



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TEZIUTLÁN

Tesis



“Propuesta de mejora en el control de inventarios para la
empresa Confecciones DIBA”

PRESENTA:

AURORA YOCELIN VAZQUEZ CORDOVA

CON NÚMERO DE CONTROL

19TE0133M

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERA EN GESTIÓN EMPRESARIAL

CLAVE DEL PROGRAMA ACADÉMICO

IGEM-2009-201

DIRECTOR (A) DE TESIS:

D.E. LUISA ANGELICA VIÑAS MEZA

“ La Juventud de hoy, Tecnología del Mañana”

TEZIUTLÁN, PUEBLA, JUNIO 2024



PRELIMINARES

Agradecimientos

Antes de agradecer a familiares y de más, primero que nada, agradezco a Dios por darme vida para salir adelante y llegar hasta aquí.

Agradezco a mi esposo Margarito Vargas Rojas que siempre me ha estado apoyando durante el proceso de mi carrera para poder concluirla, a mi hijo Ángel Yoel Vargas Vazquez, ya que no le dedicó el tiempo necesario que se merece todo con el propósito de ofrecerle una mejor vida en un futuro.

A mi familia en este caso a mi mamá Alejandra Cordoba Rosas, hermanos, etc, que desde que empecé mi sueño han estado conmigo dándome ánimos cuando estoy a punto de rendirme, aunque una persona en especial se me adelanto y ya no estará presente en el día de mi graduación, pero me resigno a que me estará viendo desde el cielo con un gran gusto y mandándome bendiciones de haber cumplido algo que empecé y pronto terminaré esta persona es mi papá Jesús Vazquez Espinoza.

Agradezco a mi asesora de tesis la D.E Luisa Angélica Viñas Meza por estar al pendiente de mis revisiones de trabajo me gusto la forma en como me atendía porque es una mujer sonriente con alegría de la vida y como ella no hay más, también quiero reconocer que es una persona responsable como profesora ya que tuve la dicha de haber cursado una materia con ella.

Agradezco a todos mis maestros que tuve durante mis cinco años de carrera ya que con ellos no habría de estar donde estoy en este momento, aunque algunos de ellos eran muy estrictos pero eso me ayudo a ser fuerte dentro de la clase como también en un tiempo cercano hacerlo en algún trabajo y a la universidad del "Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán" por permitir ser iMapache!.

Resumen

La gestión eficiente de los inventarios es de suma importancia para el éxito de cualquier empresa, ya que impacta directamente a la satisfacción del cliente al saber que su material se está trabajando de acuerdo a su producción requerida. Esta tesis propone la implementación de una herramienta en Excel, diseñada para mejorar el control de inventarios dentro del almacén.

El estudio surge con un análisis sobre la situación actual en la que se encuentra el almacén, identificado que en el control de inventarios no existe un registro en orden sobre las entradas o salidas del material por lo cual se dificulta realizar un seguimiento.

Los resultados obtenidos tras la implementación muestran una mejora continua en la precisión del control de inventarios, una reducción de stock asociada a la mercancía que compra la empresa y posteriormente al sobrestock de material que manda el cliente lo cual genera una mayor satisfacción de mismo.

En conclusión, la propuesta de mejora mediante la implementación de una herramienta en Excel ha demostrado ser una solución efectiva y accesible para mejorar el control de inventarios, ayudando así a la eficiencia operativa de la organización.

Introducción

En estos tiempos hay empresas pequeñas en Altotonga Veracruz que sufren por extravíos de mercancía, stock o mermas debido a que no llevan un control de sus inventarios de material dentro del almacén.

Por lo que en el capítulo I se encontrará información relevante para ubicar a la empresa en caso de adquirir un servicio para fabricar alguna prenda, al igual que su misión, visión, valores y su respectivo organigrama para conocer las áreas de trabajo de la empresa. En este mismo capítulo se encontrará la problemática por la cual la empresa se encuentra debido al mal control de sus inventarios, ya que no se tiene un registro sobre las entradas y salidas de material, tanto de proveedores como clientes de la prenda.

Dentro del capítulo II hay información obtenida de diversas fuentes en las cuales se habla sobre el almacén, tipos de almacén, inventario, tipos de inventario, sobre la clasificación de los materiales y también sobre los diversos programas que tiene la herramienta de Office en especial se habla de Excel ya que es el que se ocupará para diseñar una herramienta que permita mejorar el control de inventarios del almacén dentro de la empresa Confecciones DIBA, habrá imágenes y tablas con información disponibles dentro para imaginar cómo debe ser el acomodo de dicha mercancía con el fin de disminuir costos innecesarios en la compra de material que no se va a utilizar e igual sobre habilitación extraviada del cliente.

El capítulo III desarrollo y metodología se llevará a cabo el proceso a seguir para comprobar la hipótesis si realmente la falta de herramientas es un problema para llevar un buen control de inventarios en el almacén, se podrá visualizar las actividades correspondientes a dichos objetivos mediante la utilización de un cronograma, el alcance y enfoque de este proyecto es de forma explicativa y cuantitativa, ya que la técnica – instrumento es encuesta – cuestionario que necesita de una interpretación de datos.

Dentro de los resultados capítulo IV se encontrarán los diferentes diseños realizados de manera manual utilizando la herramienta de Office que es un formato Excel para mejorar el control de inventarios, dichos diseños contienen funciones que ayudarán a obtener información necesaria de manera rápida como por ejemplo en el caso de los clientes el saber cuál es la cantidad de mercancía disponible con la que se cuenta dentro del almacén o si no se mandó la cantidad real y para la empresa va a ayudar a comprar el material necesario para evitar gastos innecesarios.

En el capítulo V están todas las conclusiones correspondientes al proyecto, a los objetivos específicos como general con el fin de saber si realmente la hipótesis fue comprobada o rechazada, como también las recomendaciones y limitaciones para dicho diseño que se realizó. También la experiencia que se obtuvo tanto profesional como personal por la implementación de la herramienta en un formato Excel para la mejora del control de inventarios.

Por último, en el capítulo VI se encontrarán las competencias que se desarrollaron de acuerdo a la carrera.

Índice

PRELIMINARES	2
Agradecimientos	3
Resumen	4
Introducción	5
CAPÍTULO I GENERALIDADES DE CONFECCIONES DIBA	10
1.1 Descripción de la empresa / departamento	11
1.1.1 Datos generales de la empresa	12
1.2 Problemas de investigación a resolver	17
1.3 Preguntas de investigación	18
1.4 Objetivos	18
1.5 Justificación	19
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	21
2.1 Fundamentos teóricos	22
2.2 Almacén	22
2.2.1 Almacenaje	23
2.2.2 Tipos de almacén	24
2.2.3 Flujos físicos y de información en el almacén. Diagramas de flujos.	30
2.3 Inventario	33
2.3.1 Tipos de inventarios	33
2.3.3 Funciones del inventario	35
2.3.4 Clasificación de los modelos de inventarios	36
2.3.5 Sistemas de clasificación ABC	37
2.3.6 Stock sobre el inventario	37
2.4 Herramientas digitales	41
2.4.1 Tipos de herramientas digitales	42
2.5 Microsoft Office	43
2.5.1 Word	43
2.5.2 Excel	43
2.5.3 Power Point	44

2.5.4 Microsoft Teams	44
2.5.5 Microsoft Outlook	44
2.5.6 Otros	44
2.6 Excel	45
2.6.1 Fundamentos de Excel	46
2.6.2 Historia de Excel	46
2.6.3 Funciones de Excel	48
CAPÍTULO III DESARROLLO Y METODOLOGÍA	51
3.1 Procedimiento y descripción de actividades realizadas	52
3.1.1 Cronograma de actividades	52
3.1.2 Descripción de cada actividad	53
3.1.3 Diagrama de Ishikawa	55
3.2 Alcance y enfoque de la investigación	57
3.3 Hipótesis	58
3.4 Diseño y metodología de la investigación	58
3.5 Selección de muestra	58
3.6 Recolección de datos	59
3.6.1 Selección del instrumento	59
3.6.2 Aplicación del instrumento	63
3.6.3 Preparación de datos	63
3.7 Análisis de datos	63
CAPÍTULO IV RESULTADOS	75
4.1 Resultados	76
4.2 Comprobación de la hipótesis	100
CAPÍTULO V CONCLUSIONES	105
5.1 Conclusiones del proyecto, recomendaciones y experiencia profesional y personal adquirida	106
5.2 Conclusiones relativas a los objetivos específicos	107
5.3 Conclusiones relativas al objetivo general	108
5.4 Aportaciones originales	108
5.5 Limitaciones del modelo planteado	109
5.6 Recomendaciones	109

CAPÍTULO VI COMPETENCIAS DESARROLLADAS	111
6.1 Competencias desarrolladas y/o aplicadas	112
CAPÍTULO VII FUENTES DE INFORMACIÓN	114
7.1 Fuentes de información	115
CAPÍTULO VIII ANEXOS	117
8.1 Anexos	118
Índice de imágenes	121
Índice de tablas	121
índice de gráficas	122

CAPÍTULO I

GENERALIDADES DE CONFECCIONES DIBA

1.1 Descripción de la empresa / departamento

La maquiladora Confecciones DIBA dedicada a la confección de camisas se encuentra ubicada en Altotonga Veracruz en la calle Mariano Abasolo #119.

Se fundó en enero de 1998 por el Sr. Días Ortiz José Luis (+), comenzando a trabajar con aproximadamente 100 empleados.

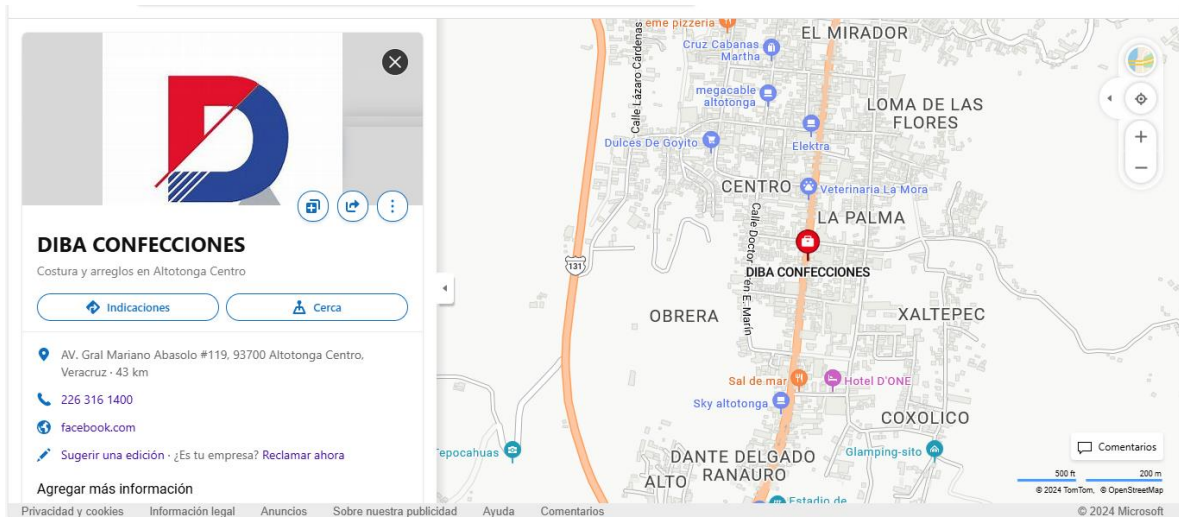
En el año 2000 la empresa debido a la alta demanda de sus clientes se expande y llega a contar con 3 líneas de producción completas con aproximadamente 300 empleados, pero en el 2016 la empresa solo se queda con una línea de producción ya que los clientes a los que se les ofrecía el servicio ya no les pagaron los cortes, así siguió trabajando hasta que llegó la pandemia COVID-19, y tuvo que cerrar para evitar la propagación del virus.

Luego de que la pandemia empieza a tener control en el año 2022 regresa a sus operaciones, en donde actualmente solo trabajan 40 personas distribuidas en los diferentes departamentos y ofreciendo su servicio de manufactura a clientes como; "Oscar Colletion" y "Albero" en donde la entrega de producción es semanal con envío de 3,000 camisas. Confecciones DIBA también cuenta con proveedores externos que le venden botones, pechera, collarín, entretela, máquinas, hilos, etc.

La contabilidad de la maquiladora no se realiza dentro de la misma, por lo que los estados financieros, balances, pérdidas o ganancias se hacen externas.

El proyecto que se realizara para la empresa es dentro del departamento de almacén en donde la importancia de poder implementarlo es para, optimizar el coste de los materiales comprados y evitar exceso de stock de mercancía que envía el cliente, con el propósito de incrementar el nivel de satisfacción del cliente.

Imagen 1
Ubicación geográfica de DIBA



Fuente: (Google, 2024)

1.1.1 Datos generales de la empresa

Nombre de la empresa

Confecciones DIBA

Dirección

Calle Mariano Abasolo #119

Teléfono

226-316-40-00

Correo electrónico

confecciondesdiba@hotmail.com

Giro

Manufacturera Textil

Misión

Producir prendas de vestir de la más alta calidad cumpliendo con los estándares del mercado actual y generando relaciones duraderas y de confianza con nuestros clientes, proveedores y colaboradores y así continuar siendo una fuente de empleo para las familias mexicanas.

Visión

Ser una empresa textil, líder en confección de prendas de vestir en la región, comprometidos con la máxima satisfacción de clientes nacionales e internacionales.

Valores

01. Responsabilidad

Asumimos la responsabilidad sobre nuestras acciones y sobre las acciones de nuestros equipos. Aceptamos la responsabilidad para ofrecer resultados.

02. Honestidad

Actuamos de manera correcta para cumplir con mi empresa, mis compañeros y mi familia, somos transparentes, hablamos con la verdad y decimos las cosas de forma clara y a tiempo.

03. Compromiso

Nos preparamos de forma integral, damos lo mejor de nosotros mismos, ponemos todo nuestro entusiasmo para alcanzar los objetivos por encima de lo que se espera.

04. Integridad

Hacemos lo correcto, por las razones correctas y de acuerdo a nuestros compromisos.

05. Respeto

Tratamos a los demás como nos gustaría ser tratados, sabemos escuchar, aceptamos las diferencias, brindamos de forma equitativa un trato digno con calidez humana.

06. Colaboración

Nos apoyamos entre todos, nos integramos coordinadamente sobre el mismo objetivo, compartimos información, nos preocupamos por el éxito de todo el grupo.

07. Diversidad

Creemos que cuando una persona se siente aceptada tal como es, se siente valorada y esto le da la confianza para desarrollar su potencial.

08. Atención al detalle

Buscamos en el desarrollo cotidiano de nuestras labores, precisión, análisis y atención en cada una de las situaciones a las que nos vamos afrontados en el día a día (DIBA, 2000).

Organigrama de la empresa Confecciones DIBA

La empresa DIBA cuenta con un organigrama que sirve de ayuda para conocer los roles del personal dentro de la misma como lo indica la Imagen 2.

En donde hay una gerente general encargada de todo lo relacionado con la toma de decisiones importantes, así como representar a la empresa frente a los empleados, clientes, medios de comunicación, etc.

El rol principal es tener una buena administración y gestión de la empresa, liderar el plan de negocios entre otras actividades relevantes, del mismo modo se encuentran los encargados de cada una de las áreas correspondientes de la empresa los cuales son los siguientes:

Dentro del departamento de producción se encuentran los siguientes encargados:

Encargada de producción: se encarga de llevar el control de telas que el cliente manda para la producción de la prenda, como así prever fechas para la entrega de la misma.

Encargado de línea: se encarga de armar la camisa de acuerdo a una serie de pasos que van en cadena, y también debe revisar cada operación para ver si se está realizando lo que cliente especifica en la orden de producción.

Encargado de corte y fusión: se encarga de hacer moldes y trazar las diferentes piezas que se necesitan para armar la prenda en papel de trazo, en donde después de tender la tela y ser cortada se debe foliar para que coincida el tono. En la fusión se debe pasar alguna pieza que valla con entretela por una máquina caliente para que pegue.

Encargado de terminado: se encarga de checar la camisa que no tenga alguna compostura y de empacarla para ser entregada al cliente.

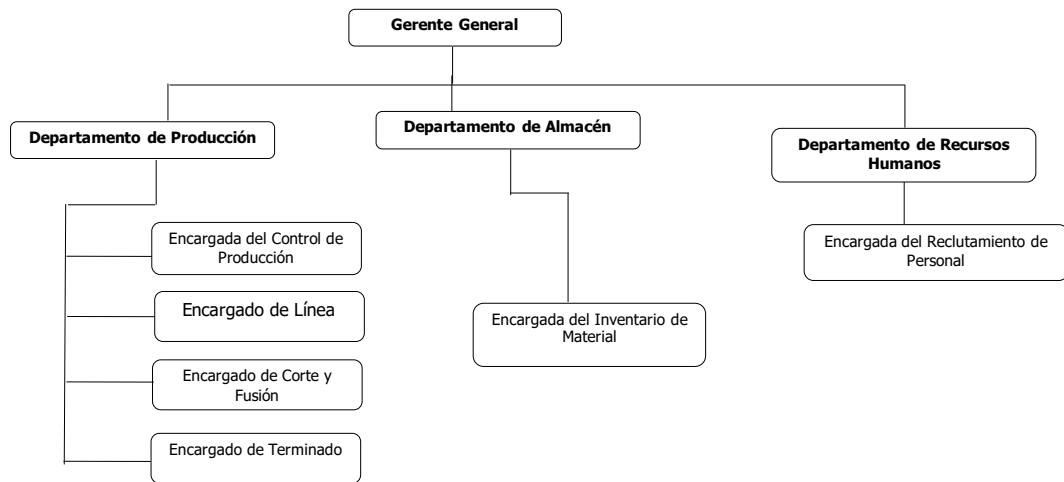
Departamento de almacén

El departamento se encarga de registrar las entradas y salidas de los avíos que manda el cliente para la prenda que está solicitando, también es encargada de habilitar etiqueta para ser entregada a la línea y empezar con el proceso de producción.

Departamento de recursos humanos

La encargada de recursos humanos se encarga de todo lo relacionado a la administración del personal en la empresa, así como las relaciones laborales y la evaluación de desempeño del trabajador, y es ahí donde se percata si se debe mejorar o implementar alguna estrategia diferente para que el personal se sienta motivado de seguir trabajando.

Imagen 2
Estructura Organizacional de DIBA

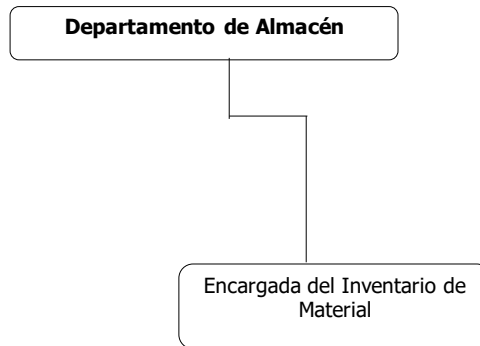


Fuente: Elaboración propia 2024

Descripción del departamento de almacén

El almacén dentro de la maquiladora Confecciones DIBA tiene como funcionalidad registrar las entradas y salidas de los materiales que el cliente manda o la misma empresa compra para la producción de la prenda, también su función es acomodar los materiales de acuerdo a la orden de producción para la cual se va a utilizar Imagen 3.

Imagen 3
Estructura Departamental del Almacén de DIBA



Fuente: Elaboración Propia 2024

1.2 Problemas de investigación a resolver

El departamento de almacén en Confecciones DIBA es importante porque en él se guardan todos los materiales que se utilizan para la producción de la camisa, por lo que es sustancial tener un buen control de su inventario para evitar excesos en el stock de materiales.

Así mismo no se realiza un control de entradas y salidas sobre el material que se utiliza para la prenda, es importante mencionar que la empresa cuenta con clientes que les ofrece el servicio de maquilar sus prendas y ellos mismos mandan su material, por otro lado, la maquiladora tiene proveedores que les surten variedad de materiales que se necesitan para la terminación de la prenda. Todas las notas ya sean tanto de los clientes o proveedores solo se resguardan en una carpeta y no se tiene un control del día a día sobre el material existente o que haga falta para ser solicitado.

Al no existir una herramienta que facilite la recepción y expedición del material, la empresa se verá afectada cuando el cliente externo o la misma, pide un informe sobre el material que se encuentra dentro del almacén y se entrega con datos erróneos la información esto puede ocasionar que el cliente o la empresa entre en

confusión al no coincidir los datos que se entregaron anteriormente con los actuales y pueden decir que hay extravió de mercancía.

1.3 Preguntas de investigación

- ¿En qué medida la implementación de la herramienta digital de office va a mejorar el control de inventarios en el departamento de almacén de la empresa Confecciones DIBA – 2024?

1.4 Objetivos

Objetivo general

Desarrollar una herramienta digital en Excel que permita al departamento de almacén clasificar, controlar y monitorear, entradas y salidas de los materiales de manera eficiente.

Objetivos específicos

- Clasificar los materiales utilizados por cada cliente con el fin de optimizar su organización y gestión.
- Diseñar una plantilla en Excel que permita registrar datos relevantes de acuerdo a los materiales existentes dentro del almacén.
- Identificar las fórmulas más apropiadas para calcular automáticamente la cantidad existente de mercancía dentro de la plantilla de Excel.
- Ejecutar mediante tablas el reporte mensual de los inventarios, para posteriormente ser entregado a los encargados.

