



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga
Departamento de Ciencias Económico Administrativas

**REPORTE FINAL PARA ACREDITAR RESIDENCIA
PROFESIONAL DE LA CARRERA DE GESTIÓN EMPRESARIAL**

MARTIN DELGADO AMADOR

**APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS LEAN
MANUFACTURING PARA LA REDUCCIÓN DE
TIEMPOS EN PROCESO DE DESPACHO DE
ALMACÉN EN VENTANILLA.**

Agosto – Diciembre 2019

Asesoría y Mantenimiento Industrial de Aguascalientes S.A de C.V.



Nombre del asesor externo

Jose Luis Morales Monroy

Nombre del asesor interno

Fernando García Vargas

Pabellón de Arteaga, Aguascalientes. Noviembre 2019.

CAPÍTULO 1: PRELIMINARES

2. Agradecimientos.

En la realización del presente proyecto, aprendí a valorar mucho más a todos mis seres queridos, padres, hermanos, familiares y amigos, a todas aquellas personas que han sido de gran apoyo para llegar al final de esta etapa, comienzo de mi ejercicio profesional.

El agradecimiento más profundo es para mis padres, pues sin su apoyo habría sido imposible llevar a cabo esta importante, hermosa y difícil etapa de mi vida, su paciencia, generosidad, valentía e inteligencia fueron indispensables para mi formación, agradezco el que siempre me han acompañado pues son las dos únicas personas con las que conté, cuento y contaré por lo que reste de vida.

Reconozco que al inicio de este camino tenía grandes expectativas a lo cual nunca imagine que las mismas serian superadas tan ampliamente.

Me es grato manifestar el agradecimiento al Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga por abrirme las puertas y apoyarme a romper barreras, hoy puedo decir que fue un gran acierto elegirlo mi casa de estudios.

Es de gran importancia para mí el agradecer a Fatima Alondra Rodriguez Muñoz, por brindarme la oportunidad de realizar mi residencia profesional en Asesoría y Mantenimiento Industrial de Aguascalientes S.A. de C.V. por guiarme y aconsejarme a lo largo de este periodo, no solo en el desarrollo de este proyecto sino también en lo personal.

Debo agradecer de manera especial al Ing. Fernando García Vargas ya que sus ideas han sido un aporte invaluable, sin su apoyo y oportuna participación no hubiese sido posible conseguir tan buenos resultados.

3. Resumen.

Los almacenes son un eslabón fundamental en la cadena de suministro, aportando importantes ventajas en la gestión eficiente de la misma.

Por tal motivo el presente proyecto realizado en la empresa Asesoría y Mantenimiento Industrial de Aguascalientes S.A. de C.V. el cual ha sido enfocado al despacho de almacén en ventanilla, optimizando el tiempo de tardanza en despachar a los clientes.

En dicho proyecto se participó directamente en las actividades necesarias para la implementación de mejoras enfocadas a la reducción de tiempos para la consulta de inventario, búsqueda de materiales tanto en sistema como en físico, y el despacho de los materiales en ventanilla.

Para el desarrollo de la implementación de dichas actividades se ha contado con la colaboración del personal involucrado en la aplicación del sistema de control de entradas y salidas de inventario, así mismo la actualización de formatos para el cotejo de las unidades existentes en físico, que sirve de apoyo para el control interno de la empresa para sus registros de inventario y contables.

En primera instancia para dar cumplimiento en la optimización del despacho en ventanilla se realizó la reorganización de algunos artículos de tal forma que el flujo en los movimientos dentro del almacén fuese óptimo para el despacho de estos, a la par de la realización de ayudas visuales, tales como el etiquetado, así mismo las mejoras en el proceso administrativo en formatos de entradas y salidas apoyado por el sistema de almacén basado en Excel.

4. Resumen.

CAPÍTULO 1: PRELIMINARES	2
2. Agradecimientos.	2
3. Resumen.	3
4. Índice.	4
Lista de Tablas	5
Lista de Figuras	5
CAPÍTULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO	6
5.- Introducción	6
6. Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo del residente.	7
7. Problemas a resolver, priorizándolos.	9
8. Justificación	10
9. Objetivos (General y Específicos).....	11
CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO	12
10. Marco Teórico (fundamentos teóricos).	12
CAPÍTULO 4: DESARROLLO	18
11. Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.	18
Cronograma de actividades.....	20
CAPÍTULO 5: RESULTADOS	22
12. Resultados	22
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES	31
13. Conclusiones del Proyecto	31
CAPÍTULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS	32
14. Competencias desarrolladas y/o aplicadas.	32
CAPÍTULO 8: FUENTES DE INFORMACIÓN	33
15. Fuentes de información	33
CAPÍTULO 9: ANEXOS	34
16. Anexos	34
17. Registros de Productos	36

