



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga
Departamento de Ciencias Económico Administrativas

REPORTE FINAL PARA ACREDITAR LA RESIDENCIA PROFESIONAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL

PRESENTA: DEYSI GUADALUPE ACOSTA MARTINEZ

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PABELLÓN DE ARTEAGA

***IMPLEMENTACIÓN DE CÓDIGO DE BARRAS PARA SISTEMAS DE ALMACÉN DE PLANTAS
CARROCERÍAS 1 Y APLICACIÓN DE 5 S.***



UNIPRES MEXICANA SA DE CV

Ing. Omar Flores Méndez
Nombre del asesor externo

Benito Rodríguez Cabrera
Nombre del asesor Interno

Fecha: 08 de diciembre del 2023

Índice

| | |
|---|----|
| Lista de Ilustraciones..... | 4 |
| Lista de Tablas..... | 4 |
| CAPITULO 1: PREELIMINARES..... | 5 |
| <i>AGRADECIMIENTOS</i> | 5 |
| <i>RESUMEN</i> | 7 |
| <i>CAPÍTULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO</i> | 8 |
| <i>INTRODUCCIÓN</i> | 8 |
| <i>6. DESCRIPCION DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN DEL PUESTO O ÁREA DE TRABAJO DEL RESIDENTE</i> | 10 |
| ORGANIGRAMA..... | 14 |
| <i>7. PROBLEMAS A RESOLVER (PRIORIZANDOLOS)</i> | 15 |
| <i>9. OBJETIVOS (GENERAL Y ESPECÍFICO)</i> | 17 |
| <i>CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO</i> | 19 |
| <i>MARCO TEORICO (FUNDAMENTOS TEÓRICOS)</i> | 19 |
| <i>CAPÍTULO 4: DESARROLLO</i> | 29 |
| <i>Procedimiento para la generación de código de barras en sistema de almacén</i> | 34 |
| <i>Lay out de almacén C1</i> | 37 |
| <i>Cronograma de actividades</i> | 39 |
| <i>Análisis de área en almacén</i> | 39 |
| <i>Elaboración de Excel con los materiales</i> | 39 |
| <i>Cotización de material para uso de etiqueta</i> | 39 |
| <i>Acomodo de materiales</i> | 39 |
| <i>Agregar etiquetas a los materiales</i> | 40 |
| <i>Verificación de mejora continua</i> | 40 |
| <i>CAPÍTULO 5: RESULTADOS</i> | 41 |
| <i>Resultados</i> | 41 |
| <i>Aplicación de 5's en oficina de almacén</i> | 42 |
| <i>CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES</i> | 44 |
| <i>CAPÍTULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS</i> | 45 |
| <i>Competencias desarrolladas y/o aplicadas</i> | 45 |

| | |
|---|----|
| <i>CAPÍTULO 8: FUENTES DE INFORMACIÓN</i> | 46 |
| 15. <i>Fuentes de información</i> | 46 |
| <i>CAPÍTULO 9: ANEXOS</i> | 47 |
| | 47 |

Lista de Ilustraciones

| | |
|---|----|
| Ilustración 1 Unipres Mexicana SA de CV | 10 |
| Ilustración 2 Marco de radiador | 12 |
| Ilustración 3 Transmisión automotriz | 13 |
| Ilustración 4 Organigrama de área de compras | 14 |
| Ilustración 5 Código de barras EAN..... | 19 |
| Ilustración 6 Código de barras UPC | 19 |
| Ilustración 7 Código de barras ITF | 20 |
| Ilustración 8 Código de barras CODE 39..... | 20 |
| Ilustración 9 Código de barras Codabar | 20 |
| Ilustración 10 Código de barras CODE 128..... | 21 |
| Ilustración 11 Código QR | 21 |
| Ilustración 12 Código de barras Data Matrix..... | 22 |
| Ilustración 13 Código de barras PDF417..... | 22 |
| Ilustración 14 Código de barras utilizado en almacén C1 | 23 |
| Ilustración 15 Código de barras aplicado..... | 23 |
| Ilustración 16 Código de LN y artículos | 30 |
| Ilustración 17 Cotización a través de correo | 30 |
| Ilustración 18 Cotización proveedor 1..... | 31 |
| Ilustración 19 Cotización proveedor 2..... | 32 |
| Ilustración 20 Primer código | 33 |
| Ilustración 21 Código de barras final | 33 |
| Ilustración 22 Paso 1 sistema de almacén..... | 34 |
| Ilustración 23 Paso 2 sistema de almacén..... | 34 |
| Ilustración 24 Paso 3 sistema de almacén..... | 35 |
| Ilustración 25 Sistema almacén paso 4 | 35 |
| Ilustración 26 Paso 5 sistema de almacén..... | 36 |
| Ilustración 27 Paso 6 sistema de almacén..... | 36 |
| Ilustración 28 Paso 7 sistema de almacén..... | 37 |
| Ilustración 29 Lay out de almacén | 37 |
| Ilustración 30 Implementación de códigos de racks..... | 42 |
| Ilustración 31 Antes y después de almacén..... | 43 |
| Ilustración 32 Carta liberación | 47 |

Lista de Tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1 Cronograma de actividades | 39 |
| Tabla 2 Resultados | 41 |

CAPITULO 1: PREELIMINARES

AGRADECIMIENTOS

No me queda nada más que decir ¡Gracias!

Me siento sumamente agradecida con todas las personas que fueron parte de todo mi trayecto de carrera, familiares, amigos y docentes.

Doy mi agradecimiento al Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga, por darme la oportunidad de formar parte de esta institución y así poder llegar hasta aquí.

Agradezco a mi madre Alma Rosa Martínez Rodríguez y a mi papá Alfredo Acosta de Luna, por darme la posibilidad de llevar una carrera, por confiar en mí y hacerme saber que era capaz de lograr mis metas, por brindarme apoyo emocional y económico para poder terminarla.

También agradezco a mis hermanos Eduardo y Jennifer, a mis abuelos Jesús y Chelo por siempre recalcarme que podía con esto y más.

A mis tíos, por hacerme sentir orgullosa de mí misma.

Son personas muy importantes en mi vida, que me hicieron creer en mí y jamás me hicieron dudar de mis capacidades, por motivarme y hacerme saber de lo que soy capaz de lograr y obtener con esfuerzo y dedicación. Ahora sé que todo ha valido la pena después de tantos años que me he dedicado para permanecer aquí.

A Jazmín, por siempre estar unidas en las cosas más difíciles que se nos presentó. No solamente estuvo ahí en lo escolar, sino también en mi vida personal.

A mi asesor Benito, por ayudarme y acompañarme en todo este proceso. Por estar al pendiente de mi proyecto y sobre todo ser un apoyo para mí en todo este progreso.

También quiero dar mis agradecimientos a la empresa Unipres Mexicana SA de CV y especialmente a Omar Flores Méndez, que fue una persona que me enseñó todos los conocimientos que logre obtener dentro de esta empresa, más que mi asesor me brindó la confianza del compañerismo, por hacerme saber capacidades que ni siquiera yo misma sabía que tenía.

Blanca Ramírez subgerente de compras, Ing. Alejandra De Luna supervisora de compras, C.P Estefany Esparza, por darme la oportunidad de poder desarrollarme

profesionalmente, por impulsarme a ser mejor persona tanto individual como profesional, por darme las enseñanzas que ahora sé gracias a la convivencia diaria de durante casi seis meses.

Estoy sumamente agradecida con todo el equipo ya que me brindaron conocimientos que estoy segura que me servirán de mucho en mi futuro conforme mi vida laboral y profesional.

RESUMEN

Los códigos de barras nos ayudan de varias maneras, al implementarlos podemos obtener grandes beneficios, mayor organización, mejor facilidad de identificación de materiales y/ o piezas en las cuales serán utilizados.

También nos ayudan al momento de la facilitación de datos, y sobre todo al conteo de inventario, el cual nos facilita la realización.

El código de barras tiene muchos beneficios, pero uno de los más importantes es que acelera procesos de distribución y almacén

El presente proyecto consiste en la implementación de códigos de barras en carrocerías 1, ya que Unipres Mexicana SA de CV presentó el problema interno con los materiales que se encontraban en almacén, esto se debía a la mala organización que había dentro de la planta, no se permitía realizar el inventario de manera rápida.

También una de las problemáticas que hubo fue el desorden que presentaba esta misma área.

Se consideró esta opción ya que los códigos de barras fueron una opción para solventar este problema, al igual que la aplicación de la metodología de las 5'S.

Estas opciones fueron aceptadas, ya que se consideraron de las mejores ofertas las cuales se logró solventar la problemática.

CAPÍTULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO

INTRODUCCIÓN

Los códigos de barras son líneas que te permiten conocer un artículo de manera única para poder identificarlos de manera única.

Este te permite conocer rápidamente de manera única un producto o lo que sea que lo contenga, nos brinda varios beneficios ya que este nos permite una manera más rápida en el control de inventarios y stock, capturar de manera rápida los datos, etc.

En este documento se dará a conocer el reporte de cómo se llevaron a cabo las residencias profesionales, las cuales se realizó en el área de compras de la empresa Unipres Mexicana SA de CV, también se dará a conocer cómo va de manera estructurada para tener más en claro la estructura de este documento.

Nos da una breve introducción de la empresa Unipres esta es la empresa en donde se desarrollaron las Residencias profesionales.

Esta empresa se considera una de las más importantes del estado de Aguascalientes ya que está vinculada con otras directamente, para así ser complemento y proveedor de ellas, un ejemplo Nissan.

Esta empresa automotriz se basa en fabricación de partes ensambladas para carrocería tales como chasises y tubos para gasolina, poleas y engranes para transmisiones, así como diferentes partes del motor y carrocería.

Se optó por realizar las residencias en esta empresa porque se consideró que es un lugar para asumir responsabilidades un poco más elevadas y así mismo para aprender un poco más acerca del ambiente laboral que nos espera al terminar la carrera.

Esta empresa cuenta con muchas áreas, al igual que otras, pero esta suena aún más interesante porque tiene proveedores reconocidos a nivel muy grande.