1.5 Justificación

Dentro de los cambios que últimamente ocurren en la empresa “Confecciones DIBA” se ha detectado la necesidad de implementar una herramienta que facilite tener un buen control sobre materiales que entren y salgan del almacén, por ello es necesario diseñar un formato de Excel que permita clasificar en orden el material que se ocupa para la elaboración de la prenda, en base a su descripción y especificación para el cual se utiliza, se debe estar atento para poder cumplir con las necesidades que el cliente o la misma empresa requiere y así poder mejorar el control de inventario del almacén.

Es importante mencionar que la implementación de la herramienta digital en Excel, aportaría de manera objetiva el fortalecer la confianza de los clientes o la empresa sobre la persona que se encuentra encargada del almacén por llevar un buen control del inventario y que los datos de la información que se pidan tengan congruencia, además que si el diseño de la herramienta resulta adecuado también puede ser implementado en otras empresas que presenten el mismo problema.

Así mismo la empresa se verá beneficiada ya que al contar con un control de inventario eficiente, el almacén tendrá lo necesario y suficiente para producir la prenda y evitar un stock con exceso de material lo que se ve reflejado en las utilidades de la empresa de manera negativa ya que se genera un mayor gasto en la compra de la mercancía que se extravié o por descuido se maltrate, al tener todo en orden se puede proceder con el correcto funcionamiento de la entrega de habilitación a la línea.

Así mismo el implementar correctamente la herramienta, traerá más beneficios de lo que se pueda pensar, pues es una parte importante dentro del almacén el tener un sistema para controlar información de los materiales en inventario que los clientes externos mandan o que la misma maquiladora compra.

La persona encargada del almacén es responsable de llevar una buena administración y control de inventario preciso y actualizado para evitar escases, lo que podría afectar negativamente la capacidad de la empresa para satisfacer la demanda del cliente.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Fundamentos teóricos

2.2 Almacén

El almacén es el núcleo principal que se encarga de gestionar todos los movimientos de entradas y salidas de material, ya que es el encargado de repartir los suministros necesarios a los diferentes departamentos para evitar contratiempos en sus actividades rutinarias.

Actualmente es importante llevar un control de tiempos, con el fin de ser eficiente en la ejecución, organización de trabajo, y los costos que esto conlleva, el controlar y gestionar las operaciones, ya sea en el flujo de mercancía y materias primas.

El buen diseño del almacén ayuda a aprovechar al máximo el espacio con el que se cuenta para acomodar el material, esto resultará eficiente ya que se podrá dominar la rotación de stocks y disminuir errores generales.

Las actividades principales que se realizan dentro del almacén es el resguardo, el control y la conservación de la mayoría de bienes muebles de la empresa, donde se incluye la maquinaria, materias primas y productos finales.

La recepción y control va enfocado a que las mercancías, lleguen a su destino en la cantidad, calidad acordada, transacción económica por el precio acordado y que no acontezca ningún contratiempo ni percance. En donde es de suma importancia que este movimiento sea manejado con delicadeza, por lo que es importante que la empresa cuente con proveedores honestos y íntegros en los que se pueda confiar (Ángel, 2017).

2.2.1 Almacenaje

El almacenaje es uno de los lugares más importantes del almacén ya que es la zona donde se guarda y acumula la mercancía.

Por lo que a continuación se mencionaran tres aspectos importantes para elegir la ubicación del almacenaje:

- Espacio con disponibilidad.
- El tiempo que los materiales van a persistir en la empresa.
- Las características intrínsecas de la mercancía que se pretenda almacenar.

De acuerdo a lo siguiente la mercancía también se puede almacenar de diferentes maneras:

- **Almacenar por zonas:** se basa en agrupar identidades con las mismas características para una mejor logística, ya que zonificar de manera dispersa es poco eficiente.
- **Almacenar usando racks (racking):** son dispositivos que aprovechan los espacios verticales del almacén, con la ayuda de maquinaria elevadora.
- **Almacenar aleatoriamente:** se da en espacios con alto volumen de trabajo, que se adapten de manera rápida a los cambios del mercado.
- **Almacenar condicionado por temporadas o promociones:** es para aquellos materiales que necesitan guardarse hasta que llegue la temporada adecuada para venderse.
- **Almacenar priorizando riesgos:** es para aquellos materiales inflamables que pueden ocasionar accidentes, y necesitan de un lugar seguro para prevenir riesgos económicos (Ángel, 2017).

2.2.2 Tipos de almacén

El almacén es un soporte estructural y funcional para la empresa, que representa un eslabón importante en la cadena de suministro.

Para distinguir mejor los tipos de almacenes se engloban en los siguientes grupos como lo muestra la Tabla 1:

Tabla 1
Organización del almacén

Según su relación con el flujo de mercancías	Este grupo está propuesto a dar apoyo y asume como finalidad proveer de repuestos, productos de limpieza y consumibles, de forma semejante a otro almacén que tenga labores prioritarias dentro de la empresa. Los almacenes de mercancías se distribuyen en tres bloques los cuales son: • Los que conservan y distribuyen materias primas (suministros, materiales etc). • Los que almacenan productos en etapa de elaboración. • Los que se ocupan para productos terminados que están en espera del consumidor final.
---	---

Según su ubicación	Esta programación se enfoca en las características de los productos almacenados y se centra en garantizar que se conserve con la mejor calidad posible hasta su consumo o uso.
Según el material a almacenar	Este grupo se encarga de almacenar la mercancía de acuerdo a su forma y estado, de acuerdo a su estado existen de forma amplia, almacenes para mercancías sólidas (individualizadas o a granel). También son frecuentes almacenes para mercancía líquida, de acuerdo con las más altas medidas de seguridad ya que se pueden hallar líquidos inflamables o corrosivos y se deben de usar contenedores especializados que sean de gran durabilidad y resistencia. No obstante también existen almacenes para mercancía gaseosa la cual dispone de medidas de seguridad muy estrictas, que previenen la inflamabilidad o de la alta presión.
Según su localización	Principalmente se distribuyen en almacenes centrales o regionales, los centrales se encargan de poner la mercancía en un punto intermedio de la red para que sea distribuida de manera más rápida. Por su parte, los almacenes

	regionales solo tienen como finalidad acercar la mercancía al punto estratégico.
Según su función logística	En este sentido se pueden clasificar los almacenes del siguiente modo: • Centro de consolidación: son almacenes que reciben productos de un gran número de proveedores para después ser distribuidos en un único pedido. • Centro de ruptura: son almacenes que reciben productos de pocos proveedores para después ser enviados a un gran número de clientes.
Según su grado de mecanización	Según como se manipulen los productos el almacén será mecanizado. Un almacén tradicional es aquel donde la mercancía se encuentra en estanterías para posteriormente ser manipulados con carretillas de mástil retráctil. Por su parte existen almacenes donde para manipular la mercancía se necesita de equipos automatizados que reducen la actividad de los trabajadores y agilicen el trabajo.

Fuente: Perdiguero M, Diseño y organización del almacén, 2017, pp.70-71

Existe varios tipos de almacenaje de acuerdo a la manipulación de los productos o mercancías; por ejemplo:

1. **Almacén a bloque:** es un sistema que consiste en la colocación de los materiales que se encuentran en el suelo de forma apilada, encimados, formando un bloque, como se muestra en la Imagen 4. Las ventajas que tiene este tipo de almacenaje es que requiere de una mínima o ninguna inversión en el equipamiento del almacén, se utiliza el espacio disponible, se puede controlar el stock visualmente y no se necesitan medios complicados para su manipulación y conservación. También es importante mencionar que es un sistema limitado, no es utilizado en almacenes con multitud de mercancía y la limitación en la altura de las estibas.

Imagen 4
Almacén a bloque



Fuente: (Zonalogística, 2017)

2. **Almacén en estanterías:** los anaqueles son metálicos y permiten optimizar el almacén, ya que se adaptan a cualquier tipo de mercancía para el que se va a utilizar así como se muestra en la Imagen 5.

Imagen 5
Almacén en estantería



Fuente: *(TECHNOLOGIES, 2021)*

Las estanterías son ordinariamente metálicas, ya que son resistente a cualquier tipo de mercancía y estas permiten optimizar el almacén. La Tabla 2, muestra los diferentes tipos de estanterías que existen en el almacén:

Tabla 2
Tipos de estanterías

Estanterías de bandeja	Es uno de los tipos de estantería que más se emplean en el almacén. Suelen ser estanterías formadas con un panel metálico o de madera con cuerpos dobles y con acceso a ambos lados de la estantería. Un ejemplo típico de estas estanterías son las se utilizan en empresas hoteleras o restaurantes.
Estanterías de paletización	En estas estanterías la base está compuesta por largueros o barras horizontales sobre las que se encuentran las paletas. Es un sistema de almacenamiento de mercancías que estén paletizadas Se utilizan en almacenes con gran variedad de mercancías paletizadas donde existe una gran referencia de productos.
Estantería para el sistema drive-in	El sistema drive-in permite almacenar la mercancía en un mínimo de pasillos que permitan el paso de carretillas elevadoras entre los mismos. Las estanterías están situadas formando calles interiores de carga con carriles donde se apoyan de palés.

Estanterías sistemas drive-trough	Este sistema se utiliza en el almacenamiento de grandes cantidades de mercancías y productos perecederos. Las estanterías permiten acceder a la mercancía por ambos lados, ya que los productos entrarían por uno de los lados y saldrían por el otro. Podría aplicarse el método FIFO en la valoración de las existencias ya que las primeras en entrar serán las primeras en salir.
Estanterías del sistema dinámico	El sistema dinámico es el almacenaje complejo donde se necesitan rodamientos o rodillos para manejar la mercancía. Las estanterías son metálicas con carriles sobre las que se apoyan los palés con la mercancía y mediante unos rodillos se produce el movimiento de los mismos.

Fuente: Perdiguero M, Diseño y organización del almacén, 2017, pp.74-75

2.2.3 Flujos físicos y de información en el almacén. Diagramas de flujos.

Cuando un almacén se gestiona se debe tener en cuenta los flujos físicos y de información que tienen lugar en él. (Ángel, 2017)

El flujo físico de los productos es el movimiento de los mismos dentro del almacén, ya sea desde su ubicación o preparación de pedido. Un factor importante de los

mismos es conocer las características de la mercancía para minimizar costos y tiempo empleado en la actividad.

Los factores importantes del flujo físico de productos son:

- La rotación de la mercancía.
- El tipo de almacén que sea más o menos automatizado.

El flujo de información depende de la comunicación que exista entre los diferentes agentes que se encuentran en la cadena de productos: proveedores, fabricantes, distribuidores, vendedores, ya que de esto influirá en la rapidez y fiabilidad que se le transmite al consumidor final.

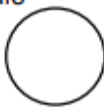
Los flujos de información tienen su representación a través de los diagramas de flujo, y estos describen las acciones implicadas en un proceso de forma secuencial.

Un diagrama de flujo permite:

- Obtener una visión clara del proceso.
- Establecer los límites del proceso.
- Determinar las necesidades de un cliente.
- Establecer diferentes alternativas.

Para representar el diagrama de flujo se debe tener en cuenta el significado que tiene cada elemento que lo conforma, algunas de las figuras que más se utilizan son las que se muestran en la Imagen 6.

Imagen 6
Símbolos del diagrama de flujo

Símbolo	Definición
Elipse 	Indica el inicio y el fin del proceso.
Rectángulo 	Representa cuando se realiza una actividad dentro del proceso.
Rombo 	Indica cuando se debe tomar una decisión dentro del procesos contestando con un "Si" o "No".
Circulo 	Indica cómo conectar una parte del proceso con otra para mostrar un aumento de un punto en el flujo.
Documento 	Representa un documento que se utiliza en el proceso.
Línea 	Representa hacia dónde se dirige el flujo o proceso (secuencia de la operación).
Triángulo hacia abajo 	Indica que se archiva un documento.

Fuente: Perdiguero M, Diseño y organización del almacén, p.83

La estructura es importante ya que permite identificar la infraestructura física y la capacidad del mismo para diferenciar las diferentes zonas de trabajo, el establecimiento para las dimensiones de pasillos, así como determinar la altura del almacenaje, y el número necesario para las estanterías en donde se va a colocar el material. (Ángel, 2017)

2.3 Inventario

Para Bustos Flores, & Chacón Parra (2007) los inventarios son aquellos que representan las existencias de recursos que las organizaciones usan para cumplir con sus objetivos.

No obstante, tiene diferentes connotaciones según el tipo de organización de que se trate, por ejemplo, las empresas comerciales los stocks se refieren a diversos artículos etc. Las organizaciones darán mayor o menor importancia a cada uno de los inventarios, dependiendo de la inversión en recursos financieros que se tenga.

El tener un buen control de inventario esto ayudará a evitar la escases de productos y minimizar el costo del almacenamiento.

2.3.1 Tipos de inventarios

Guillermo & Francisco (2021), mencionan que los tipos de inventarios son aquellas formas en las que se puede recoger y clasificar bienes con los que cuenta una empresa. De ese modo, se determina su función o su destino, o se indica sus características.

Acorde a lo anterior los tipos de inventarios son los siguientes:

Inventario según el momento

- **Inicial:** es la cantidad de mercancía al inicio de cada mes.
- **Final:** es la cantidad de mercancía al terminar el mes.

Inventario según la frecuencia

- **Periódico o intermitente:** es aquel que se realiza de manera periódica ya sea mensual, trimestral o anual, como tal no hay un control en tiempo real.
- **Permanente:** trata de estar monitoreando continuamente la existencia de la mercancía.

Inventario según su forma

- **De materias primas:** contabiliza los insumos que tiene la empresa, y que serán procesados para obtener un producto final.
- **De productos en proceso:** incluye aquellos productos que se encuentran en proceso de elaboración, pero que aún no están terminados.
- **De productos terminados:** considera toda aquella mercancía que ya están terminada y resguardada llevarla al consumidor final.

Inventario según la logística

- **De previsión o anticipación:** es un inventario adquirido eventualmente para el aumento de la demanda, por ejemplo, previo a la temporada de verano.
- **En lote:** son aquellos productos que se piden es una cantidad significativa. Esto con fin de reducir costes y aprovechar las economías de escala.
- **En consignación:** son aquellas mercancías que se entregan a otra empresa para que se vendan en nombre del consignador (convenio).
- **De existencias obsoletas:** incluye aquellas mercancías que, por distintas razones, como daños, maltratados o por expiración ya no pueden venderse a los clientes.
- **De seguridad:** se refiere al inventario que se puede utilizar ante un incremento imprevisto de la demanda.
- **De naturaleza regular o cíclica:** el inventario de naturaleza regular se adapta a las demandas constante a lo largo del tiempo, mientras que el inventario de naturaleza cíclica se ajusta a patrones estacionales en la demanda.

Otros tipos de inventarios

Otros tipos de inventarios pueden ser los siguientes:

- **Físico:** se refiere al conteo de la mercancía con la que cuenta la empresa.

- **Mínimo:** es la cantidad mínima de la mercancía que se debe tener en almacén para cumplir con la demanda.
- **Máximo:** es la cantidad máxima de mercancía que debe tener la empresa, de manera que no se eleven los costes.
- **Inventario rotativo:** es una técnica que se encarga de verificar los almacenes de una forma gradual o por partes. (Guillermo & Francisco, 2021)

2.3.3 Funciones del inventario

Las funciones en el inventario son aquellas tareas o responsabilidades que están relacionadas con la gestión de inventarios en una empresa, buscan garantizar un mejor manejo de los recursos y optimizar los procesos empresariales. A continuación, se describirán algunas funciones que tienen los inventarios:

- **Cubrir la variación en la demanda:** se trata de una estimación y es posible que la demanda real sea muy diferente a la demanda pronosticada y en ocasiones la demanda puede decrecer o incrementar.
- **Aprovechar descuentos por cantidad:** se aprovechan cuando la empresa compra pedidos grandes, lo cual se refleja en una disminución de los costos, por lo que al disminuir costos habrá un aumento en la utilidad.
- **Protegerse contra el aumento de los precios:** se utiliza el inventario como protección contra la inflación, de tal manera que, si se incrementa el precio de insumos, la empresa no se verá afectada de manera inmediata.
- **Protegerse contra la variación del tiempo de entrega:** se utiliza para poder contar con un inventario apto para poder satisfacer la demanda del consumidor. (Emmanuel, 2022)

2.3.4 Clasificación de los modelos de inventarios

La clasificación de los modelos depende de la demanda que tenga el producto, en donde existen dos tipos: determinística o probabilística, en el primer caso el artículo debe ser para un tiempo futuro donde se conoce la exactitud, mientras en el otro no se conoce con certeza.

Estas demandas también se pueden subclasificar en un determinado modelo dependiendo de otras condiciones que se relacionan a continuación:

- **Tipo de producto:** son aquellos productos sustitutos o durables en el tiempo (metales).
- **Cantidad de productos:** existen modelo para un solo producto o para varios.
- Modelos que permiten o no el déficit.
- Los tiempos de entrega, suelen ser igual que el tipo de demanda.
- Modelos que involucran o no, costos fijos.
- **Tipo de revisión:** suele ser continua o periódica.
- **Tipo de reposición:** puede ser instantánea cuando el producto es comprado o continua en producción en una planta manufacturera.
- **Horizonte de planeación:** son los que incluyen un solo periodo o varios.

Componentes de un modelo de inventarios

Dentro de un modelo de inventarios se pueden encontrar los siguientes:

- **Costos:** son aquellos costos como lo suele ser el mantenimiento, por ordenar, penalización o variable.
- **Demanda:** es la proyección de una cantidad de productos que se planea vender en un futuro.
- **Tiempo de anticipación:** es el tiempo con el cual se realiza el pedido de la mercancía que se desea comprar, esto con el propósito de evitar frenar la producción. (Humberto S. G., 2009)

2.3.5 Sistemas de clasificación ABC

Para Humberto Salas (2009), la clasificación ABC es un sistema de ordenamiento para los productos con el fin de fijarles un determinado nivel de control de existencia; para reducir tiempos de control, esfuerzos y costos en el manejo de inventarios.

De acuerdo a la anterior, se entiende que, en muchas empresas, entre el 10% y 15% de los artículos en inventario representan aproximadamente el 70% del valor total del mismo. Por lo que entre el 85% y 90% de los artículos en inventario representan solo el 10% o 15% del valor total.

Continuando con lo anterior, los artículos o productos se clasifican en tres clases de acuerdo a su importancia, por ejemplo:

- **Tipo A:** se incluyen aquellos artículos de alto costo y alta inversión que son cruciales para la empresa y requieren de un estricto control en el inventario.
- **Tipo B:** se agrupan aquellos productos de menor costo e importancia que necesitan un control moderado en su inventario.
- **Tipo C:** se colocan los productos de bajo costo y poca importancia, estos requieren de una mínima supervisión en el inventario.

2.3.6 Stock sobre el inventario

De acuerdo con Rubio Ferrer (2013), el stock es la cantidad de mercancía que permanece almacenada en la empresa y que está en movimiento, aguardando a ser consumida en el proceso de producción, servicio, mantenimiento y venta en un tiempo cercano, tanto para la fabricación como para la venta.

El stock permite tener una cantidad de material en reserva que puede ser usado cuando el cliente aún no envía lo necesario, esto ayuda a avanzar con el proceso de la producción sin esperar.

Gestionar el stock

La gestión de stocks optimiza el inventario de materiales almacenados en la empresa, buscando coordinar las necesidades físicas del proceso productivo con las necesidades financieras de la organización. El objetivo principal es garantizar la disponibilidad de materiales en las mejores condiciones posibles para satisfacer las demandas del proceso productivo.

Para encontrar un equilibrio en el nivel del stock se debe cumplir con los siguientes objetivos:

- Nivel de servicio.
- Inversiones mínimas de stocks.
- Eficiencia en la fabricación.

Función de los stocks

La función es servir de instrumento de regulación de toda la cadena logística, con el fin de conseguir un flujo de materiales continuo.

Mediante esta función se consigue:

- Absorber las diferencias entre las previsiones de demanda y los movimientos reales que ocurren.
- Evitar interrupciones en el flujo de materiales debido a diversas circunstancias.
- Crear un stock cerca del consumidor para compensar los tiempos de transporte necesarios y asegurar la disponibilidad del producto al consumir final.

Clasificación de los stocks

Existe varias formas de clasificar los stocks, por lo que se genera de acuerdo a su función, utilización y criterio operativo; así como se muestra en la Tabla 3, Tabla 4, Tabla 5.

Tabla 3
Stock según su función

Stock de ciclo Medicamentos de uso común, como la aspirina.	Para hacer frente a una demanda homogénea o constante. Se crea un stock que se va agotando a lo largo del tiempo.
Stock de seguridad Alimentos sometidos a fluctuación en su producción.	Proporciona protección ante las irregularidades o incertidumbres en la oferta o demanda de un artículo.
Stock por anticipación Lanzamiento de una nueva consola de videojuegos	Son las existencias acumuladas con anterioridad una época de grandes ventas, a un programa de promoción o a un periodo de inactividad en la fábrica.
Stock estacional El turrón en navidades	Para hacer frente a un aumento esperado de las ventas en una determinada temporada.
Stock de tránsito Stock de coches fabricados a la espera de su distribución. Piezas de coches que llegan por ferrocarril, avión o barco a la fábrica de coches.	Está circulando entre las diferentes fases de producción y de distribución. Este stock se origina cuando la empresa está separada de los proveedores y de los clientes, por lo que se necesita tiempo para llevar los materiales de un lugar a otro.