Lista de Tablas

Tabla: 1 Cronograma de actividades	20
Tabla: 2 Cuadro de resultados.....	29

Lista de Figuras

Figura: 1 Organigrama.....	7
Figura: 2 Análisis FODA.....	17
Figura: 3 Proceso de entradas y salidas de material en almacén	19
Figura: 4 Realización de ayudas visuales.....	23
Figura: 5 Identificación de los materiales	23
Figura: 6 Orden y clasificación de acuerdo con el tipo y medida	24
Figura: 7 Sistema de inventario, Control de entradas, salidas y stock.....	25
Figura: 8 Sistema de inventario: Registro de salidas.....	25
Figura: 9 Sistema de inventario registro de entradas	26
Figura: 10 Actualización de formato para registro de entradas y salidas.....	27
Figura: 11 Lay Out de almacén.....	28
Figura: 12 Grafico de resultados obtenidos contra la situación inicial.	30
Figura: 13 Carta de aceptación.....	34
Figura: 14 Carta de terminación.....	35

CAPÍTULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO

5.- Introducción

La utilización de un inadecuado sistema de administración de inventarios, de los recursos materiales, herramientas y equipos de Asesoría y Mantenimiento Industrial de Aguascalientes S.A. de C.V. ha provocado a que la empresa tenga aumentos en los tiempos de atención de servicios de reparación y de mantenimiento a la planta productora de cementos CYCNA: Cementos y Concretos Nacionales, ubicada en el municipio de Tepezalá, Aguascalientes.

El presente proyecto se realizó en el área de almacén de materiales y herramientas de Asesoría y Mantenimiento Industrial de Aguascalientes S.A. de C.V. con el fin de reducir los tiempos de despacho en ventanilla y la consulta de inventarios y por consiguiente el ahorro monetario ya que es de gran importancia para cumplir con los alcances organizacionales, así como llevar el control de entradas y salidas de los materiales y herramientas contenidos dentro del almacén.

El proyecto tiene como propósito diseñar un sistema para administrar el inventario de los materiales y herramientas que tendrá como resultado el mejoramiento del uso de los materiales a través de la supervisión constante y simplificada por parte del personal asignado en el área.

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

Nombre: Asesoría y Mantenimiento Industrial de Aguascalientes S.A. de C.V
Giro: Industrial
No. de empleados: 55
Dirección: Misión de San Román Adame No. 216
Misión Santa Lucia, Aguascalientes
Aguascalientes.
C.P. 20297
Servicios: Asesorar y dar mantenimiento preventivo y correctivo.
Clientes: Cementos y Concretos Nacionales de Aguascalientes S.A de C.V.
Residente: Funge como supervisor de almacén.
Llevar el control de entradas y salidas del almacén si como la actualización de stock de materiales.

Organigrama.

El almacén de materiales y herramientas de Asesoría y Mantenimiento Industrial de Aguascalientes se conforma por 5 personas encargadas en todas las actividades relacionadas con el almacén, se encuentra al gerente como cabeza de toda la organización, posterior mente al jefe del almacén, un supervisor, y dos personas operativas.

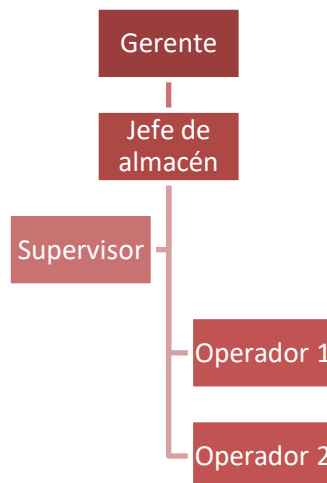


Figura: 1 Organigrama

Misión

Ser una empresa en busca de soluciones innovadoras para nuestros clientes, diseñadas a sus necesidades, siempre comprometida con su satisfacción.

Visión

Formar un grupo de trabajo en busca de liderazgo en la cementera y minera de la región, proporcionando soluciones innovadoras con la más alta calidad en el mantenimiento industrial.

Filosofía Empresarial

Somos una empresa comprometida con nuestros clientes ya que son la principal causa de nuestra existencia.

Objetivo

Tenemos el compromiso de aportar beneficios a la comunidad mediante la creación de fuente de empleos, respetando las leyes, contribuyendo con el cuidado del medio ambiente y la seguridad y salud en el trabajo.

7. Problemas a resolver, priorizándolos.

El problema en la demora de despacho de materiales de almacén en ventanilla y la atención a las actividades de mantenimiento a los clientes, nace a partir de los reportes y análisis de inventarios solicitados por el jefe de almacén debido a la queja de áreas externas por dichas demoras en el cumplimiento de las actividades.