Después de esto se da a conocer también los problemas que se percataron en este lugar y sobre todo los objetivos a alcanzar, para poder resolverlos ya que optamos por soluciones para poder llegar a ellos.

Seguido de eso se dan a conocer los objetivos generales y específicos, los cuales estos son para llegar a una muy buena organización dentro de la planta y así poder ser más eficiente y productiva.

En el Marco Teórico se desarrollan temas que se llevaron a cabo dentro de la elaboración de residencias profesionales, todos esos temas mencionados son de suma importancia ya que van de la mano con toda esta información y más que eso nos ayuda a tener en claro el desarrollo del proyecto, entre ellos mencionados son todos los tipos de códigos de barras, para tenerlos mucho más claros y sobre todo saber su importancia, también se menciona el tema de la organización y aplicación de 5's.

Seguido de esto se muestra de manera detallada el cómo se elaboró este proyecto y como se llevó a cabo más que nada.

Después se muestran los resultados obtenidos de este proyecto, y como se llevó para poder llegar a los resultados obtenidos, nos dice de manera que podemos saber cómo se llegó al primer objetivo general que se tenía

Después de esto nos muestra las conclusiones de todo este documento, en donde se da a conocer de manera específica como se llevó a cabo la mejora y sobre todo como ayudó a reducir el problema que se tenía presentado

6. DESCRIPCION DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN DEL PUESTO O ÁREA DE TRABAJO DEL RESIDENTE

HISTORIA DE UNIPRES MEXICANA SA DE CV

En 1945, después de la segunda guerra mundial surge la empresa “YAMAKAWA MANUFACTURING”, esta fue fundada por Tadaomi Yamakawa.

En el año 1994 en México se estableció la primera oficina de esta organización en la zona del estado de Aguascalientes, en el mismo año se adquiere un terreno en el parque Industrial de San Francisco, este se encuentra ubicado en el municipio de San Francisco de los Romos, Aguascalientes.



Ilustración 1 Unipres Mexicana SA de CV

En Julio del año 1995 se indicaron operaciones productivas en esta empresa con aproximadamente 46 trabajadores.

En el año 1996 iniciaron labores productivas en el área de estampado con 15 personas.

En el año 1997 la empresa “YAMAKAWA MANUFACTURING” hizo su cambio de razón social por nombre “UNIPRES CORPORATION”, esto se decidió por el corporativo de Japón por lo mismo de que en ese año se decidieron fusionar las empresas YAMAKAWA con grupo YAMATO dando como está el lugar que es ahora.

La intención siempre ha sido la misma, y es llegar a ser la empresa número uno a nivel mundial con la fabricación de partes de estampado y sub-ensambladas automotrices.

Una de la materia prima que es de las más importantes es el acero rolado en frío, que este material viene desde Japón.

Actualmente en México existen dos empresas de esta corporación llamadas UNIPRES MEXICANA S.A de C.V y UNIPRES MEXICANA S.A DE C.V PLANTA TRANSMISIONES en el estado de Aguascalientes, son ubicadas en calle Avenida Japón #128, parque Industrial de San Francisco y Circuito Cerezos #104 parque industrial San Francisco IV en el municipio San Francisco de los Romos, vaya la redundancia.

Las empresas cuentan con un personal de aproximadamente 100 a empleados, existen 22 empresas ubicadas en todo el mundo pero principalmente en Japón.

El presidente de esta organización actualmente es Hiroyoshi Toriumi.

Unipres mayormente es proveedora de las empresas NISSAN y JATCO que también son empresas importantes para la industria automotriz.

Unipres Mexicana SA de CV es una empresa ubicada en el estado de Aguascalientes, México.

Se dedica a la fabricación de partes ensambladas para carrocerías (tales como chasis y tubos para gasolina, poleas y engranes para transmisiones así como diferentes partes del motor y carrocería).

Desde Aguascalientes, Unipres surte sus piezas a nivel nacional y exporta también a Brasil, China, Estados Unidos, India, Japón y Rusia.

El área el que se realizó residencias profesionales fue en el área de compras, se encargó prácticamente de comprar todos los materiales que Unipres necesita, desde las refacciones para soldadura, piezas neumáticas y eléctricas, hasta las cosas para uso en personal.

Este puesto en el que se realizó básicamente es mantener la empresa activa con las refacciones para así poder hacer producción continua y de esta manera mantenernos bien económicamente.

Se tuvo contacto directo con los proveedores para así poder hacer la compra, hay unos materiales con los cuales se tiene la compra fija, pero en otros debo cotizar con varios para así poder seleccionar la calidad y el precio de lo que se requiera.

Misión

Ser los números uno de los proveedores con la especialidad en Estampado y Ensamble para la industria automotriz en América Latina.

Visión

Hacer productos con valor para la industria automotriz con el fin de contribuir al beneficio para el país, sociedad, accionistas, y empleados.

Valores

- Fomentar un buen ambiente de trabajo para así tener un buen ambiente laboral
- Entender las necesidades del cliente y sobre todo cumplirlas
- Ejecutar renovación y creatividad constantes en el manejo y tecnología.

Productos y servicios que nos ofrece Unipres

Esta empresa ofrece maquinado de excelente calidad para sus compradores, de esta manera se ha conseguido ser una de las empresas más importantes del estado de Aguascalientes, con el objetivo de ser una de las mejores a nivel Mundial.

Una de las principales piezas es:

- Estampado para marco de radiador



Ilustración 2 Marco de radiador

- Partes estampadas de transmisión automotriz



Ilustración 3 Transmisión automotriz

Descripción del departamento donde se realizó la estadía

El departamento el cual se realizó la estadía es un área la cual se encarga de adquirir los productos y de gestionar los servicios necesarios para el buen funcionamiento de las tres plantas que se manejan las cuales son C1, C2 y transmisiones, para que se puedan conseguir los objetivos marcados como el de la productividad.

De igual forma se encarga de las entradas y salidas del material para tener un control interno dentro de la empresa ya que el producto es tangible y este sujeto a un inventario físico y además de que realizan cada mes el inventario para documentar los bienes tangibles.

El puesto de compras en una empresa es importante, ya que sin este no se podría gestionar bien los materiales y por lo tanto no se podrá seguir laborando como siempre se hace.

ORGANIGRAMA

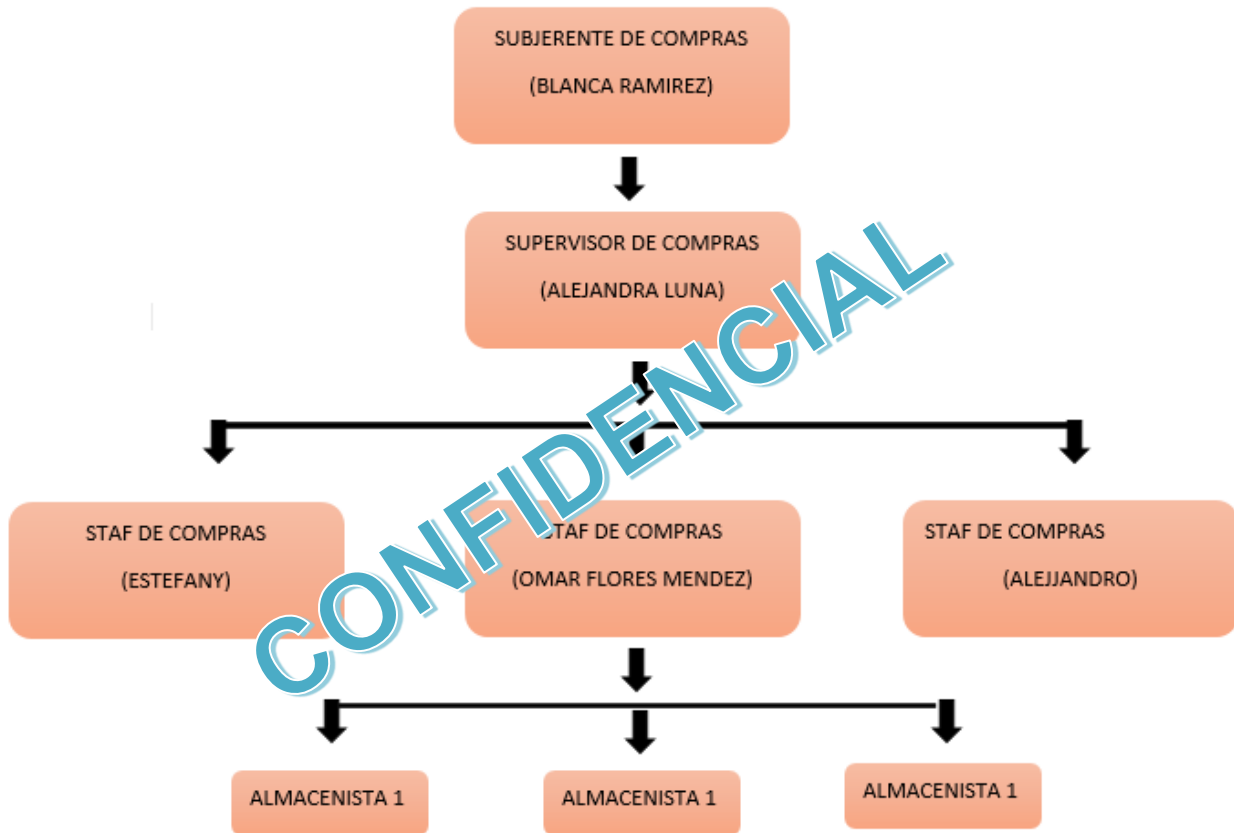


Ilustración 4 Organigrama de área de compras

Metodología a aplicar: La metodología que se aplicó para poder realizar el proyecto de una mejor manera es la metodología PDCA, este nos permitió tener una mejor organización en el acomodo de materiales.

También la metodología de **5's** para mantener el almacén en mejora continua y así tener una muy buena organización dentro de la empresa y sobre todo mantenerla así.