Fuente: Rubio J, Gestión y pedido de stock, pp.49-50

Tabla 4
Stock según su utilización

Materias primas La madera en bruto	Mediante la transformación o la elaboración se destinan a formar parte de los productos fabricados.
Semi-elaborados Plancha de madera	No se destinan a la venta hasta que no sean objeto de otra elaboración o transformación posterior.
Productos acabados Una mesa de madera	Son los fabricados por la empresa y destinados al consumo final o a su uso por otras empresas.
Existencias comerciales Mueble de anticuario	Materiales comprados por la empresa y destinados a su comercialización, sin transformación.
Otros aprovisionamientos Combustible, embalaje	Son los elementos incorporables, por ejemplo, combustible, recambios, embalajes, envases y material de oficina.
Subproductos Virutas para fabricar conglomerado	Residuos de la producción y materiales recuperables.

Fuente: Rubio J, Gestión y pedido de stock, p.51

Tabla 5
Stock según el criterio operativo

Stock óptimo	Compatibiliza una buena atención a la demanda y una rentabilidad maximizada teniendo en cuenta los costes de almacenaje.
Stock cero Empresas fabricantes de automóviles	Se identifica con el sistema de producción Just in Time (JIT) o "justo a tiempo", que consiste en trabajar bajo demanda, es decir, sólo se producirá cuando sea necesario para atender una demanda concreta.

Stock físico	Es la cantidad de artículo disponible en un momento determinado en el almacén. Nunca puede ser negativo.
Stock neto	Es el stock físico menos la demanda no satisfecha. Esta cantidad si puede ser negativa.
Stock disponible	Es el stock físico, más los pedidos en curso del artículo a los proveedores, menos la demanda insatisfecha.

Fuente: Rubio J, Gestión y pedido de stock, pp. 52-53

Dentro del almacén las funciones más importantes con la administración del stock son:

- **Relacionadas con la entrada de mercancía:** comprende la identificación de las mercancías que se reciben, la creación de etiquetas para su correcta ubicación, el registro de cualquier daño en el sistema informático, así como el control de la cantidad y la calidad de la mercancía.
- **Relacionadas con las salidas de mercancía:** incluye la localización y selección de las cantidades de mercancía requerida, y el traslado de los materiales almacenados hacia el área de preparación de pedidos, donde se clasificarán (Rubio, 2013).

2.4 Herramientas digitales

De acuerdo a Mariana (2024), las herramientas digitales son recursos tecnológicos que facilitan la realización de tareas, procesos o actividades en entornos virtuales. Estas herramientas pueden ser aplicaciones, software, plataformas web o dispositivos electrónicos que permiten agilizar y mejorar diversas labores.

Importancia de las herramientas digitales.

Las herramientas digitales son fundamentales ya que simplifican y nos mantiene conectados con el mundo de manera eficiente.

2.4.1 Tipos de herramientas digitales

La clasificación de herramientas digitales permite organizarlas en categorías según su función principal, lo cual facilita la selección de la herramienta más adecuada para satisfacer necesidades específicas. A continuación, se analizarán algunas categorías más importantes:

- **Herramientas de productividad y organización:** se incluyen software y aplicaciones diseñadas para mejorar la productividad personal y profesional.
- **Herramientas de comunicación:** las herramientas de comunicación digital son esenciales para mantenernos en contacto con colegas, amigos y familiares. Esta categoría abarca el correo electrónico, redes sociales, plataformas y videoconferencias.
- **Herramientas de diseño y creatividad:** desde el diseño gráfico y la edición de video, música. Softwares especializados que permiten a los usuarios dar vida a sus ideas.
- **Herramientas de análisis de datos:** se encarga de recopilar, analizar y actualizar según los datos es crucial en el mundo empresarial y científico.
- **Herramientas de seguridad digital:** son aquellos programas en donde se incluyen antivirus, firewalls y los gestores de contraseñas, son esenciales para salvaguardar datos personales y corporativos.

2.5 Microsoft Office

Microsoft office es un conjunto de aplicaciones con las que se puede llevar a cabo tareas de ofimática, pudiendo automatizar y alcanzar un alto nivel de rendimiento de dichas tareas (Nimrod, 2022).

Continuando con lo anterior Microsoft office sirve para crear, acceder y compartir documentos online o subirlos en la nube, entre los usuarios de cada programa de la paquetería de office.

2.5.1 Word

Microsoft Word es un procesador de textos. Permite elaborar, formatear, manipular y guardar los diferentes documentos profesionales o de trabajo, de manera rápida y sencilla. La plataforma de Word se puede integrar con diferentes programas del ecosistema de Microsoft office para la ejecución de tareas y mantener los flujos de trabajo.

2.5.2 Excel

Microsoft Excel es un programa que presenta un área de trabajo con hojas de cálculo que permite manipular datos numéricos y texto para desplegar las gráficas y tablas para un mejor análisis y gestión de la información, así como generar reportes, y mucho más.

2.5.3 Power Point

Microsoft Office, Power Point es uno de los programas más populares del ecosistema de soluciones que sirve para realizar presentaciones con animaciones y pueden transmitir información. Además, ofrece múltiples funciones multimedia para realizar las presentaciones.

2.5.4 Microsoft Teams

Es una solución para la comunicación entre equipos de trabajo y el seguimiento de proyectos. Este Microsoft permite y facilita las reuniones en una video llamada, y los archivos en almacenamiento se pueden compartir y tiene integración con otras aplicaciones de Microsoft 365.

2.5.5 Microsoft Outlook

Microsoft Outlook es un programa de gestión de correo electrónico que se integra con las diferentes soluciones del 365. Outlook sirve como agenda personal y ayuda a administrar múltiples cuentas de correo electrónico desde un mismo espacio.

2.5.6 Otros

Después de los Microsoft mencionados anteriormente existen otros tipos los cuales son:

- **Microsoft Access:** es un programa de gestión de bases de datos que permite organizar la información con el principio de base de datos relacionales.

- **Microsoft InfoPath:** es un programa que permite la elaboración de formularios de entrada de base de datos en formato XML, los cuales se pueden vincular con otras herramientas de Microsoft 365.
- **Microsoft OneNote:** es un bloc de notas digital versátil y sencillo de utilizar, que permite tomar notas de manera efectiva, insertando elementos multimedia y permitiendo la multitarea entre usuarios.
- **Microsoft OneDrive:** es el servicio de alojamiento en la nube de la plataforma Microsoft Office, y permite la colaboración de documentos entre usuarios, el trabajo colaborativo y la gestión de archivos.
- **Microsoft Project:** es un software de administración de proyectos, seguimiento de equipos y elaboración de programas de proyectos.
- **Microsoft Visio:** es un programa que permite elaborar y representar de manera visual esquemas, mapas conceptuales y flujos de trabajo,
- **Microsoft Publisher:** es un programa que permite el diseño y diagramación de páginas para proyectos editoriales, como revistas, libros, etc.
- **Microsoft SharePoint:** es una solución de colaboración corporativa que se utiliza para gestionar el contenido y documentación existente en el ecosistema de Microsoft Office que utiliza la corporación (Nimrod, 2022).

2.6 Excel

Excel es una herramienta informática que permite trabajar con gran cantidad de datos y realizar cálculos sencillos y complejos de manera eficiente y práctica, ya sea en el ámbito personal o profesional (Alejandro, 2023).

2.6.1 Fundamentos de Excel

Excel es un programa desarrollado por Microsoft y pertenece la suite de Office que también incluye programas como Word, PowerPoint, entre otros.

Excel se distingue de los demás programas ofimáticos porque permite organizar datos en filas y columnas, y al introducir datos numéricos y alfanuméricos en las hojas de cálculo de Excel, puede analizar cálculos aritméticos básicos o aplicar funciones matemáticas de mayor complejidad y utilizar funciones de estadística o funciones de tipo lógica en Excel.

La hoja de cálculo permite trabajar con información que se puede analizar, generar reportes mediante herramientas de gráficos y tablas dinámicas (Jhony, 2021).

2.6.2 Historia de Excel

1978. Dan Brincklin programa la primera hoja de cálculo "Visicalc" para la Apple II.

1985. Microsoft crea la primera versión de Excel para ser usada en la plataforma Macintosh de Apple.

1987. Se lanza Windows por lo que fue la primera versión de Excel para Windows sin embargo fue etiquetada como la versión 2 para dar continuidad con la versión previa para Apple.

1990. Se introducen los gráficos 3D.

1992. Durante más de 2 años no hubo competencia para Excel en la plataforma Windows y se aprovechó para mejorar la herramienta.

1993. La versión finalmente permite crear múltiples hojas dentro de un libro y agrega el soporte para el lenguaje de programación VBA.

1995. Se omite la versión 6 de Excel para empatar todos los productos de Office. Excel 95 es la primera versión de la hoja de cálculo en correr en un sistema operativo de 32-bits (como Windows 95).

1997. En Excel 97 se introduce el formato condicional y la validación de datos. Se realizan mejoras para los programas de VBA al incluir un nuevo editor de VBA e introducir los módulos de clase y los formularios de usuario.

1999. Se agrega soporte para complementos COM y varias mejoras para las tablas dinámicas.

2001. Existen mejoras poco significativas, pero se prepara esta versión para formar parte de Office XP y ser lanzado en conjunto con Windows XP.

2003. Esta versión ofrece un soporte mejorado para XML y correcciones en algunas funciones estadísticas.

2007. Sucede un cambio significativo para la herramienta ya que se introducen un nuevo formato de archivo, una nueva interfaz de usuario que incluye la cinta de opciones. También se aumenta la capacidad de una hoja de cálculo al permitir muchas más filas y columnas.

2010. Se basa en las mejoras introducidas en Excel 2010 entre las que destacan versiones para 32 bits y 64 bits introduce las mini gráficas de una celda, mejora el control y apariencia de las tablas dinámicas, mejoras sustanciales en el formato condicional de las celdas, mejoras en la mayoría de funciones y complementos, ampliación de capacidades en las filas y columnas.

2013. Se realizaron algunos cambios de la versión 15:

- Tabla dinámica y gráficos recomendados, relleno rápido, análisis rápido.
- Online: compartir, editar, publicar y controlar en línea.
- Agregaron nuevas funciones como: Power Pivot, Query, Power View, Power Map e Inquire.

2016. Se realizaron cambios en la herramienta, por ejemplo:

- **Gráficos:** se incluyeron 6 nuevos tipos de gráficos: treemap, sunburt, histogram, box & whisker y waterfall.
- **Consultas:** se incluyeron funciones de Power query de manera nativa en Excel.
- **Colaborar y compartir:** ya cuenta con botón superior para compartir el libro a través de Share Point, OneDrive o OneNote.

Actualmente se lanzó una versión 2019 pero es una versión secundaria, de apoyo para quienes trabajan aun de manera local, ya que cuenta con la ventaja de un solo pago, pero no cuenta con actualizaciones, por lo tanto, no es la que sustituirá la versión 2016 (Roberto, 2019).

2.6.3 Funciones de Excel

De acuerdo con José (2017), actualmente existen 10 funciones más importantes que se utilizan en Excel las cuales son las siguientes:

Suma

La suma es la función más básica de Excel, se puede encontrar entre paréntesis en donde se pueden incluir números, celdas individuales intervalos de celdas.

Si

Esta función sirve para responder preguntas. Si el resultado corresponde con un valor concreto, se obtendrá la respuesta que se haya elegido. La función Si permite obtener mensajes de alerta.

Buscar

La función Buscar se utiliza para buscar en una sola fila o columna y encontrar un valor desde la misma posición en una segunda fila o columna. Esta función se aplica

escribiendo en una celda **BUSCAR(valor buscado;vectordecomparación;[vectorresultado]** donde **valor_buscado** es lo que se está buscando a modo de referencia (número, texto, nombre de referencia). El **vector de comparación** se refiere a dónde tenemos que buscar (un intervalo de celdas). En el **[vector_resultado]** está lo que se busca.

BuscarV

La sintaxis es =BUSCARV(Valor que buscamos; intervalo o rango en el que buscamos ese valor; el número de columna del rango o intervalo que contiene el valor devuelto; Coincidencia exacta o Coincidencia aproximada indicado como FALSO o VERDADERO).

Coincidir

Con COINCIDIR se busca un elemento en un intervalo de celdas y se obtendrá la posición de ese elemento en el rango que se ha indicado.

Elegir

Con la función ELEGIR se obtendrá un valor de una lista de hasta 254 posibles.

Fecha

La función FECHA se obtendrá a partir de tres diferentes. En concreto, año, mes y día, por ese orden.

Días

La función DIAS sirve para mostrar el número de días transcurridos entre dos fechas distintas.

Con la expresión =**DIAS(fecha final; fecha inicial)**, se obtendrá el resultado en forma de valor numérico.

Encontrar y Encontrar

Con estas dos funciones se encontrará una cadena de texto dentro de una segunda cadena. El resultado obtenido será la posición inicial de la primera cadena de texto.

Ambas funciones se utilizan con la estructura **=ENCONTRAR(textobuscado; dentrodeltexto;[núminicial])**.

Indice

El INDICE da un valor o referencia de una celda o matriz de celdas desde una tabla o rango.

Algunas ventajas y desventajas de utilizar Excel

Estas son algunas ventajas y desventajas que puede tener Excel al momento de utilizarse, de acuerdo a (I, 2023).

Ventajas

- Permite crear base de datos personalizados.
- Se usan fórmulas predeterminadas o crear formulas nuevas.
- Se pueden crear plantillas o formatos de trabajo.
- Se pueden insertar gran variedad de gráficas para facilitar el análisis de datos.
- La información se puede guardar, enviar e imprimir.
- Se pueden crear archivos compartidos a través de OneDrive.

Desventajas

- No todas las versiones son iguales, generando problemas de compatibilidad.
- Requiere practica y dedicación para poder dominar todas sus funciones.
- Algunas fórmulas pueden ser complejas.
- Requiere de una parte manual, susceptible a errores humanos.
- Es necesario pagar el costo de la licencia de Microsoft para poder usarlo.
- Algunos archivos de Excel pueden ser bastante pesados.

CAPÍTULO III

DESARROLLO Y METODOLOGÍA

3.1 Procedimiento y descripción de actividades realizadas

Conocimiento de los materiales que el cliente utiliza para su prenda

- Revisar los Chek List de mercancía que manda el cliente a la empresa.
- Separar los materiales, respectivamente al cliente correspondiente.

Implementación de una plantilla Excel que permita organizar los datos sobre materiales

- Analizar los datos sobre los materiales e identificar que datos incluir.
- Diseñar la estructura de la hoja de Excel.

Fórmulas para el cálculo automático de datos

- Seleccionar las fórmulas adecuadas para lo que se necesita.
- Realizar pruebas con las fórmulas que se seleccionaron.

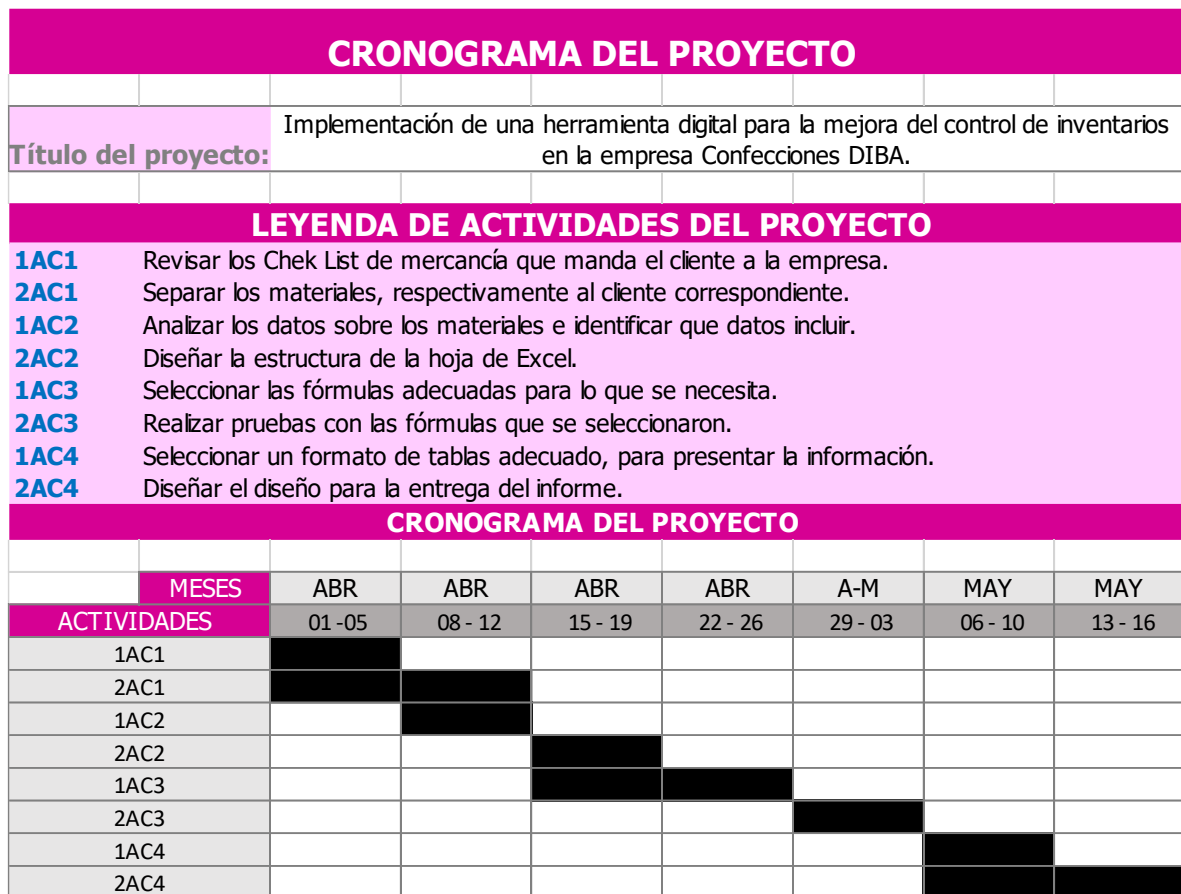
Presentación de tablas mensuales a encargados

- Seleccionar un formato de tablas adecuado, para presentar la información.
- Diseñar el diseño para la entrega del informe.

3.1.1 Cronograma de actividades

Para tener un mejor control sobre las actividades se realizó un cronograma el cual ayudará a desarrollarlas en tiempos establecidos como se muestra en la Imagen 7.

Imagen 7
Cronograma de actividades



Fuente: Elaboración propia 2024.

3.1.2 Descripción de cada actividad

Conocimiento de los materiales que el cliente utiliza para su prenda

- Se revisa los Check List para verificar cual es el nombre correcto de los diferentes materiales que manda el cliente para la elaboración de su prenda a la empresa.

- Después de verificar el nombre correcto de cada material y que pertenezca al cliente, se clasificara de mayor a menor importancia, para después ser almacenado de acuerdo a su valor.

Implementación de una plantilla Excel que permita organizar los datos sobre materiales

- Se revisa el material que se desea organizar para poder analizar la estructura de la información que se va a registrar, donde se identificara los tipos de datos que desean incluir, como nombre, cantidad, proveedor, orden, etc.
- Después de haber elegido los datos, se debe diseñar la estructura de colocación de la información en la tabla para tener un mejor orden y control en el almacén. También se verá si es suficiente un solo formato para todos los clientes o se deberá diseñar para cada uno.

Fórmulas para el cálculo automático de datos

- Se seleccionarán las fórmulas que más se adecuen a las necesidades del formato que se diseñe, para tener de manera rápida la información que se necesita saber sobre el inventario.
- Antes de implementar la herramienta se harán pruebas, esto para verificar que las fórmulas sean las adecuadas y así poder llevarlo a cabo sin ningún problema.

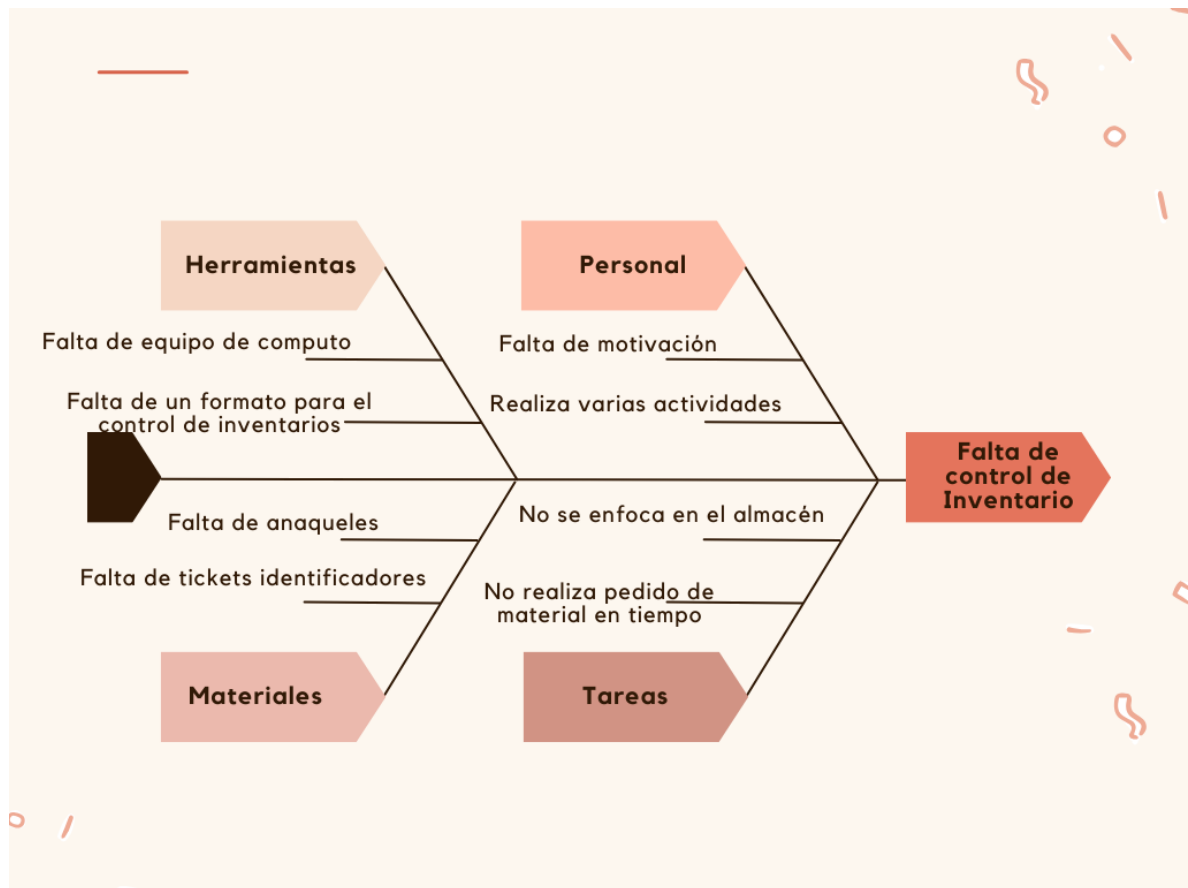
Presentación de tablas mensuales a encargados

- Se seleccionará un formato adecuado para las tablas que se entregaran a la gerencia sobre el movimiento del inventario. La información plasmada en las mismas debe ser clara y comprensible.
- Se diseñará el acomodo de la información para la entrega del informe mensual a la gerencia, desde como incluir las gráficas, títulos y resúmenes.

