	156-24	2/9/2024		ANEROL	22185	2/13/2024	\$8,010.00
Etiqueta.	RA	VARIOS	63-24	1/19/2024	AUTOMATIZACION DE EMPRESAS L.K.	6568	2/15/2024	\$1,300.00
RA	VARIOS	167-24	2/13/2024		AUTOMATIZACION DE EMPRESAS L.K.	6553	2/14/2024	\$27,200.00
RA	VARIOS	63-24	1/19/2024		AUTOMATIZACION DE EMPRESAS L.K.	6556	2/14/2024	\$1,300.00
ALMACEN	LAURA	VARIOS	168-24	2/12/2024	OFFICE DEPOT		2/14/2024	\$4,538.50
ALMACEN	LAURA	VARIOS	171-24	2/13/2024	SPUL INDUSTRIAL	14948	2/13/2024	\$12,910.45
ALMACEN	LAURA	VARIOS	121-24	2/1/2024	ANEROL	22188	2/13/2024	\$13,371.40

Figura 4. 2 Base de datos existente.

En la figura 4.2 Podemos observar todos los errores y la falta de transparencia que contenía la base de datos existente, causado confusión en la interpretación de sus datos.

Un punto bastante importante fue el número cuatro, el residente se planteó la siguiente pregunta ¿Qué es lo que se está adquiriendo? Debido a que en ese apartado tiene una mala interpretación, solo se especifica con la palabra (VARIOS) sin explicar las características de la compra realizada. En la figura 4.3 podemos percibir dicha incongruencia.

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I
2	AREA SOLICITANTE	SOLICITANTE	DESCRIPCION	NO. DE ORDEN	FECHA DE ORDEN	PROVEEDOR	FAC	FECHA	MONTO DE FAC
2	ALMACEN	LAURA	VARIOS	148-24		PLUS FRANCISCO	499136		\$15,167.67
3	ALMACEN	LAURA	VARIOS	1652-23	12/6/2023	SINGER	1960		USD 50
4	ALMACEN	LAURA	VARIOS	0058-24	1/17/2024	SINGER	1947	2/6/2024	50 USD
5	ALMACEN	LAURA	VARIOS	0166-24	2/12/2024	RODSOM	3905	2/12/2024	\$20,107.96
6			SIN DATOS	0165-24	2/12/2024	RODSOM	3900	2/7/2024	\$771.55
7	MKT	ALPHA	VARIOS	0085-24	1/23/2024	ESPECIALIDADES GRAFICAS ROQUE	27085	2/9/2024	\$4,440.00
8	ALMACEN	LAURA	VARIOS	0085-24	1/23/2024	MOESPFA	27085	2/14/2024	\$2,902.50
9	ALMACEN	LAURA	VARIOS	0180-24			2196	2/15/2024	\$4,182.24
10	ALMACEN	LAURA	VARIOS	0298-23	3/14/2023	SINGER	1968	2/13/2024	510 USD
11	ALMACEN	LAURA	VARIOS	0838-23	6/27/2023	SINGER	1966	2/13/2024	430 USD
12	ALMACEN	LAURA	VARIOS	0122-24	2/1/2024	SINGER	1949	2/6/2024	60 USD
13	ALMACEN	LAURA	VARIOS	1652-23	12/6/2023	SINGER	1970	2/13/2024	105 USD
14	ALMACEN	LAURA	VARIOS	0028-24-24	1/9/2024	SINGER	1971	2/13/2024	92 USD
15	ALMACEN	LAURA	VARIOS	1547-23		SINGER	1977	2/14/2024	1360 USD
16	ALMACEN	LAURA	VARIOS	0135-23	6/7/2023	SINGER	1967	2/13/2024	90 USD
17	ALMACEN	LAURA	VARIOS	0646-23	5/24/2023	SINGER	1969	2/13/2024	60 USD
18	ALMACEN	LAURA	VARIOS	156-24	2/9/2024	ANEROL	22185	2/13/2024	\$8,010.00
19	ALMACEN	LAURA	VARIOS	63-24	1/19/2024	AUTOMATIZACION DE EMPRESAS L.K.	6568	2/15/2024	\$1,300.00
20	ALMACEN	LAURA	VARIOS	167-24	2/13/2024	AUTOMATIZACION DE EMPRESAS L.K.	6553	2/14/2024	\$27,200.00
21	ALMACEN	LAURA	VARIOS	63-24	1/19/2024	AUTOMATIZACION DE EMPRESAS L.K.	6556	2/14/2024	\$1,300.00
22	ALMACEN	LAURA	VARIOS	168-24	2/12/2024	OFFICE DEPOT		2/14/2024	\$4,538.60
23	ALMACEN	LAURA	VARIOS	171-24	2/13/2024	SPUL INDUSTRIAL	14948	2/13/2024	\$12,910.45
24	ALMACEN	LAURA	VARIOS	121-24	2/1/2024	ANEROL	22188	2/13/2024	\$13,371.40

Figura 4. 3 Base de datos con incongruencias. Fuente propia.

Seguidamente en la segunda etiqueta que corresponde al mes de febrero del 2024 se encontraba inconclusa y así permaneció hasta que llegó el residente. Ver la figura 4.4

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2	AREA SOLICITANTE	SOLICITANTE	DESCRIPCION	NO. DE ORDEN	FECHA DE ORDEN	PROVEEDOR	NO. DE FAC	FECHA DE FAC	MONTO DE FAC		
2	SISTEMAS	ALAN	VARIOS	118-24	1/31/2024	AXESORIOS DE RED	1259	2/8/2024	\$32,025.00		
3	ALMACEN	LAURA	VARIOS	74-24	1/22/2024	CELUPAL	55162	1/23/2024	\$29,125.30		
4	ALMACEN	LAURA	VARIOS	74-24	1/22/2024	CASA DE DIAS	55241	1/25/2024	\$2,531.50		
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											

Figura 4. 4 segunda etiqueta de la base de datos existente. Fuente propia.

Después de analizar la base de datos existente se comenzó a trabajar desde cero con el rediseño las mejoras propuestas como veremos a continuación.

11.3 Programa propuesto para trabajar.

Para el desarrollo de este proyecto, se trabajó con la última versión de Excel Microsoft 365, se decidió trabajar con este programa debido a su fácil uso ya que es un programa informático bastante frugal, utilizado comúnmente en las empresas para trabajar con grandes cantidades de datos de una forma más organizada y bien estructurada así mismo, permite a cualquier usuario crear un libro de trabajo, y visualizar su información transferida de una manera más concisa a través de hojas calculadas formadas por columnas y filas.

Dichas hojas se pueden modificar al gusto y cuantas veces dese el usuario favoreciendo mejorar su libro de trabajo. Con colores, tipos y tamaños de letra, números, símbolos, textos, formulas, imágenes, formas, gráficos visuales y sin fin de funciones más que tiene para ofrecer este programa.



Figura 4. 5 Logotipo de Microsoft Excel

11.4 Propuesta de diseño a través de boceto.

Antes de comenzar a elaborar la base de datos, se realizó un boceto presentando las páginas que llevara la base de datos junto con su estilo, la ubicación de su contenido y el lugar en el que se situarán sus elementos que aparecerán en el diseño.

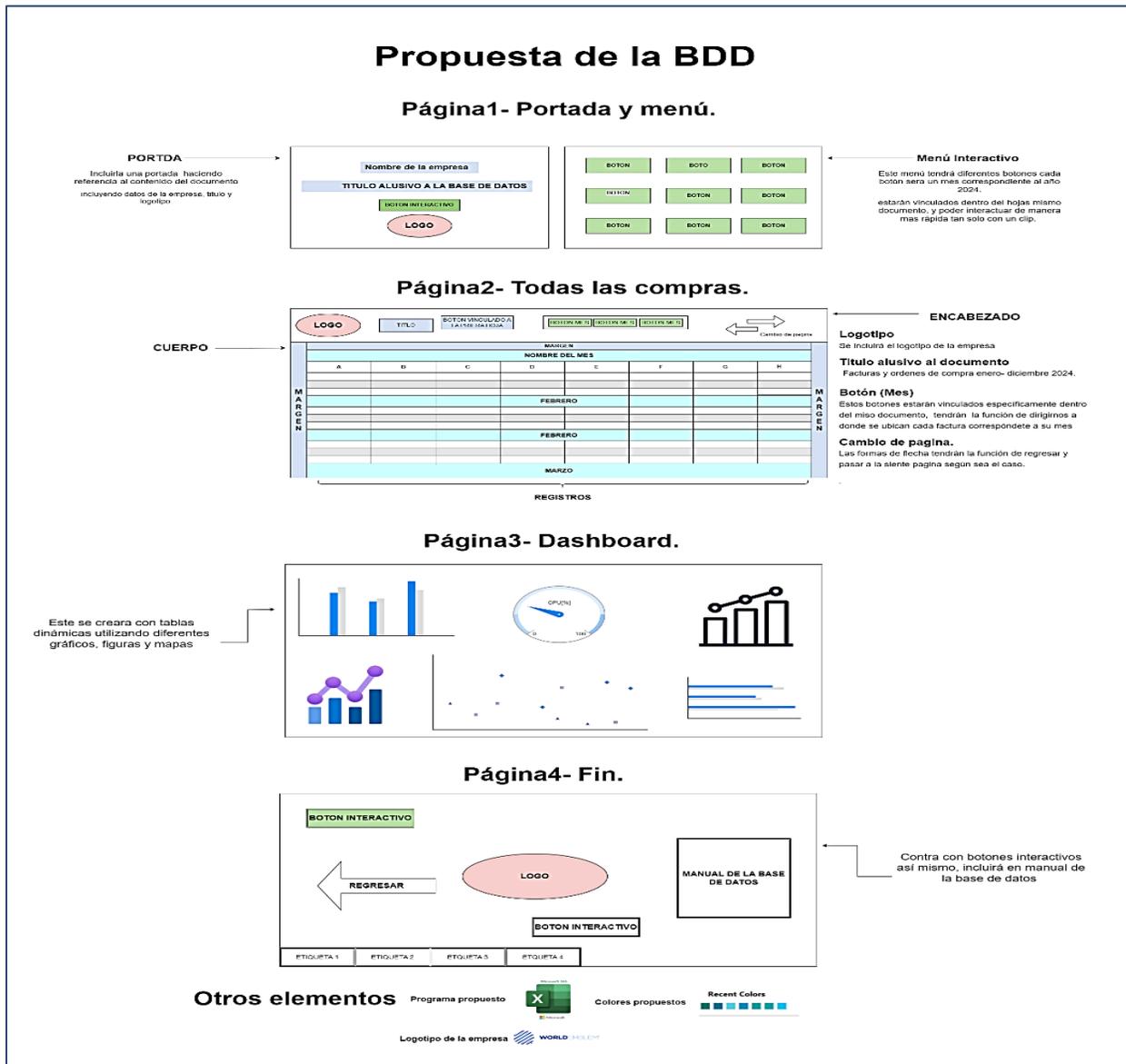


Figura 4. 6 Boceto de la base de datos. Fuente propia.

En la figura 4.6 se muestra boceto que se elaboró antes de crear la de la base de datos.

La base de datos se compondrá por cuatro hojas, las culés contendrán lo siguiente:

- Primera hoja: Portada y menú.

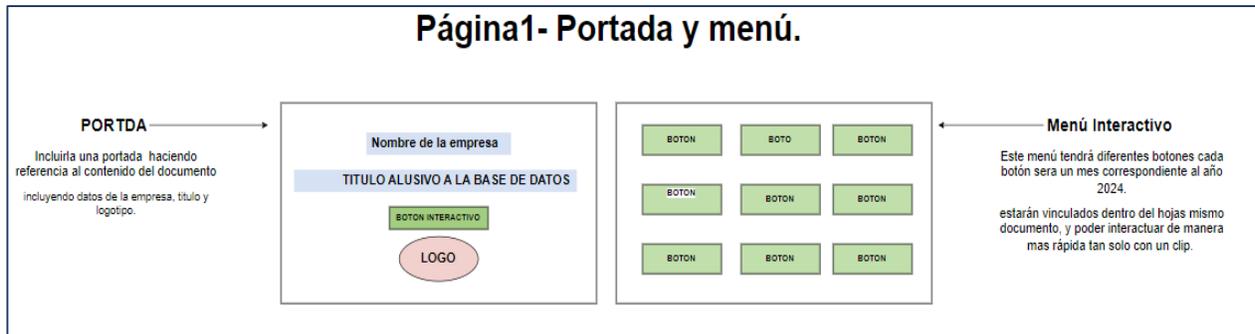


Figura 4. 7 Primer parte del boceto. Fuente propia.

En la figura 4.7 se presenta la primera hoja de la base de datos, la incluirá una portada haciendo referencia al contenido del documento, con las siguientes especificaciones: Nombre y logotipo de la empresa, título alusivo al documento, y una serie de botones interactivos mejorado la experiencia del usuario al utilizarla.

- Segunda hoja: Todas las compras

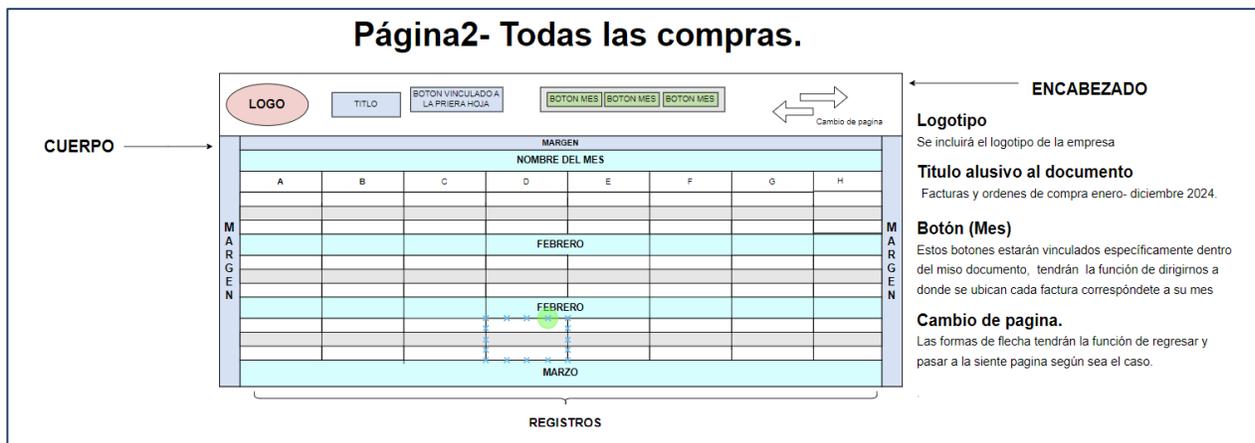


Figura 4. 8 Segunda parte del boceto. Fuente propia.

En la figura 4.8 se presenta la segunda hoja de la base de datos, la cual contienen las siguientes especificaciones: Encabezado con el logotipo de la empresa, título alusivo al documento, y botones interactivos con la función de pasar de una hoja a otra, y encontrar los datos de cada mes correspondientes al año 2024.

- Tercera hoja: Dashboard de compras.

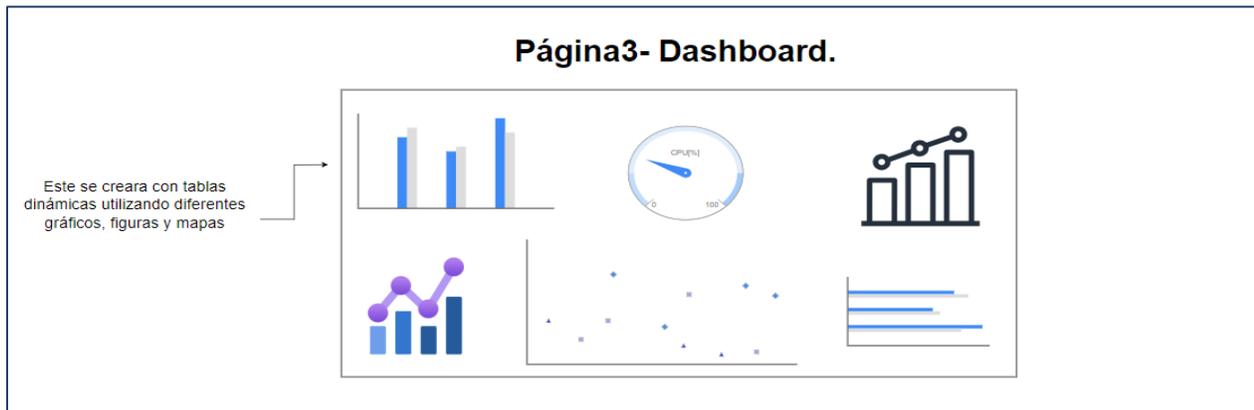


Figura 4. 9 Tercer hoja del boceto. Fuente propia.

En la figura 4.9 se presenta la tercera hoja de la base de datos en la cual encontramos un dashboard en tiempo real que se creara a partir de tablas dinámicas, gráficos de todo y mapas, los culés nos ayudaran a monitorizar los indicadores de desempeño (KPI) dando seguimiento del estado del departamento facilitando la toma de decisiones.

- Cuarta hoja: Fin de la base de datos.

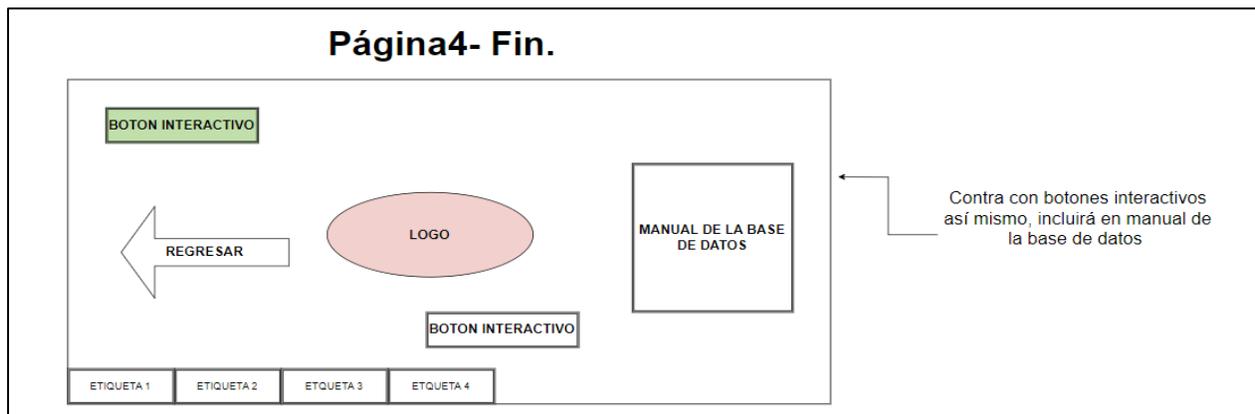


Figura 4. 10 Cuarta hoja del boceto. Fuente propia.