Este método se inició en Toyota en los años 1960 con el objetivo de ser una empresa con mayor organización en los lugares laborados, limpios y ordenados

Esta metodología, así como es mencionada las 5's es porque se conforma de 5 pasos los cuales son los siguientes:

1. **Seiri (Clasificación).** Separar los objetos que se necesitan con los que no en nuestra área de trabajo.

2. **Seiton (Orden).** Encontrar un espacio adecuado para cada uno de los objetos que forman parte de nuestro equipo.
3. **Seiso (Limpieza).** Limpiar de manera completa, en donde nos demos cuenta que objetos si conformarán parte de nuestra área de trabajo.
4. **Seiketsu (Estandarización).** Verificar los pasos anteriores y sobre todo mantenerlos así
5. **Shitsuke (Disciplina).** Que se haga hábito nuestro proceso con las 5's, acostumbrarse a ser eso y sobre todo ser constante para que este aplique.

Mantenerla así es una tarea de suma importancia ya que está básicamente se convierte en un hábito, pero al mantenerla así de manera que al volverse costumbre con el paso del tiempo deja de resultar difícil individualmente.

7. PROBLEMAS A RESOLVER (PRIORIZANDOLOS)

Se identificó la problemática en la desorganización y perdida de materiales dentro de las plantas C1, C2 y TM, por lo mismo se llegó a la conclusión que a este problema era importante encontrar una solución rápida y eficiente para terminar con esta problemática que estaba provocando una gran desorganización.

Toda empresa debe llevar un control para así tener una excelente organización y de este modo ser funcional y eficiente, por lo tanto, se optó por implementar el código de barras en los materiales para así lograr tener la organización que se debe de tener dentro de la planta para lograrlo.

Unipres Mexicana planta Carrocerías 1 es la más grande que Carrocerías 2 y Transmisiones, ya que la mayoría de las veces esta se encarga de mandar refacciones para poder laborar en ellas mismas.

Los proveedores mayormente se encargan de traer las piezas hacia la primera planta (C1) y de ahí se dispersan hacia C2 o TM (depende de la planta que lo requiera)

- Organización de materiales: La organización de los materiales y/o refacciones dentro de una empresa es de suma importancia ya que esta sirve para poder

identificar lo que nos falta mucho más rápido, y así poder aumentar la rapidez de la producción.

Se Analizó el lugar para poder organizar como se deberían de acomodar y así mismo tener la rapidez de conseguirlo.

- Creación de etiquetas: Esta idea se mencionó con el jefe de área de compras, el cual aceptó y aseguro ser una idea excelente ya que no solo ayudará con la organización de los materiales, sino que también con el control de inventario.

Ya que al tener un control de inventario de esto se contará más rápido al momento de la realización de este y esto ahorrara tiempo perdido dentro del inventario, y por lo tanto será un ahorro para la empresa al momento de pagar a las personas que asistan a este.

- Código de barras: Los códigos de barra son una opción que actualmente es la mejor, ya que solamente se escanea con un checador y así rápidamente sale el producto que se buscó.

Se arrojan automáticamente las cantidades exactas que hay en existencia y el lugar en donde se encuentran ubicados.

- 5 s: Las 5´s en una empresa y en cualquier lugar son de suma importancia ya que ayuda a tener el área más organizada y por lo tanto nos agiliza al momento de realizar alguna actividad.

Mantener las 5's es una tarea muy difícil, ya que literalmente estas creando una nueva costumbre, y la mayoría de las veces es complicado adaptarse a dejar las cosas en un mismo lugar, pero con el tiempo todo esto se vuelve monótono y por lo tanto se adapta, y así es como se empieza a elaborar las 5´s.

- Reducir el tiempo en la toma de inventarios: En la realización de inventarios hay muchos tiempos muertos, por lo tanto, se optó por esta posibilidad ya que reduciremos costos.

8. JUSTIFICACIÓN

Es de suma importancia dar la solución a este problema ya que la desorganización en una empresa no nos permite ser funcional ni eficiente y esto quita efectividad en el desarrollo de esta misma. La organización en una empresa es de los puntos más importantes que tienen ya que esta ayuda a evitar tiempos muertos y ayuda al incremento de la producción porque todo se vuelve de manera más rápida ya que se conoció donde se encuentran los materiales y se evita el tiempo de la pérdida en buscarlos.

Con esta implementación se obtuvo el beneficio del tiempo ya que nos ayuda a ahorrar en lo que había de los tiempos muertos, también al saber en dónde se encuentra cada cosa se ahorra el tiempo que antes se tardaba en buscarlas.

También ayudó al conteo de inventario, ya que con esta implementación nueva se agiliza el conteo en los materiales y se vuelve más rápido y eficiente.

Las habilidades desarrolladas fueron varias, pero se consideró que la más importante fue conocer más a fondo acerca de la organización, esta ayuda no solamente en el proyecto, sino que también ayuda en la vida cotidiana. También se desarrolló el interactuar con las personas, esto sirve para saber entablar una conversación de manera profesional, y de esta manera ayudará en vida laboral y personal.

9. OBJETIVOS (GENERAL Y ESPECÍFICO)

OBJETIVO GENERAL

Implementar código de barras para tener un mejor control sobre la cantidad de materiales y mejor organización.

OBJETIVOS ESPEIFICOS:

- Reducir tiempo en toma de inventarios mediante el sistema de códigos de barras.
- Mejorar el stock de entradas y salidas de materiales.
- Mayor eficiencia y producción ahorrándolo con los tiempos que se redujeron.
- Mejor organización en los materiales.
- Reconocer de manera única los materiales mediante el código de barras.

- Organización en los materiales: Al tener organización con los materiales nos sirve de mucho ya que reducimos la pérdida de tiempo al momento de buscarlos y eso nos hace que sea hagan las actividades de manera más rápido.
- Eliminar tiempos muertos: La pérdida de tiempo al tratar de buscar el material que necesitamos es de mucho, ya que son muchísimos y si los mantenemos desorganizados, de esta manera perdemos tiempo al momento de encontrar el requerido. Por lo tanto, se optó por implementar este proyecto ya que uno de sus objetivos es eliminar los tiempos muertos.
- Mayor eficiencia y producción: Este proyecto fue más que nada para la incrementación de la producción. Se logró con este ya que al momento de aplicar las 5´s se organizó de mejor manera y se redijeron tiempos, entonces la perdida que había en los espacios de buscar los materiales, mejor ese tiempo se invierte en hacer la producción y se termina más rápido el proceso.
- Reducir tiempo en inventario
- Mejor organización en la realización de inventarios.

CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO

MARCO TEORICO (FUNDAMENTOS TEÓRICOS)

Los códigos de barras se han convertido en algo esencial en la actualidad, ya que este facilita reconocer y/o llegar a un producto.

Un código de barras es una representación gráfica de información que se lee mediante un escáner para poder llegar a la información que se desea. Estos nos facilitan todo prácticamente, nos ahorra el tiempo.

Existen varios tipos de códigos, pero los más reconocidos son el código de barras, código QR, códigos de barras y códigos simples.

Código QR: Estos son códigos están diseñados para ser escaneados con cámaras de celulares, para que este mismo te lleve a lo que se requiere.

Este código básicamente es el código de barras pero de manera actualizada.

Códigos de barras lineales (1D):

Código de barras EAN (European Article Number):



Ilustración 5 Código de barras EAN

Es uno de los códigos más utilizado en Europa. Se usa frecuentemente en supermercados donde el proceso de registro habitualmente es muy rápido. (Villanueva, 2022)

Código de barras UPC (Universal Product Code):



Ilustración 6 Código de barras UPC

Ampliamente utilizado en el comercio minorista, especialmente en América del Norte. EAN de Europa y JAN de Japón están basados en el UPC. (Villanueva, 2022)

ITF (Interleaved Two of Five)



Ilustración 7 Código de barras ITF

Es ampliamente utilizado como el código de distribución estándar impreso en cajas de cartón corrugado. (Villanueva, 2022)

CODE 39

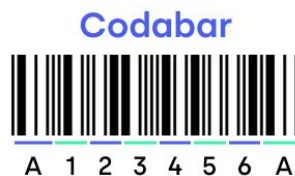


- Caracter = 5 trazos + 4 huecos.
- Siempre empieza y acaba con *.

Ilustración 8 Código de barras CODE 39

El Code 39 es uno de los códigos de barras alfanuméricos más antiguos y utilizados en diversas industrias. La mayor ventaja de este código es la gran variedad de caracteres y combinaciones que ofrece. (Villanueva, 2022)

Codabar



- Caracter = 4 trazos + 3 huecos.
- Empieza y acaba con letras de la A a la D.

Ilustración 9 Código de barras Codabar

Codabar es un código numérico con 6 caracteres especiales adicionales (0..9 así como – : / . +). Cada carácter de la codabar está representado con 7 elementos (4 trazos, 3 huecos). La densidad de información de este código es bastante baja. (Villanueva, 2022)

CODE 128



Ilustración 10 Código de barras CODE 128

El code 128 es un tipo de código altamente versátil y capaz de codificar todos los caracteres ASCII. Suele usarse habitualmente en logística y transporte. (Villanueva, 2022)

Código QR (Quick Response)



- Para codificar texto o datos en masa en un solo código.
- Dígitos: hasta 7089.
- Alfanuméricos: hasta 4296.
- Kanji: hasta 1817.

Ilustración 11 Código QR

Es muy popular en marketing, publicidad y aplicaciones móviles, ya que puede almacenar gran cantidad de información y enlaces a sitios web. La mayoría de smartphones modernos vienen equipados con la capacidad de escanear estos códigos con la cámara del dispositivo lo que lo hace muy accesible para el consumidor. (Villanueva, 2022)

Data Matrix

Data Matrix



- Para codificar texto o datos en masa en un solo código.
- Dígitos: hasta 3116.
- Alfanuméricos: hasta 2335.