El inventario tiene como propósito fundamental proveer de la información necesaria de lo que este contiene dentro del almacén, ubicación y cantidades. Debido a la falta de conocimientos y herramientas de organización de almacén, padece un carente servicio al cliente, tales como:

- Errores de inventario.
- Retraso en el despacho de cliente en ventanilla.
- Desconocimiento de la ubicación de herramientas y/o materiales.
- Falta de señalización (etiquetas, letreros informativos).

Dentro de los controles que deben establecerse para el funcionamiento del almacén, está la toma física de inventario, en otras palabras, no es más que el cotejo de lo físico con lo teórico, siendo esto último el movimiento de salida y entrada de materiales y/o herramientas al almacén.

Las causas que originan la situación de la problemática son debido a que el personal en el área tiene desconocimiento del manejo del almacén, además a la falta de una señalización de ubicación de materiales, el desorden de materiales que se encuentran mezclados o que se encuentran ubicados en lugares que no les corresponden y un buen sistema de carga de entradas y salidas que satisfaga las necesidades del control de inventarios para la empresa Asesoría y Mantenimiento Industrial de Aguascalientes S.A. de C.V.

8. Justificación

Este proyecto de residencias profesionales es de importancia relevante para la empresa ya que su realización brinda la oportunidad de atender a los clientes, que por cuestiones de falta de control dentro del almacén existe una demora sustancial en el despacho de materiales en ventanilla en el área de almacén de Asesoría y Mantenimiento Industrial de Aguascalientes S.A. de C.V. atendiendo y analizando la situación interna del almacén con base a la toma de decisiones ante los problemas que con recurrencia se presentaban. Los beneficios que se brindan en este proyecto ayudan a las actividades cotidianas del área de almacén, ya que no se contaba con un sistema que registrara de manera ordenada las entradas, salidas y existencias de materiales establecido correctamente en el área.

En el área de almacén de la empresa Asesoría y Mantenimiento Industrial de Aguascalientes S.A. de C.V. no se llevaban a cabo un control de entradas y salidas, por lo cual se generaban pérdidas físicas y monetarias para la empresa en herramientas y materiales constantemente.

La finalidad de este proyecto fue implementar las herramientas necesarias para optimizar el tiempo de atención en el despacho de ventanilla, generando un sistema de entradas y salidas de materiales y herramientas así como un control de stock de almacén, que cumpla y satisfaga las necesidades del área y de forma que evite llegar a grandes pérdidas de tiempo, para la resolución de problemas a la cual la empresa se dedica y de esta manera brindar un mejor servicio al personal y llevar un mejor mecanismo de control.

9. Objetivos

Objetivo general:

Aplicar herramientas lean manufacturing, que asista en el flujo de herramientas y materiales, con objeto de reducir desde un 8% el tiempo de tardanza de entregas en ventanilla.

Objetivos específicos:

Reducir el tiempo en el despacho de herramientas y materiales, en ventanilla desde un 8%.

Reducir el tiempo de consulta de inventario desde un 10%.

Reducir el tiempo de búsqueda de herramientas y materiales desde un 8%.

CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO

10. Marco Teórico (fundamentos teóricos).

La gestión de almacenes se define como el proceso de la función logística que trata la recepción, el almacenamiento y movimiento de un mismo almacén hasta el punto de consumo de cualquier material, así como el tratamiento de información de los datos generados, la gestión de almacenes tiene como objetivo optimizar un área logística funcional que actúa en dos etapas de flujo, como son el abastecimiento y la distribución física constituyendo por ende la gestión de una de las actividades más importantes para el funcionamiento de una organización.

¿Qué es un almacén?

El almacén es una instalación que, junto con los equipos de almacenaje, de manipulación, medios humanos y de gestión, nos permite regular las diferencias entre los flujos de entrada de mercancía (la que se recibe de proveedores, centros de fabricación, etc.) y los de salida (aquella mercancía que se envía a la producción, la venta, etc.). Estos flujos suelen no estar coordinados y esa es una de las razones por las que se precisa definir una óptima logística de almacenamiento.

Gestión y control de existencia

Una de las funciones clave que consiste en determinar la cantidad de cada producto que hay que almacenar, calcular la cantidad y la frecuencia con la que se solicitará cada pedido con el objetivo de disminuir al máximo los costes de almacenamiento.

Expedición de mercancías:

La expedición de mercancías comienza desde que el cliente realiza el pedido, comenzando el proceso con la selección de mercancía y embalaje, así como la elección del medio de transporte.

En los almacenes de distribución comercial también se hacen otras operaciones como consolidación de la mercancía, división de envíos y combinación de cargas.

(“<https://www.noegasystems.com/blog/logistica/almacen-funciones-actividades-planificacion-ubicacion>”)

Almacenamiento

Consiste en la ubicación de las mercancías en las zonas idóneas para ello, con el objetivo de acceder a las mismas y que estén fácilmente localizables.