En la figura: 4.10 se presenta la cuarta hoja de la base de datos en la cual se pondrá encontrar el manual de uso y algunos botones para realizar diferentes consultas, como regresar a la página anterior o al inicio según sea el caso.

11.5 Presentación de propuesta al departamento

Después de haber realizado las propuestas de diseño y los bocetos, se reunió a todo el equipo de compras y a las partes involucradas en este proyecto para hacer la presentación formal de la propuesta y que de esta manera que se lograra aprobar, y los espectadores lograran aportar más mejoras.



Figura 4. 11 Presentación de la propuesta de la base de datos.

Fuente propia.

En la figura: 4.11 se muestra la presentación de las propuestas de diseño con todo el equipo de compras y las partes involucradas en este proyecto, durante esta presentación tuvo éxito y logró ser aprobada por el director de compras y el gerente general de almacén. Una vez aprobada se dio inicio a comenzó a desarrollar de manera digital toda la basa se datos.

11.6 interfaz del diseño

11.6.1 Colorimetría.

Los colores suelen ser muy subjetivos puesto que logran transmitir emociones en el subconsciente de las personas, lo que yo buscaba y según expertos era transmitir una sensación armónica concentrando la atención del lector y mejorar el aspecto del documento, sin agotar la visión de los usuarios. Para elegir el color correcto en nuestra base de datos, se hizo una pequeña investigación tomando como referencia la importancia de la psicología del color, donde se aplicaron técnicas de publicidad y marketing, para poder determinar qué color era el ideal en nuestro diseño sin sobrecargarlo con colores muy fuertes u/o chillantes ante los ojos de los usuarios. Una vez definido el color se optó por utilizar la paleta de colores en tonalidades azules acompañándolo de un verde, gris y blanco (solo para combinar). Debido a que los tonos azules y verdes son ideales para reducir el estrés y mantener la atención durante largos periodos. Los tonos azules ayudan a concentrarse a activar la mente, el significado del color azul está relacionado con la formalidad, seriedad, protección, calma, poder confianza, y estabilidad.

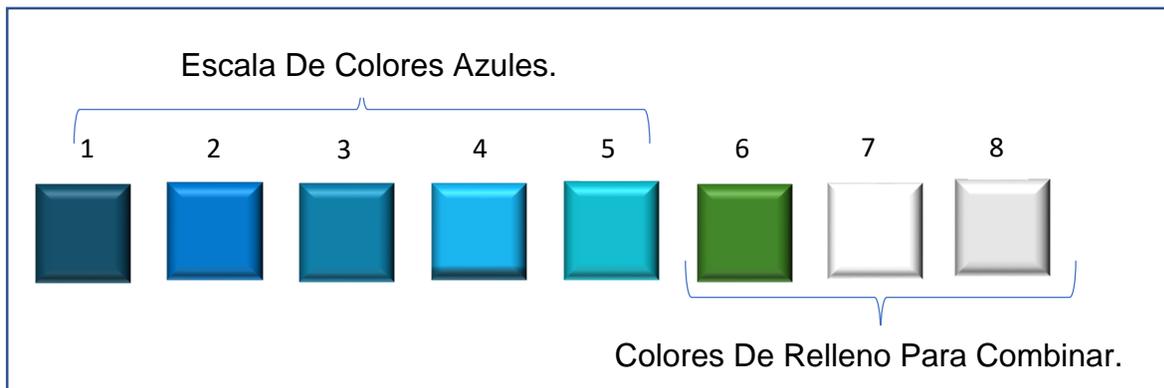


Figura 4. 12 Paleta de colores utilizada en la base de datos.

Fuente propia.

En la figura: 4.12 Se pueden observar la paleta de colores empleados en nuestro diseño se aconsejó: No emplear más de cuatro colores distintos optando por elegir como fondo solo el (color azul) y hacer conjugaciones en su misma escala de color. Y para combinar el diseño se utilizaron un color verde, blanco y gris.

11.6.2 Fuente, color y tamaño de letra para la BDD.

Una parte fundamental para lograr una apariencia visual y atractiva en nuestro documento es la elección de una tipografía clara y legible. siempre se acostumbra a enfocarse solo en la precisión de los datos, y se olvida por completo la apariencia visual de las hojas de cálculo. Para éste documento se utilizó la fuente (Aptos Narrow) en tamaño número 12 en color negro, debido a que: Microsoft se considera como una fuente moderna que y que optimiza la lectura de sus usuarios. Esta fuente Excel la maneja como un tipo de letra determinada. Sin embargo, cabe aclarar que cualquier usuario, puede elegir una fuente diferente según le convenga.

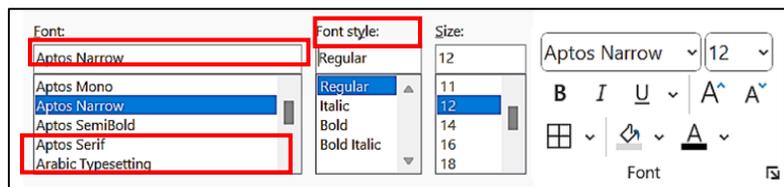


Figura 4. 13 Fuente, color y tamaño de letra utilizados en el diseño de la base de datos.

Fuente: Microsoft Excel.

En la presente figura 4.13 podemos observar el tipo de la fuente el color, tamaño estilo que se empleó para el diseño de nuestra base de datos.

11.6.3 Estilo de celdas

Cada una de las celdas contienen bordes y sombreados para darle mayor énfasis y un estilo más pronunciado al documento y poder diferenciar un registro de otro. Para evitar la corrupción de los datos, las celdas fueron bloqueadas protegiendo los registros y de esta manera que datos almacenados no sean alterados por ningún usuario.

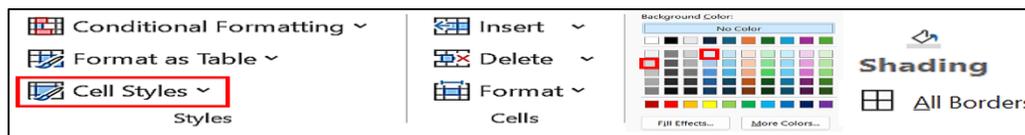


Figura 4. 14 Personalización de Estilo en celdas en la base datos. Fuente: Microsoft Excel.

En la figura: 4.14 se muestran los iconos utilizados para la personalización de las celdas para dar énfasis a un diseño más personalizado en estilo y color.

11.6.4 Protección de los datos.

Mucha de las veces personas no autorizadas pueden acceder a datos confidenciales datos que pueden ser utilizados con fines de fraude o incluso corromper nuestra información, es por eso que se decidió utilizar un método simple y efectivo en la estructura del documento con un bloqueo de celdas mediante una contraseña, impidiendo que ninguna persona pueda cambiar, mover, eliminar, o alterar nuestros datos de esta mera podemos prevenir manipulaciones maliciosas o accesos no autorizados.

La protección de los datos y archivos es crucial para la empresa, y personas que no sean autorizadas por parte del departamento de compras no podrán acceder a la información que se encuentra capturada en la base de datos.

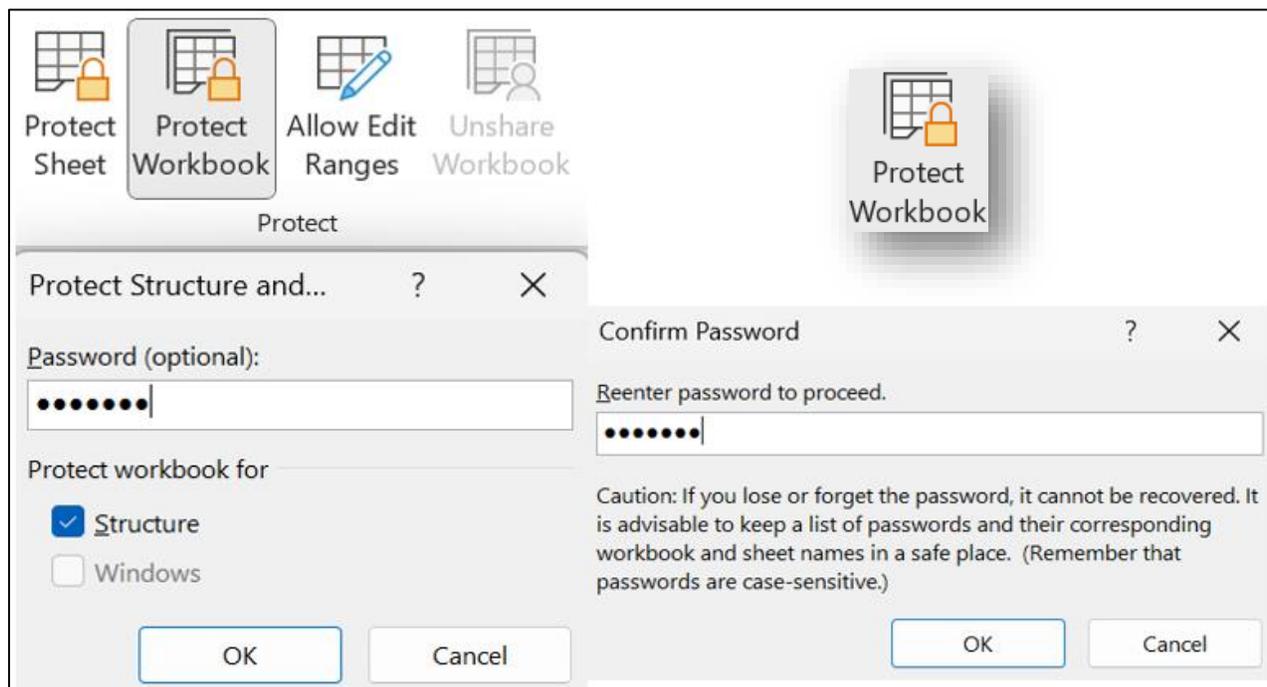


Figura 4. 15 Protección de la base de datos. Fuente: Microsoft Excel.

En la figura: 4.15 se muestra la protección de nuestro libro de trabajo bloqueando las celdas mediante una contraseña, para evitar que el documento se modificado o corrompido y permanezca tal cual, ofreciendo datos fidedignos.

11.7 Elementos del diseño (Encabezado y cuerpo de la BDD).

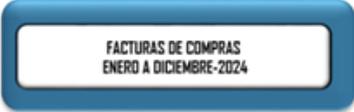
	
Clores empelados en el diseño	<p>Recent Colors</p> 
Logotipo de la empresa	
Título referente al libro de trabajo	
Botones interactivos.	
Etiquetas personalizadas	
Entidades en columnas	
Celdas personalizadas	

Tabla 4. 1 Elementos del diseño Fuente propia.

En la tabla 4.1 se nos muestra los elementos empelados en el diseño de nuestra BDD, totalmente personalizados a nuestro gusto dando como resultado una buena percepción visual de nuestro proyecto.

11.8 Entidades propuestas

Después de crear la estatura de la base de datos se realizó una pequeña investigación de los datos que se irán introduciendo en la base de datos.

Entidades	Detalles a considerar.
1.- Número de lote.	Utiliza la fecha de emisión de la factura. Ejemplo. NI-01029
2.- Área solicitante.	Especificar el área que solicita la compra ejemplo (Almacén, Mantenimiento, RH, etc.)
3.- Solicitante.	Especificar el nombre de la persona que hace la petición de la compra ejemplo: (Laura, Luis etc.)
4.- Cantidades.	Especificar cuanta cantidad de material se compró.
5.- Unidad de medida.	Especificar si son (mts, yardas, pieza etc.).
6.- Descripción de la compra.	Se tiene que detallar muy bien la compra, ejemplo: 3m de tela sintética 100% poliéster.
7.- Fecha de llegada al almacén.	Especificar la fecha de llegada de la mercancía.
8.- Numero de orden de compra.	Ver la orden de compra
9.- Fecha de emisión de la factura	Ver la factura.
10.- Proveedor.	Especificar el nombre del proveedor
11.- Numero de factura.	Cada futura tiene un numero especifico.
12.- Monto total de la factura.	Especificar con número y símbolo y punto decimal la cantidad exacta.
13.-Tipo de moneda.	Especificar si son Pesos(MXN), Dólares (USD) Euros (€), etc.

Tabla 4. 2 Entidades para la base de datos. Fuente propia.

En la siguiente tabla 4.2 se muestran todas las entidades que serán tomadas en cuenta para formar los registros en la base de datos, toda esta información se pudo recabar gracias a todas las facturas y órdenes de compra físicas de la empresa.

11.9 Plan de acción.

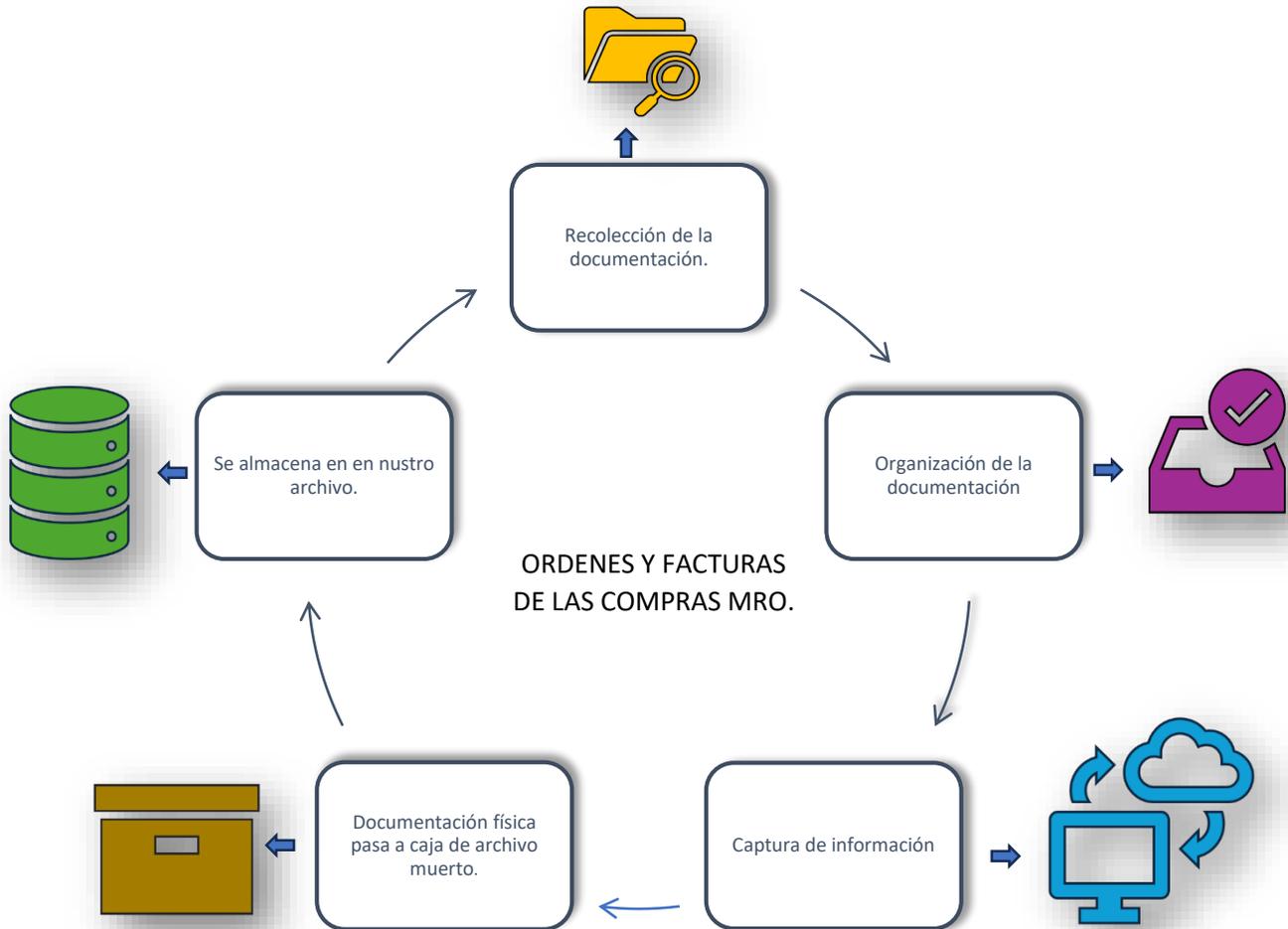


Figura 4. 16 plan de acción. Fuente propia.

En la figura: 4.16 se muestra el plan de acción para llevar acabo la buena gestión de facturas y ordenes de compras detallando cada una de las actividad y tareas que se deben realizar para transformar nuestros documentos físicos a datos digitales.

11.10 Recolección y organización de la documentación de las compras MRO.

Al iniciar el proyecto se comenzó organizando y separado toda la documentación que fue introducida en la base de datos, separando lo que sirve de lo que no sirve y solo conservando una sola copia de la documentación, debido a que al realizar esta tarea encontramos mucha documentación repetida, ilegible y obsoleta. Cabe señalar que para realizar esta tarea utilizamos la metodología de las 5s.

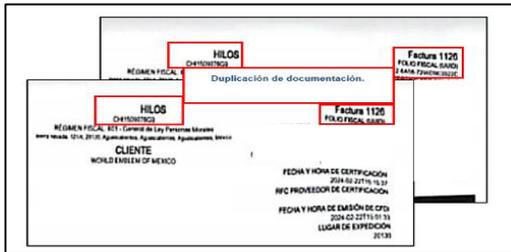


Figura 4. 17 Factura repetida.

Fuente propia.

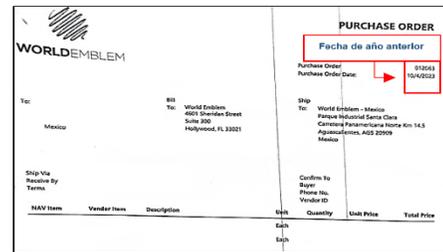


Figura 4. 18 orden de compra obsoleta.