Ilustración 12 Código de barras Data Matrix

Es un tipo de código muy utilizado en la fabricación y logística, especialmente para etiquetar componentes electrónicos y productos farmacéuticos. Puede contener gran cantidad de datos en un espacio pequeño. (Villanueva, 2022)

PDF417

PDF 417



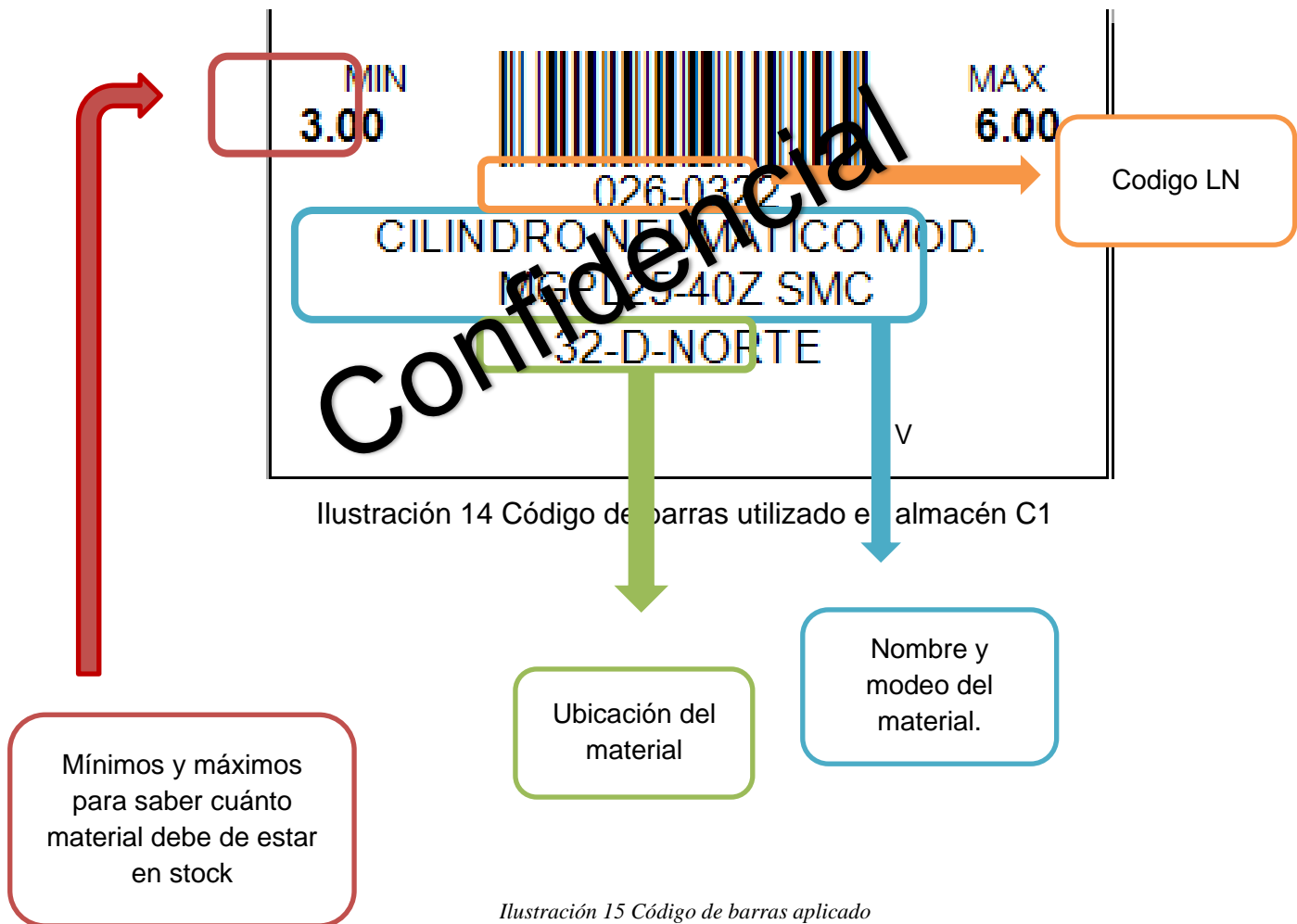
- Hasta 1800 caracteres ASCII por código de barras.
- Hasta 1100 caracteres binarios por símbolo.

Ilustración 13 Código de barras PDF417

Diseñado para almacenar grandes cantidades de datos, incluidos texto, números y archivos binarios. Común en identificaciones, como tarjetas de conducir y pasaportes. (Villanueva, 2022)

Código de barras utilizado en el almacén

El código de barras que se utilizara en el almacén es el GS1-128, aunque es utilizado para la logística es de utilidad en el almacén, ya que nos permite agregar más información a la etiqueta como son los máximos, mínimos, la ubicación, y el material que se está escaneando. (Villanueva, 2022)



Beneficios de códigos de barras:

- Los códigos de barra nos ayudan a reducir tiempo conforme a la realización de inventarios.
- Se cuenta con mayor organización y nos permite ver el stock de manera real.
- Permite identificar aumentos de ventas.
- Acelera el proceso de búsqueda (Villanueva, 2022).

MATERIALES:

Los materiales son piezas, cosas u objetos, que nos sirven para realizar trabajos y también de manera personal.

TIPOS DE MATERIALES:

- El acero, junto con las aleaciones con contenido de hierro.
 - Las aleaciones del aluminio.
 - Aleaciones con concentración de magnesio.
 - Plásticos y sus aleaciones, con o sin refuerzo.
 - Resinas termo estables fabricadas de cristal o de fibra de vidrio o carbono.
- (Neumatico, 2019)

APLICACIÓN DE 5´S EN ALMACÉN

Esta metodología es japonesa, la cual consiste en mantener las áreas limpias y ordenadas. Esta nos ayuda a mantener una mejor organización y sobre todo nos ayuda a eliminar tiempos muertos y estos tiempos pueden servirnos para utilizarlos de mejor manera.

Desarrollar esta técnica en nuestra área de trabajo nos genera un ambiente agradable para realizar nuestras labores, ya que de alguna manera nos causa menos estrés al momento de observar todo recogido. Esta metodología nos ayuda a realizar las actividades de mejor manera ya que se trata de mantener mejoras en condiciones de trabajo, clima, laboral, seguridad, motivación personal, eficiencia y como consecuencia se trata de mejorar la productividad y aumentar la competitividad de la empresa. Para asignarse esta metodología es necesario asignar tiempo para analizar el espacio de manera adecuada y saber de qué manera podemos llegar a nuestro objetivo. Aplicar esta metodología es de suma importancia ya que nos ayuda en nuestro espacio laboral de manera limpia, higiénica, agradable y segura. (Cisneros, El blog del jefe de almacen , 2015)

- SEIRI (Seleccionar). Retirar los artículos que no son funcionales en el área de trabajo y deshacerse de ellos.
- SEITON (Organizar). Ordenar los artículos necesarios, estableciendo lugares específicos, de modo que se pueden utilizar fácilmente.
- SEISO (Limpiar). Eliminar la suciedad y mantener el área de trabajo limpio de tal manera no hay polvo en los pisos, máquinas y equipos.

- SEIKEITSU (Estandarizar). Lograr que los procedimientos, prácticas y actividades logrados en las tres primeras etapas se elaboren conscientemente y de manera regular para asegurar un alto estándar de limpieza y organización, en el área de trabajo.
- SHITSUKE (Disciplina y Hábito). Entrenar al personal para que las actividades de las 5Ss, se conviertan en un hábito, manteniendo correctamente los procesos generados por el compromiso de todo el personal.

Los beneficios que se logra aplicando las 5S's:

- Ayuda adquirir autodisciplina, se puede confiar en su apego a estándares de calidad
Resalta los diferentes desperdicios en el lugar de trabajo, determinando la causa del mismo y la manera de eliminar.
- Apoyo en el mejoramiento de los procesos Ergonómicos, reduciendo movimientos innecesarios.
- Mejorar la calidad, seguridad y productividad laboral.
- Evitar accidentes, mediante la eliminación de pisos resbalosos, ambientes sucios, operaciones laborales inseguras.

Mejora la eficiencia en el trabajo y reduce costos operativos.

- Optimizar, espacios laborales.
- Desarrollar la creatividad y autoestima. (Riofrio, Biblat latinoamerica , 2017)

INVENTARIO: El inventario son mercancías o artículos con los cuales la empresa cuenta para comerciar con ellos, ya sea en ventas o utilizándolos para la elaboración de algún artículo, para llevar a cabo un control y de esta manera verificar que todos los materiales están en orden y que todo esté bajo control. (Rivera, 2023)

TIPOS DE INVENTARIO:

1. Inventario inicial

Este será uno de los **tipos de inventarios** que realizarás al principio de la producción y al inicio del año fiscal. En él se deben registrar todos elementos de la empresa, ya que hará visible el saldo total de la empresa antes de comenzar la etapa de adquisición de recursos, de producción o de que se venda el stock en existencia. Gracias a este tipo de inventario se pueden ver las ganancias y pérdidas con mayor claridad. (Netsuite, 2021)

2. Inventario intermitente

Cuando requieres conocer la cantidad de capital, materiales y mercancía actual, pero la fecha para el siguiente inventario es algo lejana, la opción intermitente es muy buena opción. Te permite realizar la verificación de recursos cuando sea necesario, aunque no lo podrás agregar en la contabilidad del inventario permanente. (Netsuite, 2021)

3. Inventario perpetuo

Si lo que buscas es tener un mayor control en tu logística empresarial, este es uno de los **tipos de inventarios** que deberías elegir. Ya que permite mantener un orden más continuo sobre la disponibilidad de stock en almacén, te ayuda a generar un registro detallado de cada importe y la cantidad de productos que tiene la empresa. (Netsuite, 2021)

4. Inventario periódico

Puede llevarse a cabo ya sea cada mes, cada seis meses o cada año. Este inventario permite que la empresa conozca el stock exacto que tiene y el costo de las ventas. Para esto se suman las compras realizadas al inicio, y después se resta en el inventario final. (Netsuite, 2021)

5. Inventario de materias primas

Este inventario se puede complementar con el inicial, ya que hace un conteo y registro de todos los materiales que se utilizarán para elaborar los productos finales. Claro que para realizarlo habrá que tener el plan de ventas bien trazado y así confirmar la cantidad *de mercancía que se producirá. Así mantendrás una **logística empresarial** más controlada.* (Netsuite, 2021)