Para ello se utilizan medios fijos, como estanterías mecánicas industriales, depósitos, instalaciones, soportes, etc. y medios de transporte interno como carretillas, elevadores o cintas transportadoras. (<https://www.noegasystems.com/blog/logistica/almacen-funciones-actividadesplanificacion-ubicacion>)

Inventario

El concepto de inventario en una empresa se basa en todos los productos y materias primas que posee la empresa y que son potenciales para la futura venta y que proporcione beneficios a la organización. El inventario está formado por todo el stock de la empresa que no se ha vendido, las materias primas que se poseen que les permiten crear nuevos productos y todos aquellos productos que se encuentran en el proceso de producción de la empresa y próximamente ya estarán disponibles para su venta. (<https://www.emprendepyme.net/inventario>)

Herramienta

Del latín ferramenta, una herramienta es un instrumento que permite realizar ciertos trabajos. Estos objetos fueron diseñados para facilitar la realización de una tarea mecánica que requiere del uso de una cierta fuerza. El destornillador, la pinza y el martillo son herramientas. (<https://definicion.de/herramienta>)

Material

En este ámbito se considera material aquel componente que permiten construir o reparar algo; entre los fundamentales se encuentra la soldadura, el pegamento, tornillería, aceros, etc. (<https://definicion.de/material>)

Distribución de Almacén

Un almacén debe tener tres áreas principales: Recepción, almacenamiento, despacho. “El tamaño y distribución de estas tres áreas depende del volumen de operaciones y de

la organización de cada empresa en lo particular. Estas pueden estar completamente separadas e independientes unas de otras, o bien, dentro de un solo local (p. 220)".

La distribución física es el término empleado para describir las actividades relativas al movimiento de la cantidad correcta de los productos adecuados al lugar preciso, en el momento exacto. La calidad del servicio, intrínseca a las operaciones de distribución, es fundamental desde el punto de vista estratégico, pues constituye para la empresa una importante ventaja competitiva que lleve a los clientes a su elección, aunque el producto sea muy similar o incluso inferior al de sus competidores. La distribución en planta de almacén debe estar estructurada de forma que consiga alcanzar las siguientes metas: Un flujo con pocos retrocesos, mínimo trabajo de manipulación y transporte, mínimos movimientos y desplazamientos inútiles del personal, eficiente uso del espacio, previsión de una posible expansión, por otro lado las reglas que deben seguirse cuando se realiza la distribución en planta de almacenes son: Los artículos de más movimiento deben ubicarse cerca de la salida para acortar el tiempo de desplazamiento. Los artículos pesados y difíciles de transportar deben localizarse de tal manera que minimicen su trabajo. Los espacios altos deben usarse para artículos ligeros y protegidos. Los materiales inflamables y peligrosos deben situarse en zonas cerradas y protegidas. Los artículos grandes protegidos o insensibles al agua y al sol pueden almacenarse en algún anexo, en el exterior del edificio del almacén. ("García Cantú (2008)")

Las **5s** es un método de origen japonés, el cual permite que la clasificación, el orden, la limpieza y la estandarización se vuelvan un hábito en el área de trabajo, desarrollando así una cultura laboral. Este método se puede utilizar en cualquier tipo de empresa y área de trabajo de la misma.

Seiri o clasificar consiste en retirar del área o estación de trabajo todos aquellos elementos que no son necesarios para realizar la labor, ya sea en áreas de producción o en áreas administrativas. Dentro de esta organización se deben cambiar los cuartos de San Alejo por archivos o bodegas que solo almacenen elementos de manera clasificada y se deben eliminar las obsolescencias. No hay que pensar en que este o aquel elemento podría ser útil en otro trabajo o si se presenta una situación muy especial, los expertos recomiendan que ante estas dudas hay que desechar dichos elementos.

Seiton u orden significa más que apariencia. El orden empresarial dentro del concepto de las 5S se podría definir como: la organización de los elementos necesarios de modo que resulten de fácil uso y acceso, los cuales deberán estar, cada uno, etiquetados para que se encuentren, retiren y devuelvan a su posición, fácilmente por los empleados. El orden se aplica posterior a la clasificación y organización, si se clasifica y no se ordena difícilmente se verán resultados. Se deben usar reglas sencillas como: lo que más se usa debe estar más cerca, lo más pesado abajo lo liviano arriba, etc.

Seiso o limpieza incluye, además de la actividad de limpiar las áreas de trabajo y los equipos, el diseño de aplicaciones que permitan evitar o al menos disminuir la suciedad y hacer más seguros los ambientes de trabajo. Sólo a través de la limpieza se pueden identificar algunas fallas, por ejemplo, si todo está limpio y sin olores extraños es más probable que se detecte tempranamente un principio de incendio por el olor a humo o un malfuncionamiento de un equipo por una fuga de fluidos, etc. Así mismo, la demarcación de áreas restringidas, de peligro, de evacuación y de acceso genera mayor seguridad y sensación de seguridad entre los empleados.