Fuente propia.

En la figura: 4.18 Podemos observar una orden de compra obsoleta con fecha del año 2023. Mientras que en la figura: 4.17 se puede observar una factura duplicada, (algunos datos fueron ocultos para proteger la integridad de la empresa).

Después de haber hecho la limpieza en la documentación se pasó a organizarla por mes, creando una estructura en grupos, colocando al inicio de cada grupo una etiqueta de identificación para mejorar la comprensión del contenido. (Factura/Mes/Año/No. de lote).

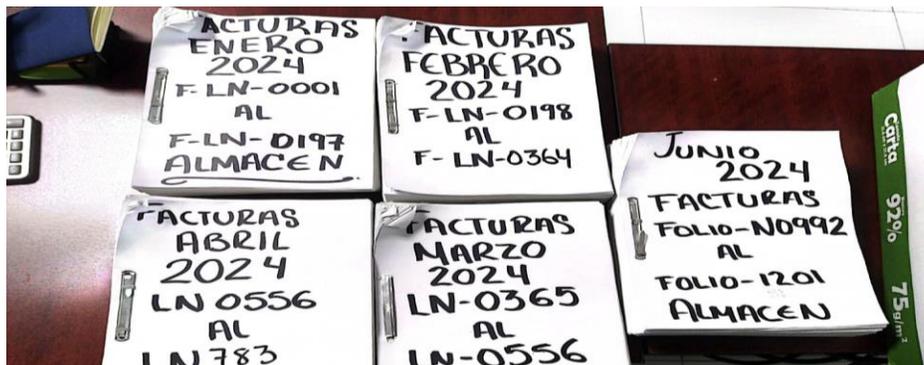


Figura 4. 19. Documentación organizada. Fuente propia.

En la figura: 4.19 se muestra toda la documentación ya ordenada facilitando su acceso de manera rápida y sencilla mejorando la eficiencia del trabajo.

11.11 Captura de datos

La digitalización de los documentos hace que los datos importantes sean más accesibles, este proceso de captura consistió en extraer toda información requerida de cada una de las facturas y órdenes de compra a partir de documentos físicos en papel y transformarlos en un formato digital legible por máquina.

La captura de datos puede ser de distintas formas, según nuestras necesidades, pero nuestro asesor decidió que fueran manualmente.

Para este punto fue todo un reto debido a que este procedimiento requirió mucho tiempo y esfuerzo humano significativo, y también depende en gran medida de la precisión y velocidad con la que se ingresaron los datos. pero con una buena organización se puede lograr capturar la información en el menor tiempo posible.

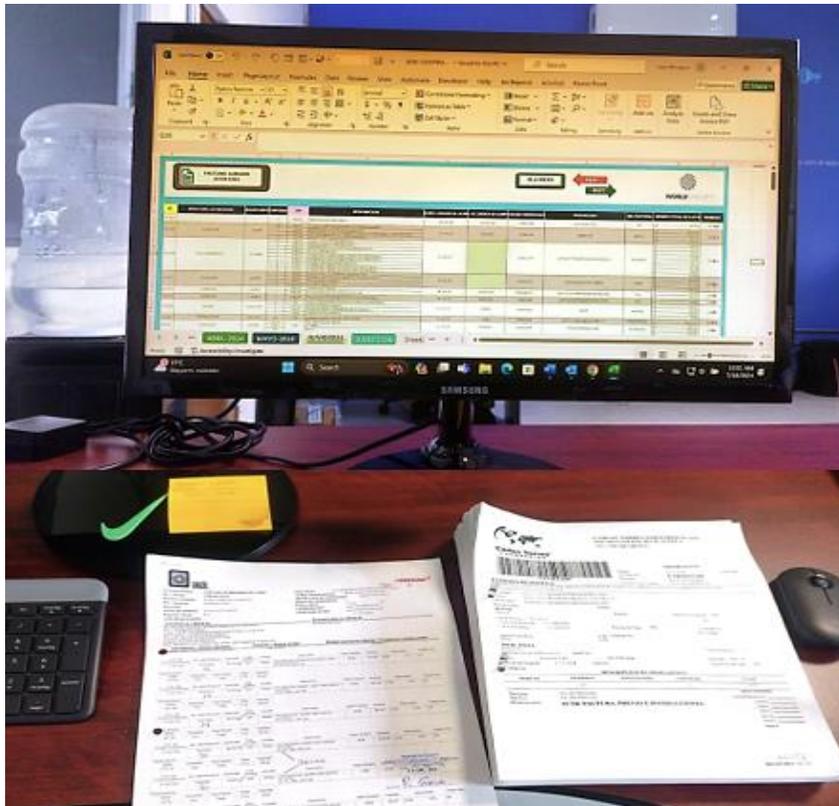


Figura 4. 20 Captura de datos. Fuente propia.

En la presente figura: 4.20 podemos observar la documentación, de donde se extraen los datos necesarios para realizar la captura e introducirla al sistema manualmente.

11.12 Archivo muerto.

Después de capturar nuestros datos de manera digital toda la documentación se va almacenando en una caja a la cual llámanos archivo muerto, más allá de ser una carga o un montón de papeles sin valor, puede transformarse en el respaldo necesario que sustente de manera práctica, cualquier inconveniente que pueda existir en la empresa.

Estos documentos suelen ser guardarlos para comprobar su participación adecuada en el pago de impuestos ante alguna auditoría o requerimiento oficial, deben permear almacenados de manera segura durante 5 años mientras se presenta alguna utilidad futura para la empresa.



Figura 4. 21. Caja archivo muerto. Fuente propia.

En la siguiente figura: 4. 21 se muestra la caja de archivo muerto reservando todos aquellos documentos y registros que ya no son necesarios para el trabajo diario pero que deben conservarse por razones legales, fiscales o históricas.

11.13 MEJORAS IMPLEMENTADAS

11.13.1 (Portada y menú interactivo)

En la primera etiqueta de nuestro libro de trajo se comenzó creando una portada y un menú de opciones interactivo a partir de ir insertando formas y botones, los cuales se vincularán a diferentes hojas y rangos dentro del mismo documento, permitiéndole al usuario poder desplazarse de una ubicación a otra.

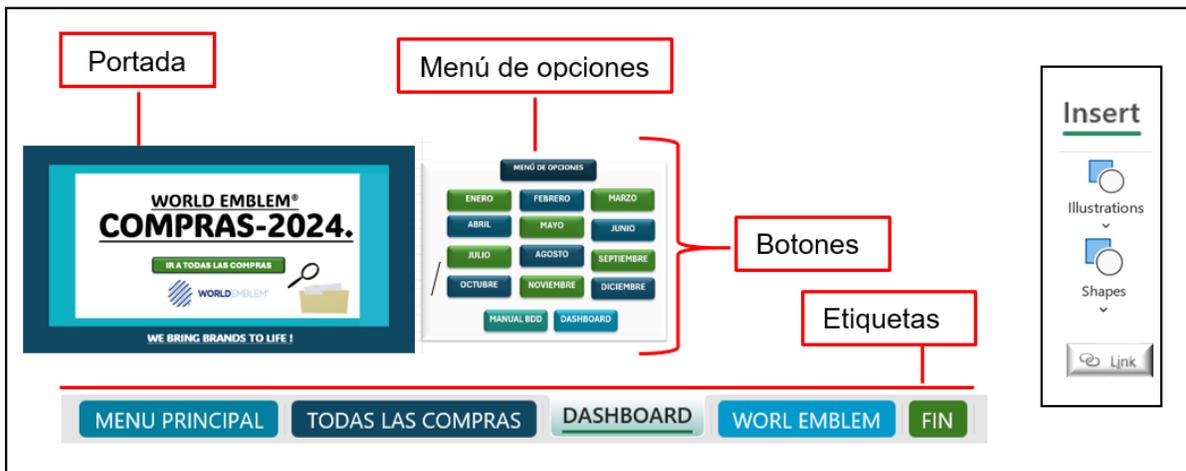


Figura 4. 22 Portada y menú interactivo. Fuente propia.

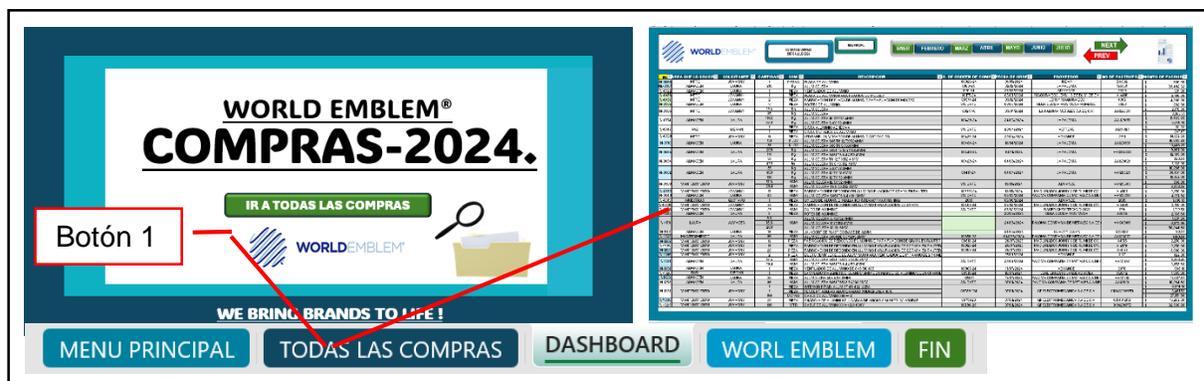


Figura 4. 23 Vinculación Fuente Propia.

Como se muestra en la figura 4.23 cada etiqueta del libro de trabajo está vinculada a cada botón del menú principal. (Ejemplo) Botón 1: (Todas las compras) ⇔ Etiqueta 2 (Todas las compras) por ende al hacer clic en el botón 1 nos mandara a la hoja donde se encuentra el registro de todas las compras.

11.13.2 Vinculación de hojas de Excel

Para lograr vincular nuestras hojas lo único que tenemos que hacer es hacer clic derecho en nuestro mouse, posteriormente se nos desplegará un menú conceptual donde aparecerá la opción de Hipervínculo, seleccionamos dicha opción pasamos a configurar el lugar y el rango donde queremos que se enlacen nuestras hojas. Y de esta manera es como se logró vincular cada botón de nuestro libro de trabajo.

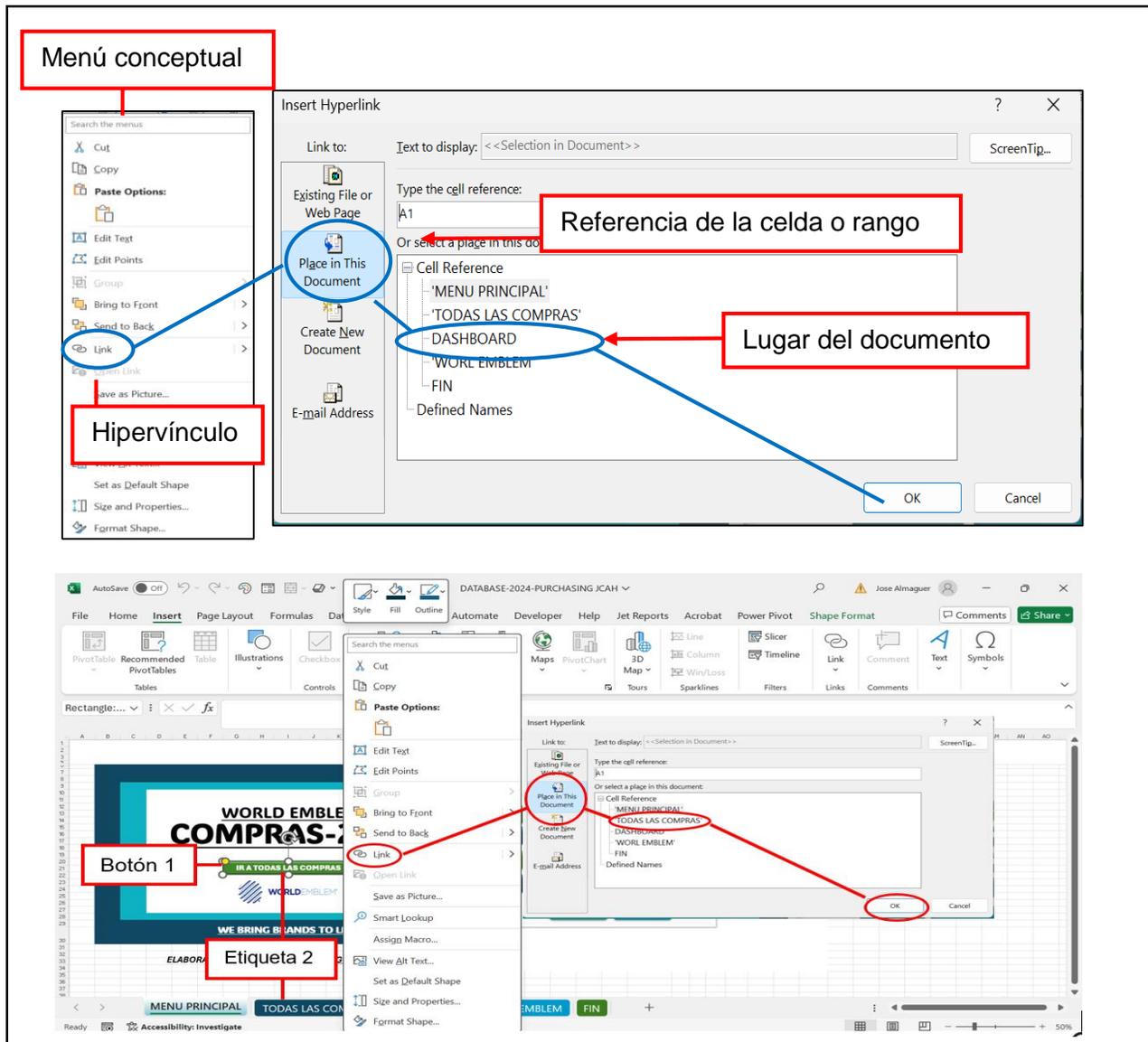


Figura 4. 24 Procedimiento para vinculación hojas en Excel. Fuente propia.

En la figura 4.24 se nos describe cómo es que se vincularon los botones dentro de mismo documento permitiéndonos poder interactuar con nuestro archivo.

11.13.3 Creación de dashboard

Para la creación del dashboard se hizo mediante la utilización de tablas dinámicas ya que estas tablas son una herramienta avanzada que permite hacer comparaciones, con diferentes patrones y tendencias en ellos. Y se utilizaron tabuladores y gráficos para mejorar la experiencia en interpretación de los datos.

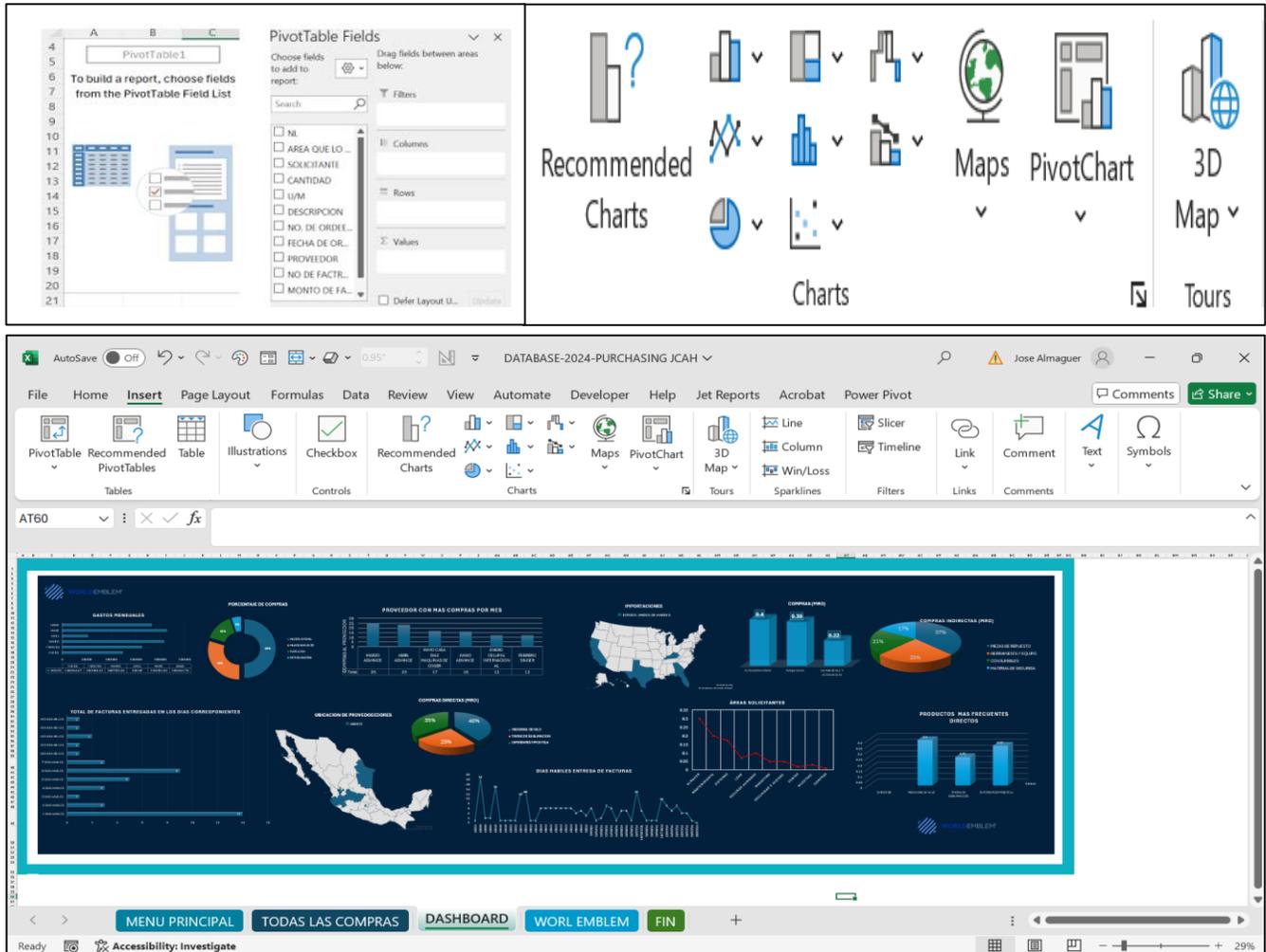


Figura 4. 25 Creación de dashboard. Fuente propia.