3.1.3 Diagrama de Ishikawa

Para determinar los subproblemas del problema principal sobre la "Falta de control de Inventario" se realizó un diagrama de Ishikawa o también conocido como diagrama de pescado, ya que es una herramienta que permite identificar problemas de calidad y les da solución al representar de forma gráfica los factores que involucran la ejecución de un proceso. (Nancy, 2024)

Imagen 8
Diagrama de Ishikawa "Falta de control de Inventario"



Fuente: Elaboración propia 2024.

3.1.3.1 Estrategia global de solución

Para tener una mejora sobre el control de inventario de la empresa Confección DIBA, la misma debe realizar la adquisición de un equipo de cómputo para ahí empezar a implementar la herramienta que se diseñe de acuerdo a los datos correspondientes, con esto la persona encargada del almacén tendrá la responsabilidad y motivación de realizar el registro adecuado sobre las entradas y salidas de mercancía que el mismo cliente mande para la producción de su prenda o que la misma empresa compre, con el propósito de evitar que falte o se tenga en exceso mercancía en el almacén.

También para evitar cajas en el suelo la empresa debe adquirir otro anaquel para el acomodo de la mercancía.

3.1.3.2 Estrategia de solución de cada subproblema

Personal

- Con la falta de motivación positiva sobre la persona encargada del almacén, la empresa debe hablar con dicha responsable para saber que necesidades tiene dentro del almacén con el fin de motivar a la persona a realizar un trabajo bien hecho.
- Sobre el mal control de inventario del almacén, la persona encargada no debe de realizar otras actividades que no son correspondientes a su área, esto para evitar problemas sobre la cantidad de mercancía.

Tareas

- La distracción de atender el almacén, se debe trabajar solamente en el área, porque si se realizan otras actividades la encargada se va a enfocar en lo demás, menos en su responsabilidad.

- Fijar plazos para entregar un reporte sobre el material que se necesita, siempre y cuando la persona encargada este al pendiente de su responsabilidad.

Herramientas

- No se cuenta con un equipo de cómputo, la empresa debe realizar la adquisición de un equipo para poder trabajar de mejor manera a menor tiempo.
- Al no existir un formato para introducir la información sobre la mercancía que entre y salga del almacén, es que se diseñe uno para tener un mejor control de inventario.

Materiales

- Falta de anaqueles, se debe reportar a la empresa por qué se solicita, para que la misma haga la adquisición de uno.
- Identificador de material, se debe comprar identificadores para los diferentes materiales, con el fin de identificar de manera más rápido el material.

3.2 Alcance y enfoque de la investigación

El alcance de la investigación a realizar es de tipo explicativo, ya que está dirigido a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales, además se enfoca en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables (Roberto H. S., 2014).

El enfoque de la investigación a utilizar es cuantitativo, debido a que utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación (Roberto H. , 2014).

3.3 Hipótesis

La falta de herramientas adecuadas para el control de inventarios tiene un efecto negativo en el registro de los materiales que se utilizan en producción en la empresa “Confecciones DIBA”.

La falta de herramientas adecuadas para el control de inventarios **(variable independiente)**.

El registro de los materiales que se utilizan para la producción en la empresa **(variable dependiente)**.

3.4 Diseño y metodología de la investigación

El tipo de investigación mediante el cual se desarrolla este proyecto es de tipo descriptivo y explicativo, ya que para (Hernández Sampieri, 2014) la investigación descriptiva es aquella que busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice, mientras la investigación explicativa pretende establecer las causas de los sucesos o fenómenos que se estudian. Con esto se busca identificar y comprender las causas sobre el problema del almacén, no solo describiendo lo que sucede si no también explicando porque razones se está llevando un mal control sobre el inventario.

3.5 Selección de muestra

La población es el conjunto total de individuos, objetos o eventos que tienen las mismas características sobre el que estamos interesados en obtener conclusiones y por lo tanto la muestra, es un subconjunto de la población, la cual se selecciona con el propósito de obtener información (RD, 2022).

La población que se consideró para el estudio fueron los 40 trabajadores de la empresa "Confecciones DIBA", razón por la que se aplica un **censo** y no se determina una muestra.

Del latín census, un censo es un padrón o lista. Su uso más habitual está asociado al censo poblacional o censo de población, donde se contabilizan los habitantes de un pueblo o de un país y se recogen diversos datos con fines estadísticos. (Pérez Porto, 2022)

En otras palabras, se dice que el censo permite conocer los límites de una población basándose en estadísticas donde se ve reflejado el número total de los individuos de una población, a diferencia de la estadística es que en este no se hace el uso de una muestra si no que es a través del total de la población.

3.6 Recolección de datos

La recolección de datos es un proceso de recopilación cuyo objetivo es obtener información sobre un tema determinado. (Gabriela, 2020)

La técnica a utilizar en este proyecto es una encuesta, y el instrumento es un cuestionario de ítems de acuerdo a la escala de Likert la cual se aplicará de manera digital para después presentar la información obtenida mediante graficas o tablas con porcentajes.

3.6.1 Selección del instrumento

El instrumento a utilizar en este proyecto es el cuestionario de ítems de acuerdo a la escala de Likert, ya que es un instrumento muy valioso en diversas disciplinas para recopilar información y datos de un grupo de personas con el propósito de

obtener una visión más profunda y comprensiva sobre determinado tema o fenómeno. (LEGSA, 2023)

La escala de Likert, desarrollada por Rensis Likert en 1932, es un conjunto de respuestas con puntos que los encuestados seleccionan para indicar su grado de acuerdo o desacuerdo con una afirmación particular.

Ventajas de implementar la escala de Likert

- Facilidad de implementación.
- Flexibilidad en las preguntas.
- Presición de mediciones.
- Analisis profundos.
- Sencillez para los encuestados.

Desventajas de la escala de Likert

- Potencial sesgo.
- Tendencia a la conformidad.
- Desafíos en la balanza de respuestas. (QServus, 2024)

De acuerdo al análisis realizado se considera las siguientes preguntas de acuerdo a la escala de Likert para el censo que se realizará a los 40 trabajadores de la empresa Confecciones DIBA como se muestra en la Imagen 10.

Encuesta – Cuestionario

¡Buen día! el objetivo de la presente encuesta es determinar el impacto que tendrá el diseño de un formato de Excel para mejorar el control de inventarios dentro del almacén.

Instrucciones: De acuerdo al modelo de Likert, favor de seleccionar la respuesta de su preferencia.

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo

3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

Imagen 9
Cuestionario

Ítems	Escala				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera que la clasificación del almacén es el adecuado?					
2. ¿Cree que la falta del control de inventarios afecta a el área de producción?					
3. ¿La falta de herramientas se considera un problema para el control de inventarios?					
4. ¿Cree que Excel puede ayudar a mejorar el proceso de clasificación y ordenamiento de los diferentes materiales en el almacén?					
5. ¿El diseñar un formato de Excel ayudara a mejorar el inventario del almacén?					
6. ¿Para diseñar el formato cree que es necesario tener un equipo de cómputo de oficina?					
7. ¿Considera que será más fácil realizar el pedido de material faltante de acuerdo a la información registrada en el formato?					
8. ¿La implementación del formato dentro de la empresa ayudara a evitar gastos o compras innecesarias?					
9. ¿El mejor control de inventarios servirá para entregar reportes de manera más fácil y rápida?					
10. ¿La entrega de reportes con información verídica permitirá confiabilidad con el cliente y la empresa?					

Fuente: Elaboración propia 2024.

3.6.2 Aplicación del instrumento

El cuestionario a aplicar será de manera digital por lo que se va a elaborar mediante la herramienta de **Google Drive** para obtener los resultados de manera más rápida.

Google Drive es un servicio de almacenamiento en la nube que permite a los usuarios almacenar archivos en línea y acceder a ellos desde cualquier dispositivo con conexión a internet. Los archivos pueden ser documentos, fotos, videos, o cualquier otro tipo de archivo. (Sebastián, 2024)

3.6.3 Preparación de datos

Una vez aplicada la encuesta de ítems se utilizará Google Drive para diseñar las gráficas de los resultados a obtener de los cuestionarios, para después realizar la interpretación de los mismos.

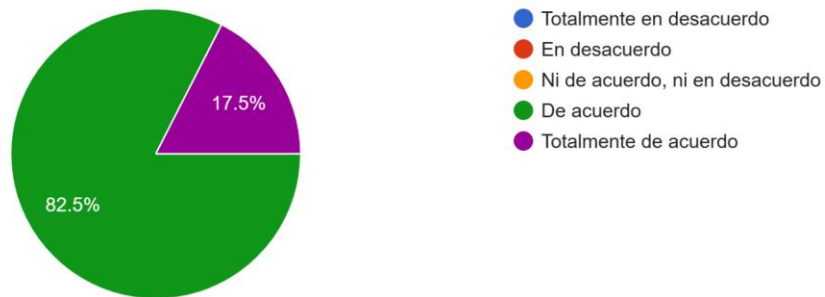
3.7 Análisis de datos

Los resultados sobre la encuesta realizada a los 40 trabajadores de Confecciones DIBA se presentan mediante gráficas circulares las cuales ilustran los datos obtenidos mediante proporciones.

Gráfica 1
Primer pregunta

1. ¿Considera que la clasificación del almacén es el adecuado?

40 respuestas



Fuente: Creación propia 2024.

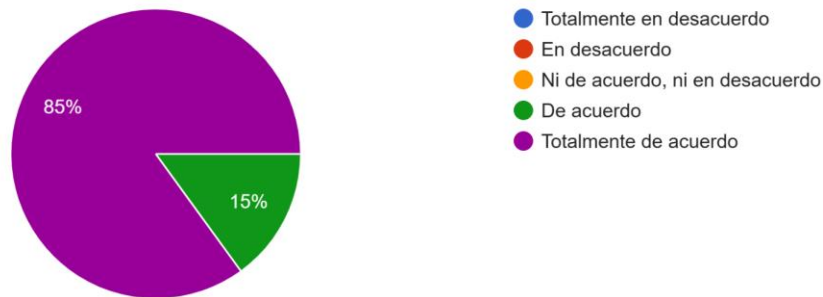
La gráfica indica que el 82.5% respecto a los resultados de como consideran que es la clasificación del almacén, y hace saber que las personas están de acuerdo en la forma de cómo se encuentra acomodado el material, pero como tal no es correcto el orden y por eso es importante buscar varias alternativas de adecuar la mercancía y el 17.5% está totalmente de acuerdo con la clasificación actual, probablemente porque tienen un conocimiento más profundo sobre la operatividad del almacén. Una correcta clasificación es crucial para facilitar la identificación rápida de los materiales para la producción.

Gráfica 2

Segunda pregunta

2. ¿Cree que la falta del control de inventarios afecta a el área de producción?

40 respuestas



Fuente: Creación propia 2024.

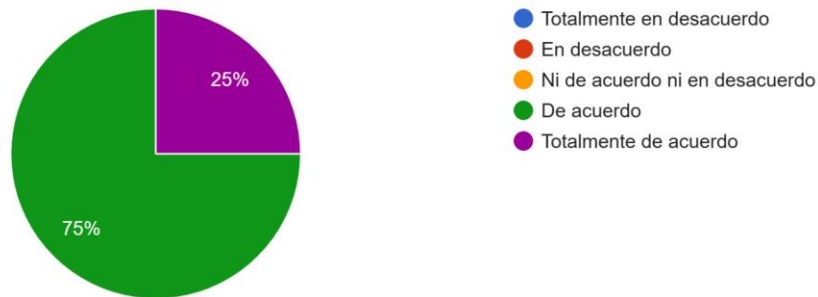
Un 85% refleja que está de acuerdo que la falta del control de inventarios si afecta a el área de producción, ya que al no tener el material a utilizar para la producción de la prenda puede perjudicar a todas las áreas que tiene la empresa, como principal en el área de ensamble si no tiene etiqueta la producción se va a detener y esto va a ocasionar el retraso en la entrega de la prenda, por lo tanto el pago de su salario se va a retener, hasta que la producción salga de línea y sea entrega al cliente que lo está solicitando, también va a afectar a algunos trabajadores porque se van a quedar sin trabajo por algunos días hasta que llegue el material a utilizar.

Los datos de la gráfica ayudan a que el dueño de la empresa pueda visualizar las causas que puede tener al no contar con un eficaz control de inventarios. Por otra parte, el 15% de los encuestados hacen resaltar que están totalmente de acuerdo que si no se tiene un buen control del inventario las causas pueden perjudicar totalmente a todos los trabajadores ya que la producción de la prenda se realiza en cadena y al no tener tan solo un material insignificante puede suspenderse por completo hasta nuevo aviso.

Gráfica 3
Tercer pregunta

3. ¿La falta de herramientas se considera un problema para el control de inventarios?

40 respuestas



Fuente: Creación propia 2024.

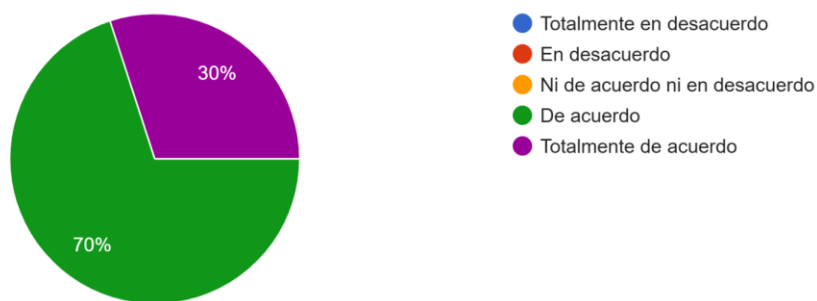
Los encuestados mencionan que están de acuerdo en que la falta de diferentes herramientas de trabajo si afecta al almacén, ya que si no se cuenta con la mismas no se puede tener un inventario eficiente y de información verídica que ayude al cliente o la empresa a interpretar de manera sencilla la información, por lo que el 75% necesita conocer más sobre las diferentes herramientas que existen en la actualidad para hacer un inventario rápido.

El 25% conoce más sobre diversas herramientas que son utilizadas en diferentes empresas o negocios para llevar un mejor control de su inventario de materiales esto con el propósito de evitar mermas o una gran cantidad de stock o de igual manera identificar que materiales faltan.

Gráfica 4
Cuarta pregunta

4. ¿Cree que Excel puede ayudar a mejorar el proceso de clasificación y ordenamiento de los diferentes materiales en el almacén?

40 respuestas



Fuente: Creación propia 2024.

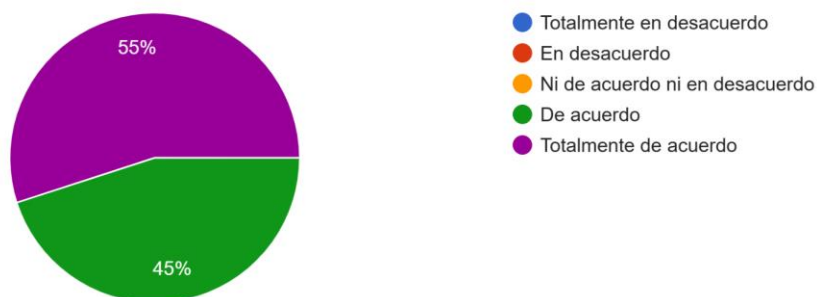
Excel tiene funciones importantes que permiten procesar datos de manera rápida, dentro de la respuesta se obtuvieron comentarios por lo que el 70% está de acuerdo que Excel puede ayudar a mejorar el acomodo del material dentro del almacén, sin embargo, no conocen totalmente la funcionalidad del Software. De acuerdo a que no conocen bien el programa se puede realizar una capacitación del mismo para que conozcan más sobre él, y así tener mejor conocimiento de cómo va a ayudar al almacén a mejorar el control de inventarios.

El otro 30% de la población está totalmente de acuerdo que Excel puede ayudar a mejorar el control de inventario, ya que dicho programa tiene varias funciones que permite diseñar un buen formato para registrar las entradas y salidas del material que se encuentre dentro del almacén, esto se debe a que las personas tienen mayor conocimiento de dicho programa, ya sea que tomaron cursos o están estudiando.

Gráfica 5
Quinta pregunta

5. ¿El diseñar un formato de Excel ayudara a mejorar el inventario del almacén?

40 respuestas



Fuente: Creación propia 2024.

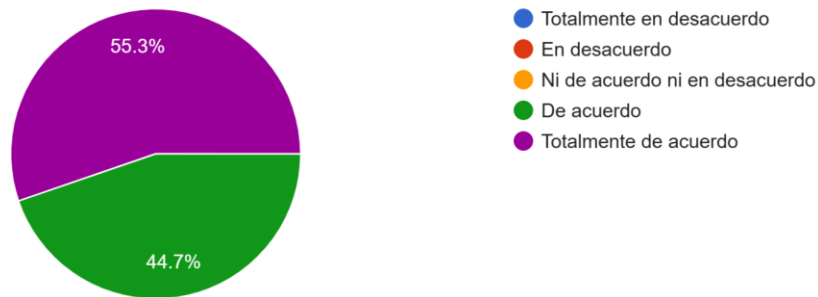
En la gráfica mostrada arroja el resultado de la pregunta cinco que hace referencia al tema ¿El diseño de un formato Excel ayudará a mejorar el control del inventario del almacén? la opción que fue más votada es la opción 5 totalmente de acuerdo, ya que la mayoría de las personas a las que se les realizó la encuesta piensan que será una buena idea diseñar un formato Excel que permita al almacén llevar un mejor control de material y así evitar información falsa al cliente o a la empresa, de igual manera desean saber cómo se va a trabajar después de tener el diseño propuesto.

La otra opción más votada fue la 4 con un total del 45% que representa que están de acuerdo con el diseño de un formato para mejorar el sistema de llevar el inventario en el almacén, en donde comentaron que necesitan ver el diseño para después ser explicado de cómo va a funcionar y así poder mejorar en el porcentaje de acuerdo a la escala de Likert.

Gráfica 6
Sexta pregunta

6. ¿Para diseñar el formato cree que es necesario tener un equipo de cómputo de oficina?

38 respuestas



Fuente: Creación propia 2024.

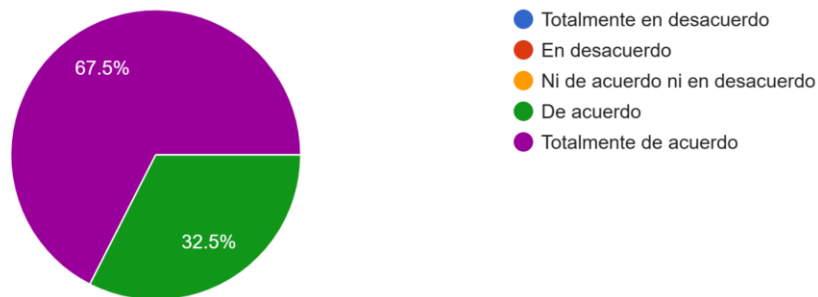
El censo aplicado a todas las personas para conocer la opinión sobre la falta de un equipo de cómputo de oficina es que el 55.3% está totalmente de acuerdo en que es indispensable contar con una máquina para realizar el inventario de una manera más fácil, ya que este ayudará a tener información de manera digital. Al contar con el equipo es importante cuidarlo ya que es un elemento costoso y es difícil de adquirirlo.

También dentro de la empresa se considera que hay personas que no conocen el funcionamiento de una computadora, por lo que un 44.7% está de acuerdo a que es necesario contar con una dentro del almacén y así ellos percatarse en la forma de cómo dentro de un sistema se puede buscar el material que necesitan en tan solo pocos segundos. De igual modo se puede solicitar una capacitación sobre la funcionalidad de la máquina y así mejorar el conocimiento de las mismas.

Gráfica 7
Séptima pregunta

7. ¿Considera que será más fácil realizar el pedido de material faltante de acuerdo a la información registrada en el formato?

40 respuestas



Fuente: Creación propia 2024.