El Seiketsu o limpieza estandarizada pretende mantener el estado de limpieza y organización alcanzado con la aplicación de las primeras tres S, el seiketsu solo se obtiene cuando se trabajan continuamente los tres principios anteriores. En esta etapa o fase de aplicación (que debe ser permanente), son los trabajadores quienes adelantan programas y diseñan mecanismos que les permitan beneficiarse a sí mismos. Para generar esta cultura se pueden utilizar diferentes herramientas, una de ellas es la localización de fotografías del sitio de trabajo en condiciones óptimas para que pueda ser visto por todos los empleados y así recordarles que ese es el estado en el que debería permanecer, otra es el desarrollo de unas normas en las cuales se especifique lo que debe hacer cada empleado con respecto a su área de trabajo.

Shitsuke o disciplina significa evitar que se rompan los procedimientos ya establecidos. Solo si se implanta la disciplina y el cumplimiento de las normas y procedimientos ya adoptados se podrá disfrutar de los beneficios que ellos brindan. El shitsuke es el canal entre las 5S y el mejoramiento continuo. Shitsuke implica control periódico, visitas sorpresa, autocontrol de los empleados, respeto por sí mismo y por la demás y mejor calidad de vida laboral. (“Barcia Villacreses Kleber F., 2006”)

Código SKU

Los códigos SKU o Stock Keeping Unit son uno de los elementos fundamentales para llevar el control y gestionar el stock en el almacén. SKU es el número de referencia único de un producto, según aparece registrado en el sistema de la empresa.

Un SKU es un código único que está compuesto habitualmente de letras y números. Normalmente, a partir de él se puede inferir a qué producto se refiere, aunque también los hay generados automáticamente por sistemas informatizados que no son tan intuitivos. Siguiendo el ejemplo anterior, un SKU muy básico para un par de deportivas blancas talla 41 modelo XYZ podría ser DEPOR-XYZ-BLN-41. (["https://www.mecalux.com.mx/blog/sku-que-es-significado"](https://www.mecalux.com.mx/blog/sku-que-es-significado)).

Análisis FODA

Un análisis FODA permite evaluar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de una situación específica. Este análisis es usualmente utilizado en las empresas para analizar estratégicamente su situación en el mercado (FODA es el acrónimo de estas cuatro palabras). Al hacer un análisis FODA, puede analizar una empresa y determinar si es posible llegar a los resultados deseados y si vale la pena intentarlo.

En la empresa Asesoría y Mantenimiento Industrial de Aguascalientes se realiza el análisis FODA, el cual se plasma de la siguiente manera.