En siguiente figura 4.25 se muestra una captura de pantalla de cómo es que se fue desarrollando dashboard con todos los datos en tiempo real ya capturados y los elementos que fueron utilizados para crearlo fueron: la utilización de tablas dinámicas, gráficos, mapas y entre otros más.

11.13.4 Manual de la base de datos.

Por último, se creó un manual de procedimientos, describiendo de manera ordenada los pasos a seguir para utilizar la base de datos de manera correcta.

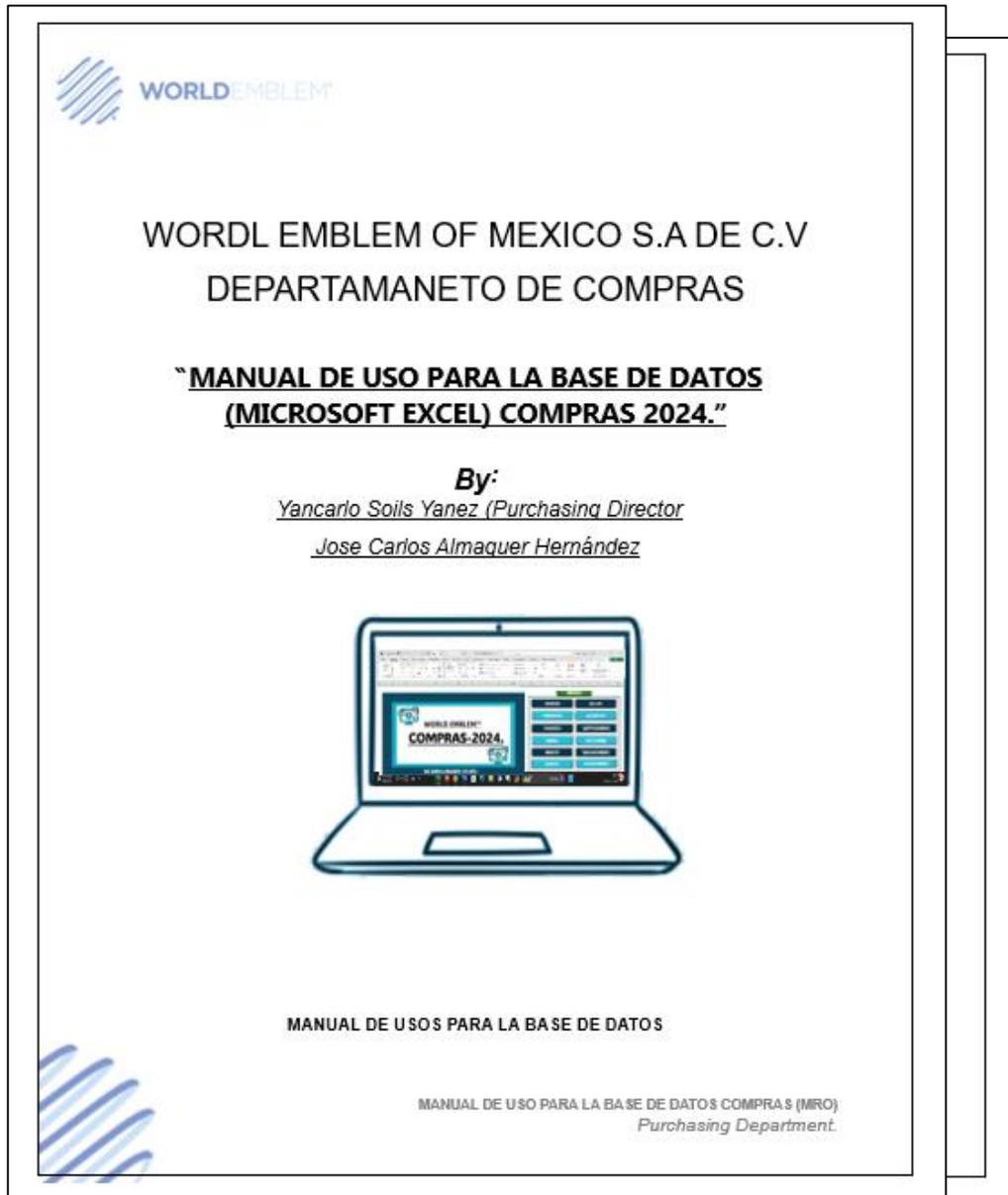


Figura 4. 26 Manual de uso para la base de datos. Fuente propia.

En la figura 4.26 se muestra el manual que se hizo para la manipulación de la base de datos dentro del departamento de compras.

11.13.5 Pruebas

En el mes de noviembre se hicieron las pruebas, estas pruebas fueron algo esencial para garantizar que la información almacenada fuera correcta, completa y funcional, nuestras pruebas se centraron en asegurarse de que las tareas o pasos en listados fueran claros, completos y funcionales, asegurando que cumplan con su propósito y contribuyan a un resultado exitoso en nuestra base de datos. Para este apartado primero se creó un checklist detallando las actividades poder dar seguimiento y revisar que la base de datos creada cumpla con sus funciones.

						
BASE DE DATOS MRO						
Este mes NOVIEMBRE						
Nombre	Responsable	Estado	Fecha	Prioridad	Cronograma - Start	Item ID (auto generated)
Validación de la Estructura y Formato	Jose Carlos Almaguer	Listo	2024-11-04	Media	2024-11-18	7887470122
Revisión de Datos en las Celdas	Jose Carlos Almaguer	Listo	2024-11-05	Crítica <input type="checkbox"/>	2024-11-20	7887470164
Verificar Consistencia y Formato de Texto	Jose Carlos Almaguer	Listo	2024-11-06	Media	2024-11-22	7887470229
Integridad de los Datos	Jose Carlos Almaguer	Listo	2024-11-07	Media	2024-11-12	7887566549
Comprobación de Duplicados	Jose Carlos Almaguer	Listo	2024-11-08	Crítica <input type="checkbox"/>	2024-11-13	7887567967
Verificar Relaciones entre Tablas	Jose Carlos Almaguer	Listo	2024-11-09	Crítica <input type="checkbox"/>	2024-11-01	7887570517
Comprobación de Fórmulas y Cálculos	Jose Carlos Almaguer	Listo	2024-11-19	Media	2024-11-19	7887573049
Verificar Rangos de Celdas en Fórmulas	Jose Carlos Almaguer	Listo	2024-11-08	Media	2024-11-20	7887574775
Pruebas de Lógica y Coherencia	Jose Carlos Almaguer	Listo	2024-11-08	Media	2024-11-21	7887576029
Validación de Fechas y Tiempos	Jose Carlos Almaguer	Listo	2024-11-14	Crítica <input type="checkbox"/>	2024-11-22	7887576777
Revisión de Seguridad y Protección	Jose Carlos Almaguer	Listo	2024-11-15	Alta	2024-11-23	7887577748
Protección de Celdas Críticas	Jose Carlos Almaguer	Listo	2024-11-16	Alta	2024-11-24	7887578617
Contraseña para el Archivo	Jose Carlos Almaguer	Listo	2024-11-19	Media	2024-11-12	7887579701
Diseño Completado	Jose Carlos Almaguer	En curso	2024-11-19	Media	2024-11-19	7887604161

Figura 4. 27 Seguimiento y revisión Fuente propia.

En la siguiente figura 4.27 se muestra el seguimiento detallado de actividades que fueron ejecutadas para validar nuestra base de datos en una revisión general, garantizando su cumplimiento y que cada cosa implementada sea funcionarle.

11.13.6 Validación

La validación de nuestra base de datos tuvo éxito los datos fueron correctos, completos y están listos para ser utilizados de manera efectiva.

CASO PRÁCTICO PARA DESENVOLVER LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS DURANTE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN LOGÍSTICA

Para este estudio se le pidió al residente; poner en práctica sus conocimientos en logística y que logrará conseguir transportar una mercancía de un punto a otra en forma consolidada. Este caso práctico fue de manera libre. Siempre y cuando el servicio que cotice sea viable para el departamento y que la mercancía llegue en tiempo y forma.

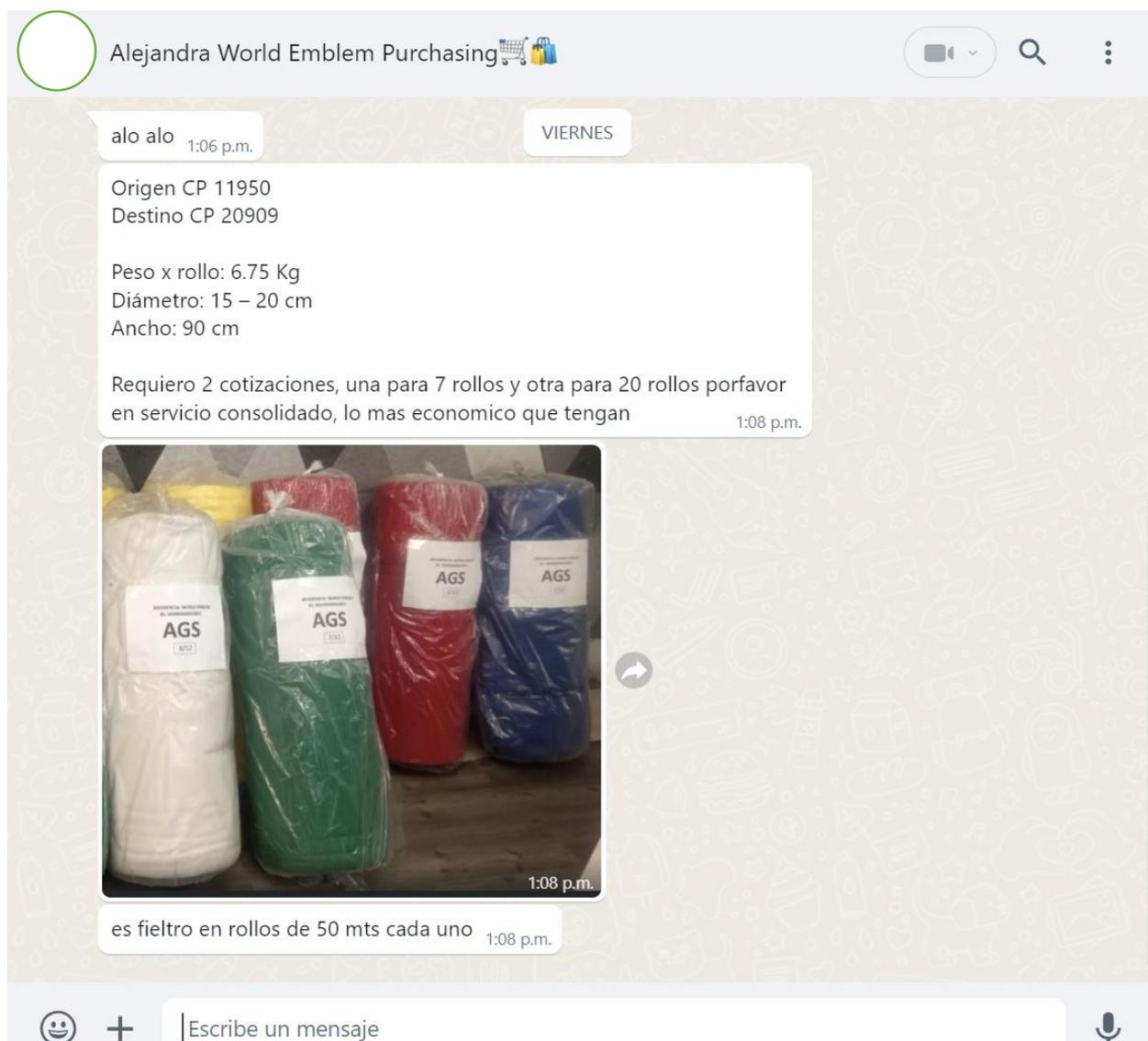


Figura 4. 28 Requisición de compra. Fuente propia.

En la presente figura 4.28 muestra la requisición de compra, con sus especificaciones.

Empresas transportistas elegidas para realizar la operación.

Primero se realizó una investigación y búsqueda de las diferentes paqueterías que se encuentran en el estado de Aguascalientes, para posteriormente elegir de manera libre las que más le atraigan a el residente. optando por elegir las siguientes tres:

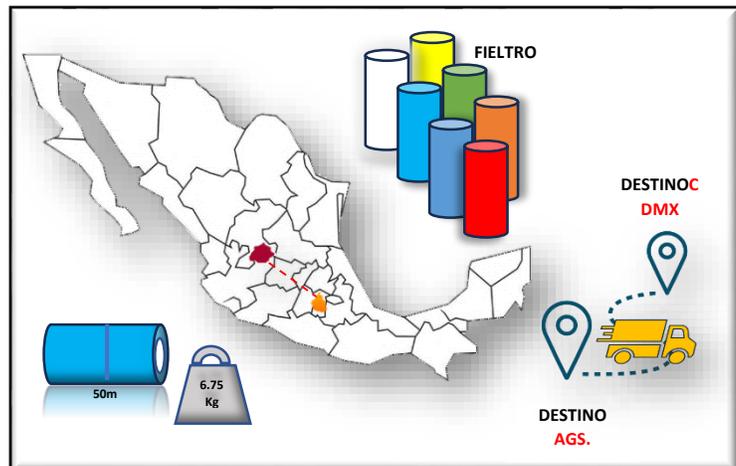
TRES GUERRAS®	TRANSPORTES CATORES®	ALMEX®
		

Figura 4. 29 Empresas transportistas.

En la figura 4.29 se muestran las empresas transportistas elegidas para llevar acabo las cotizaciones para ver cual ofrece el mejor optando por elegir estas tres empresas.

Una vez elegida las empresas transportistas, se inició a dar comienzo para obtener las cotizaciones. Tomando en cuenta las siguientes especificaciones:

- ❖ Origen: Lomas Altas, Miguel Hidalgo, CDMX, CP: (11950).
- ❖ Destino: J. Gómez Portugal, Jesús María, Aguascalientes. CP: (20909).
- ❖ Descripción: Fieltro.
- ❖ Envió: Nacional.
- ❖ Carga: Consolidada.
- ❖ Entrega: A Domicilio.
- ❖ Bultos: 7 y 20.
- ❖ Unidad de medida: Rollo.
- ❖ Peso: 6.75 Kg.
- ❖ Diámetro: 12/20 Cm.
- ❖ 50 Mts.



Cotización 1

Para la primera cotización se eligió la empresa Almex, debido a es una corporación líder en servicios integrales de carga consolidada. Con una cobertura del 98% a nivel nacional. Almex, Cuenta con 49 sucursales y más de 650 destinos en México, Estados Unidos y Canadá que los avala (Almex, 2022). Para esta primera cotización se realizó con la empresa transportista Almex pudimos observar que su frecuencia en los envíos es diariamente pero su precio era un poco elevado.

Cotización 2

Para esta cotización se realizó en la empresa Castores, esta ofrecía una frecuencia de envíos bastante tardados y sus precios muy elevados.

Cotización 3

Se eligió la empresa TRESGUERRAS, debido a que actualmente la empresa cuenta con una red de más de 160 establecimientos en todo el país, logrando una cobertura del 95% a nivel nacional. Se puede observar que la empresa cuenta con envíos los 5 días de la semana y tiempos de repuesta de 1 día(s) en el tránsito de las mercancías con un precio bastante económico, esto se logra al servicio de carga (LTL). Debido a que reduce el costo y los tiempos de entrega, porque se agrupan los embarques de dos o más clientes que llevan el mismo destino.

Con las cotizaciones listas y haciendo comparaciones, pudimos determinar cuál empresa es la más conveniente para realizar el envío, por lo que se optó por elegir la empresa Tres Guerras en virtud, que ofrece un precio bastante económico, envíos son muy frecuentes y un tiempo una entrega de 2 días hábiles para transportar la mercancía.

Trazabilidad de la ruta de la mercancía.

A continuación, se solicitó elaborar la trazabilidad para que el residente ponga en práctica los conocimientos de logística y transporte tomando en cuenta el punto de origen, destino, carreteras y casetas de cobro.

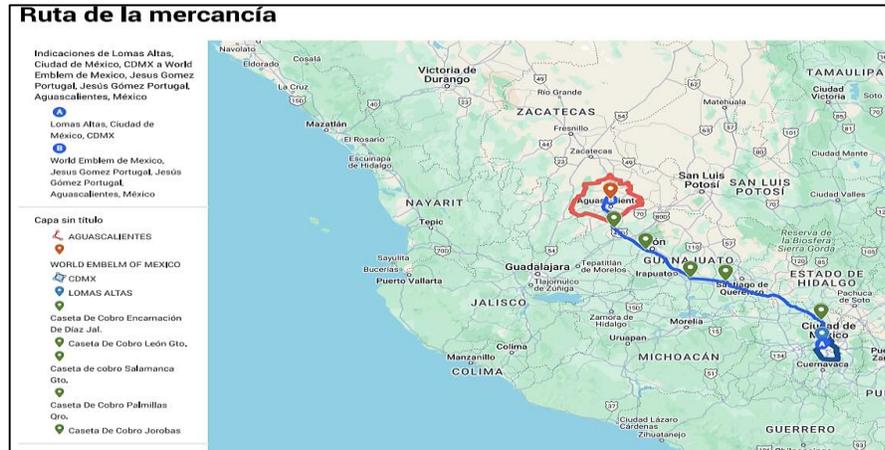


Figura 4. 30 Trazabilidad de la ruta de la mercancía. Fuente propia.

En la figura 4.30 podemos observar la trazabilidad de la ruta del punto de origen (A) y el punto destino (B), la ubicación exacta donde será recogido el paquete, y las casetas de cobro que durante el traslado. Este mapa fue desarrollado en My Maps.

Consulta de la ruta.

Se pidió consultar información sobre la ruta para obtener datos más precisos.