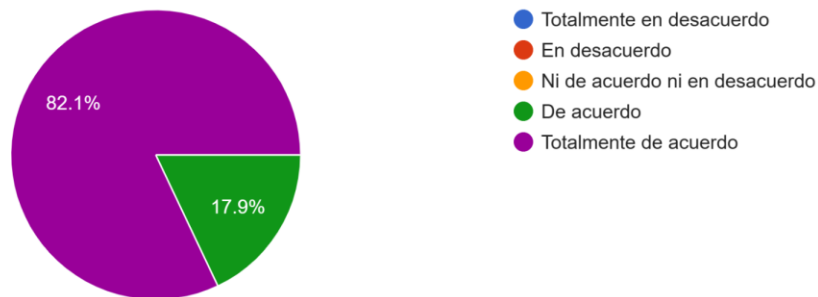
La mayor parte de población está totalmente de acuerdo que al tener un diseño eficaz dentro del almacén va a ayudar en realizar de manera rápida el pedido de material que se está necesitando, ya que el formato de acuerdo a las funciones integradas permitirá determinar con mayor presunción la cantidad exacta que está disponible por lo que cabe mencionar que son el 67.5%.

Una parte menor de la población que es el 32.5% está de acuerdo que el diseño va ayudar al almacén a pedir de manera rápida el material faltante, por lo que se observan que no tienen la misma opinión a los de la población en totalmente de acuerdo, ya que pueden influir varias circunstancias en donde no tienen el conocimiento de cómo es que funciona el programa y cómo es que en verdad ayudará a realizar un pedido al cliente o a la empresa de manera más fácil.

Gráfica 8
Octava pregunta

8. ¿La implementación del formato dentro de la empresa ayudara a evitar gastos o compras innecesarias?

39 respuestas



Fuente: Departamento de almacén 2024.

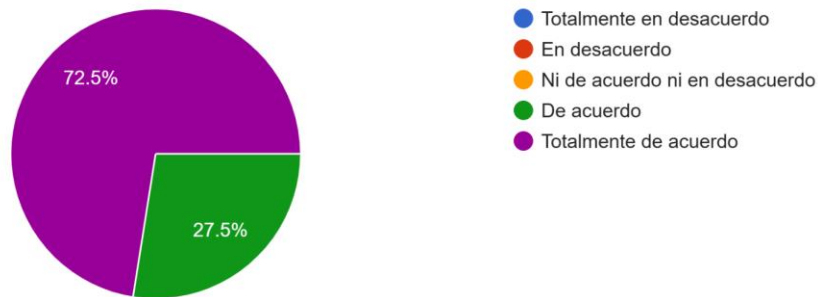
A partir del 82.1% es muy notorio que los encuestados están totalmente de acuerdo que la implementación de un formato puede ayudar a evitar gastos innecesarios, ya que si se tiene un control en orden del material que hay en existencia dentro del almacén se evitara comprar cosas que ya hay y no se necesitan, y el problema va ser que no se va a poder adquirir lo que en verdad hace falta, por ese motivo es buena idea implementar un diseño de Excel que ayude a mejorar el inventario además de que es un programa sin pagar solo en caso de ser usado para fines básicos, de lo contrario si se necesitan más funciones deberá adquirir licencias.

Por su parte el 17.9% está de acuerdo en que la implementación va a ayudar a la empresa a evitar gastos, pero es necesario demostrar el beneficio que se puede obtener para todos.

Gráfica 9
Novena pregunta

9. ¿El mejor control de inventarios servirá para entregar reportes de manera más fácil y rápida?

40 respuestas



Fuente: Departamento de almacén 2024.

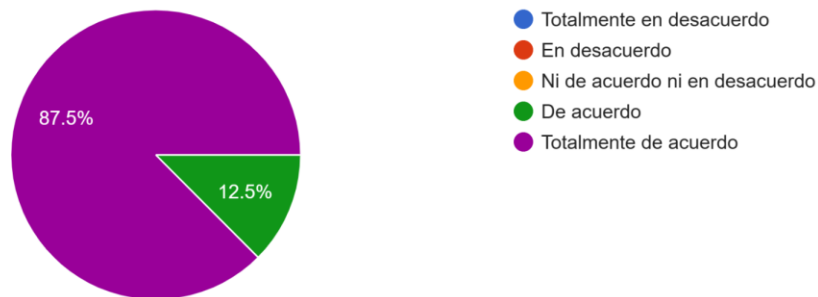
El hecho de que el 72.5% está totalmente de acuerdo es porque probablemente ha experimentado los beneficios que tiene el control de inventarios en términos de eficiencia operativa y gestión de los recursos, lo cual puede deberse a una mayor precisión en la información, lo que va a facilitar la generación rápida de informes sin necesidad de invertir tiempo en corregir errores.

Por otro lado, el 27.5% están de acuerdo y reconocen la importancia del control de inventario, aunque es posible que su experiencia o percepción no sea tan profunda como la de aquellos que están totalmente de acuerdo. Sin embargo, su posición refleja una aceptación general de que el control de inventario bien gestionado puede contribuir positivamente a la eficiencia en la entrega de informes.

Gráfica 10
Décima pregunta

10. ¿La entrega de reportes con información verídica permitirá confiabilidad con el cliente y la empresa sobre el buen manejo del material?

40 respuestas



Fuente: Departamento de almacén 2024.

La confiabilidad es un punto muy importante tanto para la empresa como el cliente en donde se genera al entregar el reporte de inventario con la información verídica sobre las cantidades reales que se entregan con la que ellos también tienen por lo que el 87.5% determina que está totalmente de acuerdo que la entrega de reportes para el conocimiento del manejo sobre el material dentro del almacén si permite la confiabilidad en ambas partes.

Por otro lado, el 12.5% está de acuerdo que la entrega de reportes de inventario si va a permitir la confiabilidad de cliente-almacenista, empresa-almacenista y viceversa en ambos casos. Es importante mencionar que está parte de los encuestados desconoce cómo es el intercambio de información que se maneja y por ese motivo no tienen la misma opinión que los del porcentaje del 87.5%.

Finalmente, una vez analizados los datos anteriores el departamento de Recursos Humanos le permitirá identificar que si es importante que se diseñe e implemente el formato con el fin de evitar quejas de que no se tiene un control en el inventario

y se vean perjudicados los trabajadores. Por lo que en el siguiente capítulo se presenta el desarrollo de la propuesta de mejora.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Resultados

De acuerdo a los resultados que se obtuvieron en el capítulo anterior se determina que la propuesta de mejora es la implementación de una herramienta digital que en este caso es una base de datos en formato Excel para llevar a cabo un mejor control de inventarios mediante el registro de material de entrada y salida, con el fin de mejorar su control.

La base de datos está diseñada para llevar el control del material de 2 clientes "Oscar Colletion" y "Albero Uniformes" así como de la misma empresa "Confecciones DIBA". como se muestra en la Imagen 10, Imagen 16 e Imagen 21 , el reporte se realizará cuatro veces a la semana ya que son los días de entrega de mercancía al cliente Oscar Colletion y mismo manda habilitación para cortes posteriores, se van ir creando varias hojas con el mismo formato hasta a cumplir el mes para entregar el reporte.

A continuación, se describe de manera breve la información que se tiene en la Celda B1:L1 como se muestra en la Imagen 10.

- ✓ Celdas B3:L3, se encuentran los datos importantes para el registro de la mercancía.
- ✓ En la celda B3 se visualiza la palabra "**Nombre**", que va a representar el nombre de cada material que maneja Oscar Colletion para la elaboración de su prenda, en celdas B4:B66 se registrarán todos los diferentes nombres de los materiales que manda el cliente para la prenda.
- ✓ La celda C3 se encuentra el apartado de "**Identificador de Inventario**", en donde se va a representar con una Letra y un número para localizar de manera más rápida el material a ocupar y de celdas C4:C66 se encontrará la letra y el número que ayudará a identificar de manera rápida el material.
- ✓ En la Celda D3 se va a registrar la "**Cantidad en existencia**" del material que hay en almacén y las celdas D4:D66 se encontrará la cantidad disponible de cada material.

- ✓ Celda E3 va a representar el "**Modelo/Orden**" para el cual se va a utilizar el material y las celdas E4:E66 se registrará el modelo correspondiente para el cual se va a ocupar el material que manda el cliente.
- ✓ En la celda F3 se encuentra la "**Fecha de entrada de material a almacén**", y de F4:F66 se anotará las fechas en que entre el material al departamento de almacén de material.
- ✓ Celda G3 se visualizará "**Material recibido**", y de G4:G66 se anotará la cantidad exacta de material que se reciba, ya que en ocasiones falta o sobra esto con el propósito de aclarar dudas.
- ✓ La celda H3 señala "**Material para prendas solicitadas del cliente**", por lo que las celdas H4:H66 se registrará el total de piezas que está solicitando el cliente para verificar si la cantidad de material es el correcto o se necesita hacer pedido de algún faltante.
- ✓ Celda I3 muestra "**Material para prendas reales cortadas**", y las celdas I4:I66 se registrarán las piezas que realmente fueron cortadas por el departamento de corte, tal motivo que en ocasiones el cliente pide agotar tela y con esto la cantidad de camisa que antes pedía en su orden aumentará, el propósito de esto es saber si el cliente debe reponer material que se utilizó de más o solo fue necesario tomar el que había mandado para ese corte.
- ✓ Celda J3 muestra "**Material faltante/ Stock**", por lo que cabe mencionar que las celdas J4:J66 van a señalar la cantidad faltante o la que se queda en stock esto para identificar si se debe pedir o resguardar.
- ✓ La celda K3 va a señalar "**Fecha de entrega de material a la línea 1**", y las celdas K4:K66 ayudarán a registrar el día, mes y año exacto en fue entregado el respectivo material al departamento de producción.
- ✓ La celda L3 señala el "**Total**", por lo que las sucesivas celdas L4:L65 van a arrojar el total disponible de los diferentes materiales, para realizar el reporte mensual del inventario.

En la Imagen 11 se encuentra registrado manualmente los 63 nombres de los diferentes materiales que manda el cliente de Oscar Colletion para su prenda de acuerdo a los Check List de salida que envían.

La Imagen 12, representa los identificadores que se utilizaron para marcar los anaqueles que hay dentro del almacén de acuerdo al material que se encuentra en cada uno de los espacios, por lo cual se señaló con una letra y un número que en este caso se utilizó desde la A1 hasta la A17, con el propósito de identificar de manera inmediata el producto que se necesita, las celdas que se les colocó el identificador fueron desde C4:C66.

La Imagen 13 muestra la cantidad en existencia, se contó todo el material que se encuentra dentro del almacén para posteriormente colocar los datos desde la celda D4:C66.

En los apartados de “**Modelo/Orden, Fecha de entrada de material a almacén, Material para prendas solicitadas del cliente y Material para prendas reales cortadas**”, se colocará la información cuando el cliente mande mercancía.

El material faltante o en stock se va a sacar del apartado “**Cantidad en existencia**” que está en celda D3 + “**Material recibido**” celda G3– “Material para prendas reales cortadas” celda I3, para sacar el resultado de “**Material faltante /Stock**” J3.

Ejemplo:

=D4+G4-I4 arrojará el resultado de lo que faltó o sobro, lo faltante se verá reflejado con número negativo y lo que está en stock estará representado con números positivos.

Después de introducir las fórmulas de los apartados antes mencionados la lista de inventario queda en ceros ya que no se encuentran datos registrados así como lo

muestra la Imagen 14, pero al momento de empezar a introducir se irán modificando automáticamente las cantidades.

La "**Fecha de entrega del material a línea 1**", se va ir registrando en el día que sea entregada la habilitación que se está pidiendo, esto tiene como propósito de que al momento de tener una queja de que no se entregó completo o que no se los dio la persona encarga del almacén, se tendrá una prueba para cualquier aclaración.

Para sacar el total disponible después de entregar la habilitación para la prenda terminada solo se copiará el dato automáticamente de la siguiente manera: "**=Material faltante/Stock**".

En la columna de "**Total**", se insertó una función que al tener una cantidad mínima de **500** se pondrá en rojo la celda y esto permitirá realizar el pedido correspondiente, la cual se realizó desde la barra de menús "**Inicio**", tomado de la barra de herramientas "**Estilo**", en formato incondicional desplegando y se seleccionó "**Nueva regla**", en donde se aplicó dicha función.

La Imagen 15 muestra como quedo la lista del control de inventario de los materiales que se encuentran disponibles en el almacén, aún falta el registro de mercancía que valla a mandar el cliente.

Imagen 10
Diseño para el inventario de Oscar Colletion

[illegible]

Fuente: Creación propia 2024.

Imagen 11
Nombre de los materiales

LISTA DE INVENTARIO DE OSCAR COLLECTION										
Nombre	Identificador de Inventario	Cantidad en existencia	Modelo/Orden	Fecha de entrada de material a almacén	Material recibido	Material para prendas solicitadas del cliente	Material para prendas reales cortadas	Material faltante/Stock	Fecha de entrega de material a línea 1	Total
Etiqu. Recta "Oscar bebé"										
Etiqu. Recta "Oscar roja"										
Etiqu. Recta "JBE marino"										
Etiqu. Cuadro "Turquesa"										
Etiqu. Recta "Mom Caramel"										
Indicador rojo T.20										
Indicador rojo T.19.5										
Indicador rojo T.19										
Indicador rojo T.18.5										
Indicador rojo T.18										
Indicador rojo T.17.5										
Indicador rojo T.17										
Indicador rojo T.16.5										
Indicador rojo T.16										
Indicador rojo T.15.5										
Indicador rojo T.15										
Indicador rojo T.14.5										
Indicador rojo T.14										
Indicador blanco T.20										
Indicador blanco T.18										
Indicador blanco T.16										
Indicador blanco T.14										
Indicador blanco T.12										
Indicador blanco T.10										
Indicador blanco T.8										
Indicador blanco T.6										
Indicador blanco T.4										
Indicador B. bebé T.3x										
Indicador B. bebé T.3										
Indicador B. bebé T.2										
Indicador B. bebé T.1										
Indicador Marino T.20										
Indicador Marino T.18										
Indicador Marino T.16										
Indicador Marino T.14										
Indicador Marino T.12										
Indicador Marino T.10										
Indicador Marino T.8										
Indicador Marino T.6										
Indicador Marino T.4										
Indicador Azul bebé T.4T										
Indicador Azul bebé T.3T										
Indicador Azul bebé T.2T										
Medallón Oscar grande										
Medallón Oscar recto										
Medallón JBE negro										
Medallón Mom Caramel										
Medallón Oscar turquesa										
Gancho sears 315M										
Gancho sears 312M										
Gancho liverpool GLS14										
Gancho liverpool GLS12										
Bolsa celofan caballero										
Bolsa celofan juvenil										
Bolsa celofan bebé										
Bolsa celofan transparente										
Cubrepolvo 110x60 sears										
Cubrepolvo 60x90 L.O y F										
Cubrepolvo 50x80 sears										
Cubrepolvo 50x70 L.O y F										
Cubrepolvo 40x60 B.B										
Candado negro										
Candado blanco										

Fuente: Creación propia 2024.

Imagen 12
Identificador de material

LISTA DE INVENTARIO DE OSCAR COLLECTION										
Nombre	Identificador de Inventario	Cantidad en existencia	Modelo/Orden	Fecha de entrada de material a almacén	Material recibido	Material para prendas solicitadas del cliente	Material para prendas reales cortadas	Material faltante/Stock	Fecha de entrega de material a línea 1	Total
Etiqu. Recta "Oscar bebé"	A1									
Etiqu. Recta "Oscar roja"	A2									
Etiqu. Recta "JBE marino"	A3									
Etiqu. Cuadro "Turquesa"	A4									
Etiqu. Recta "Mom Caramel"	A5									
Indicador rojo T.20	A9									
Indicador rojo T.19.5	A9									
Indicador rojo T.19	A9									
Indicador rojo T.18.5	A9									
Indicador rojo T.18	A9									
Indicador rojo T.17.5	A9									
Indicador rojo T.17	A9									
Indicador rojo T.16.5	A9									
Indicador rojo T.16	A9									
Indicador rojo T.15.5	A9									
Indicador rojo T.15	A9									
Indicador rojo T.14.5	A9									
Indicador rojo T.14	A9									
Indicador blanco T.20	A8									
Indicador blanco T.18	A8									
Indicador blanco T.16	A8									
Indicador blanco T.14	A8									
Indicador blanco T.12	A8									
Indicador blanco T.10	A8									
Indicador blanco T.8	A8									
Indicador blanco T.6	A8									
Indicador blanco T.4	A8									
Indicador B. bebé T.3x	A7									
Indicador B. bebé T.3	A7									
Indicador B. bebé T.2	A7									
Indicador B. bebé T.1	A7									
Indicador Marino T.20	A10									
Indicador Marino T.18	A10									
Indicador Marino T.16	A10									
Indicador Marino T.14	A10									
Indicador Marino T.12	A10									
Indicador Marino T.10	A10									
Indicador Marino T.8	A10									
Indicador Marino T.6	A10									
Indicador Marino T.4	A10									
Indicador Azul bebé T.4T	A6									
Indicador Azul bebé T.3T	A6									
Indicador Azul bebé T.2T	A6									
Medallón Oscar grande	A11									
Medallón Oscar recto	A11									
Medallón JBE negro	A12									
Medallón Mom Caramel	A13									
Medallón Oscar turquesa	A13									
Gancho sears 315M	A15									
Gancho sears 312M	A15									
Gancho liverpol GLS14	A15									
Gancho liverpol GLS12	A15									
Bolsa celofan caballero	A14									
Bolsa celofan juvenil	A14									
Bolsa celofan bebé	A14									
Bolsa celofan transparente	A14									
Cubrepolvo 110x60 sears	A16									
Cubrepolvo 60x90 L,O y F	A16									
Cubrepolvo 50x80 sears	A16									
Cubrepolvo 50x70 L,O y F	A16									
Cubrepolvo 40x60 B.B	A16									
Candado negro	A17									
Candado blanco	A17									

Fuente: Creación propia 2024.

Imagen 13
Cantidad en existencia

LISTA DE INVENTARIO DE OSCAR COLLECTION										
Nombre	Identificador de Inventario	Cantidad en existencia	Modelo/Orden	Fecha de entrada de material a almacén	Material recibido	Material para prendas solicitadas del cliente	Material para prendas reales cortadas	Material faltante/Stock	Fecha de entrega de material a línea 1	Total
Etiqu. Recta "Oscar bebé"	A1	9,013								
Etiqu. Recta "Oscar roja"	A2	1,737								
Etiqu. Recta "JBE marino"	A3	1,091								
Etiqu. Cuadro "Turquesa"	A4	2,000								
Etiqu. Recta "Mom Caramel"	A5	2,168								
Indicador rojo T.20	A9	1,250								
Indicador rojo T.19.5	A9	1,226								
Indicador rojo T.19	A9	1,250								
Indicador rojo T.18.5	A9	2,292								
Indicador rojo T.18	A9	2,004								
Indicador rojo T.17.5	A9	1,473								
Indicador rojo T.17	A9	1,288								
Indicador rojo T.16.5	A9	1,259								
Indicador rojo T.16	A9	1,128								
Indicador rojo T.15.5	A9	683								
Indicador rojo T.15	A9	998								
Indicador rojo T.14.5	A9	1,861								
Indicador rojo T.14	A9	2,752								
Indicador blanco T.20	A8	3,543								
Indicador blanco T.18	A8	2,246								
Indicador blanco T.16	A8	3,264								
Indicador blanco T.14	A8	2,771								
Indicador blanco T.12	A8	2,625								
Indicador blanco T.10	A8	2,575								
Indicador blanco T.8	A8	3,221								
Indicador blanco T.6	A8	3,181								
Indicador blanco T.4	A8	1,918								
Indicador B. bebé T.3x	A7	2,752								
Indicador B. bebé T.3	A7	1,803								
Indicador B. bebé T.2	A7	1,123								
Indicador B. bebé T.1	A7	1,836								
Indicador Marino T.20	A10	2,300								
Indicador Marino T.18	A10	2,810								
Indicador Marino T.16	A10	2,326								
Indicador Marino T.14	A10	2,941								
Indicador Marino T.12	A10	2,326								
Indicador Marino T.10	A10	2,136								
Indicador Marino T.8	A10	1,238								
Indicador Marino T.6	A10	1,386								
Indicador Marino T.4	A10	1,919								
Indicador Azul bebé T.4T	A6	1,705								
Indicador Azul bebé T.3T	A6	534								
Indicador Azul bebé T.2T	A6	1,859								
Medallón Oscar grande	A11	2,500								
Medallón Oscar recto	A11	3,086								
Medallón JBE negro	A12	3,192								
Medallón Mom Caramel	A13	1,009								
Medallón Oscar turquesa	A13	1,975								
Gancho sears 315M	A15	0								
Gancho sears 312M	A15	0								
Gancho liverpool GLS14	A15	0								
Gancho liverpool GLS12	A15	0								
Bolsa celofan caballero	A14	2,800								
Bolsa celofan juvenil	A14	4,000								
Bolsa celofan bebé	A14	1,730								
Bolsa celofan transparente	A14	4,000								
Cubrepolvo 110x60 sears	A16	0								
Cubrepolvo 60x90 L.O y F	A16	0								
Cubrepolvo 50x80 sears	A16	0								
Cubrepolvo 50x70 L.O y F	A16	0								
Cubrepolvo 40x60 B.B	A16	0								
Candado negro	A17	0								
Candado blanco	A17	0								

Fuente: Creación propia 2024.