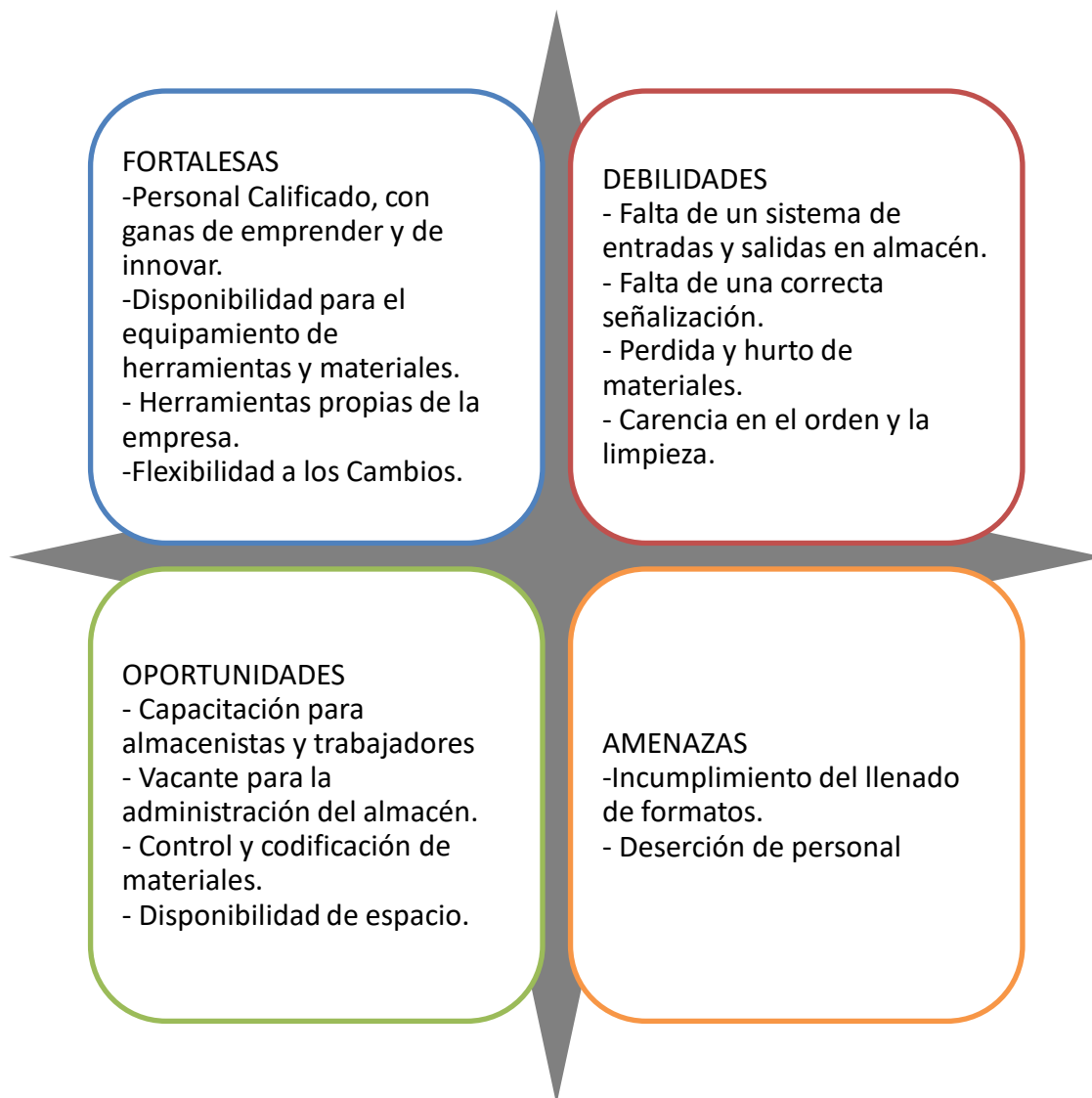


Figura: 2 Análisis FODA

CAPÍTULO 4: DESARROLLO

11. Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.

Se realiza análisis FODA para identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, de esta manera se tiene más claro cuáles son los puntos en los que se trabajó.

Se realiza propuesta de Lay Out en el cual se busca el optimizar el flujo de los materiales, además de la clasificación de estos según su uso, dentro del almacén.

Se realiza inventario de materiales y herramientas, conteo físico y asentado en base de datos de Excel, como parte de las ayudas visuales y para facilitar el control del inventario se realizan etiquetas implementando un código SKU, para los racks donde se encuentran los materiales donde se incluye, Código de artículo, Descripción del artículo y Ubicación de donde se encuentra.

Se realiza el acomodo de acuerdo con la propuesta de Lay Out, en conjunto con la clasificación de materiales de acuerdo con la frecuencia de uso, así mismo se procede a colocar las etiquetas en los racks que contienen los materiales.

Se realiza la señalización de racks y delimitación de áreas dentro del almacén.

Proceso de entradas y salidas de material.