Consulta Ruta impresión

SCT SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

SUBSECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO CARRETERO

Ruta de Cd. De México (Zócalo) , Distrito Federal a Aguascalientes , Aguascalientes

Nombre	Edo.	Carretera	Long. (km)	Tiempo(Hrs)	Caseta o puente	Automóvil
Cd. De México	DF,Mex	Zona Urbana	27,400	00:34		
C. Mexiquense (Ent. Los Reyes - Ent. Zumpango)	Mex	EMex s/n	18,930	00:10		
C. Mexiquense (Ent. Zumpango - Ent. Jorobas)	Mex	EMex s/n	15,170	00:08	Jorobas (CM)	92.0
Entronque Jorobas - Tepeji del Río	Hgo	Mex 057D	12,000	00:06	Jorobas	68.0
Tepeji del Río - Palmillas	Qro	Mex 057D	81,000	00:44	Palmillas	102.0
Palmillas - Entronque Villa del Puéblito	Qro	Mex 057D	60,000	00:33		
Querétaro (Ent. Villa del Puéblito) - Entronque Celaya	Gto	Mex 045D	44,500	00:24	Querétaro	96.0
Entronque Celaya - Entronque Silao	Gto	Mex 045D	50,750	00:27	Salamanca	96.0
Entronque Silao - Entronque San Francisco del Rincón	Gto	Mex 045	84,229	00:49		
Entronque San Francisco del Rincón - Ent. San José	Jal	Mex 045D	43,000	00:23	León	168.0
Entronque San José - Entronque Encarnación	Jal	Mex 045D	28,280	00:15	Encarnación	160.0
Entronque Encarnación - Aguascalientes	Jal,Ags	Mex 045D	40,570	00:23		

Figura 4. 31 Consulta de la ruta. Fuente SCT.

En la figura 4.31 se consultó la ruta a través de la secretaria de comunicación y transportes logrando obtener kilómetros recorridos, tiempo de traslado, carreteras.

Recepción y recibo la mercancía dentro de World Emblem.

- **ACEPTADO**

Se puede considerar que la mercancía cumple con los requisitos anteriormente marcados y, que puede ser enviada o almacenada.

- **CONDICIONALMENTE ACEPTADO.**

Se trata de un término medio entre ser aceptado y no. Simboliza que deben prestar atención a defectos menores o mayores. Por ejemplo, desviaciones funcionales y dimensionales, daños en el envío y marcas inadecuadas.

- **RECHAZADO.**

La mercancía está dañada o no presenta los criterios específicos. Aunque el retorno de las mercancías puede ser bastante laborioso, es necesario informar. De este modo, podremos evitar futuros problemas de fabricación, como la producción en masa de productos defectuosos.



Figura 4. 32 Recepción y recibo la mercancía. Fuente World Emblem.

En la siguiente figura 4.32 se presenta una muestra del material aprobado por parte del departamento una vez que fue aprobado este material, pasa a ser almacenado y resguardado en almacén.

CAPÍTULO 5: RESULTADOS

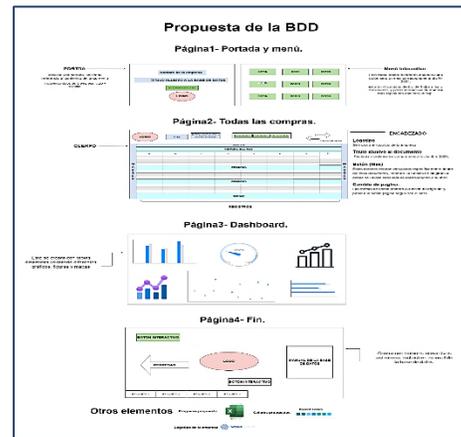
12. Resultados

Objetivo Propuesto	Resultado Esperado
<p>Crear una cultura de organización dentro de los espacios de trabajo, identificando y ordenando los documentos vigentes y vencidos, para mantener los espacios de trabajo limpios y ordenados.</p>	<p>Evidencia donde se logra fomentar y mantener la disciplina en el manejo de la información, se implementa un sistema de archivado y clasificación más organizado, facilitando la gestión de los documentos conforme a todos los requisitos legales y fiscales.</p> <p>Evidencia de la reducción significativa del tiempo en la búsqueda de los documentos gracias al acceso de documentos actualizados y vigentes.</p> 

Presentar varias propuestas de diseño estructural de la interfaz de la BDD. Poniendo en práctica el pensamiento divergente y que esta herramienta sea portadora de poder interactuar de una manera creativa y eficaz, mediante botones, garfios y colores. Y de esta manera proyectar los datos de una manera asequible mediante un buen diseño.

Evidencia, de la propuesta de diseño logró definir la estructura y la interfaz de la base de datos, logrando que el diseño fuera intuitivo, metalizando de manera visual la idea inicial, permitiendo al equipo y a los usuarios entender de manera concreta lo que se estaba proponiendo.

Evidencia, en boceto digital la cual muestra que se comprende el proyecto y se tiene la capacidad de llevarlo a cabo. esta propuesta de diseño, logré transmitir profesionalismo y poder entender las necesidades del proyecto.



Rediseñar la base de datos existente de las compras (MRO 2024), para agilizar el procedimiento de auditorías internas dentro del departamento de compras de la empresa World Emblem. A su vez poder rastrear con precisión las compras con anterioridad.

Evidencia, donde se logró implementar varios elementos y mejoras en el rediseño de la base de datos inicial, asegurando que la base de datos fuera eficiente, y consista la cual incluyo colores, filtros, hipervínculos, botones, menú principal, y un manual de uso. Así mismo logró facilitar la interacción y navegación al utilizarla.

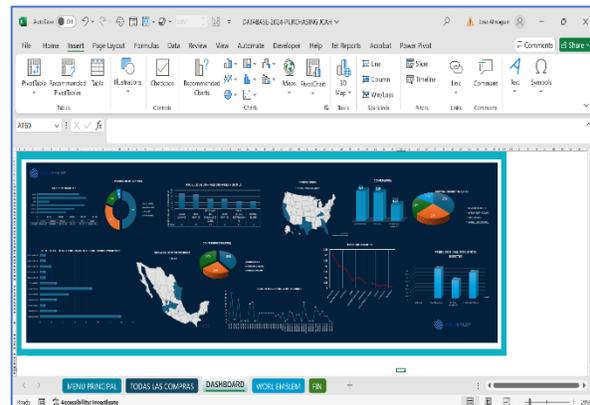
Evidencia del diseño, este cumplió con sus expectativas se logró proyectar limpieza y orden, se evitó la sobrecarga visual en cuanto a la colorimetría. Al utilizar colores armoniosos y contrastantes facilito la lectura y concentro la atención del usuario



Crear una herramienta visual en forma de dashboard para estandarizar y concentrar en un solo archivo los datos más relevantes de todas las compras MRO. Permittiéndonos entender que es lo que está sucediendo en tiempo real mediante los indicadores de desempeño KPI's y de esta manera detectar problemas y mejorar la toma de decisiones.

Evidencia donde se logró mostrar los indicadores clave de desempeño KPI's. A través de un dashboard, facilitando el análisis de datos y la toma de decisiones dentro del departamento de compras.

Evidencia a través de los indicadores clave de desempeño (KPIs) ayudaron a monitorear y evaluar la efectividad de las operaciones dentro de las áreas involucradas como lo es compras, almacén y finanzas. Por último, se logró identificar áreas de mejora y optimizar procesos de compras y operaciones.



Resultados obtenidos mediante la base de datos.

Todos los gráficos que se presentan a continuación se lograron proyectar los siguientes datos, gracias al dashboard de compras creado, los cuales nos permitieron optimizar y mejorar la gestión de los recursos de la empresa.

Gastos mensuales de World Emblem.

Para World Emblem es de suma importancia conocer sus gastos mensuales para controlar el flujo de efectivo, planificar su presupuesto, y tomar decisiones financieras informadas ante cualquier situación, asegurando que siempre tenga los recursos necesarios para operar y crecer.

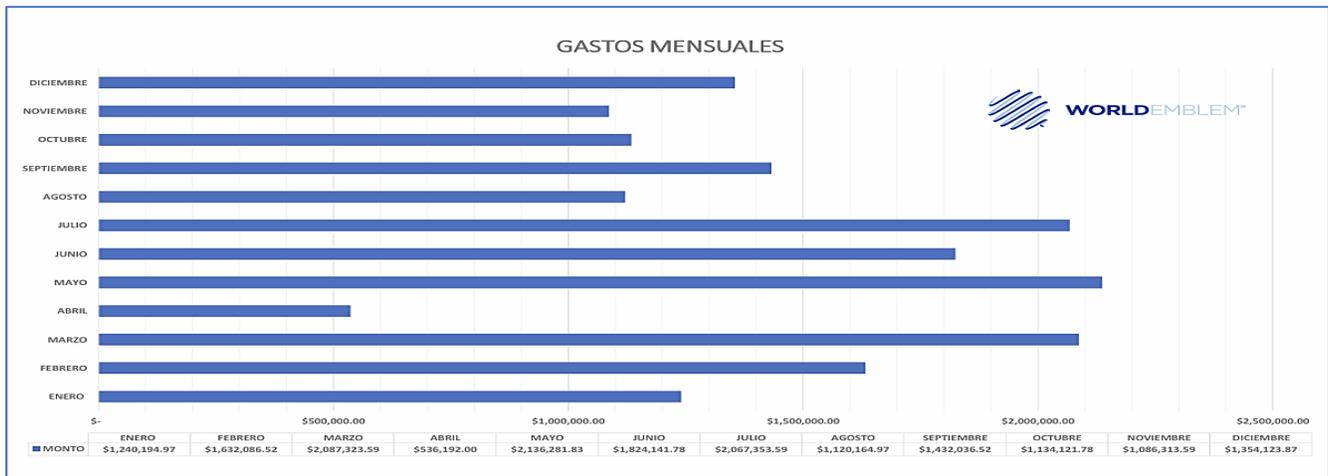


Figura 6. 1 Gastos mensuales de World Emblem. Fuente propia.

En la figura 6.1 se muestra la siguiente gráfica de barras que representa los gastos mensuales de la empresa "World Emblem" a lo largo del año 2024. A través del dashboard creado cada barra azul indica el gasto mensual en dólares para cada mes, desde enero hasta diciembre del presente año.

Observaciones generales:

- Se puede observar que en los meses de marzo, mayo, julio y octubre muestran los gastos más altos que tuvo la empresa, superando los \$2,000,000.
- En el mes de abril tuvo el gasto mensual más bajo, con \$551,192.00.
- Los gastos parecen variar significativamente mes a mes, sin un patrón uniforme.

Áreas solicitantes

Las áreas solicitantes son los departamentos dentro de la misma empresa estas generan requerimientos para adquirir bienes, servicios o recursos específicos. Estas solicitudes pueden estar relacionadas con el abastecimiento de insumos, contratación de personal, soporte tecnológico, mantenimiento, o cualquier otra necesidad operativa o estratégica.

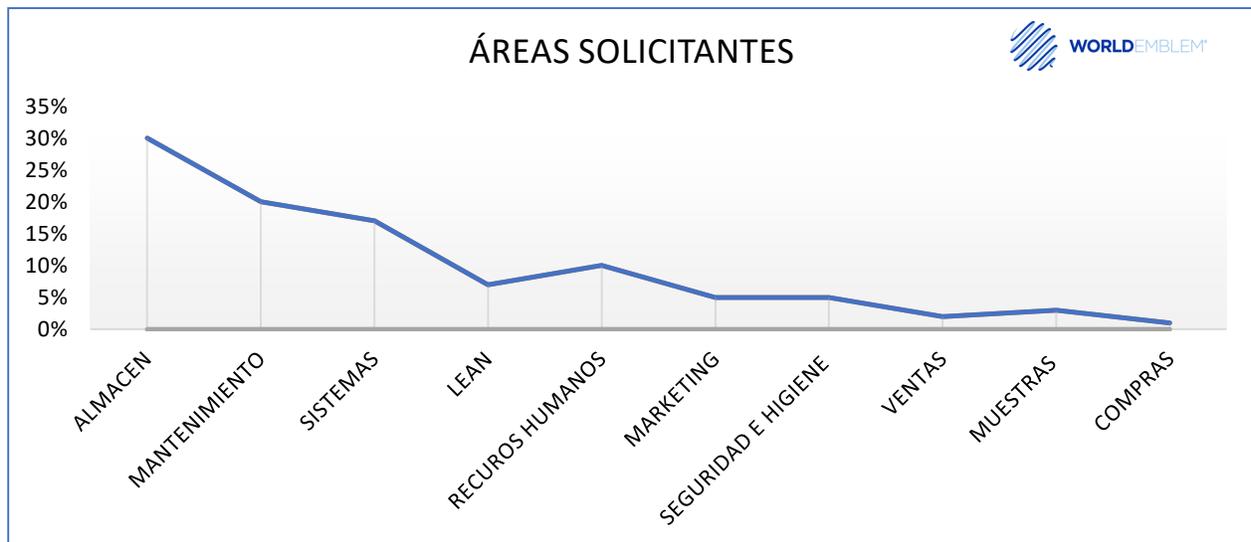


Figura 6. 2 Áreas solicitantes Fuente propia.

En la siguiente figura 6.3 se muestran las áreas que realizan solicitudes de compras en World Emblem, ordenadas por su nivel de participación en porcentaje. El eje vertical indica el porcentaje de solicitudes (de 0% a 35%), mientras que el eje horizontal muestra las áreas solicitantes.

Observación general:

Se puede observar que el almacén lidera con el mayor porcentaje de solicitudes, cercano al 35%. De ahí le sigue mantenimiento y sistemas, con una notable disminución progresiva en sus porcentajes. Las demás áreas como lean, recursos humanos y marketing tienen menores niveles de solicitudes, con porcentajes descendentes. Y por las demás áreas tienen los porcentajes más bajos. Esto sugiere que las áreas más relacionadas con el inventario y operaciones internas es (almacén y mantenimiento) son las principales responsables de las solicitudes de compras, mientras que las áreas administrativas o externas tienen menor frecuencia en este aspecto.

Días hábiles de entrega de facturas al departamento de compras

Los días hábiles de entrega de facturas al departamento de compras son el periodo establecido para que proveedores presenten sus facturas correspondientes. Cumplir con este plazo es crucial para garantizar una gestión eficiente, agilizar los pagos y mantener buenas relaciones comerciales. Además, nos facilita la organización interna y el flujo adecuado en los procesos administrativos.

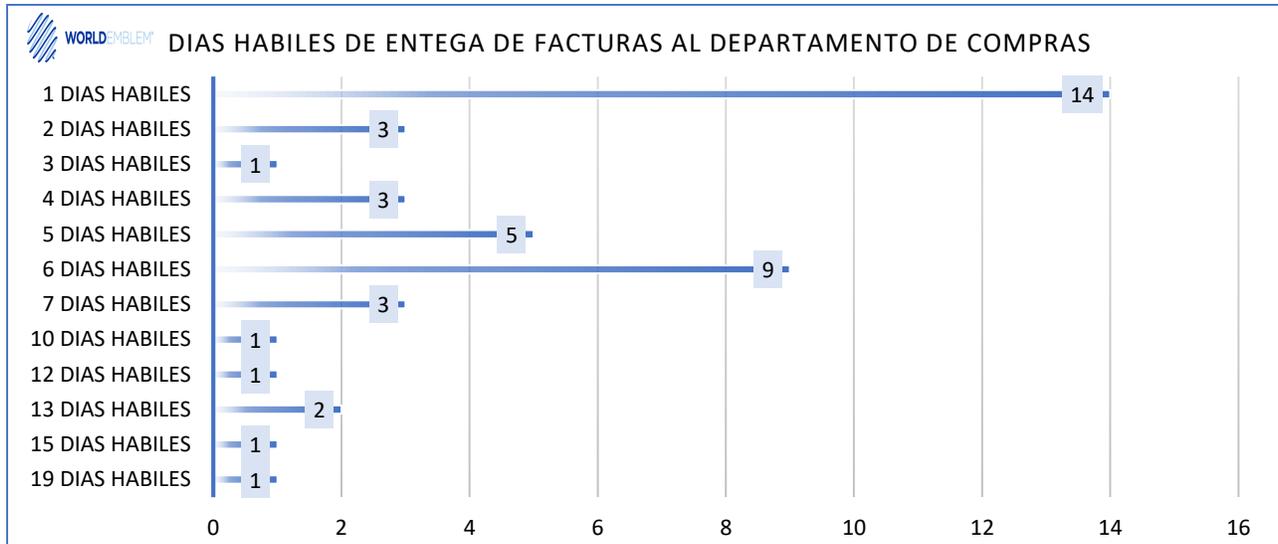


Figura 6. 3 Días hábiles de entrega de facturas. Fuente propia.

En la siguiente figura 6.4 se muestra el siguiente gráfico de barras en el que se analizan los días hábiles de entrega de facturas al departamento de compras en la empresa "World Emblem". El eje horizontal: Representa el número de facturas entregadas (frecuencia). Mientras que el eje vertical: Indica los intervalos de días hábiles en los que se entregaron las facturas.

Observaciones generales:

El gráfico sugiere que, en su mayoría, las facturas se procesan en un plazo razonable de (1-7 días hábiles). Sin embargo, hay retrasos significativos en algunos casos, que podrían ser revisados para mejorar la eficiencia general del proceso administrativo en compras. Mayor frecuencia (14 entregas): La mayoría de las facturas se entregaron dentro del día 1, lo que indica eficiencia en muchos casos. Frecuencias moderadas: 5 entregas se realizaron en 5 días hábiles. 9 entregas se completaron en 7 días hábiles.

Compras MRO

Se refiere a la adquisición de bienes y servicios necesarios para mantener la operación diaria de la empresa, pero no están directamente relacionados con la producción del producto final y tiene como propósito: mantener la infraestructura y los equipos operativos en buen estado para garantizar que la empresa funcione eficientemente.

Las compras MRO aseguran el soporte para que la empresa funcione sin interrupciones.