Imagen 14
Aplicación de fórmula en mercancía faltante/stock

LISTA DE INVENTARIO DE OSCAR COLLECTION										
Nombre	Identificador de Inventario	Cantidad en existencia	Modelo/Orden	Fecha de entrada de material a almacén	Material recibido	Material para prendas solicitadas del cliente	Material para prendas reales cortadas	Material faltante/Stock	Fecha de entrega de material a línea 1	Total
Etiqu. Recta "Oscar bebé"	A1	9,013						9,013		
Etiqu. Recta "Oscar roja"	A2	1,737						1,737		
Etiqu. Recta "JBE marino"	A3	1,091						1,091		
Etiqu. Cuadro "Turquesa"	A4	2,000						2,000		
Etiqu. Recta "Mom Caramel"	A5	2,168						2,168		
Indicador rojo T.20	A9	1,250						1,250		
Indicador rojo T.19.5	A9	1,226						1,226		
Indicador rojo T.19	A9	1,250						1,250		
Indicador rojo T.18.5	A9	2,292						2,292		
Indicador rojo T.18	A9	2,004						2,004		
Indicador rojo T.17.5	A9	1,473						1,473		
Indicador rojo T.17	A9	1,288						1,288		
Indicador rojo T.16.5	A9	1,259						1,259		
Indicador rojo T.16	A9	1,128						1,128		
Indicador rojo T.15.5	A9	683						683		
Indicador rojo T.15	A9	998						998		
Indicador rojo T.14.5	A9	1,861						1,861		
Indicador rojo T.14	A9	2,752						2,752		
Indicador blanco T.20	A8	3,543						3,543		
Indicador blanco T.18	A8	2,246						2,246		
Indicador blanco T.16	A8	3,264						3,264		
Indicador blanco T.14	A8	2,771						2,771		
Indicador blanco T.12	A8	2,625						2,625		
Indicador blanco T.10	A8	2,575						2,575		
Indicador blanco T.8	A8	3,221						3,221		
Indicador blanco T.6	A8	3,181						3,181		
Indicador blanco T.4	A8	1,918						1,918		
Indicador B. bebé T.3x	A7	2,752						2,752		
Indicador B. bebé T.3	A7	1,803						1,803		
Indicador B. bebé T.2	A7	1,123						1,123		
Indicador B. bebé T.1	A7	1,836						1,836		
Indicador Marino T.20	A10	2,300						2,300		
Indicador Marino T.18	A10	2,810						2,810		
Indicador Marino T.16	A10	2,326						2,326		
Indicador Marino T.14	A10	2,941						2,941		
Indicador Marino T.12	A10	2,326						2,326		
Indicador Marino T.10	A10	2,136						2,136		
Indicador Marino T.8	A10	1,238						1,238		
Indicador Marino T.6	A10	1,386						1,386		
Indicador Marino T.4	A10	1,919						1,919		
Indicador Azul bebé T.4T	A6	1,705						1,705		
Indicador Azul bebé T.3T	A6	534						534		
Indicador Azul bebé T.2T	A6	1,859						1,859		
Medallón Oscar grande	A11	2,500						2,500		
Medallón Oscar recto	A11	3,086						3,086		
Medallón JBE negro	A12	3,192						3,192		
Medallón Mom Caramel	A13	1,009						1,009		
Medallón Oscar turquesa	A13	1,975						1,975		
Gancho sears 315M	A15	0						0		
Gancho sears 312M	A15	0						0		
Gancho liverpool GLS14	A15	0						0		
Gancho liverpool GLS12	A15	0						0		
Bolsa celofan caballero	A14	2,800						2,800		
Bolsa celofan juvenil	A14	4,000						4,000		
Bolsa celofan bebé	A14	1,730						1,730		
Bolsa celofan transparente	A14	4,000						4,000		
Cubrepolvo 110x60 sears	A16	0						0		
Cubrepolvo 60x90 L.O y F	A16	0						0		
Cubrepolvo 50x80 sears	A16	0						0		
Cubrepolvo 50x70 L.O y F	A16	0						0		
Cubrepolvo 40x60 B.B	A16	0						0		
Candado negro	A17	0						0		
Candado blanco	A17	0						0		

Fuente: Creación propia 2024.

Imagen 15
Función en total para inventario

LISTA DE INVENTARIO DE OSCAR COLLECTION										
Nombre	Identificador de Inventario	Cantidad en existencia	Modelo/Orden	Fecha de entrada de material a almacén	Material recibido	Material para prendas solicitadas del cliente	Material para prendas reales cortadas	Material faltante/Stock	Fecha de entrega de material a línea 1	Total
Etiqu. Recta "Oscar bebé"	A1	9,013						9,013		9,013
Etiqu. Recta "Oscar roja"	A2	1,737						1,737		1,737
Etiqu. Recta "JBE marino"	A3	1,091						1,091		1,091
Etiqu. Cuadro "Turquesa"	A4	2,000						2,000		2,000
Etiqu. Recta "Mom Caramel"	A5	2,168						2,168		2,168
Indicador rojo T.20	A9	1,250						1,250		1,250
Indicador rojo T.19.5	A9	1,226						1,226		1,226
Indicador rojo T.19	A9	1,250						1,250		1,250
Indicador rojo T.18.5	A9	2,292						2,292		2,292
Indicador rojo T.18	A9	2,004						2,004		2,004
Indicador rojo T.17.5	A9	1,473						1,473		1,473
Indicador rojo T.17	A9	1,288						1,288		1,288
Indicador rojo T.16.5	A9	1,259						1,259		1,259
Indicador rojo T.16	A9	1,128						1,128		1,128
Indicador rojo T.15.5	A9	683						683		683
Indicador rojo T.15	A9	998						998		998
Indicador rojo T.14.5	A9	1,861						1,861		1,861
Indicador rojo T.14	A9	2,752						2,752		2,752
Indicador blanco T.20	A8	3,543						3,543		3,543
Indicador blanco T.18	A8	2,246						2,246		2,246
Indicador blanco T.16	A8	3,264						3,264		3,264
Indicador blanco T.14	A8	2,771						2,771		2,771
Indicador blanco T.12	A8	2,625						2,625		2,625
Indicador blanco T.10	A8	2,575						2,575		2,575
Indicador blanco T.8	A8	3,221						3,221		3,221
Indicador blanco T.6	A8	3,181						3,181		3,181
Indicador blanco T.4	A8	1,918						1,918		1,918
Indicador B. bebé T.3x	A7	2,752						2,752		2,752
Indicador B. bebé T.3	A7	1,803						1,803		1,803
Indicador B. bebé T.2	A7	1,123						1,123		1,123
Indicador B. bebé T.1	A7	1,836						1,836		1,836
Indicador Marino T.20	A10	2,300						2,300		2,300
Indicador Marino T.18	A10	2,810						2,810		2,810
Indicador Marino T.16	A10	2,326						2,326		2,326
Indicador Marino T.14	A10	2,941						2,941		2,941
Indicador Marino T.12	A10	2,326						2,326		2,326
Indicador Marino T.10	A10	2,136						2,136		2,136
Indicador Marino T.8	A10	1,238						1,238		1,238
Indicador Marino T.6	A10	1,386						1,386		1,386
Indicador Marino T.4	A10	1,919						1,919		1,919
Indicador Azul bebé T.4T	A6	1,705						1,705		1,705
Indicador Azul bebé T.3T	A6	534						534		534
Indicador Azul bebé T.2T	A6	1,859						1,859		1,859
Medallón Oscar grande	A11	2,500						2,500		2,500
Medallón Oscar recto	A11	3,086						3,086		3,086
Medallón JBE negro	A12	3,192						3,192		3,192
Medallón Mom Caramel	A13	1,009						1,009		1,009
Medallón Oscar turquesa	A13	1,975						1,975		1,975
Gancho sears 315M	A15	0						0		0
Gancho sears 312M	A15	0						0		0
Gancho liverpool GLS14	A15	0						0		0
Gancho liverpool GLS12	A15	0						0		0
Bolsa celofan caballero	A14	2,800						2,800		2,800
Bolsa celofan juvenil	A14	4,000						4,000		4,000
Bolsa celofan bebé	A14	1,730						1,730		1,730
Bolsa celofan transparente	A14	4,000						4,000		4,000
Cubrepolvo 110x60 sears	A16	0						0		0
Cubrepolvo 60x90 L.O y F	A16	0						0		0
Cubrepolvo 50x80 sears	A16	0						0		0
Cubrepolvo 50x70 L.O y F	A16	0						0		0
Cubrepolvo 40x60 B.B	A16	0						0		0
Candado negro	A17	0						0		0
Candado blanco	A17	0						0		0

Fuente: Creación propia 2024.

El diseño para el inventario de Albergo Uniformes es parecido al de Oscar Colletion por lo cual se muestra como quedo en la Imagen 16.

Imagen 16
Lista de inventario de Albero

[illegible]

Fuente: Creación propia 2024.

El diseño de este cliente es más pequeño ya que solo ocupa mercancía de un solo modelo por lo cual se describiera de manera breve como está conformada la tabla:

- ✓ De las celdas B1:K1 se encuentra el título en este caso es **"LISTA DE INVENTARIO DE ALBERO UNIFORMES"**.
- ✓ En la columna B3 se encuentra lo que es el **"Nombre"**, en donde se colocaran los diferentes materiales que manda el cliente para la elaboración de sus uniformes.
- ✓ Columna C3 está **"Identificador de inventario"**, el cual sirve para identificar de manera más rápido el material a ocupar.
- ✓ En la columna **"Modelo"** D3, ayudará a anotar para cual modelo es la mercancía que este entrando al almacén.
- ✓ La columna E3 **"Fecha de entrada de material a almacén"**, más que nada sirve para anotar la fecha en que entró el material al departamento de almacén y con esto por cualquier duda o aclaración se verifica de manera rápida en el día, mes y año.

- ✓ En la columna F3 "**Material recibido**", servirá para anotar la cantidad exacta de material que mande el cliente de Albero al almacén de DIBA.
- ✓ Columna G3 "**Material para prendas solicitadas**", es la cantidad de mercancía que va a mandar el cliente de acuerdo a lo que está solicitando para ser elaborado.
- ✓ Columna H3 "**Material para prendas reales cortadas**", es la cantidad de mercancía que va a necesitar el área de producción para la prenda, ya que en ocasiones se tienden piezas de más en el área de corte.
- ✓ La columna I3 "**Material faltante/Stock**", ayudará a identificar el faltante o sobrante de mercancía de la prenda.
- ✓ La columna J3 "**Fecha de entrega de material a línea 1**", ayudará a saber el día, mes y año en que entró dicha mercancía al almacén.
- ✓ La columna "**Total**" K3, servirá para saber la cantidad total que se tiene de material.

En las celdas B4:B16 se encuentran anotado los 13 nombres de los diferentes materiales con los que trabaja Albero Uniformes los cuales son los que se muestran en la Imagen 17.

El identificador de material está compuesto por las letras "**AU**" inicial de Albero Uniformes y el número "**1**" que es el anaquel en donde se encuentra resguardada la mercancía del cliente el identificador es el mismo para los 13 materiales quedando como lo muestra la Imagen 18.

En los apartados de "**Modelo, Fecha de entrada de material a almacén, Material recibido, Material para prendas solicitadas y Material para prendas reales cortadas**", no se encuentran datos ya que por el momento no hay cortes disponibles para producir, al momento de que el cliente mande mercancía se van ir registrando los datos correspondientes.

Celdas I4:I16 "**Material faltante/Stock**", reflejará el material que haya faltado o sobrado de la prenda, ya sea motivo que el cliente no haiga mandando todo lo correspondiente, este apartado se sacará con la siguiente fórmula; "**=Material recibido - Material para prendas reales cortadas**" correspondientes a las celdas "**=F4-H4**" en donde saldrá el resultado, y así consecutivamente hasta las celdas "**F16:H16**" donde quedará en ceros ya que por el momento no hay mercancía disponible, quedando así como lo muestra la Imagen 19.

De las celdas "**J4:J16**" se anotará de manera manual la fecha en donde se pondrá el día, mes y año en que se entregue el material al departamento de producción con el propósito de cualquier aclaración buscar inmediatamente.

Como se muestra en la Imagen 20, el "**Total**" ayudará a saber la cantidad exacta de material que se tiene en el almacén esto se obtendrá de la siguiente manera "**=Material faltante/Stock**" solo será copiada la función, por el momento no se tiene mercancía en almacén por eso se verán reflejado los ceros se ira modificando cuando entre material.

Imagen 17
Nombre de materiales Albero

LISTA DE INVENTARIO DE ALBERO UNIFORMES									
Nombre	Identificador de inevtario	Modelo	Fecha de entrada de material a almacén	Material recibido	Material para prendas solicitadas	Material para prendas reales cortadas	Material faltante/Stock	Fecha de entrega de material a línea 1	Total
Etiqueta M/T 3XG									
Etiqueta M/T 2XG									
Etiqueta M/T XL									
Etiqueta M/T L									
Etiqueta M/T M									
Etiqueta M/T CH									
Etiqueta M/T XCH									
Etiqueta de marca									
Etiqueta de lavado									
Botón #18									
Botón #16									
Cinta reflenate verde neón									
Cinta reflenate naranja									

Fuente: Creación propia 2024.

Imagen 18
Identificador de material Albero.

LISTA DE INVENTARIO DE ALBERO UNIFORMES									
Nombre	Identificador de inevtario	Modelo	Fecha de entrada de material a almacén	Material recibido	Material para prendas solicitadas	Material para prendas reales cortadas	Material faltante/Stock	Fecha de entrega de material a línea 1	Total
Etiqueta M/T 3XG	AU1								
Etiqueta M/T 2XG	AU1								
Etiqueta M/T XL	AU1								
Etiqueta M/T L	AU1								
Etiqueta M/T M	AU1								
Etiqueta M/T CH	AU1								
Etiqueta M/T XCH	AU1								
Etiqueta de marca	AU1								
Etiqueta de lavado	AU1								
Botón #18	AU1								
Botón #16	AU1								
Cinta reflenate verde neón	AU1								
Cinta reflenate naranja	AU1								

Fuente: Creación propia 2024.

Imagen 19
Material faltante y stock Albero

LISTA DE INVENTARIO DE ALBERO UNIFORMES									
Nombre	Identificador de ineyntario	Modelo	Fecha de entrada de material a almacén	Material recibido	Material para prendas solicitadas	Material para prendas reales cortadas	Material faltante/Stock	Fecha de entrega de material a línea 1	Total
Etiqueta M/T 3XG	AU1						0		
Etiqueta M/T 2XG	AU1						0		
Etiqueta M/T XL	AU1						0		
Etiqueta M/T L	AU1						0		
Etiqueta M/T M	AU1						0		
Etiqueta M/T CH	AU1						0		
Etiqueta M/T XCH	AU1						0		
Etiqueta de marca	AU1						0		
Etiqueta de lavado	AU1						0		
Botón #18	AU1						0		
Botón #16	AU1						0		
Cinta refrenate verde neón	AU1						0		
Cinta refrenate naranja	AU1						0		

Fuente: Creación propia 2024.

Imagen 20
Total de material en almacén Albero

LISTA DE INVENTARIO DE ALBERO UNIFORMES									
Nombre	Identificador de ineyntario	Modelo	Fecha de entrada de material a almacén	Material recibido	Material para prendas solicitadas	Material para prendas reales cortadas	Material faltante/Stock	Fecha de entrega de material a línea 1	Total
Etiqueta M/T 3XG	AU1						0		0
Etiqueta M/T 2XG	AU1						0		0
Etiqueta M/T XL	AU1						0		0
Etiqueta M/T L	AU1						0		0
Etiqueta M/T M	AU1						0		0
Etiqueta M/T CH	AU1						0		0
Etiqueta M/T XCH	AU1						0		0
Etiqueta de marca	AU1						0		0
Etiqueta de lavado	AU1						0		0
Botón #18	AU1						0		0
Botón #16	AU1						0		0
Cinta refrenate verde neón	AU1						0		0
Cinta refrenate naranja	AU1						0		0

Fuente: Creación propia 2024.

La empresa Confecciones DIBA compra material faltante que no manda el cliente para la elaboración de su prenda y también mercancía que se ocupa dentro de la misma para la función de las máquinas, y para la entrega del producto terminado, por lo cual en la Imagen 21 se presenta el diseño realizado, que ayudará a mejorar el inventario de material, más que nada se tiene el propósito de no comprar en exceso y solo lo necesario.

Imagen 21

Diseño para el inventario de Confecciones DIBA

[illegible]

Fuente: Creación propia 2024.

A continuación, se describirá de manera breve el diseño de la tabla que se utilizará para llevar a cabo un mejor control del inventario de la mercancía que compra la empresa:

- ✓ En las filas B1, J1 se encuentra disponible el título que es "LISTA DE INVENTARIO DE LA EMPRESA CONFECCIONES DIBA".
- ✓ En la columna 1 en celda B5 se visualiza lo que va ser el "**Nombre**" en el que se va a plasmar de manera manual cada uno de los nombres con el que se conoce el material que se encuentra dentro del almacén.
- ✓ En la columna 2, C5 se encontrará "**Identificador**", que servirá para señalar el anaquel y así ubicar más rápido el material que se está solicitando, este identificador está conformado por las iniciales del nombre de la empresa "CD" y un número que será en donde se encuentra posicionado el material el cual va ser "1" y quedaría como CD1.
- ✓ En la columna 3, D5 está la "**Cantidad en existencia**" en donde se pondrán las cantidades disponibles que se encuentran dentro del almacén de los diferentes materiales.
- ✓ Columna 4, E5 "**Cantidad comprada**" se registrará la cantidad de material que se compré.
- ✓ En la columna 5, F5 "**Fecha**", se anotará de manera manual el día, mes y año en que se realizó la compra de dicho material, para cualquier aclaración.
- ✓ Columna 6 en la celda G5, estará la "**Cantidad utilizada**", esta va a representar la cantidad exacta de material que se entregó a dicha persona.
- ✓ Dentro de la columna 7 celda H5 "**Modelo a ocupar**", se registrará el modelo de la prenda para el cual se va a utilizar dicho material.
- ✓ Columna 8, celda I5 se encontrará la "**Fecha**", que servirá para registrar el día, mes y año en que se entregó dicho material al departamento de producción, con el fin de identificar cualquier queja de que no se entregó o no se dio el material.

- ✓ En la columna 9 en celda J5, representará el “**Total**”, en donde se verá reflejada la cantidad disponible que se tendrá después de entregar ciertas cantidades de diferentes productos, con el propósito de saber cuándo solicitar mercancía.

Dentro de la Imagen 22, en las celdas B6:B68 se escribió manualmente el nombre de cada uno de los materiales que compra la empresa.

De las celdas C6:C68 estará disponible el identificador que se colocará en el anaquel que ayudará a identificar de manera más rápida el material que se esté solicitando quedando como se muestra en la Imagen 23.

Se contó la cantidad disponible de los diferentes materiales para después ser colocada en las celdas D6:D68 como lo muestra la Imagen 24.

Celdas E6:E68 se colocará la cantidad exacta del material que se compró para la producción de la prenda.

De las celdas F6:F68 se plasmará el día, mes y año en que se compró el material con el fin de aclarar cualquier situación.

En las celdas G6:G68 se registrará la cantidad de material que sea entregada a algún trabajador.

Celdas H6:H68 se registrará de manera manual el modelo para el cual se va a utilizar dicho material, en caso de que no sea necesario se quedará en blanco.

De las celdas I6:I68 se colocará el día, mes y año en que se entregue dicho material con el fin de llevar un control sobre las salidas de los mismos.

Para calcular el total de mercancía disponible que hay dentro del almacén se aplicará la siguiente función, “=Cantidad en existencia - Cantidad utilizada + Cantidad comprada” o “=D6-G6+E6. Dentro de este apartado se agregará una función que permitirá saber el mínimo de material que verá reflejado en color rojo para posteriormente ser solicitado, la cual se obtendrá del comando estilos dando clic en

“Formato condicional e insertar la opción de nueva regla”, para así obtener lo que se necesita, con los datos que se tienen registrados, quedando como lo muestra la Imagen 25.

Imagen 22
Nombre de los materiales de DIBA

LISTA DE INVENTARIO DE LA EMPRESA CONFECCIONES DIBA								
Columna1	Columna2	Columna3	Columna4	Columna5	Columna6	Columna7	Columna8	Columna9
Nombre	Identificador	Cantidad en existencia	Cantidad comprada	Fecha	Cantidad utilizada	Modelo a ocupar	Fecha	Total
Clip opaco								
Clip triple								
Varilla caballero								
varilla juvenil								
Varilla bebé								
Collarin excaballero 52x36 C.1500								
Collarin caballero 47x36 C.1500								
Collarin juvenil 36x3.5cm C.1500								
Collarin bebé 36x3.5cm C.1500								
Paloma C.1500								
Pechera caballero								
Pechera juvenil								
Pechera bebé								
Tira de cartón								
Collarin 55x36 D.C. 1500								
Collarin 50x36 D.C 1500								
Paloma C.1200								
Pechera grande								
Tira de cartón								
Botón D.capa #18 blanco								
Botón D.capa #16 blanco								
Agujas recta C.75								
Agujas recta C.80								
Agujas recta C.90								
Agujas recta C.100								
Agujas recta C.110								
Agujas over C.80								
Agujas over C.90								
Agujas over C.100								
Agujas codo C.80								
Agujas codo C.90								
Agujas codo C.100								
Agujas codo C.110								
Agujas doble aguja o ojal C.80								
Agujas doble aguja o ojal C.90								
Agujas doble aguja o ojal C.100								
Agujas botón C.90								
Agujas botón C.100								
Agujas aletilladora C.75								
Agujas aletilladora C.80								
Agujas aletilladora C.90								
Agujas aletilladora C.100								
Agujas aletilladora C.110								
Agujas presilladora C.100								
Agujas cover C.100								
Desehebradores								
Cuchillas 1/2 ojal								
Cuchillas 7/16 ojal								
Placa estandar recta								
Placa fina recta								
Dientes de alimentación estandar								
Dientes de alimentación fina								
Corta hilo p/over								
Gasolina blanca								
Maski amarillo								
Maski verde								
Maski grueso								
Marcador cera blanco								
Marcador cera amarillo								
Gancho seguridad p/over								
Gancho seguridad aletilladora/multi								
Alimentación para over								
Alimentación de codo								

Fuente: Creación propia 2024.