6. Inventario de productos en etapa de fabricación

Para la siguiente etapa tenemos un inventario sencillo que monitorea la cantidad de productos que se están fabricando en el momento. (Netsuite, 2021)

7. Inventario de productos terminados

Al tener la mercancía ya terminada, ésta podrá entrar al inventario de productos terminados para comenzar a ser comercializada. (Netsuite, 2021)

8. Inventario en tránsito

Este es uno de los **tipos de inventarios** que complementan muy bien al departamento de compras. En él se podrán observar todos los materiales que ya fueron comprados y que están por entregarse. (Netsuite, 2021)

9. Inventario de seguridad

Para prevenir cualquier emergencia este tipo de inventario permite contabilizar los bienes que la empresa tenga almacenados, o bien, calcular la cantidad de materiales que se podrían reservar para evitar las pausas durante posibles incidentes. (Netsuite, 2021)

11. Inventario de desacoplamiento

En caso de que quieras evitar el empalme de procesos, este tipo de inventario será el ideal, ya que ayuda a coordinar cada uno para que no se realicen al mismo tiempo. (Netsuite, 2021)

12. Inventario físico

El más común y utilizado por casi todas las empresas, se trata de enlistar todos los bienes empresariales. (Netsuite, 2021)

13. Inventario mínimo

Si requieres establecer la cantidad mínima de productos con el que tu negocio podría subsistir sin arriesgar el proceso y las ventas, este inventario te ayudará a calcularlo. (Netsuite, 2021)

14. Inventario máximo

Al igual que el modelo anterior, en este inventario se realiza la operación contraria. Es ideal para calcular la cantidad máxima de productos que se pueden almacenar sin generar merma y pérdidas. (Netsuite, 2021)

15. Inventario agregado

En algunas ocasiones tu empresa se verá bajo el efecto del alto costo de cierta mercancía, este es uno de los tipos de inventarios que podrían minimizar el impacto al agrupar cada producto de acuerdo con su jerarquía económica. (Netsuite, 2021)

16. Inventario en línea

Dentro de la logística empresarial, este inventario permite contar la mercancía que está a punto de ser procesada en cada línea de producción. Así podrás comenzar a planear los tiempos de salida y distribución. (Netsuite, 2021)

CAPÍTULO 4: DESARROLLO

PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Chequeo de refacciones requeridas: Conforme el control en inventario, se verificó cuales materiales son requeridos para poder mantener la producción continua que se tiene. Para evitar la reducción de producción es necesario estar checando constantemente las piezas casi terminadas para así poder comprar más y no estar escasos de materiales.

Cotización de Material: Se elaboró un listado de todos los materiales que se requieren, se enviaron correos a través de Gmail con los proveedores y si es urgente se mantuvo en contacto a través de una llamada para que manden la cotización de manera más rápida. Ellos se encargaron de cotizar el material con sus mejores precios poder optar por comprar el que mejor propuesta ofrezca y seleccionó el proveedor.

La etiqueta se manda a impresora, el ribbon y las pistolas de escaneo de códigos de barras.

Recolección de la información para los códigos de barras:

Para obtener esta información fue importante estar en aclamen C1 ya que ahí se encuentran los materiales, se elaboró una lista en el programa de Excel en donde se especifiquen las ubicaciones correspondientes de cada material:

- Nombre del artículo.
- Modelo del artículo.
- Máximos y Mínimos.
- Distribución de rack.

Se realizó en el programa de Excel ya que esta lista se compartió con el departamento de sistemas para así dar de alta los materiales mediante una dirección IP en los artículos y de esta manera generar los códigos de barras.

| CODIGO LN | CODIGO SI | DESCRIPCION | UNIDAD | MINIMO | MAXIMO |
|-----------|-----------|---------------|-------------|--------|--------|
| 023-0001 | 002-001 | AWDU-10 | 42-A | 5 | 15 |
| 023-0001 | 002-001 | AWDU-30-50 | 42-A | 2 | 5 |
| 023-0001 | 002-001 | AWDU-6 | 42-A | 7 | 20 |
| 023-0001 | 002-001 | AWDU-8 | 42-A | 5 | 15 |
| 023-0001 | 002-001 | TNA-13-04-10 | 42-A | 5 | 10 |
| 023-0001 | 002-001 | TNA-16-04-60 | 42-A / 41-D | 3 | 8 |
| 023-0001 | 002-001 | WNDS-6-01 | 42-A | 10 | 25 |
| 023-0001 | 002-001 | YKW-01 | 42-A | 5 | 10 |
| 023-0001 | 002-001 | YKW-02 | 42-A | 5 | 15 |
| 023-0001 | 002-001 | SID-16 | 42-A | 5 | 10 |
| 023-0001 | 002-001 | SID-20 | 42-A | 15 | 30 |
| 023-0001 | 002-001 | 4B-9880-M6 | 42-A | 20 | 50 |
| 023-0001 | 002-001 | 4B-9881-M8 | 42-B | 20 | 60 |
| 023-0001 | 002-001 | AKBT-M10-SQ | 42-B | 20 | 50 |
| 023-0001 | 002-001 | AKBT-M6-SQ | 42-B | 20 | 60 |
| 023-0001 | 002-001 | AKBT-M8-SQ | 42-B | 20 | 60 |
| 023-0001 | 002-001 | AKBT-M12-SQ | 42-B | 3 | 10 |
| 023-0001 | 002-001 | AKBTS-M5-SQ | 42-B | 10 | 20 |
| 023-0001 | 002-001 | AKBTS-M6-SQ | 42-C | 40 | 100 |
| 023-0001 | 002-001 | AKBTS-M8-SQ | 42-C | 20 | 60 |
| 023-0001 | 002-001 | TWS-091-75 | 42-C | 5 | 20 |
| 023-0001 | 002-001 | AUKBT-M8-SQ | 42-C | 10 | 20 |
| 023-0001 | 002-001 | BF16-12-110-3 | 42-D | 10 | 20 |
| 023-0001 | 002-001 | N13-5-4-235 | 42-D | 20 | 50 |
| 023-0001 | 002-001 | N13-5-4-235 | 42-D | 2 | 5 |
| 023-0001 | 002-001 | N13-5-4-255 | 42-D | 10 | 30 |
| 023-0001 | 002-001 | N13-5-4-335 | 42-D | 2 | 5 |
| 023-0001 | 002-001 | N13-5-4-355 | 42-D | 10 | 30 |
| 023-0001 | 002-001 | SCV... | 42-D | 5 | 10 |

Ilustración 16 Código de LN y artículos

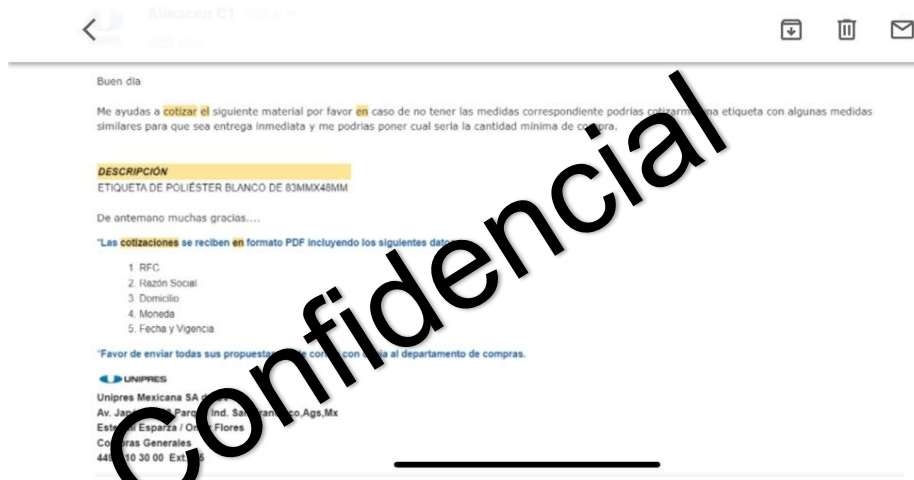


Ilustración 17 Cotización a través de correo

Se cotizó el material requerido, que fue una etiqueta blanca de poliéster para colocarla en racks de almacén, esta se cotizó con diferentes proveedores para checar calidad y precio.

- ID SISTEMAS



Sistemas Automaticos de Identificación S.A. de C.V.
 Av. Aguascalientes N° 601, Fracc. del Valle 1a Sección
 C.P. 20080, Aguascalientes, Ags.
 Tel. (449) 915-7111, 915-7511, 916-6448

| | | |
|--|---|--|
| Cliente: UNIPRES MEXICANA Atención: Estefani Esparza Proyecto: Cotización de etiquetas | Fecha: Jueves, 9 de marzo de 2023 Vigencia: 30 días Cotización: ID090323UNIPRES | |
|--|---|--|

| Descripción | Cantidad | Unitaria | Total |
|---|----------|----------|---------|
| MLLAR DE ETIQUETA 85X50 POLIPROPILENO BLANCO Puede ser brillante o mate | 1 | \$13.64 | \$13.64 |

NOTA:
 La vigencia de la cotización es de 30 días naturales.
 Los tiempos de entrega comienzan a recibir el C y/o visto bueno de la cotización.