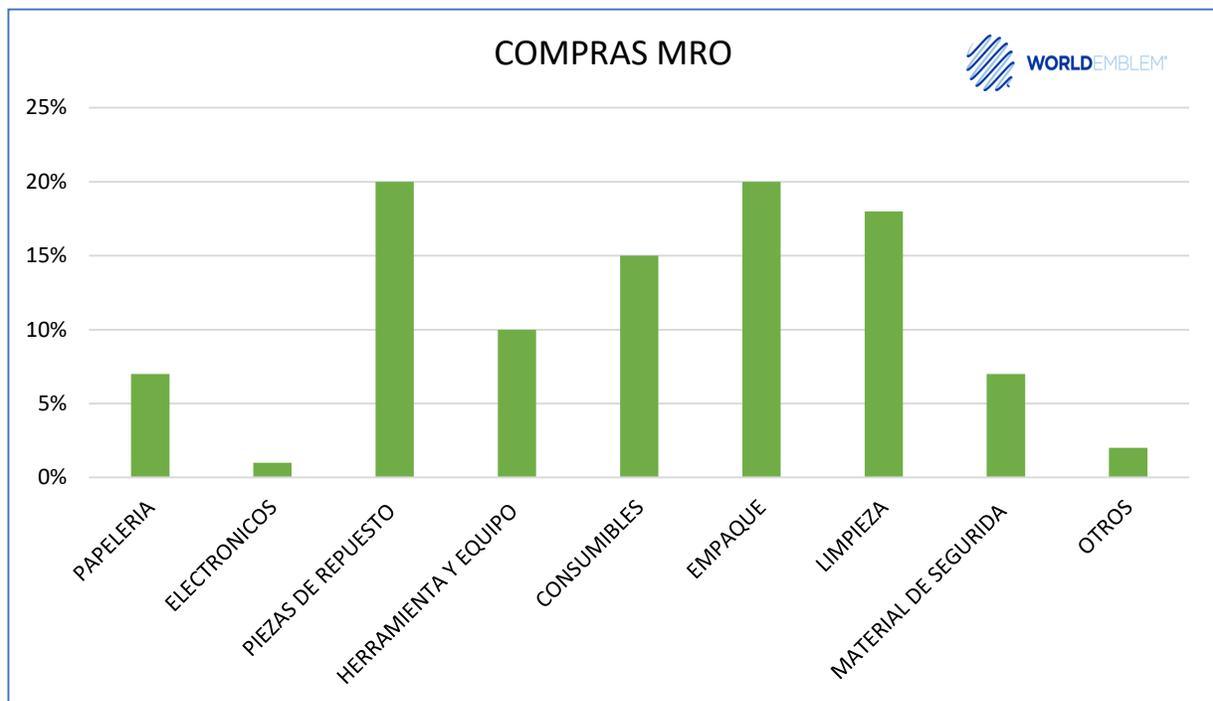


Figura 6. 4 Compras MRO. Fuente propia.

En la siguiente figura 6.5 se muestra la gráfica con la distribución porcentual de las compras MRO (Mantenimiento, Reparación y Operación) en diferentes categorías.

Observaciones generales:

Las compras se concentran en áreas operativas críticas como lo es empaque, limpieza y repuestos, mientras que categorías como electrónicos y papelería tienen un impacto mínimo en el gasto total.

Compras MRP

Se refiere a la compra de materiales y componentes necesarios para la fabricación de productos terminados, basada en la planificación de la demanda y las órdenes de producción y tiene como propósito: garantizar la disponibilidad de materiales en el momento adecuado para cumplir con los cronogramas de producción.

Las compras MRP, son esenciales para cumplir con la planificación de producción y satisfacer la demanda del mercado.

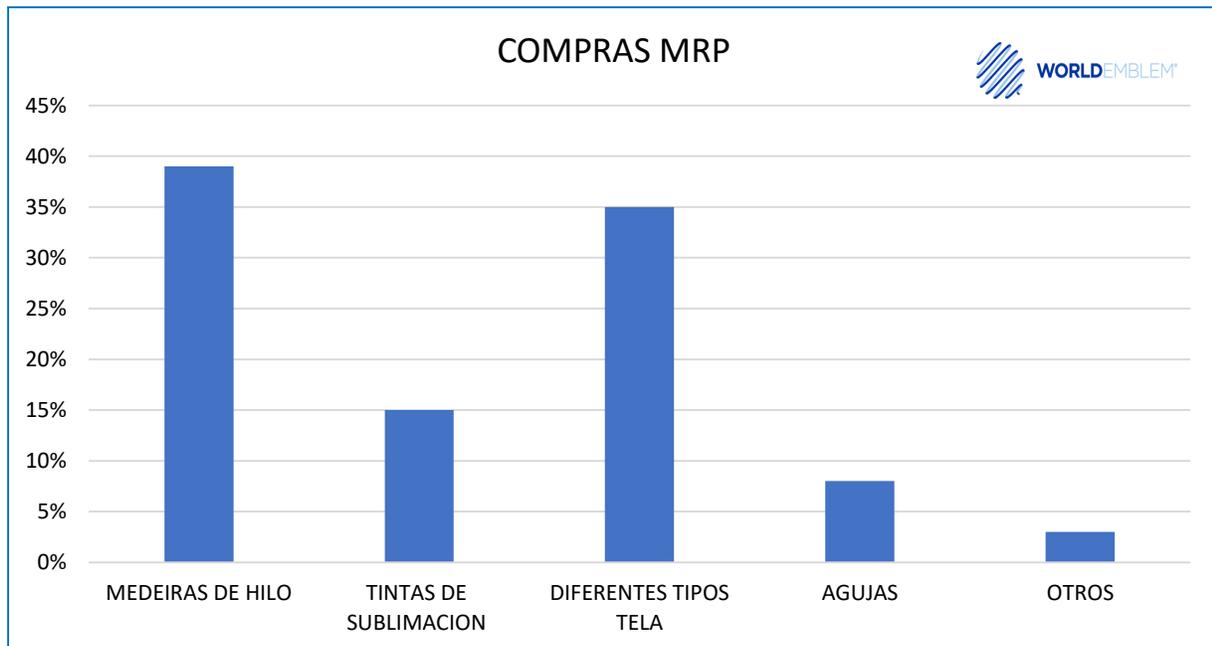


Figura 6. 5 Compras MRP. Fuente propia

En la siguiente figura 6.6 se muestra una gráfica con la distribución porcentual de las compras realizadas bajo un sistema MRP (Planificación de Requerimientos de Materiales) en diferentes categorías, madeiras de hilo, tintas de sublimación, diferentes tipos de telas, agujas entre otros

Observaciones generales:

En resumen, la mayor inversión está destinada a materias primas como hilos y telas, mientras que los demás materiales tienen menor impacto en las compras totales.

Compras recurrentes

El proveedor con más compras por mes es aquel que recibe la mayor cantidad de pedidos o representa el mayor gasto mensual para la empresa. Este proveedor suele ser clave en la cadena de suministro, ya sea por la alta demanda de sus productos o servicios o por su relevancia en las operaciones. Identificarlo permite negociar mejores condiciones, asegurar la disponibilidad de insumos y optimizar la relación comercial. Cada mes la empresa realizará un concurso para definir cuál es el proveedor con más compras y que cumpla con las expectativas del área solicitante, siempre validando tiempo, calidad y servicio sobre la entrega del material.

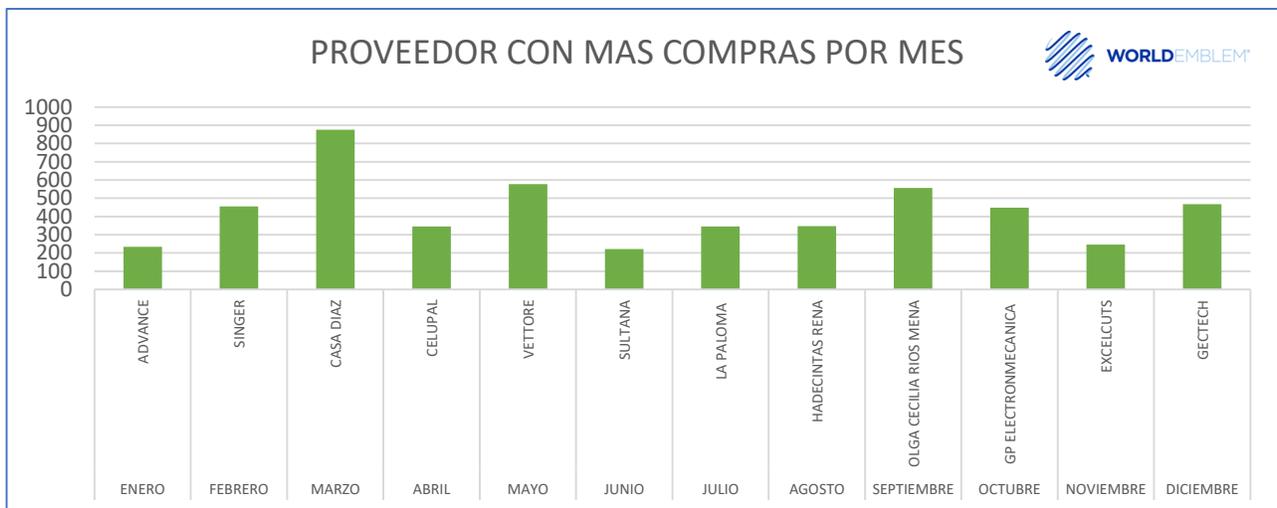


Figura 6. 6 Proveedor con más compras por mes. Fuente propia.

En la siguiente figura 6.7 se muestra la gráfica de los proveedores con mayores compras realizadas por cada mes del año 2024 por parte de la empresa World Emblem. Cada barra representa el proveedor destacado por mes y el número de compras realizadas, medido en el eje vertical.

Observaciones generales:

Casa Díaz tuvo el mayor pico en marzo, proveedores como Singer, La Paloma y Gectech se destacaron por su alta actividad en distintos meses. Algunos proveedores como Sultana y Excelsuits presentaron una participación menor en comparación con otros. Esto indica una diversidad en los proveedores utilizados según las necesidades del mes, destacando picos específicos en marzo y diciembre.

Total, de órdenes de compra y facturas emitidas en el 2024.

En el año 2024, se emitieron un total de 2,172 órdenes de compra y 2,172 facturas, mostrando una correspondencia exacta entre ambos registros. Esto refleja un sistema administrativo eficiente y bien gestionado, sin discrepancias entre las órdenes de compra generadas y las facturas procesadas.

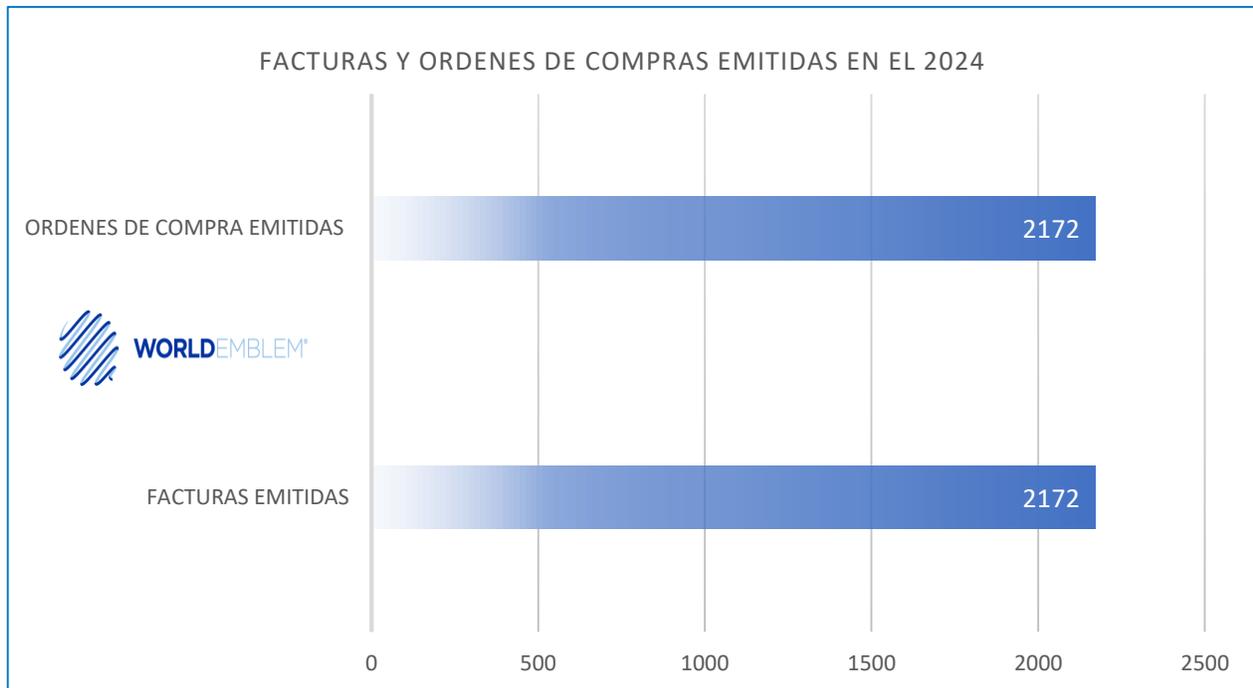


Figura 6. 7 Facturas y ordenes de compras emitidas en el 2024. Fuente propia.

En la figura 6.8 se muestra la siguiente gráfica de barras con el número total de órdenes y facturas de compra emitidas y en el año 2024.

Observaciones generales:

Este gráfico refleja un sistema de compras ordenado y bien gestionado, ya que no hay discrepancias entre las órdenes y las facturas emitidas en el año. Se realizaron 2,172 órdenes de compra y 2,172 facturas. El número de órdenes de compra coincide exactamente con el número de facturas emitidas, lo que indica un proceso administrativo eficiente donde cada orden de compra genera una factura sin discrepancias.

Reclamos o devoluciones de productos.

El total de reclamos o devoluciones de productos refleja las solicitudes realizadas por los clientes debido a insatisfacción, defectos, o errores en los productos entregados. Este indicador es clave para evaluar la calidad del servicio y los procesos internos, ayudando a identificar áreas de mejora para reducir incidencias y aumentar la satisfacción del cliente.

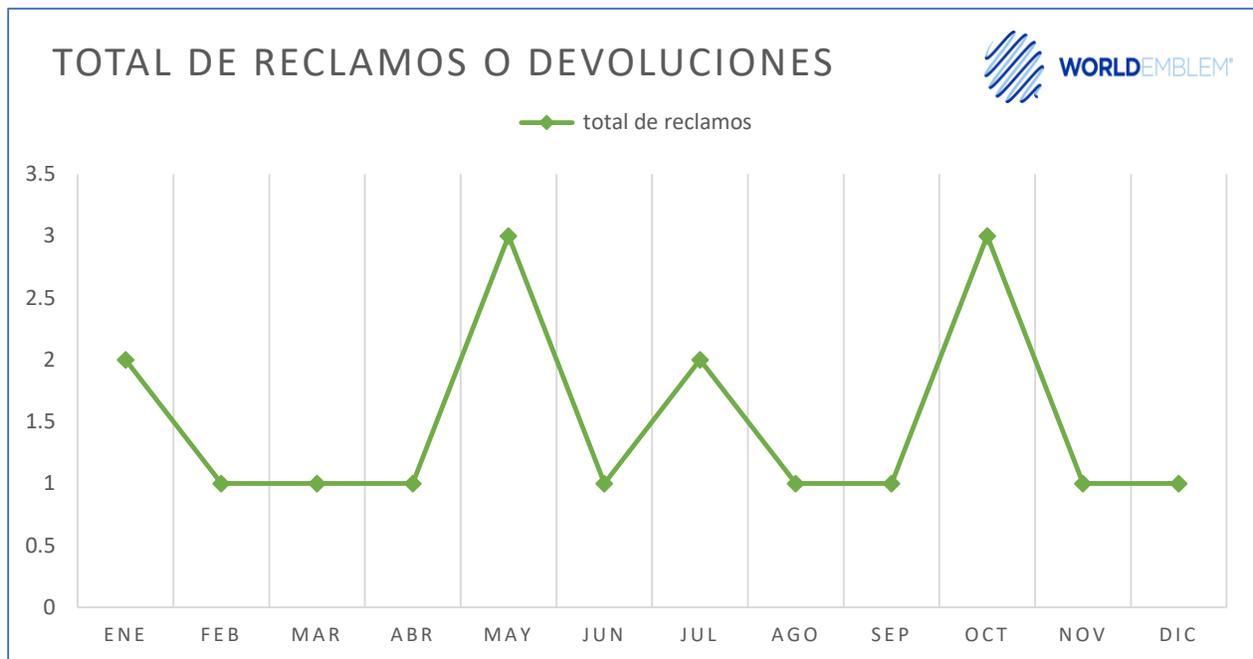


Figura 6. 8 Total de reclamos o devoluciones. Fuente propia.

En la siguiente figura 6.9 se muestra una gráfica con la cantidad de reclamos totales de la empresa World Emblem distribuidos a lo largo del año, mayo y octubre son los meses con el mayor número de reclamos, alcanzando un pico cercano a 3.5.

Observaciones generales:

Esto sugiere que hay ciertos periodos del año donde los reclamos tienden a incrementarse, lo que podría estar relacionado con factores internos de la empresa o estacionales.

Compras de urgencia

Las compras de urgencia son adquisiciones que se realizan de manera imprevista debido a una necesidad inmediata o crítica. Estas compras suelen surgir cuando ocurre una situación inesperada, como la falta de un producto esencial o un problema que requiere solución rápida. Por lo general, no están planificadas y pueden implicar un gasto extra fuera del presupuesto habitual.

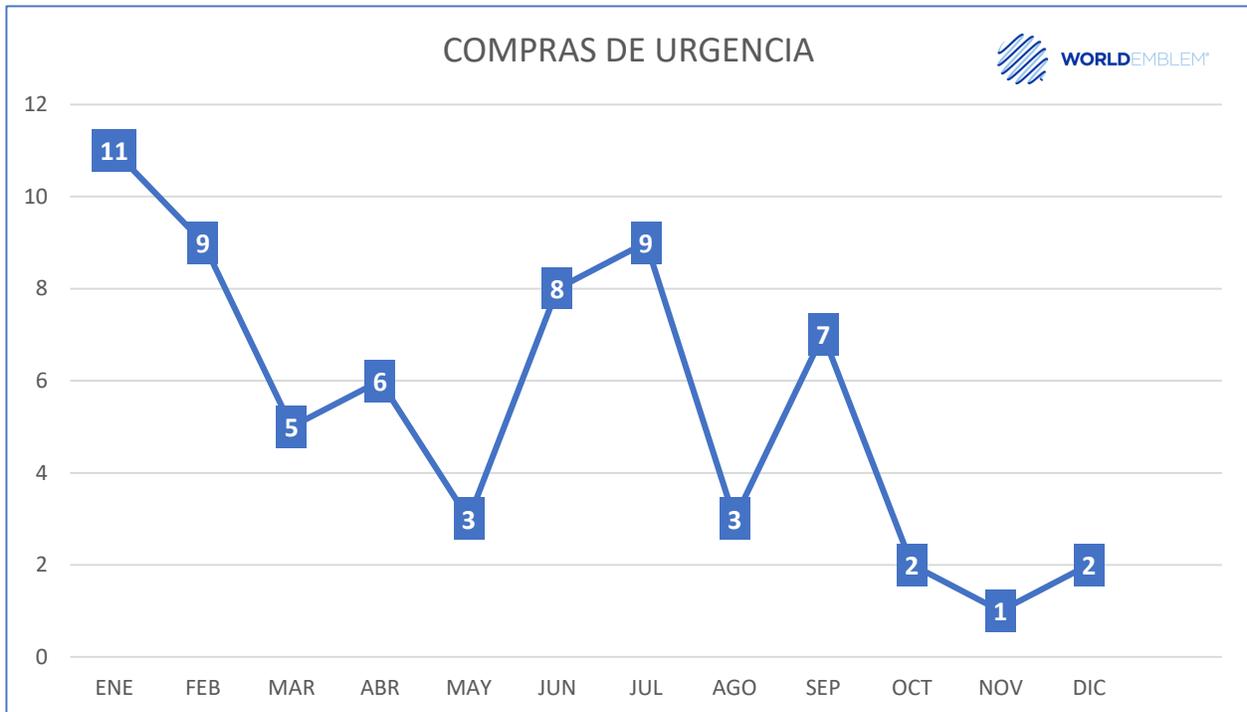


Figura 6. 9 Compras de urgencia. Fuente propia.