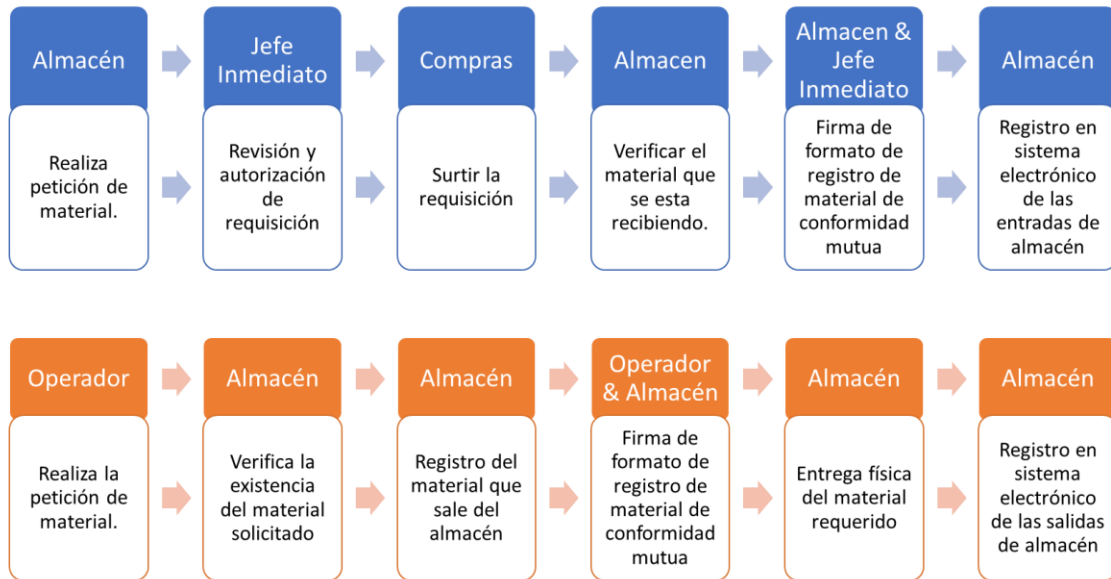


Figura: 3 Proceso de entradas y salidas

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 FODA									
Medir y evaluar tiempos de despacho de herramientas y materiales en ventanilla.									
Elaboración de la propuesta de cambio de lay out									
Elaboración de la propuesta para la implementación de código SKU.									
Elaboración de la propuesta de cambio de etiquetas.									
Elaboración de la propuesta de cambio de base de datos para inventario.									
Inventario de herramientas y materiales en base de datos de Excel.									
Aplicación de códigos SKU.									
Clasificación de los materiales y herramientas.									
Orden de los materiales y herramientas.									
Orden y limpieza de área.									
Lay Out para flujo efectivo de									

herramientas y materiales.									
Instalación de ayudas visuales.									
Medir y evaluar tiempos de despacho de herramientas y materiales en ventanilla.									
Elaboración de reporte de final de residencias profesionales									

Tabla: 1 Cronograma de actividades.

CAPÍTULO 5: RESULTADOS

12. Resultados

Se entrega al responsable del almacén los nuevos formatos para el registro en físico a implementar para la mejora en el control de entradas y salidas de almacén, así mismo la base de datos del inventario, que contiene Código de artículo (SKU), descripción del material o herramienta y la ubicación de este, así mismo la base de datos integra un apartado para registrar y revisar movimientos de las entradas, salidas y stock de almacén.

- Se realiza inventario general de los materiales con el objetivo de que lo capturado en la base de datos coincida con el inventario físico.
- Se realiza capacitación para que el personal involucrado, e implemente de forma correcta los formatos que han sido actualizados y el manejo del sistema de entradas y salidas.

Dentro de los resultados obtenidos del proyecto de aplicación de herramientas lean manufacturing para la reducción de tiempos en proceso de despacho de almacén en ventanilla, en Asesoría y Mantenimiento de Aguascalientes S.A. de C.V. se observa la mejora en el control y administración de los inventarios, con la implementación de este proyecto se cimientan las bases para la mejora continua dentro del almacén.

2	C1AA001	Reord:		C1AA005	Reord:	
3		U. M.	PZA		U. M.	PZA
4		Ubic.	1A		Ubic.	1A
5	Descripción:			Descripción:		
6	Tornillo Conico 5/8" x 2" F/N			Tornillo Conico 3/4" x 2" F/N		
7						
8						
10	Código de articulo:	Max:		Código de articulo:	Max:	
11	C1AA002	Reord:		C1AA006	Reord:	
12		U. M.	PZA		U. M.	PZA
13		Ubic.	1A		Ubic.	1A
14	Descripción:			Descripción:		
15	Tornillo Conico 5/8" x 3" F/N			Tornillo Conico 1/2" x 3" F/N		
16						
17						
19	Código de articulo:	Max:		Código de articulo:	Max:	
20	C1AA003	Reord:		C1AA007	Reord:	
21		U. M.	PZA		U. M.	PZA
22		Ubic.	1A		Ubic.	1A
23	Descripción:			Descripción:		
24	Tornillo Conico 1/2" x 2" F/N			Tornillo Conico 5/8" x 1 3/4"		
25				F/N		
26						

Figura: 4 Realización de las ayudas visuales.



Figura: 5 Identificación de los materiales.



Figura: 6 Orden de los materiales, de acuerdo con el tipo y medida.
(Clasificación y Orden)

El Inventario

Es el registro documental de los bienes y demás objetos pertenecientes a una persona física, a una comunidad y que se encuentra realizado a partir de mucha precisión y prolijidad en la plasmación de los datos. También y como consecuencia de la situación recién mencionada, se llama inventario a la comprobación y recuento, tanto cuantitativo como cuantitativo de las existencias físicas con las teóricas que fueron oportunamente documentadas.