Condiciones Comerciales:
 Precios cotizados en: US dólares
 Tiempo de entrega: 30 días hábiles
 Forma de Pago: Crédito 30 días
 Aceptación: Orden de Compra

| | | |
|--|--------------|----------------|
| | Sub Total | \$13.64 |
| | IVA | \$2.18 |
| | Total | \$15.82 |

Verónica de León Macías
ventas.1@id-sistemas.com.mx
 Tel. (449) 915-7111, 915-7511
 Clave Ventas:

INFORMACION PARA ORDENAR Y DE PAGO

Razon Social: Sistemas Automaticos de Identificación S.A. de C.V.
 RFC: SA1920617D15
 Dirección: Av. Aguascalientes #601, Fracc. Del Valle 1a Sección, C.P. 20080
 Aguascalientes, Ags.
 Bancomer MN
CUENTA: 044 868 712 9, **SUC.** 3939, **CLABE** 012 010 004 486 871 293
 Banamex: USD
CUENTA: 900 007-0, **SUC.** 4371, **CLABE** 002 010 437 190 000 704



Ilustración 18 Cotización proveedor 1

- **GEMETYTEC**



Omar Flores
UNIPRES

Saludos: Atendiendo a tu amable solicitud, por este medio te hago llegar la información de los productos que solicitas, por favor revisala para poder tener tus comentarios al respecto.

| Unidad | Descripción | Precio unitario | Mínimo de fabricación |
|--------|--|-----------------|-----------------------|
| Millar | Etiqueta adhesiva blanca 83mm x 8mm, 3000 papeles por caja | 33.00 USD | 36 millares |

TERMINOS:

1. Precio unitario más IVA, cotizados en Dólares Americanos.
2. Forma de pago: Crédito.
3. Vigencia de cotización: 15 DÍAS
4. LAB: Aguascalientes
5. Tiempo de entrega: 4 semanas
6. Precios sujetos a cambios sin previo aviso

Sin más por el momento quedo a Sus órdenes para cualquier duda o aclaración al respecto.

Mirna Gabriela Gachuz Ayala
Consultor comercial
Of. 4499-15-04-44
MÓVIL 2-74-02-41
mirna.gachuz@gemetytec.com
www.gemetytec.com

Ilustración 19 Cotización proveedor 2

Al observar la calidad y precio del material requerido, se optó por hacer la compra con el primer proveedor que fue ID SISTEMAS ya que ofreció un mejor precio y una mejor calidad de material.

CHECAR

Al momento de checar el material se logró observar que al momento de pasar los dedos por el código se generaba un pequeño desgaste



Ilustración 20 Primer código

Al observar eso lo que se optó por hacer fue una mejora en la etiqueta la cual fue por una mate y otro tipo de modelo de ribbon de “Resina de 64 mm x 360 .

Los resultados que se esperaron fueron los deseados, ya que esta nueva etiqueta no tuvo un desgaste de tinta.



Ilustración 21 Código de barras final

Procedimiento para la generación de código de barras en sistema de almacén

Paso 1

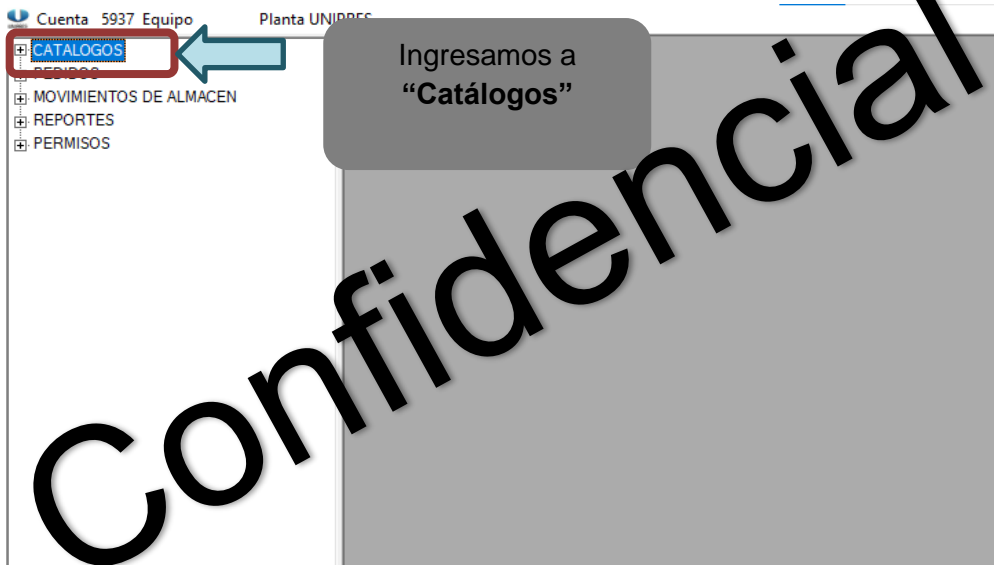


Ilustración 22 Paso 1 sistema de almacén

Paso 2

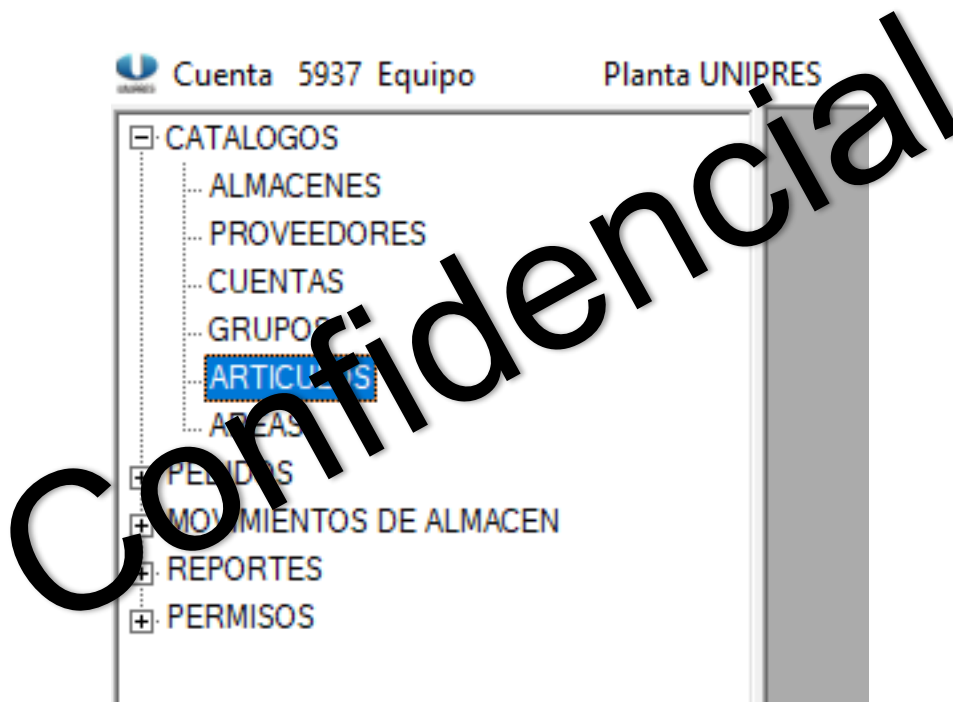
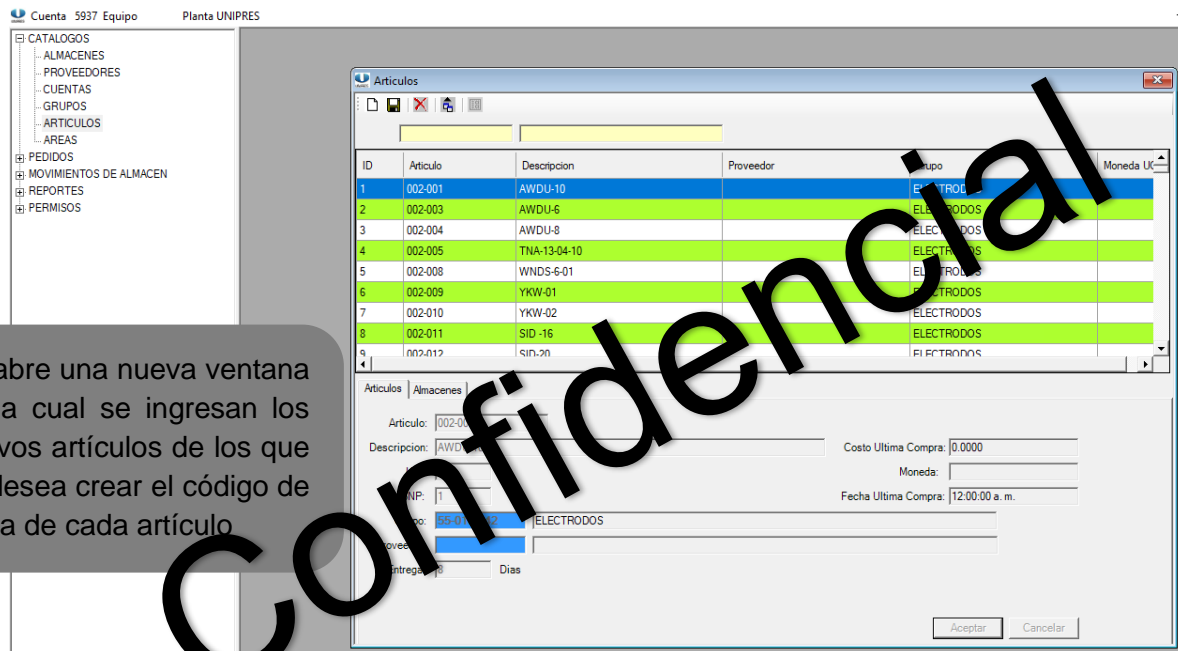


Ilustración 23 Paso 2 sistema de almacén

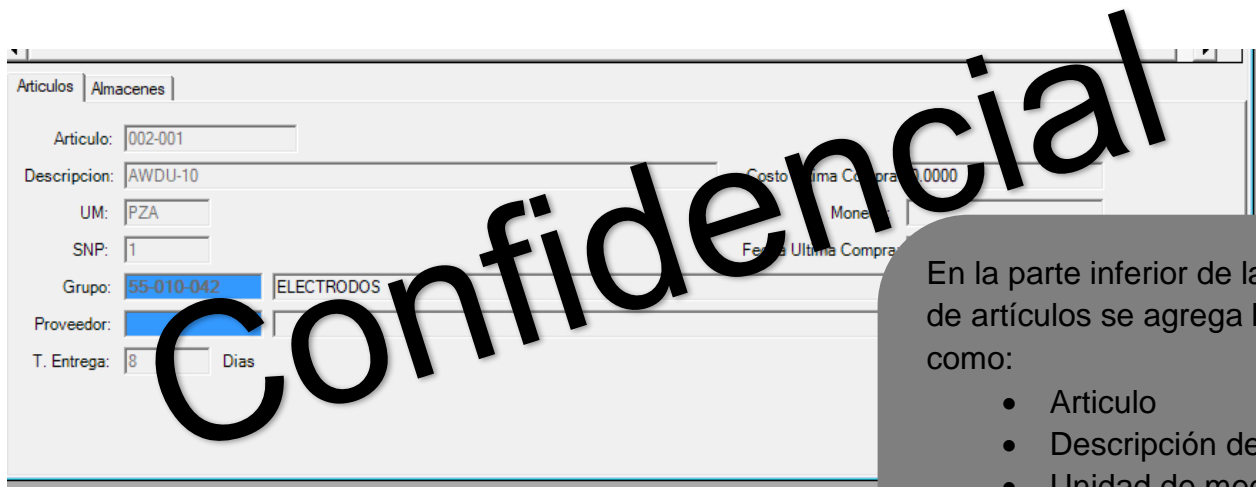
Paso 3



Se abre una nueva ventana en la cual se ingresan los nuevos artículos de los que se desea crear el código de barra de cada artículo