Imagen 23
Identificador

LISTA DE INVENTARIO DE LA EMPRESA CONFECCIONES DIBA								
Columna1	Columna2	Columna3	Columna4	Columna5	Columna6	Columna7	Columna8	Columna9
Nombre	Identificador	Cantidad en existencia	Cantidad comprada	Fecha	Cantidad utilizada	Modelo a ocupar	Fecha	Total
Clip opaco	CD1							
Clip triple	CD1							
Varilla caballero	CD1							
varilla juvenil	CD1							
Varilla bebé	CD1							
Collarin excaballero 52x36 C.1500	CD1							
Collarin caballero 47x36 C.1500	CD1							
Collarin juvenil 36x3.5cm C.1500	CD1							
Collarin bebé 36x3.5cm C.1500	CD1							
Paloma C.1500	CD1							
Pechera caballero	CD1							
Pechera juvenil	CD1							
Pechera bebé	CD1							
Tira de cartón	CD1							
Collarin 55x36 D.C. 1500	CD1							
Collarin 50x36 D.C 1500	CD1							
Paloma C.1200	CD1							
Pechera grande	CD1							
Tira de cartón	CD1							
Botón D.capa #18 blanco	CD1							
Botón D.capa #16 blanco	CD1							
Agujas recta C.75	CD1							
Agujas recta C.80	CD1							
Agujas recta C.90	CD1							
Agujas recta C.100	CD1							
Agujas recta C.110	CD1							
Agujas over C.80	CD1							
Agujas over C.90	CD1							
Agujas over C.100	CD1							
Agujas codo C.80	CD1							
Agujas codo C.90	CD1							
Agujas codo C.100	CD1							
Agujas codo C.110	CD1							
Agujas doble aguja o ojal C.80	CD1							
Agujas doble aguja o ojal C.90	CD1							
Agujas doble aguja o ojal C.100	CD1							
Agujas botón C.90	CD1							
Agujas botón C.100	CD1							
Agujas aletilladora C.75	CD1							
Agujas aletilladora C.80	CD1							
Agujas aletilladora C.90	CD1							
Agujas aletilladora C.100	CD1							
Agujas aletilladora C.110	CD1							
Agujas presilladora C.100	CD1							
Agujas cover C.100	CD1							
Desehebradores	CD1							
Cuchillas 1/2 ojal	CD1							
Cuchillas 7/16 ojal	CD1							
Placa estandar recta	CD1							
Placa fina recta	CD1							
Dientes de alimentación estandar	CD1							
Dientes de alimentación fina	CD1							
Corta hilo p/over	CD1							
Gasolina blanca	CD1							
Maski amarillo	CD1							
Maski verde	CD1							
Maski grueso	CD1							
Marcador cera blanco	CD1							
Marcador cera amarillo	CD1							
Gancho seguridad p/over	CD1							
Gancho seguridad aletilladora/multi	CD1							
Alimentación para over	CD1							
Alimentación de codo	CD1							

Fuente: Creación propia 2024.

Imagen 24
Cantidad de mercancía en existencia

LISTA DE INVENTARIO DE LA EMPRESA CONFECCIONES DIBA								
Columna1	Columna2	Columna3	Columna4	Columna5	Columna6	Columna7	Columna8	Columna9
Nombre	Identificador	Cantidad en existencia	Cantidad comprada	Fecha	Cantidad utilizada	Modelo a ocupar	Fecha	Total
Clip opaco	CD1	40,000						
Clip tripie	CD1	26,000						
Varilla caballero	CD1	3,000						
varilla juvenil	CD1	25,500						
Varilla bebé	CD1	3,000						
Collarin excaballero 52x36 C.1500	CD1	217						
Collarin caballero 47x36 C.1500	CD1	3,500						
Collarin juvenil 36x3.5cm C.1500	CD1	6,000						
Collarin bebé 36x3.5cm C.1500	CD1	1,245						
Paloma C.1500	CD1	14,618						
Pechera caballero	CD1	2,000						
Pechera juvenil	CD1	2,000						
Pechera bebé	CD1	1,500						
Tira de cartón	CD1	3,000						
Collarin 55x36 D.C. 1500	CD1	3,000						
Collarin 50x36 D.C 1500	CD1	3,000						
Paloma C.1200	CD1	5,000						
Pechera grande	CD1	5,000						
Tira de cartón	CD1	2,000						
Botón D.capa #18 blanco	CD1	34,560						
Botón D.capa #16 blanco	CD1	95,040						
Agujas recta C.75	CD1	19						
Agujas recta C.80	CD1	30						
Agujas recta C.90	CD1	48						
Agujas recta C.100	CD1	68						
Agujas recta C.110	CD1	69						
Agujas over C.80	CD1	13						
Agujas over C.90	CD1	96						
Agujas over C.100	CD1	56						
Agujas codo C.80	CD1	14						
Agujas codo C.90	CD1	4						
Agujas codo C.100	CD1	38						
Agujas codo C.110	CD1	63						
Agujas doble aguja o ojal C.80	CD1	37						
Agujas doble aguja o ojal C.90	CD1	28						
Agujas doble aguja o ojal C.100	CD1	37						
Agujas botón C.90	CD1	60						
Agujas botón C.100	CD1	50						
Agujas aletilladora C.75	CD1	8						
Agujas aletilladora C.80	CD1	39						
Agujas aletilladora C.90	CD1	20						
Agujas aletilladora C.100	CD1	17						
Agujas aletilladora C.110	CD1	80						
Agujas presilladora C.100	CD1	20						
Agujas cover C.100	CD1	20						
Desehebradores	CD1	0						
Cuchillas 1/2 ojal	CD1	10						
Cuchillas 7/16 ojal	CD1	10						
Placa estandar recta	CD1	2						
Placa fina recta	CD1	2						
Dientes de alimentación estandar	CD1	0						
Dientes de alimentación fina	CD1	5						
Corta hilo p/over	CD1	5						
Gasolina blanca	CD1	0						
Maski amarillo	CD1	3						
Maski verde	CD1	2						
Maski grueso	CD1	1						
Marcador cera blanco	CD1	7						
Marcador cera amarillo	CD1	3						
Gancho seguridad p/over	CD1	2						
Gancho seguridad aletilladora/multi	CD1	1						
Alimentación para over	CD1	2						
Alimentación de codo	CD1	1						

Fuente: Creación propia 2024.

Imagen 25
Total de mercancía en almacén

LISTA DE INVENTARIO DE LA EMPRESA CONFECCIONES DIBA								
Columna1	Columna2	Columna3	Columna4	Columna5	Columna6	Columna7	Columna8	Columna9
Nombre	Identificador	Cantidad en existencia	Cantidad comprada	Fecha	Cantidad utilizada	Modelo a ocupar	Fecha	Total
Clip opaco	CD1	40,000						40000
Clip tripie	CD1	26,000						26000
Varilla caballero	CD1	3,000						3000
varilla juvenil	CD1	25,500						25500
Varilla bebé	CD1	3,000						3000
Collarin excaballero 52x36 C.1500	CD1	217						217
Collarin caballero 47x36 C.1500	CD1	3,500						3500
Collarin juvenil 36x3.5cm C.1500	CD1	6,000						6000
Collarin bebé 36x3.5cm C.1500	CD1	1,245						1245
Paloma C.1500	CD1	14,618						14618
Pechera caballero	CD1	2,000						2000
Pechera juvenil	CD1	2,000						2000
Pechera bebé	CD1	1,500						1500
Tira de cartón	CD1	3,000						3000
Collarin 55x36 D.C. 1500	CD1	3,000						3000
Collarin 50x36 D.C 1500	CD1	3,000						3000
Paloma C.1200	CD1	5,000						5000
Pechera grande	CD1	5,000						5000
Tira de cartón	CD1	2,000						2000
Botón D.capa #18 blanco	CD1	34,560						34560
Botón D.capa #16 blanco	CD1	95,040						95040
Agujas recta C.75	CD1	19						19
Agujas recta C.80	CD1	30						30
Agujas recta C.90	CD1	48						48
Agujas recta C.100	CD1	68						68
Agujas recta C.110	CD1	69						69
Agujas over C.80	CD1	13						13
Agujas over C.90	CD1	96						96
Agujas over C.100	CD1	56						56
Agujas codo C.80	CD1	14						14
Agujas codo C.90	CD1	4						4
Agujas codo C.100	CD1	38						38
Agujas codo C.110	CD1	63						63
Agujas doble aguja o ojal C.80	CD1	37						37
Agujas doble aguja o ojal C.90	CD1	28						28
Agujas doble aguja o ojal C.100	CD1	37						37
Agujas botón C.90	CD1	60						60
Agujas botón C.100	CD1	50						50
Agujas aletilladora C.75	CD1	8						8
Agujas aletilladora C.80	CD1	39						39
Agujas aletilladora C.90	CD1	20						20
Agujas aletilladora C.100	CD1	17						17
Agujas aletilladora C.110	CD1	80						80
Agujas presilladora C.100	CD1	20						20
Agujas cover C.100	CD1	20						20
Desehebradores	CD1	0						0
Cuchillas 1/2 ojal	CD1	10						10
Cuchillas 7/16 ojal	CD1	10						10
Placa estandar recta	CD1	2						2
Placa fina recta	CD1	2						2
Dientes de alimentación estandar	CD1	0						0
Dientes de alimentación fina	CD1	5						5
Corta hilo p/over	CD1	5						5
Gasolina blanca	CD1	0						0
Maski amarillo	CD1	3						3
Maski verde	CD1	2						2
Maski grueso	CD1	1						1
Marcador cera blanco	CD1	7						7
Marcador cera amarillo	CD1	3						3
Gancho seguridad p/over	CD1	2						2
Gancho seguridad aletilladora/multi	CD1	1						1
Alimentación para over	CD1	2						2
Alimentación de codo	CD1	1						1

Fuente: Creación propia 2024.

Para la entrega del informe mensual a la empresa y a los cliente se utilizará el diseño que se muestra en la Imagen 26, lo único que cambiara es la información de las gráficas.

Imagen 26
Formato para el inventario del mes de los clientes

REPORTE MENSUAL DE INVENTARIO

MUNICIPIO, DÍA, MES Y AÑO

NOMBRE DE LA ENCARGADA DE HABILITACIÓN DEL CLIENTE

BUEN DÍA, UN CORDIAL SALUDO ESPERO Y SE ENCUENTRE BIEN. A CONTINUACIÓN, LE ANEXARE LAS TABLAS SOBRE EL INVENTARIO DE ESTE MES.

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	FECHA DE VENCIMIENTO	FECHA DE RECEPCIÓN
1	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
2	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
3	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
4	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
5	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
6	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
7	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
8	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
9	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
10	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
11	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
12	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
13	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
14	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
15	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
16	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
17	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
18	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
19	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
20	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
21	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
22	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
23	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
24	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
25	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
26	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
27	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
28	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
29	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
30	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
31	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
32	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
33	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
34	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
35	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
36	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
37	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
38	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
39	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
40	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
41	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
42	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
43	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
44	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
45	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
46	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
47	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
48	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
49	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
50	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
51	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
52	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
53	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
54	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
55	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
56	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
57	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
58	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
59	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
60	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
61	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
62	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
63	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
64	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
65	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
66	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
67	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
68	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
69	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
70	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
71	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
72	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
73	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
74	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
75	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
76	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
77	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
78	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
79	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
80	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
81	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
82	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
83	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
84	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
85	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
86	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
87	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
88	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
89	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
90	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
91	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
92	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
93	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
94	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
95	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
96	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
97	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
98	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
99	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		
100	Algodón 100% algodón	100	1.20	120.00		

DESCRIPCIÓN SOBRE EL MOVIMIENTO DE MATERIAL QUE SE UTILIZA PARA LA PRODUCCIÓN DE LA PRENDA.

CONFECCIONES DIBA

4.2 Comprobación de la hipótesis

La falta de herramientas adecuadas para el control de inventarios tiene un efecto negativo en el registro de los materiales que se utilizan en producción en la empresa Confecciones DIBA, de acuerdo a la entrevista que se muestra en la Imagen 27 servirá para comprobar si se acepta o se rechaza la hipótesis antes mencionada.

En la Imagen 28 muestra el momento en que la experta está respondiendo la entrevista de manera abierta, observado detalladamente la herramienta en Excel que se implementó en el departamento de almacén para mejorar el control de inventarios.

De acuerdo a las respuestas que se encuentran en la Imagen 29 e Imagen 30, la hipótesis es aceptada, ya que la implementación de una herramienta adecuada en Excel y la adquisición de un equipo de cómputo para el registro del material tanto de los clientes como de la empresa ha demostrado una mejora significativa en la organización y planificación de tiempos, de igual manera se tiene la actualización de los inventarios en tiempo real. También se observó una mejor colaboración entre el departamento de producción y almacén, se refleja una gestión más eficiente en términos de organización. Asimismo, se ha reducido el stock, evitando la reposición de material por extravió con esto la empresa no se verá afectada en sufrir alguna pérdida económica.

En conclusión, actualmente para las empresas es necesario tener un equipo de cómputo y desarrollar herramientas que ayuden a mejorar el control de organización y administración de inventarios dentro del almacén.

Imagen 27

Preguntas para la validación de hipótesis a la EXPERTA

Información de la EXPERTA

Nombre y edad de la experta:

Cargo:

Años de experiencia:

Estimada señorita:

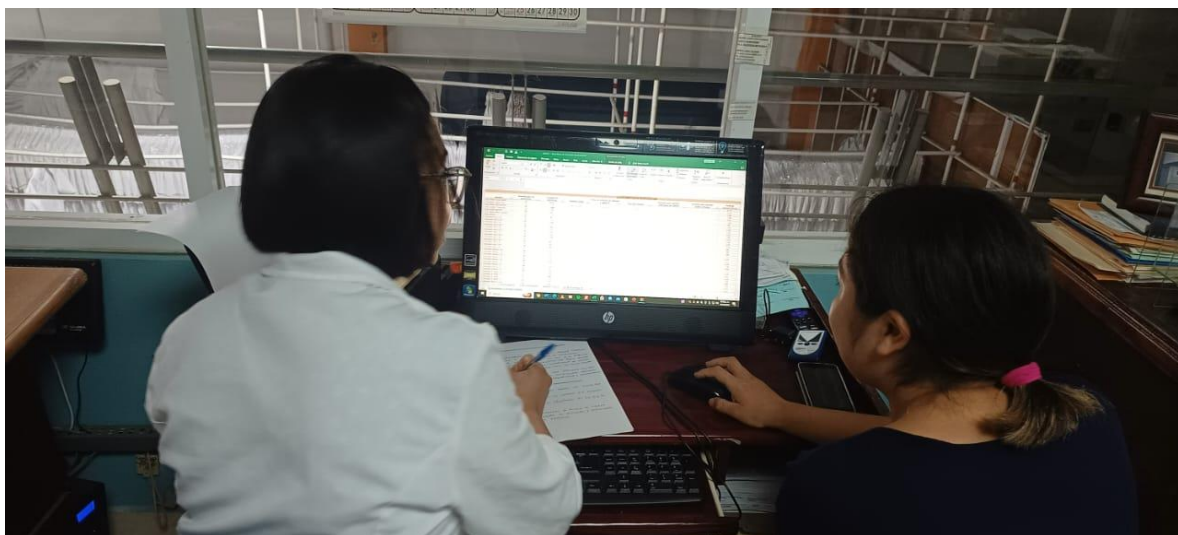
Me es grato saludarle y reconocer su experiencia que ha obtenido durante los años que lleva trabajando para la empresa Confecciones DIBA. Su dedicación y profundo conocimiento en el departamento de almacén hizo que fuera seleccionada como EXPERTA para evaluar la herramienta que se diseñó, una hoja de cálculo destinada a mejorar el control de inventarios de los materiales, tanto para los clientes como para la empresa. Se le solicita con la mayor sinceridad, pueda brindar su opinión sobre si esta herramienta ha generado una mejora en los procesos de control de inventarios.

Se agradece de antemano su tiempo y honestidad al responder las siguientes preguntas.

1. ¿Qué problemas específicos enfrentaba el almacén antes de implementar una herramienta que ayudará a mejorar la gestión de inventarios?
2. ¿Cuál ha sido el impacto que observo tras la implementación de la herramienta desarrollada en Excel?
3. ¿Cuáles han sido las principales ventajas obtenidas al haber implementado una herramienta en Excel para la mejora del control de los inventarios?

Fuente: Creación propia 2024.

Imagen 28
Evidencia de la entrevista



Fuente: Creación propia 2024.

Imagen 29

Entrevista contestada por la EXPERTA

Información de la EXPERTA

Nombre y edad de la experta: JULIA EDITH GARCÍA TÉLLEZ 42 años

Cargo: CALCARA DE PRODUCCION. Años de experiencia: 9 años

Estimada señorita:

Me es grato saludarle y reconocer su experiencia que ha obtenido durante los años que lleva trabajando para la empresa Confecciones DIBA. Su dedicación y profundo conocimiento en el departamento de almacén hizo que fuera seleccionada como EXPERTA para evaluar la herramienta que se diseñó, una hoja de cálculo destinada a mejorar el control de inventarios de los materiales, tanto para los clientes como para la empresa. Se le solicita con la mayor sinceridad, pueda brindar su opinión sobre si esta herramienta ha generado una mejora en los procesos de control de inventarios.

Se agradece de antemano su tiempo y honestidad al responder las siguientes preguntas.

1. ¿Qué problemas específicos enfrentaba el almacén antes de implementar una herramienta que ayudará a mejorar la gestión de inventarios?

En EL DEPARTAMENTO DE ALMACEN NO SE TENIA UNA ORGANIZACIÓN DE MATERIALES DE ENTRADAS Y SALIDAS POR LO TANTO AL TRABAJAR CON PRODUCCION SE SUSPENDIA EL TRABAJO DE ULTIMA HORA POR NO CONTAR CON SU RESPECTIVA HABILITACION Y CON UN EQUIPO DE COMPUTO PARA LLEVAR UN REGISTRO DE INVENTARIOS, LADUO POR NO TENER UN BUEN CONTROL SE ADQUIRIA MATERIAL EN EXCESO Y DE OTRO NO SE ADQUIRIA COMPLETO POR LO CUAL EXISTIA UN SOBRESTOCK.

EL CONTROL DE INVENTARIOS SE REALIZABA DE MANERA OBSOLETA POR LO CUAL HABIA PERDIDA DE TIEMPO CUANDO SOLICITABA EL CLIENTE SU INVENTARIO EN LA FABRICA.

Fuente: Creación propia 2024.

Imagen 30

Continuación de la entrevista.

2. ¿Cuál ha sido el impacto que observo tras la implementación de la herramienta desarrollada en Excel?

Ahora los departamentos de producción - Almacén trabajan de la mano con la implementación de la herramienta desarrollada para una mejora que a su vez se ve reflejada en producción, en donde se encuentra una mejor gestión en organización y tiempo, con la actualización de inventarios en tiempo real las entregas son en tiempo y forma.

Hoy por hoy para las empresas son necesarios los equipos de cómputo y desarrollar las herramientas necesarias para un mejor control de la organización y administración.

3. ¿Cuáles han sido las principales ventajas obtenidas al haber implementado una herramienta en Excel para la mejora del control de los inventarios?

* Excel proporciona cantidades exactas en tiempo real

* La entrega del producto se entrega sin demoras

* El cliente tiene su inventario el día que lo solicita.

* La adquisición de materiales se realiza de manera precisa, comprando únicamente lo necesario y minimizando el riesgo de pérdida económica

Fuente: Creación propia 2024.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

5.1 Conclusiones del proyecto, recomendaciones y experiencia profesional y personal adquirida

La implementación de una herramienta digital para mejorar el inventario dentro del almacén de Confecciones DIBA ha sido un proceso relevante ya que se realizó la optimización de los procesos logísticos y una buena gestión del inventario con el propósito de que la empresa no tenga conflictos con información errónea que permita confusión con el cliente o la empresa solo el mal uso de su material. Durante el proceso del proyecto se han identificado diversos beneficios y desafíos en la implementación y operación de la herramienta.

En primer lugar, esta herramienta ha permitido una mayor precisión en el seguimiento y control del inventario, reduciendo significativamente los errores de la encargada del almacén y minimizando la pérdida por stock mal registrado. Además, es importante mencionar que se han reducido tiempos en el registro y actualización de información sobre el inventario permitiendo tener más ordenado el almacén para su mejor funcionamiento, así como reducción en gastos.

Por otro lado, el proceso de la implementación de la herramienta estuvo lleno de desafíos por que los trabajadores preguntaban cuál sería el beneficio del proyecto, ya que desconocían ciertos temas.