En la figura 6.10 se muestra la siguiente gráfica mostrando la cantidad de compras de urgencia realizadas durante cada mes del año 2024.

Observaciones generales:

Los datos presentan variaciones significativas a lo largo del año, indicando que las compras de urgencia no son constantes, sino que dependen de factores específicos relacionados con la temporada o necesidades.

- Mes con mayor urgencia: Enero tiene el mayor número de compras de urgencia.
- Meses con menor urgencia: Noviembre y diciembre tienen los valores más bajos.

Ubicación de proveedores de manera geográfica.

Los proveedores juegan un papel bastante fundamental dentro de cualquier organización debido, a que ningún negocio es capaz de generar por sí solo todos los suministros o insumos que necesita para desarrollarse, por lo que siempre es necesario adquirir relaciones comerciales con otras organizaciones para el abastecimiento de las materias primas, gracias a la base de datos pudimos ubicar a cada proveedor y poder tomar decisiones más estratégicas a la hora de adquirir cualquier insumo.



Figura 6. 10 Ubicación de proveedores. Fuente propia.

En la figura 6.11 podemos observar la ubicación de nuestros proveedores de manera geográfica a nivel local y regional.

Proveedores locales: Estos operan en la misma área geográfica que la empresa compradora. Son los más convenientes porque implican menos gastos de transporte y trámites burocráticos es por eso que World Emblem cuenta con 257 proveedores locales ubicados en Aguascalientes.

Proveedores Regionales: Estos proveedores operan dentro de una misma región o país, pero suelen estar un poco más alejados. Entre ellos se encuentran los siguientes estados al Noroeste: tenemos Nuevo León y Tamaulipas, al oxidante: Jalisco Guanajuato, Querétaro, mientras que al sureste: México y el Distrito Federal.

Importaciones y exportaciones de World Emblem.

Las operaciones de comercio exterior de la empresa "World Emblem of México S.A de C.V" durante los últimos cinco años ha revelado que ha realizado más exportaciones que importaciones tanto en cantidad de registros como en valor monetario.

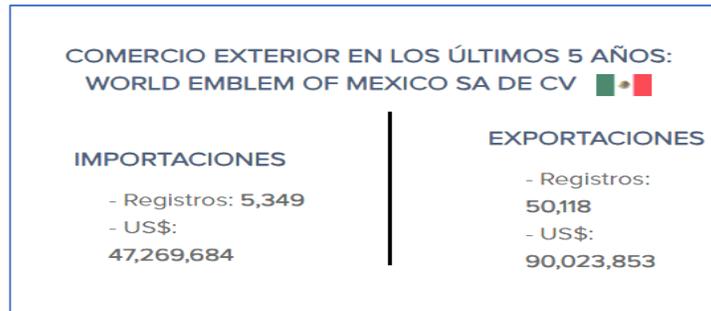


Figura 6. 11 Comercio exterior en los últimos 5 años. Fuente propia.

En la siguiente figura 6.12 se muestra este gráfico sugiere que World Emblem tiene un modelo de negocio orientado a la exportación, con una fuerte presencia en el mercado internacional y una estrategia que genera más ingresos de las exportaciones que de las importaciones, lo cual contribuye a un balance comercial positivo.



Figura 6. 12 Productos con mayor exportación. Fuente propia.

En la siguiente figura 6.13 se muestra un análisis de productos con mayor exportación, se puede observar que el producto más exportado son los emblemas bordados, seguido de los tejidos y en menor medida las calcomanías. Esto indica que los emblemas bordados son el principal generador de ingresos en términos de exportación.

Principales exportaciones a nivel mundial

Las principales exportaciones de la empresa son los emblemas tejidos y bordados, estos productos suelen estar dirigidos a países con alta demanda y estabilidad económica, lo que permite a la empresa aprovechar oportunidades de crecimiento, diversificar sus ingresos, y mejorar su competitividad en el mercado global.

Observación general: Estos países que están destacados en color azul en el mapa, indican que la empresa tiene operaciones de exportación activas en estas regiones. Esto implica que estos países representan mercados importantes para la empresa y que tienen una demanda significativa de sus productos.

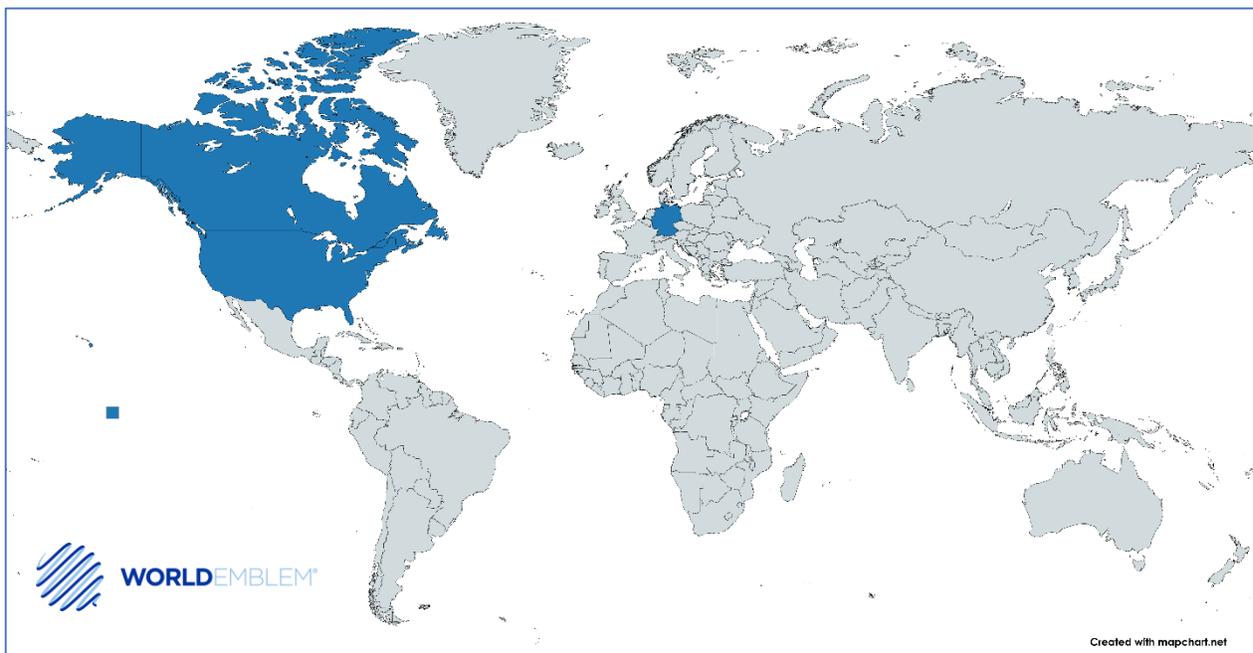


Figura 6. 13 Principales exportaciones a nivel mundial

Fuente propia Elaborada en Mapchart.

En la siguiente figura 6.14 se muestra un mapa con los diferentes países con los que World Emblem realiza sus principales exportaciones, estos son representados en color azul. los países de destino de las exportaciones de la empresa son: Canadá, Estados Unidos, Alemania. Enfocarse en estos mercados permite a la empresa consolidar su presencia global y optimizar sus ingresos en regiones de alto valor estratégico.

Principales exportaciones a Estados Unidos de América.

World Emblem Of México, mantiene una fuerte relación de exportación con Estados Unidos, siendo uno de sus mercados clave. Esto se debe a su alta demanda de productos personalizados, su economía sólida y su infraestructura comercial avanzada, lo que facilita el transporte y la distribución eficiente. Este mercado estratégico permite a la empresa consolidar su presencia y maximizar sus ingresos en esta región.

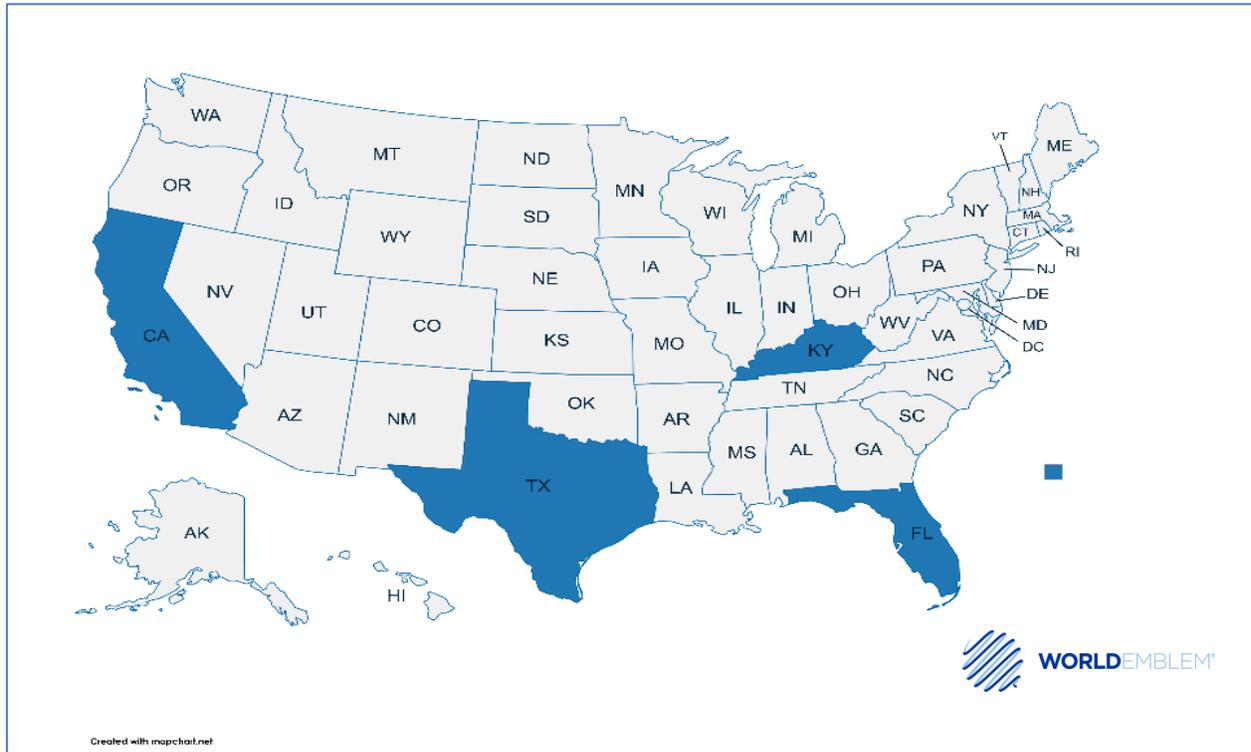


Figura 6. 14 Principales exportaciones a Estados Unidos.

Fuente propia Elaborada en Mapchart.

La siguiente figura 6.15 se muestra un mapa de Estados Unidos donde se resaltan en color azul algunos estados con los que World Emblem mantiene sus principales exportaciones. Estos estados indican los principales mercados dentro de los Estados Unidos, siendo lugares estratégicos para la exportación y distribución de sus productos. Los cuales son California, Texas, Florida y Kentucky estos estados representan las principales áreas de destino de productos exportados.

Mapa de flujo de valor (VMS)

Este mapa de flujo de valor fue utilizado para poder analizar, de manera gráfica el proceso actual de la recepción de las materias dentro de la empresa World Emblem y poder observar el tiempo que tardan cada una de las operaciones, detectando actividades que no agregan valor y poder radicarlas.

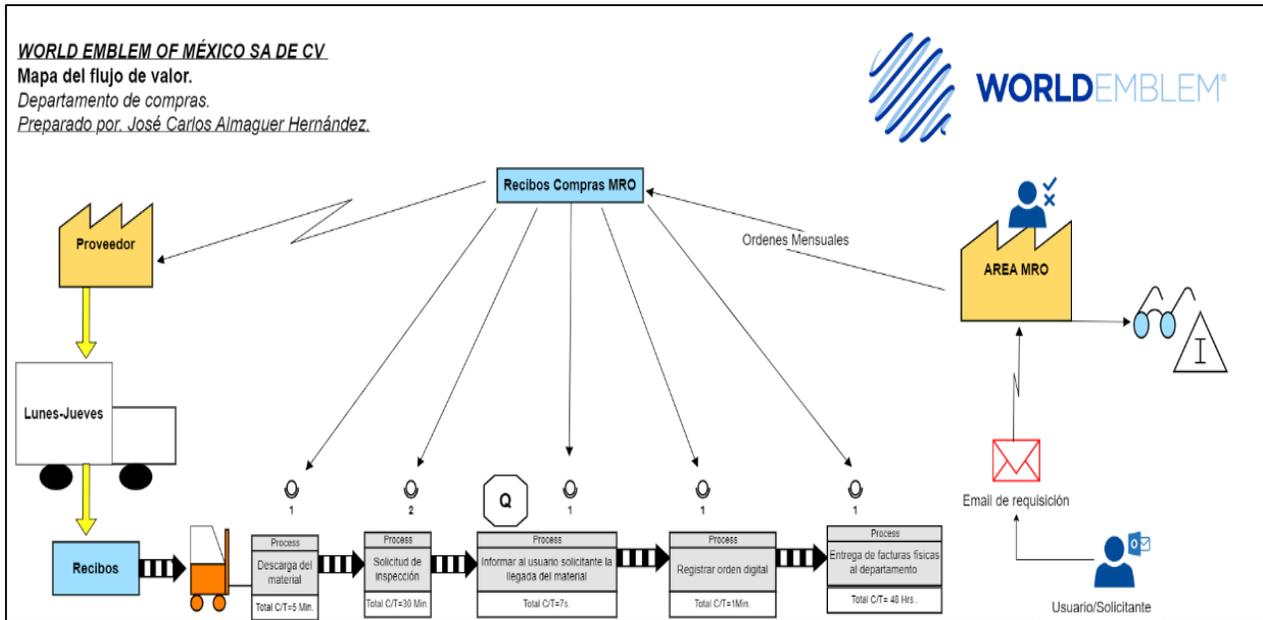


Figura 6. 15 Mapa de flujo de valor (VMS).Fuente propia.

En la figura 6.16 se puede apreciar que los tiempos que tardan cada una de las actividades que realiza cada operador. Dentro del área de recibos se puede observar que no son tan extensas. Se obtuvo un tiempo 36 minutos con 7 segundos es la sumatoria para todas las actividades en el recibo de las mercancías

Base de datos: Stock de productos en existencia

Por último y no menos importante, se llevó a cabo la creación y estructuración de otra base de datos destinada al control y gestión del stock de productos en existencia para el cierre del mes de diciembre, con el objetivo principal de optimizar el seguimiento de inventarios, mejorar la precisión en la disponibilidad de productos y facilitar la toma de decisiones estratégicas para el próximo periodo.

Base de datos de stock de productos

La base de datos "World Emblem- stock de productos" está diseñada para gestionar el inventario de los productos de la empresa. Su propósito principal es realizar un seguimiento eficiente de los diferentes productos disponibles en stock, facilitando la organización y control de inventarios en distintas categorías como papelería, empaque, limpieza, consumibles, herramientas y otros suministros.



Figura 6. 16 Base de datos de stock de productos

En la siguiente figura 6.17 se muestra la base de datos creada para el stock de productos la cual está organizada por categorías. Esta base de datos es útil para monitorear en tiempo real el estado de las existencias, asegurando que siempre haya productos disponibles cuando se necesiten. Además, al estar organizada por categorías, facilita la consulta y permite una gestión más ágil y eficiente del inventario.

Contenido

Item No. NAV	DESCRIPTION	BRAND	UM	Area	ILLUSTRATION
PAPE0001	BATTERY PACK (DURACEL AA).	DURACEL	BOX WITH 40 PIECES	General	
PAPE0002	BATTERY PACK (DURACEL AAA).	DURACEL	BOX WITH 40 PIECES	General	
PAPE0003	PEN BOX (BIC) FINE POINT BLUE COLOR.	BIC	BOX WITH 12 PIECES	General	
PAPE0004	MEDIUM POINT PEN BOX IN BLUE COLOR (BIC).	BIC	BOX WITH 12 PIECES	General	
PAPE0005	MEDIUM POINT PEN BOX (BIC) IN BLACK COLOR.	BIC	BOX WITH 12 PIECES	General	
PAPE0006	BILIGRAPH BOX (BIC) MIDDLE POINT IN RED COLOR.	BIC	BOX WITH 12 PIECES	General	
PAPE0007	BROOCHES (ACCO) FOR FILE 8 CM.	ACCO	BOX WITH 50 PIECES	General	
PAPE0008	SHARP BASIC CALCULATOR (SIMPLE)	CASIO	1 PIECE	General	
PAPE0009	CALCULADORA DE ESCRITORIO (CASIO)	CASIO	1 PIECE	General	
PAPE0010	CLIP (ACCO) STANDARD #1 BOXES OF 1000 25 SHEETS.	ACCO	1 PACK OF 10 BOXES OF 100 PIECES	General	
PAPE0011	CLIP (ACCO) BUTTERFLY TYPE #2 BOXES OF 50 100 SHEETS.	ACCO	2 PACK OF 10 BOXES OF 100 PIECES	General	
PAPE0012	STAMP PAD, WITHOUT INK	PELICAN	1 PIECE	General	
PAPE0013	FRENCH SPIRAL NOTEBOOK 100 SHEETS MARCO GDE	ESTRELLA	1 PIECE	General	
PAPE0014	WAX TO COUNT AZOR, (EASY ACCOUNT)	AZOR		General	
PAPE0015	MAE CPAM-G CUTTER BLADE 18 MILLIMETERS	MAE	1 PIECE	General	
PAPE0016	STAPLER	MAE	1 PIECE	General	

Figura 6. 17 Base de datos de stock de productos (Contenido)

En la siguiente figura 6.18 se muestra la estructura de la base de datos de los productos en existencia para esto se definieron las tablas necesarias para registrar cada producto por: Familia de productos, No. Ítem. Descripción del producto. Marca. Unidades de medida. Áreas a las que pertenece cada producto y por ultimo una pequeña Ilustración del producto. En términos prácticos, esta herramienta ayuda a mejorar la eficiencia operativa, reduciendo riesgos de desabastecimiento y optimizando el proceso de reposición de productos.