Ilustración 24 Paso 3 sistema de almacén

Paso 4

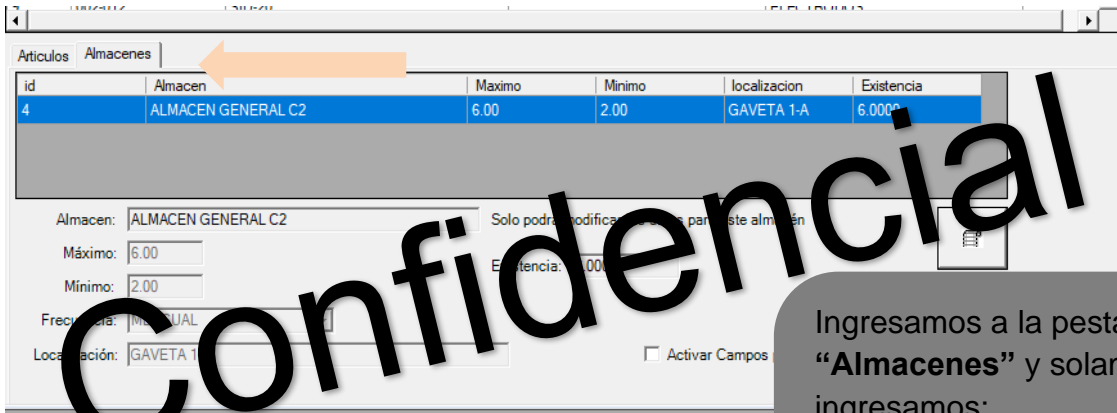


En la parte inferior de la ventana de artículos se agrega los datos como:

- Artículo
- Descripción del artículo
- Unidad de medida
- Grupo al que pertenece
- Proveedor que surte
- Tiempo de entrega
- Costo del artículo
- Moneda que se maneja

Ilustración 25 Sistema almacén paso 4

Paso 5



Ingresamos a la pestaña de “Almacenes” y solamente se ingresamos:

- ❖ máximos y mínimos (cantidades que deben de estar en el stock de almacén)
- ❖ Localización.

Ilustración 26 Paso 5 sistema de almacén

Paso 6



Ilustración 27 Paso 6 sistema de almacén

Paso 7

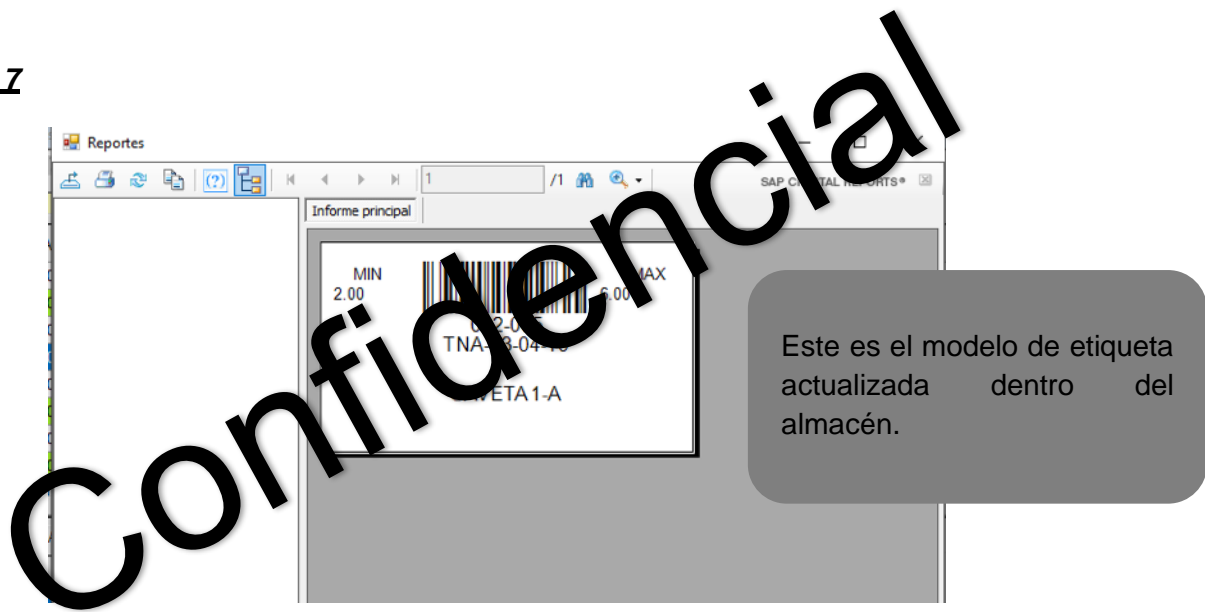


Ilustración 28 Paso 7 sistema de almacén

Lay out de almacén C1

Se actualizó el lay out del almacén ya que se tenía tiempo sin actualizar y tenía nuevas tarimas con más material existente.

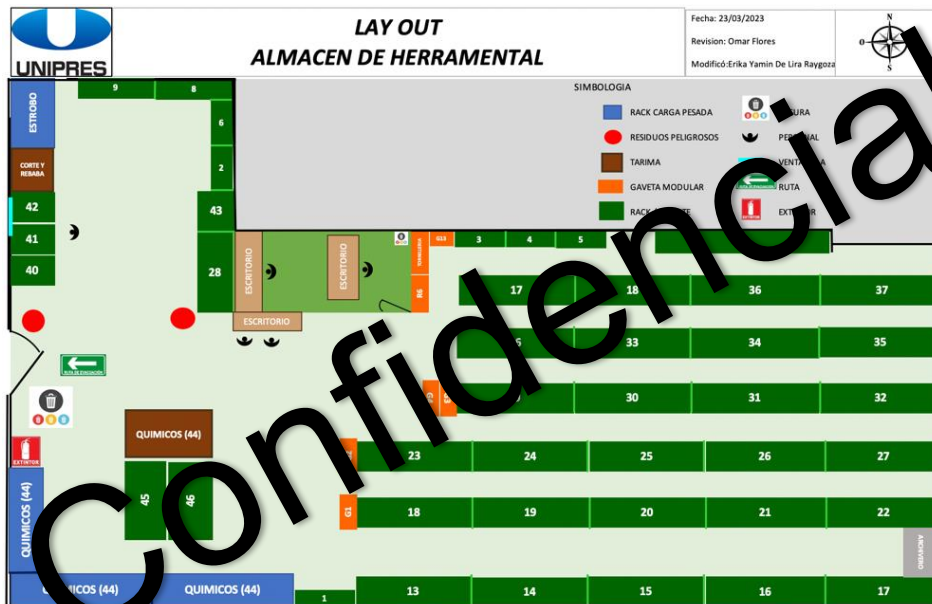


Ilustración 29 Lay out de almacén

APLICACIÓN DE 5'S

Esta es una metodología japonesa en la cual consiste en la aplicación de orden y mantener un área limpia y ordenada. Esta ayudó a ser más funcional el área de trabajo. Al aplicarse dentro de almacén C1 lo que se obtuvo fueron unos excelentes resultados, ya que estos fueron los deseados.

Seri (separar lo innecesario). Consiste en clasificar los objetos que no resultan necesarios o que no se utilizan con frecuencia y separarlos para decidir si serán almacenados, vendidos, reciclados, regalados o desechados.

Seiton (situar lo necesario). Consiste en ordenar el espacio de trabajo de manera eficaz para identificar las clases de objetos, designarles un lugar definitivo y ahorrar espacio con el fin de obtener lo que se necesita en el menor tiempo posible.

Seiso (suprimir suciedad). Consiste en mejorar la limpieza a partir de una idea más grande que solo mantener la pulcritud. Cada individuo es responsable de la limpieza de su espacio de trabajo debido a que limpiando se encuentran situaciones anormales y se mantienen en buen estado los insumos.

Seiketsu (señalizar anomalías). Consiste en estandarizar o mantener las tres primeras S, entendiendo que deben aplicarse de manera conjunta, a fin de señalar y repetir los procedimientos para que sean una costumbre. Esto permite detectar o reducir posibles problemas.

Shitsuke (seguir mejorando). Consiste en ser disciplinado, es decir, en darle continuidad y seguimiento al cambio de hábito según las 9 S. La persona que se apega al orden y al control de sus actos es prudente y evidencia que es capaz de generar trabajo de calidad y que se esfuerza por mejorar.

Actualmente ya se cuentan con 9 ya que esta se ha hecho una nueva mejora en esta metodología para seguir siendo mejores y tener una mejora continua, estas son las siguientes:

Shikari (constancia). Consiste en la voluntad de mantenerse firme en una línea de acción y con la mente en positivo hacia el desarrollo de una actividad. Por ejemplo, al mantener los buenos hábitos en la práctica diaria, a través de la planificación y control permanente de las tareas, de la limpieza, del orden o de la puntualidad constante en su vida (Ramírez, 2016).