Por último, la implementación de dicha herramienta digital representa un paso más adelante para modernizar y optimizar las operaciones que antes se realizaban manualmente y ahora se realizan mediante un formato diseñado.

Se recomienda que el uso sea de manera adecuada de este programa, para obtener beneficios a largo plazo que sean de mayor impacto en los términos de eficiencia operativa, precisión en el inventario y satisfacción del cliente.

Dentro de la experiencia personal fue el resolver una problemática que afectaba a la empresa, y la experiencia personal fue el apoyo de partes importantes para llevar a cabo la propuesta para la mejora.

Finalmente es importante mencionar que se debe ir monitoreando y ajustando el uso de la herramienta para obtener mejores resultados, ya que se deben ir agregando otros apartados o modificando las funciones.

5.2 Conclusiones relativas a los objetivos específicos

De acuerdo al objetivo sobre conocer los diferentes materiales que utilizan para la elaboración de sus prendas de los clientes, es importante mencionar que esta información permite una planificación más precisa y una buena gestión óptima de los recursos. El conocer el nombre de cada material es impresionante ya que los clientes lo conocen con otro nombre y nosotros de otro.

El conocer los nombres de los materiales que compra la empresa Confecciones DIBA para el proceso de la elaboración de dichas prendas, es bueno estar atento a cualquier cambio en la demanda de dicha mercancía y ajustar ofertas que se presenten, siempre y cuando verificando que sea la calidad requerida por un buen precio.

El diseñar los formatos de Excel para mejorar el control de inventario del almacén tanto para los dos clientes como Oscar Colletion y Albero permitió obtener de manera más precisa saber cantidades reales de mercancía que se tiene, ya que las funciones que maneja Excel son automáticas y tan solo con saber cómo aplicarlas con unos cuantos movimientos todo este resultado.

Dentro de lo que cabe en el objetivo sobre el desarrollo de fórmulas y funciones más que nada fue un proceso de mucho enfoque porque se debe investigar cada función antes de implementarla en el formato, con el fin de que no haya errores al momento de capturar la información y arroje resultados que no tengan nada ver con lo que se requiere saber.

El informe que se entregará cada mes a la gerencia y al cliente para que sepan cómo se está manejando el uso de sus mercancías se representa mediante gráficas con

su interpretación, ayudándoles a saber el movimiento que se realizó durante dicho periodo y así generar confiabilidad en ambas partes.

5.3 Conclusiones relativas al objetivo general

La herramienta digital diseñada ha facilitado la clasificación de los diferentes materiales de una manera más ordenada. Utilizando Office, se han creado sistemas de organización claros y accesibles que permiten a la persona encargada del almacén a registrar y ubicar de manera rápida el material necesario que necesita ocupar el área de producción.

El tener esta herramienta dentro del almacén ha ayudado a reducir costos innecesarios sobre la adquisición de material que no se necesita y comprar siempre lo que en verdad hace falta para la producción.

Dicha herramienta proporciona un control más riguroso sobre el inventario ya que anteriormente siempre los manuales de línea o encargados solo tomaban las cosas sin pedir las y el inventario siempre se tenía que ir modificando porque faltaba mercancía de acuerdo al problema antes mencionado. Esto permite una buena gestión en los niveles de stock solo teniendo una cantidad adecuada para cualquier emergencia de que aún no haiga mandado el cliente la habilitación correspondiente para su producto.

5.4 Aportaciones originales

La propuesta sobre la implementación de una plantilla en Excel es que no solo es obtenida de fuentes de línea o una opción predefinida dentro del programa Excel; sino que está diseñada manualmente adaptándose a las necesidades específicas del

almacén para mejorar el control de inventarios, por lo que facilitará la actualización de datos en el tiempo real en que se necesiten, también ayudará a minimizar costos y evitar faltantes o tener un exceso de material innecesario.

5.5 Limitaciones del modelo planteado

Como principal limitación que hubo fue la incertidumbre en los trabajadores ya que desconocen varias funciones que contiene dicho programa.

5.6 Recomendaciones

Para garantizar el éxito continuo del proyecto “Implementación de una herramienta digital para mejorar el control de inventario dentro la empresa”, se tienen algunas recomendaciones:

- Tener capacitación de manera regular y actualizada sobre los cambios que se vayan generando a lo largo del tiempo sobre versiones de Excel.
- Asegurarse siempre de darle mantenimiento a la herramienta para garantizar su buen funcionamiento.
- Capacitar a otra persona para el manejo del mismo programa ya que la persona encarga puede enfermarse o no pueda asistir por asuntos personales.

Como experiencia profesional obtenida fue el de resolver un problema que estaba afectando a la empresa en cuestiones del almacén, ya que el material que mandaban no estaba completo y tenía que hacer dialogo con la almacenista de los clientes a los cuales se les ofrece el servicio de manufactura para poder llegar acuerdos de cómo se podría resolver ese inconveniente. En confecciones DIBA fue el disminuir los gastos innecesarios en compra de material que no hiciera falta y así poder mejorar el almacén en cuestión de exceso de material.

En mi experiencia personal fue la aceptación de mi propuesta por parte de la Gerente General, Recursos Humanos y Coordinadora de Producción, ya que dentro del departamento de almacén no se llevaba a cabo un buen control de inventarios por lo que en ocasiones faltaba material y no se reportaba, lo cual no reponían lo faltante, por otra parte, dentro de la empresa DIBA había momentos en los que se compraba material que no se ocupaba y no se tenía lo que en verdad hacía falta. Al momento de proponer dicha idea fue aceptada, ya que necesitaban implementar algo para mejorar el problema.

CAPÍTULO VI

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

6.1 Competencias desarrolladas y/o aplicadas

De las diferentes competencias que se deben llevar a cabo como Ingeniería en Gestión Empresarial las que tuvieron más impacto dentro del proyecto fueron las siguientes:

1. **Comunicación asertiva**, se realizó mediante el diálogo al momento de hablar con la empresa para realizar la residencia, al transmitir el mensaje fue de manera respetuosa, clara y honesta, también cuando se piden las firmas sobre las evaluaciones y al igual se llevó a cabo en la realización de los cuestionarios por lo que se debía hablar con claridad y sin errores para que la gente quisiera realizarla.
2. **Análisis y síntesis de información**, se utilizó en la búsqueda de información, ya que primero se debe examinar para posteriormente ser transformada en información útil en el apartado del "Capítulo II Marco Teórico".
3. **Identificar, plantear y resolver problemas**, dentro de esta competencia se enfocó en el proyecto, porque primero se identificó el problema que estaba afectando al almacén para poder plantear ideas de solución para realizar la implementación de dicha propuesta y así solucionar el inconveniente.
4. **Compromiso ético**, se realizó desde la puntualidad ya que refleja la responsabilidad como residente, y también en la forma de cumplir con lo que se pide, al pedir las cosas de manera respetuosa.
5. **Trabajo en equipo**, lo lleve a cabo con la persona encargada de producción porque le preguntaba qué datos incluir dentro del diseño Excel para mejorar el inventario, y también con todos los trabajadores ya que si me preguntaban o necesitaban algo yo trababa de ayudar.
6. **Liderazgo efectivo**, lo obtuve cuando pedí la autorización para modificar el acomodo del almacén y me lo dieron con eso podía mover y cambiar las cosas de su lugar para el mejor control del inventario.

7. **Investigación, creación e innovación,** surgió cuando realizaba investigaciones sobre como agregar funciones a Excel que me pudieran ayudar con lo que necesitaba y así mejorar el inventario en el almacén con la creación de un programa diseñado.

CAPÍTULO VII

FUENTES DE INFORMACIÓN

7.1 Fuentes de información

- Alejandro, M. (08 de Junio de 2023). *Conceptos básicos de una hoja de cálculo Excel*. Obtenido de Excel Office Expert: <https://excel.officexpert.es/blog/conceptos-basicos-hoja-calculo-excel/>
- Ángel, P. J. (2017). *Diseño y organización del almacén*. IC Editorial. Recuperado el 26 de Febrero de 2024, de <https://elibro.net/es/ereader/itsteziutlan/59201>
- Bustos Flores, C. E., & Chacón Parra, G. B. (2007). El MRP En la gestión de inventarios. *Visión Gerencial*, 5-17. Recuperado el 04 de Marzo de 2024, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465545875010>
- DIBA, C. (2000). *Código de conducta*. Altotonga, Veracruz.
- Emmanuel, R. (25 de Octubre de 2022). *Emprendedor Inteligente*. Obtenido de ¿Cuáles son las funciones de un inventario en una empresa?: <https://www.emprendedorinteligente.com/funciones-de-un-inventario/>
- Francisco, P. (2014). *Domine Microsoft OFFICE 2013*. RA-MA. Recuperado el 26 de Febrero de 2024, de <https://elibro.net/es/ereader/itsteziutlan/106439>
- Gabriela, G. (04 de Marzo de 2020). *Recolección de datos: concepto y técnicas*. Obtenido de Lifeder: <https://www.lifeder.com/recoleccion-de-datos/>
- Google. (S/D de S/M de 2024). *Ubicación de Confecciones DIBA*. Obtenido de Ubicación de Confecciones DIBA: https://www.bing.com/maps?mepi=126%7EHomeAndProfessionalServices%7EUnknown%7EMap_Image&ty=18&q=confecciones+DIBA&ppois=19.758573532104492_-97.24470520019531_confecciones+DIBA_%7E&cp=19.758565%7E-97.239389&lvl=16.0&v=2&sV=1&FORM=MPSRPL
- Guillermo, W., & Francisco, C. M. (01 de Junio de 2021). *Economipedia*. Obtenido de Tipos de inventarios: <https://economipedia.com/definiciones/tipos-de-inventario.html>
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexto edición ed.). México: MC GRAW HILL EDUCATION. Obtenido de https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
- Humberto, S. (2009). *Inventario, Manejo y control*. Ecoe ediciones. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/itsteziutlan/69078>
- Humberto, S. G. (2009). *Inventarios, Manejo y control*. Ecoe ediciones. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/itsteziutlan/69078>
- I, C. R. (04 de Enero de 2023). *Excel: 6 Ventajas y Desventajas*. Obtenido de WEB y empresas : <https://www.webyempresas.com/excel-ventajas-y-desventajas/>

- Jhony, E. (24 de Enero de 2021). *¿Qué es Excel y para qué sirve?* Obtenido de Excel Para Todos: <https://excelparatodos.com/que-es-excel/>
- José, M. L. (S/D de S/M de 2017). *Las 10 funciones de Excel más importantes según Microsoft*. Obtenido de ThinkBig: <https://blogthinkbig.com/las-10-funciones-de-excel-mas-importantes-segun-microsoft>
- LEGSA. (24 de Agosto de 2023). *¿Qué es un cuestionario? / Concepto y Ejemplos* . Obtenido de LEGSA: <https://legsa.com.mx/pyru/cuestionario>
- Mariana. (22 de Abril de 2024). *Qué son Herramientas Digitales y su impacto*. Obtenido de CIBERLINEA: <https://ciberlinea.net/que-son-herramientas-digitales-y-su-impacto/>
- Nancy, R. (02| de Abril de 2024). *Qué es el diagrama de Ishikawa, para qué sirve, cómo crearlo y ejemplos*. Obtenido de Blog de HubSpot: <https://blog.hubspot.es/sales/diagrama-ishikawa>
- Nimrod, C. F. (21 de Febrero de 2022). *¿Qué es Microsoft Office? Las herramientas para el trabajo colaborativo*. Obtenido de Crehana: <https://www.crehana.com/blog/negocios/que-es-microsoft-office/>
- Pérez Porto, J. &. (18 de Enero de 2022). *Qué es, definición, utilidad y tipos*. Obtenido de Definición.DE: <https://definicion.de/censo/>
- QServus, M. (05 de Abril de 2024). *¿Qué es la escala de Likert y cómo utilizarla?* Obtenido de QServus: <https://blog.qservus.com/que-es-la-escala-de-likert-y-como-utilizarla/>
- RD, R. (11 de Septiembre de 2022). *¿Qué es una muestra en investigación?* Obtenido de Reis Digital: <https://reisdigital.es/investigaciones/que-es-una-muestra-en-investigacion/>
- Roberto. (17 de Junio de 2019). *Historia de Excel a traves del tiempo*. Obtenido de NivelProExcel: <https://nivelproexcel.com/historia-de-excel-a-traves-del-tiempo/>
- Roberto, H. (2014). *Metodología de la investigación* (6 ed.). México: McGRAW-HILL. Obtenido de <https://www.uncuyo.edu.ar/ices/upload/metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Roberto, H. S. (2014). *Metodología de la investigación* (6 ed.). México: McGRAW-HILL. Obtenido de <https://www.uncuyo.edu.ar/ices/upload/metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Rubio, J. (2013). *Gestión y pedido de stock*. Ministerio de Educación y Formación Profesional de España. Obtenido de <https://elibro.net/es/lc/itsteziutlan/titulos/49351>
- Sebastián, V. (07 de Enero de 2024). *¿Qué es Google Drive?* Obtenido de TECNOBITS: <https://tecnobits.com/que-es-google-drive/>
- TECHNOLOGIES, A. (15 de Octubre de 2021). *Las estanterías en el almacén: la exitosa gestión de un SGA*. Obtenido de Las estanterías en el almacén: la exitosa gestión de un SGA: <https://acaciatec.com/estanterias-almacen-exitosa-gestion-sga/>
- Zonalogística. (24 de Mayo de 2017). *Sistema de almacenamiento en bloque*. Obtenido de Sistema de almacenamiento en bloque: <https://zonalogistica.com/sistema-de-almacenamiento-en-bloque/>

CAPÍTULO VIII

ANEXOS

8.1 Anexos

Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán

CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL(LA) AUTOR(A) PARA LA CONSULTA Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El que suscribe:

	AURORA YOCELIN	VAZQUEZ	CORDOVA
--	----------------	---------	---------

Con Número de Control **19TE0133M**

Perteneciente al Programa Educativo **INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

Por este conducto me permito informar que he dado mi autorización para la consulta y publicación electrónica del trabajo de investigación en los repositorios académicos.

Registrado con el producto: **TESIS**

Cuyo Tema es:

PROPUESTA DE MEJORA EN EL CONTROL DE INVENTARIOS PARA LA EMPRESA CONFECCIONES DIBA

Correspondiente al periodo:
ENERO-JUNIO 2024

Y cuyo(a) director(a) de tesis es:
D.E. LUISA ANGELICA VIÑAS MEZA

ATENTAMENTE



AURORA YOCELIN VAZQUEZ CORDOVA

Nombre y firma

Fecha de emisión: **27 DE JUNIO DE 2024**
c.c.p. Subdirección Académica

CS Examinado con Certificación



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico Superior
de Teziutlán

"2024, año del Libro y la Lectura".

Asunto: **Asignación de Asesor(a), Comisión Revisora, Entrega de Trabajo Profesional y Dictamen**

Teziutlán, Puebla, **26/ junio/2024**

Asesor(a): **LUISA ANGELICA VIÑAS MEZA**
Integrante de Comisión Revisora: **VICTOR MILLAN TINOCO**
Integrante de Comisión Revisora: **MARIA DE LOURDES RUIZ TEJEDA**
Presentes

Por este medio me permito informar que ha sido asignado como asesor(a) y comisión revisora del trabajo profesional que se convertirá en Tesis de:

Alumno (a): **VAZQUEZ CORDOVA AURORA YOCELIN**
Apellido paterno/materno/nombre (s)
Número de Control: **19TE0133M** Licenciatura o Posgrado: **INGENIERIA EN GESTION EMPRESARIAL**
Plan: **2009** Correo Electrónico: **L19TE0133@TEZIUTLAN.TECNM.MX**

Cuyo tema es: **PROPUESTA DE MEJORA EN EL CONTROL DE INVENTARIOS, PARA LA EMPRESA CONFECCIONES DIBA**

25 palabras (máximo)

Se ha enviado a su correo institucional el trabajo profesional o de grado, por lo cual la comisión revisora tendrá 5 días hábiles para realizar las observaciones al alumnado, el(la) interesado(a) tendrá igualmente **5 días** para corregir y las enviará al correo electrónico institucional de la comisión revisora, agradezco de antemano su valioso apoyo en esta importante actividad para la formación profesional de licenciatura o de posgrado de nuestro alumnado egresado.

Dictamen de Comisión Revisora, Aprobación de Impresión o Grabación y Autorización para subirla al Repositorio del TecNM

Siendo el día: 03 de septiembre de 2024 se reunieron los miembros de la comisión para revisar el trabajo asignado y una vez analizado se decidió liberarlo y aprobarlo para su grabación y programación de examen profesional.

LUISA ANGELICA VIÑAS MEZA
Nombre y Firma de la Asesor(a)

MARIA DE LOURDES RUIZ TEJEDA
Nombre y Firma de integrante de la Comisión Revisora

VICTOR MILLAN TINOCO
Nombre y Firma de integrante de la Comisión Revisora

MYRIAM SANCHEZ PEREZ
Subdirección Académica

R08/06/2023

F-SAC-18

INSTITUTO TECNOLÓGICO
SUPERIOR DE TEZIUTLÁN
SUBDIRECCIÓN
ACADÉMICA



Fracción I y II s/n Aire Libre, Teziutlán, Puebla, C.P. 73960 Tels. 231 311 4000 / 4001 / 4002 / 4003
e-mail: itsteziutlan@hotmail.com | www.teziutlan.tecnm.mx



LICENCIA DE USO OTORGADA POR Aurora Yocelin Vazquez Cordova, de nacionalidad mexicana, mayor de edad, con domicilio ubicado en la calle Guadalupe Victoria #8 de la localidad de Champilico del municipio de Altotonga, Veracruz, en mi calidad de titular de los derechos patrimoniales y morales y autor(a) de la tesis denominada "Propuesta de mejora en el control de inventarios para la empresa Confecciones DIBA" en adelante "LA OBRA" quien para todos los fines del presente documento se denominará "EL(LA) AUTOR(A) Y/O EL(LA) TITULAR", a favor del Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán del Tecnológico Nacional de México, la cual se registrará por las cláusulas siguientes:

PRIMERA –OBJETO: "EL(LA) AUTOR(A) Y/O EL(LA) TITULAR", mediante el presente documento otorga al Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán del Tecnológico Nacional de México, licencia de uso gratuita e indefinida respecto de "LA OBRA", para almacenar, preservar, publicar, reproducir y/o divulgar la misma, con fines académicos, por cualquier medio en forma física y a través del repositorio institucional y del repositorio nacional, éste último consultable en la página: (<https://www.repositorionacionalcti.mx/>).

SEGUNDA - TERRITORIO: La presente licencia se otorga, de manera no exclusiva, sin limitación geográfica o territorial alguna, de manera gratuita e indefinida.

TERCERA -ALCANCE: La presente licencia contempla la autorización para formato uso de "LA OBRA" en cualquier formato o soporte material y se extiende a la utilización, de manera enunciativa más no limitativa a los siguientes medios: óptico, magnético, electrónico, virtual (en red), mensaje de datos o similar, conocido o por conocerse.

CUARTA – EXCLUSIVIDAD: La presente licencia de uso aquí establecida no implica exclusividad en favor del Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán; por lo tanto, "EL(LA) AUTOR(A) Y/O EL(LA) TITULAR" conserva los derechos patrimoniales y morales de "LA OBRA", objeto del presente documento.

QUINTA – CRÉDITOS: El Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán y/o el Tecnológico Nacional de México reconoce que "EL(LA) AUTOR(A) Y/O EL(LA) TITULAR" es el(la) único(a), primigenio(a) y perpetuo(a) titular de los derechos morales sobre "LA OBRA"; por lo tanto, siempre deberá otorgarle los créditos correspondientes por la autoría de la misma.

SEXTA – AUTORÍA: "EL(LA) AUTOR(A) Y/O EL(LA) TITULAR" manifiesta ser el(la) único(a) titular de los derechos de autor que derivan de "LA OBRA" y declara que el material objeto del presente fue realizado por él(ella), sin violentar o usurpar derechos de propiedad intelectual de terceros; por lo tanto, en caso de controversia sobre los mismos, se obliga a ser el(la) único(a) responsable. Dado en la Ciudad de Teziutlán, Puebla, a los veintisiete días del mes de junio de dos mil veinticuatro.

"EL(LA) AUTOR(A) Y/O
EL(LA) TITULAR",



Aurora Yocelin Vazquez Cordova
Nombre y Firma

"EL INSTITUTO TECNOLÓGICO
SUPERIOR DE TEZIUTLÁN"



Jessica Leticia Domínguez Andrade
Directora General
Nombre, Firma y Sello



Índice de imágenes

Imagen 1	12
Imagen 2	16
Imagen 3	17
Imagen 4	27
Imagen 5	28
Imagen 6	32
Imagen 7	53
Imagen 8	55
Imagen 9	62
Imagen 10	80
Imagen 11	81
Imagen 12	82
Imagen 13	83
Imagen 14	84
Imagen 15	85
Imagen 16	86
Imagen 17	89
Imagen 18	89
Imagen 20	90
Imagen 21	91
Imagen 22	95
Imagen 23	96
Imagen 24	97
Imagen 25	98
Imagen 26	99
Imagen 27	101
Imagen 28	102
Imagen 29	103
Imagen 30	104

Índice de tablas

Tabla 1	24
Tabla 2	29
Tabla 3	39
Tabla 4	40
Tabla 5	40

índice de gráficas

Gráfica 1	64
Gráfica 2	65
Gráfica 3	66
Gráfica 4	67
Gráfica 5	68
Gráfica 6	69
Gráfica 7	70
Gráfica 8	71
Gráfica 9	72
Gráfica 10	73