Cierre de Stock mes de diciembre.

Por último, se nos pidió hacer el cierre de stock mostrando el inventario final del último periodo, destacando las categorías principales y los productos en existencia. Este análisis permio detectar oportunidades para optimizar la gestión de inventario, planificar reabastecimientos y ajustar estrategias para el próximo periodo, asegurando un balance adecuado entre oferta y demanda.

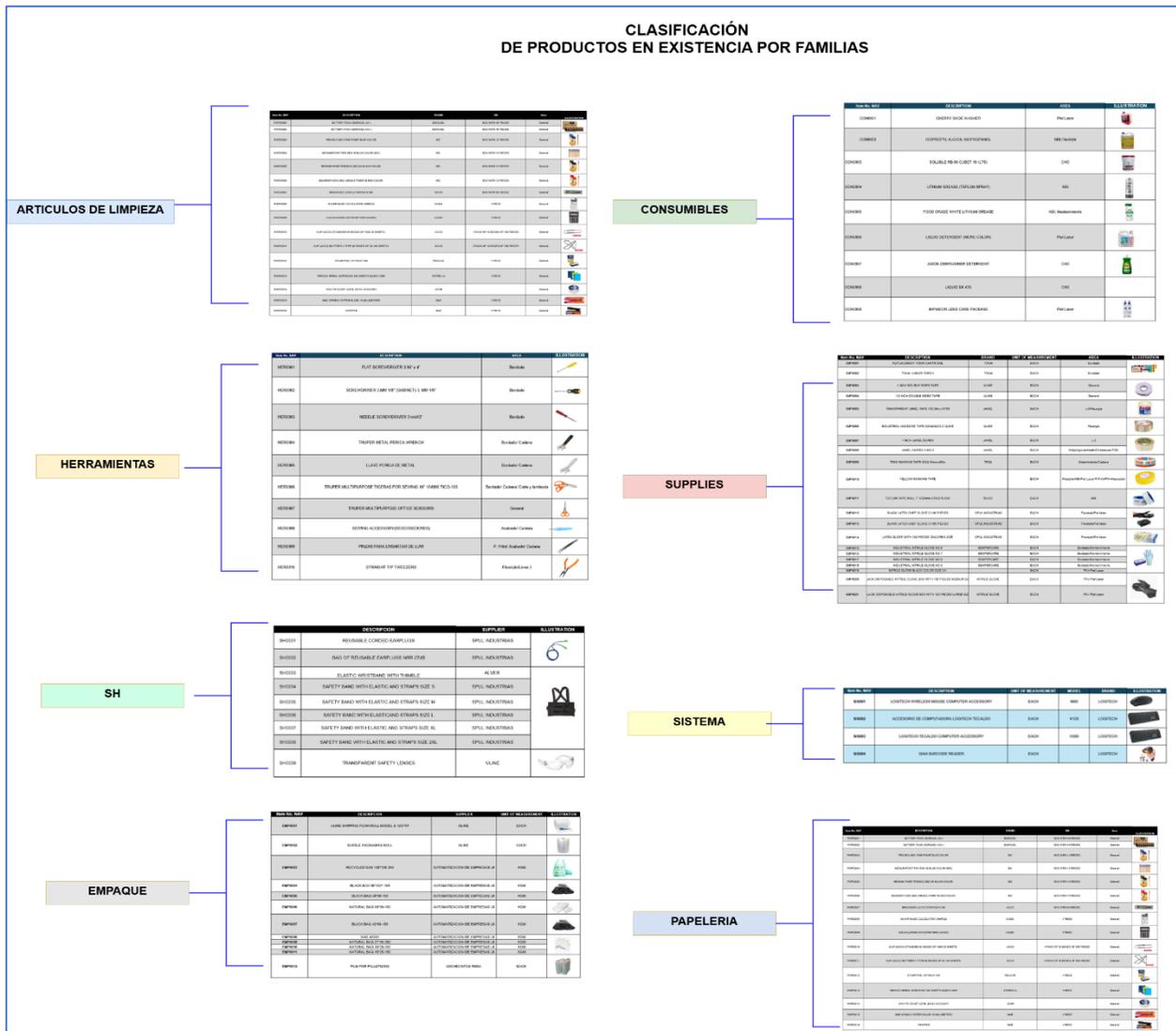


Figura 6. 18 Cierre de Stock mes de diciembre.

En la siguiente figura 6.19 se muestra el stock de los productos en existencia por familia de productos al cierre de mes de diciembre del año 2024.

CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES

13. Conclusiones del Proyecto.

Conclusion of the project.

Databases are usually very important within any organization, in short, now the company World Emblem of Mexico has the satisfaction of having a very practical tool for immediate consultation of some specific data of all its transactions that it carries out every day with day. Throughout this process we have carried out a series of strategic actions aimed at improving each aspect of the supply chain and operations, positively transforming the correct interpretation of the materials that are acquired and in this way allowing the area to understand the behavior of the market, improving decision making and optimizing sales.

Conclusión personal.

Ha sido un año complicado, sin embargo, se logró gestionar sin problemas la ejecución de esta investigación fueron muchos los esfuerzos y conocimientos que se imprimieron para la elaboración de este proyecto. Desde mi opinión estas prácticas han logrado contribuir enormemente a mi formación como profesional conociendo las labores que desarrollan los expertos administrativos en compras, ha sido una experiencia gratificante, me llevo conmigo una gran experiencia y conocimiento de lo que es el ambiente laboral. Doy gracias a la empresa World Emblem Of México por ofrecerme mi propio espacio de trabajo y poder disfrutar de un ambiente de lo más productivo y a su vez, por confiar en mi talento y poder aplicar los conocimientos adquiridos durante muy carrera. Me siento muy feliz porque, todas y cada una de las propuestas que hice a lo largo de mis prácticas fueron tomadas en cuenta y puestas en prácticas.

CAPÍTULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS

14. Competencias desarrolladas y/o aplicadas.

1. Compromiso ético: respeté los valores y las políticas de la empresa WORLD EMBLEM OF MÉXICO S.A DE C.V. Durante mi estancia de residencia profesional.
2. Reduje el riesgo de sanciones por incumplimiento ante las auditorías internas.
3. Ayudé a definir la estructura y el flujo de navegación, asegurando que el diseño fuera intuitivo y facilito la interpretación para que los usuarios finales incluyendo colores botones etc.
4. Aporté una visualización clara de la solución propuesta. A través de bocetos: logré materializar de manera visual la idea inicial, permitiendo al equipo y a los usuarios entender de manera concreta lo que se estaba proponiendo.
5. Logré la confianza en el diseño final: Con una propuesta clara y bien fundamentada se reforzó la credibilidad del diseño, mostrando que se comprende el proyecto y se tiene la capacidad de llevarlo a cabo. gracias a estas propuestas de diseño, logré transmitir profesionalismo y demostré entender las necesidades del proyecto, lo que genero confianza en el asesor externo.
6. Apliqué métodos cuantitativos para el análisis e interpretación de datos de financieros, mediante la creación de dashboard, gráficos y tablas visuales para mejorar la toma de decisiones dentro del departamento.
7. Logré la confianza en el diseño final: Con una propuesta clara y bien fundamentada se reforcé la credibilidad del diseño, mostrando que se comprende el proyecto y se tiene la capacidad de llevarlo a cabo. gracias a estas propuestas de diseño, logré transmitir profesionalismo y demostré entender las necesidades del proyecto, lo que genero confianza en el asesor externo.

CAPÍTULO 8: FUENTES DE INFORMACIÓN

Referencias de Libros

Cruz, L. (1999). Principios Generales de Compras. Compañía Editorial Continental.

Cuevas, C. (2001). Contabilidad de Costos

Giner, & Gil. (2007). Cómo crear y hacer funcionar una empresa. ESIC Editorial.

Hirano, H. (2009). JIT Implementation Manual.

Molina, O. (2004). Guía Teórica-Práctica de Contabilidad de Costos. .

Sacristan, F. (2005). Las 5s orden y limpieza en el puesto de trabajo .

Referencias de internet

Almex. (2022). La logística del éxito. Almex. <https://almex.com.mx/>.

Microsoft. (2024). ¿Qué son las bases de datos? Definiciones, tipos y ejemplos de bases de datos. Obtenido de <https://azure.microsoft.com/es-mx/resources/cloud-computing-dictionary/what-are-databases>

Microsoft. (2024). SOPORTE TÉCNICO-Especificaciones y límites de Excel. Obtenido de <https://www.microsoft.com/es-mx/microsoft-365/excel>

SAT. (2017). FACTURA Electronica inovaciones. Obtenido de http://omawww.sat.gob.mx/informacion_fiscal/factura_electronica/Documents/Jornada_Material/MERIDA_SALA_1/1_ABC_Factura_Elect.pdf

Secretaría de Economía. (2024). Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI) Obtenido de <https://e.economia.gob.mx/glosario/comprobante-fiscal-digital-por-internet-cfdi/#:~:text=El%20Comprobante%20Fiscal%20Digital%20por,las%20actividades%20de%20una%20empresa.>

SHCP. (2024). Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Factura Electronia Obtenido de <https://www.gob.mx/shcp>

CAPÍTULO 9: ANEXOS

17. Anexos

17.1 ANEXO 1: Carta de aceptación para la residencia profesional.



AGUASCALIENTES, AGS. 02 AGOSTO DEL 2024.
ASUNTO: CARTA DE ACEPTACIÓN DE RESIDENCIA PROFESIONAL.

Dr. José Ernesto Olvera González.
Director del Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga.

MC. Angie Johanna Zamora López.
Jefe(a) del Departamento de vinculación y gestión tecnológica

PRESENTE

Por el conducto me permito informarle que C. José Carlos Almaquer Hernández con número de control 191050087, alumno de la carrera de Ingeniería en Logística, fue aceptado para que realice su estadía profesional dentro de las instalaciones de nuestra empresa WORLD EMBLEM OF MÉXICO, S.A DE C.V. participando con la elaboración del proyecto "IMPLEMENTACIÓN DE MEJORA EN LA BASE DE DATOS DE COMPRAS (MRO)."

Cabe aclarar que el INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PABELLÓN DE ARTEAGA se responsabilizara de cubrir el servicio médico del residente y libera a la empresa WORLD EMBLEM OF MÉXICO S.A DE C.V. De Cualquier responsabilidad de carácter laboral sobre el estudiante designado, para realizar sus residencias dentro de nuestras instalaciones. Así mismo se hace de su conocimiento que la persona designada por la empresa para supervisión e asesoría de las actividades desempeñadas durante el proyecto estarán a cargo de Yancarlo Solís Yáñez, quien se desempeña como: Director de Compras, en nuestra empresa.

Agradeciendo la oportunidad que nos brinda su institución; para trabajar juntos por la juventud de Aguascalientes, quedo a sus órdenes.

ATENTAMENTE



Lic. Norma Soria Armengol
Directora de Recursos Humanos.


WORLD EMBLEM OF MEXICO S.A. DE C.V.
CARRETERA PANAMERICANA NORTE KM. 14.5
NAVE 3 Y 4 JESUS GOMEZ PORTUGAL CP 20909
JESUS MARIA, AGS. TEL (449) 235 43 80
R.F.C. WEM0502104P3
REG. IMSS: A02-14630-10-3

Figura 9. 1 Carta de aceptación para la residencia profesional.

17.2 ANEXO 2: Carta de término de residencia profesional,



WORLD EMBLEM

AGUASCALIENTES, AGS, 02 DICIEMBRE DEL 2024.
ASUNTO: CARTA DE TERMINO DE RESIDENCIAS PROFESIONALES.

Dr. José Ernesto Olvera González.
Director del Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga.

MC. Angie Johanna Zamora López.
Jefe(a) del Departamento de vinculación y gestión tecnológica.

RESENTE

Por el conducto me permito informarle que **C. José Carlos Almaquer Hernández,** Con número de control **191050087,** alumno de la carrera de **Ingeniería en logística,** Concluyó satisfactoriamente su estadía de **RESIDENCIA PROFESIONAL** en nuestras instalaciones **WORLD EMBLEM OF MEXICO S.A DE C.V.** Cubriendo un total de **600 horas,** En el período **AGOSTO-DICIEMBRE DEL 2024,** Dónde el residente participo en la elaboración del proyecto **"Implementación de mejora en la base de datos de compras (MRO)"** sus actividades y evaluaciones fueron supervisadas por **Yancarlo Solís Yáñez** quien se desempeña como **Director de compras** de nuestra empresa.

Se extiende la presente carta para los fines que al interesado le convenga, agradecemos la oportunidad que nos brinda su institución para trabajar juntos por la juventud de Aguascalientes. Quedo a sus órdenes.

ATENTAMENTE



Lic. Norma Soria Armengol
Directora de Recursos Humanos.



WORLD EMBLEM MEXICO
WORLD EMBLEM OF MEXICO S.A. DE C.V.
CARRETERA PANAMERICANA NORTE KM. 14.5
HAVE 3 y 4 JESÚS GÓMEZ PORTUGAL CP 20009
JESÚS MARIA, AGS. TEL. (449) 235 43 80
R.F.C. WEM0502104P3
REG. IMSS: A02-14630-10-3

Figura 9. 2 Carta de término de residencia profesional.

17.3 ANEXO TRES: Evidencia Fotográfica.

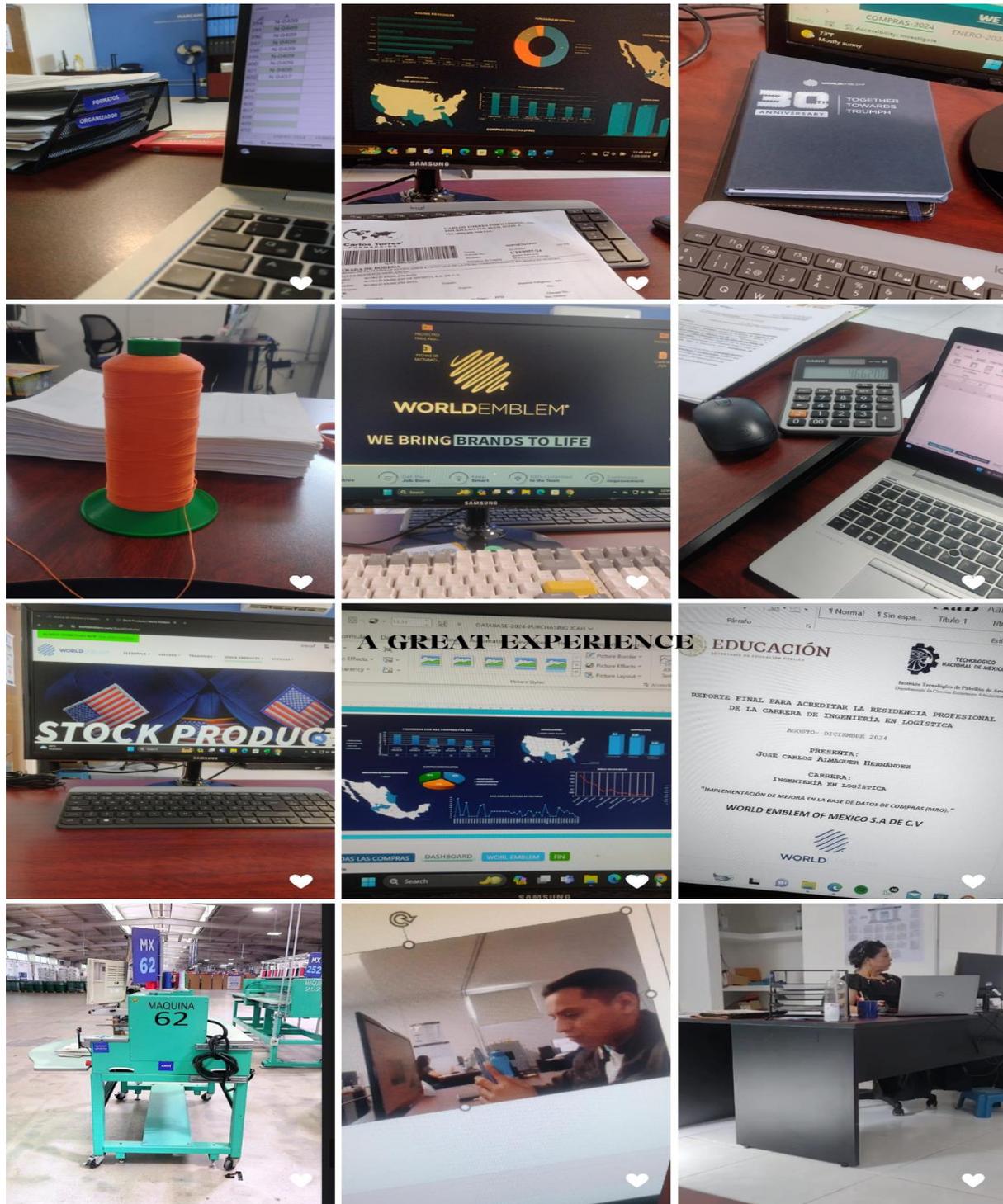


Figura 9. 3 Evidencia Fotográfica

¡A GREAT EXPERIENCE!