Shitsukoku (compromiso). Consiste en cumplir con lo pactado, en hacer todo el esfuerzo por cumplirlo. Es una actitud que nace desde el convencimiento y se manifiesta en entusiasmo día a día. Para ser posible, el compromiso debe manifestarse en todos los niveles de la organización. (Ramírez, 2016)

Seishoo (coordinación). Consiste en una forma de trabajo en conjunto, donde todos los individuos trabajan al mismo ritmo y hacia los mismos objetivos. Esta manera de trabajo se logra con tiempo y dedicación, manteniendo la buena comunicación entre todos los empleados. (Ramírez, 2016)

Seido (estandarización). Consiste en adoptar como costumbre los cambios que se consideran beneficiosos para la empresa o aquellas actividades que contribuyan a mantener un ambiente de trabajo óptimo, a través de la implementación de normas, reglamentos o procedimientos. (Ramírez, 2016)

Cronograma de actividades

Tabla 1 Cronograma de actividades

| Actividades por Quincena | Ago -1a | Ago- 2a | Sept - 1a | Sept - 2a | Oct - 1a | Oct- 2a | Nov - 1a | Nov - 2a | Dic- 1a |
|---|----------------|----------------|------------------|------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| Análisis de área en almacén | | | | | | | | | |
| Elaboración de Excel con los materiales | | | | | | | | | |
| Cotización de material para uso de etiqueta | | | | | | | | | |
| Acomodo de materiales | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Agregar etiquetas a los materiales | | | | | | | | | |
| Verificación de mejora continua | | | | | | | | | |

CAPÍTULO 5: RESULTADOS

Resultados

Tabla 2 Resultados

| OBJETIVO PROPUESTO | RESULTADO ESPERADO |
|---|---|
| Reducir tiempo de toma de inventarios mediante el sistema de código de barras | Este sistema ayudó con la reducción de tiempo en la toma de inventarios, por lo tanto los resultados deseados fueron obtenidos. |
| Mejorar el stock de entradas y Salidas | Al implementar el código de barras ayudó de manera en la que se facilitó la manera de saber exactamente las entradas y salidas de los materiales. |
| Mayor eficiencia y producción con el ahorro de tiempo | La producción y eficiencia de esta empresa aumentó con los tiempos que se consideran tiempos muertos |
| Mejor organización de los materiales | El acomodo de materiales ayudó mucho a la organización de almacén. |
| Reconocer los materiales de manera única | El código de barras ayudó mucho a la identificación de materiales. |
| Eliminar tiempos muertos | Los tiempos muertos básicamente quitan tiempo, al momento de eliminar estos tiempos e invertirlos de la mejor manera. |
| Mayor eficiencia de producción | Se obtuvo una mejora con la producción, y por lo tanto la empresa se volvió más eficiente. |

IMPLEMENTACIÓN DE CODIGOS DE BARRAS:

Estos fueron los resultados con la implementación de código de barras en los racks, los cuales se pudieron identificar de mejor manera y también ayudó con el control de almacén.



Ilustración 30 Implementación de códigos de racks

Aplicación de 5's en oficina de almacén

En la tabla podemos mostrar el antes y el después del área de almacén, se mostró todo de manera más ordenada y limpia.

|  OFICINA | |
|--|--|
| ACCIÓN: | Orden y limpieza |
| LIDER: | Juan Esparza Olivo |
| | Nº DE S': 1 y 2 |
| | RESPONSABLE: Erika Yasmin De Lira Raygoza |
| FOTOGRAFIA ANTES DE REALIZAR LA ACCIÓN | |
|  | |
| DESCRIPCIÓN ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN | |
| <p>En las oficinas y almacén se pudo observar que existía material que no pertenecía a la oficina, existía obstrucción en los piso y debajo de los escritorios, se tenía material lo que obstruía para colocar los equipos de computo, algunas de las carpetas eran de años muy pasados y solo estorbaban, había basura en los cajones de los escritorios.</p> | |
| FOTOGRAFIA DESPUÉS DE REALIZAR LA ACCIÓN | |
|  | |
| DESCRIPCIÓN DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN | |
| <p>Se acomodaron las carpetas de años muy pasado en un archivero que se tenía en el almacén y se recomodaron para que existiera mas espacio, se movio material que se utilizaba en los estantes y se dejo libre de material que obstruía debajo de los escritorios.</p> | |

Ilustración 31 Antes y después de almacén

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES

En el transcurso del proyecto, los resultados esperados fueron de manera deseada, ya que se logró el objetivo de la aplicación de las 5 s en almacén, sin embargo, en la etiqueta de los materiales se podría considerar que fue realizada casi al 100%, ya que hubo unos pequeños impedimentos para poder alcanzar los objetivos deseados de esta parte.

Los pequeños percances fueron por el material de etiqueta, que se corría la tinta, pero después hubo cambio de material y con ese si se logró.

También se consideró que fueron los tiempos, hubo varias veces en las cuales hubo puentes y juntas, por lo tanto, se redujo el tiempo de elaboración de actividades y por lo tanto se quitó tiempo para poder llegar al objetivo; sin embargo, en lo personal, los resultados fueron completamente satisfechos.

A lo largo de este proyecto se aprendió a mejorar la organización y saber que esto sirve de mucho, de manera profesional y de manera personal.

De manera profesional, hubo muchas enseñanzas que sé que me ayudarán en mi futuro profesional. Personalmente quedo más que satisfecha con todo el grupo de personas que me acompañaron a lo largo de estos 6 meses dentro de Unipres Mexicana SA de CV.

CAPÍTULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS

Competencias desarrolladas y/o aplicadas.

1. Apliqué habilidades de desarrollo en organización fortaleciendo habilidades de orden.
2. Apliqué habilidades de conteo en materiales, ya que al momento de realizar la colocación de etiquetas se consideró inventario para verificar que todo esté en orden.
3. Apliqué habilidades de ingeniería en gestión, ya que se implementó la metodología de las 5S
4. Apliqué métodos y herramientas para la solución de problemas dentro de la empresa.
5. Apliqué mejora continua dentro de almacén de carrocerías C1
6. Utilicé nuevo método de tecnología con el sistema de código de barras
7. Se innovó la manera de organización de los materiales dentro de planta y carrocerías c1
8. Apliqué nuevo modelo de códigos de barras en los materiales, los cuales nos permitieron con ellos a la facilidad de control de inventarios.
9. Gestioné el sistema con la metodología de mejora continua en almacén c1.
10. Apliqué nueva tecnología con este nuevo sistema ya que antes no se tenía ningún tipo de código para identificación de materiales.
11. Apliqué métodos para la solución de problemas en la gestión empresarial con una visión estratégica.

CAPÍTULO 8: FUENTES DE INFORMACIÓN

15. Fuentes de información

Cisneros, J. (01 de Abril de 2012). *El blog del jefe de almacen*. Obtenido de <https://jefedealmacen.blogspot.com/2012/04/las-5s-en-el-departamento-de-almacen.html>

Cisneros, J. (Septiembre de 2015). *El blog del jefe de almacen* . Obtenido de <https://jefedealmacen.blogspot.com/2012/04/las-5s-en-el-departamento-de-almacen.html>

COGNEX. (s.f.). Obtenido de <https://www.cognex.com/es-mx/resources/symbologies/1-d-linear-barcodes/gs1-databar-omnidirectional-barcodes>

Netsuite, O. (21 de 10 de 2021). *Oracle Netsuite*. Obtenido de <https://corposuite.com.mx/2021/10/21/cuales-son-los-tipos-de-inventarios-que-hay/>

Neumatico, L. C. (03 de Septiembre de 2019). *La casa del Neumatico* . Obtenido de <https://www.lacasadelneumatico.com/blog/de-que-esta-hecho-un-neumatico/>

Ramírez, M. M. (14 de Diciembre de 2016). Obtenido de 3 Ciencias : <https://3ciencias.com/wp-content/uploads/2016/12/ART-2-1.pdf>

Riofrio, M. A. (Abril de 2017). *Biblat latinoamerica* .

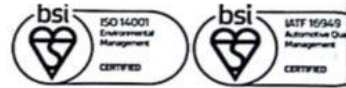
Riofrio, M. A. (27 de Febrero de 2017). *Metodos de las 5 S* . Obtenido de <https://biblat.unam.mx/hevila/ResnonverbaGuayaquil/2017/vol7/no1/10.pdf>

Rivera, E. (Octubre de 2023). *tienda nube* . Obtenido de <https://www.tiendanube.com/mx/blog/que-es-un-inventario/>

T, E. (2021 de Febrero de 2021). *Electronica T* . Obtenido de <https://tec-mex.com.mx/cuales-son-los-beneficios-de-los-codigos-de-barras-conozcan-los-mas-importantes/>

Villanueva, M. N. (Septiembre de 2022). *Stockagile*. Obtenido de <https://stockagile.com/blog/tipos-de-codigos-de-barras/>

CAPÍTULO 9: ANEXOS



Aguascalientes, Ags., 08 DE DICIEMBRE DE 2023.

DR. JOSÉ ERNESTO OLVERA GONZÁLEZ
DIRECTOR
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PABELLÓN DE ARTEAGA
P R E S E N T E

Por medio de la presente le informo que el alumno (a) **ACOSTA MARTÍNEZ DEYSI GUADALUPE**, de la carrera de **INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL**, con número de control **191050021**, realizó sus Residencias Profesionales con el proyecto denominado: **"IMPLEMENTACIÓN DE CODIGO DE BARRAS PARA SISTEMAS DE ALMACEN DE PLANTAS CARROCERIAS C1 Y APLICACIÓN DE 5'S"**. En la empresa **UNIPRES MEXICANA S.A. DE C.V.** en el departamento de **COMPRAS**, con un horario de lunes a viernes de 08:00 a 17:30 horas en el periodo agosto del 2023 – diciembre del 2023. Donde cubrió un total de 500 horas. Siendo su jefe inmediato **OMAR FLORES MENDEZ**

Se extiende la presente para los fines que al interesado le convenga, y quedo a sus órdenes para cualquier aclaración.

ATENTAMENTE

VERÓNICA ESPARZA MELENDEZ
JEFE DE RECURSOS HUMANOS