Código de productos	Descripción	Tipo	Ubicación	Art.	Existencias iniciales	Entradas	Salidas	Stock
C1AA001	Tornillo Conico 5/8" x 2" F/N	C	1A	A001	75	0	0	75
C1AA002	Tornillo Conico 5/8" x 3" F/N	C	1A	A002	26	0	0	26
C1AA003	Tornillo Conico 1/2" x 2" F/N	C	1A	A003	74	0	0	74
C1AA004	Tornillo Conico 3/4" x 1 1/2" F/N	C	1A	A004	36	0	0	36
C1AA005	Tornillo Conico 3/4" x 2" F/N	C	1A	A005	32	0	0	32
C1AA006	Tornillo Conico 1/2" x 3" F/N	C	1A	A006	0	0	0	0
C1AA007	Tornillo Conico 5/8" x 1 3/4" F/N	C	1A	A007	0	0	0	0
C1AA008	Tornillo Hexagonal 5/8" X 2" F/N	C	1A	A008	47	0	0	47
C1AA009	Tornillo Hexagonal 5/8" X 2 1/2" F/N	C	1A	A009	70	0	0	70
C1AA010	Tornillo Hexagonal 5/8" X 1" F/N	C	1A	A010	132	0	0	132
C1AA011	Tornillo Hexagonal 5/8" X 1 1/2" F/N	C	1A	A011	209	0	0	209
C1AA012	Tornillo Hexagonal 5/8" X 3" F/N	C	1A	A012	83	0	0	83
C1AA013	Tornillo Hexagonal 5/8" X 3 1/2" F/N	C	1A	A013	70	0	0	70
C1AA014	Tornillo Hexagonal 3/4" X 3" F/N	C	1A	A014	33	0	0	33
C1AA015	Tornillo Hexagonal 3/4" X 1 1/2" F/N	C	1A	A015	42	0	0	42
C1AA016	Tornillo Hexagonal 3/4" X 2" F/N	C	1A	A016	36	0	0	36

Figura: 7 Fotográfica del sistema de inventario, el cual describe **Código de artículo**, **Descripción** del artículo, **Tipo de material**, **Ubicación**, **Numero de artículo**, **Existencias iniciales de inventario**, **Entradas**, **Salidas** y **Stock**.

Factura	Fecha	Código de producto	Descripción	Cantidad	Persona que entrega	Persona que recibe
FS01091901	01/09/2019	C1AA010	Tornillo Hexagonal 5/8" X 1" F/N	10	Manuela	Hector Reyes
FS01091902	01/09/2019	C1AA011	Tornillo Hexagonal 5/8" X 1 1/2" F/N	15	Manuela	Hector Reyes
FS01091903	01/09/2019	C1AA012	Tornillo Hexagonal 5/8" X 3" F/N	10	Manuela	Hector Reyes
FS01091904	01/09/2019	C1AA013	Tornillo Hexagonal 5/8" X 3 1/2" F/N	10	Manuela	Rogelio Sanchez
FS01091905	01/09/2019	C1AA014	Tornillo Hexagonal 3/4" X 3" F/N	12	Manuela	Hector Reyes
FS01091906	01/09/2019	C1AA015	Tornillo Hexagonal 3/4" X 1 1/2" F/N	22	Magda	Felipe Guzman
FS01091907	01/09/2019	C1AA016	Tornillo Hexagonal 3/4" X 2" F/N	55	Magda	Felipe Guzman
FS01091908	01/09/2019	C1AA017	Tornillo Hexagonal 3/4" X 2 1/2" F/N	89	Magda	Alfredo Robles
FS02091901	02/09/2019	C1AA018	Tornillo Hexagonal 3/4" X 3 1/2" F/N	8	Manuela	Hector Reyes
FS02091902	02/09/2019	C1AA019	Tornillo Hexagonal 3/4 X 4" F/N	26	Manuela	Juan Perez
FS02091903	02/09/2019	C1AA020	Tornillo Hexagonal 3/4" X 1" F/N	62	Manuela	Hector Reyes
FS02091904	02/09/2019	C1AA021	Tornillo Hexagonal 1/2" X 2 1/2" F/N	265	Magda	Alan Diaz
FS03091901	03/09/2019	C1AA022	Tornillo Hexagonal 1/2" X 1" F/N	2	Manuela	Hector Reyes
FS03091902	03/09/2019	C1AA023	Tornillo Hexagonal 3/8" X 3 F/N	5	Manuela	Rogelio Sanchez
FS03091903	03/09/2019	C1AA024	Tornillo Hexagonal 3/8 X 2 1/2 F/N	13	Manuela	Hector Reyes
FS03091904	03/09/2019	C1AA025	Tornillo Hexagonal 1/2 X 2 F/N	10	Magda	Felipe Guzman
FS03091905	03/09/2019	C1AA026	Tornillo Hexagonal 1/2 X 1 1/2 F/N	11	Magda	Felipe Guzman
FS03091906	03/09/2019	C1AA027	Tornillo Hexagonal 3/8 X 1 1/2 F/N	13	Magda	Felipe Guzman

Figura: 8 Fotográfica del sistema de inventario, en el apartado de **Entrada** el cual describe **Factura**, **Fecha de entrada**, **Código de artículo**, **Descripción del artículo**, **Cantidad de entrada** y las personas involucradas.

Entrada de material						
Factura	Fecha	Código de producto	Descripción	Cantidad	Persona que entrega	Persona que recibe
FE01091901	01/09/2019	C1AA010	Tornillo Hexagonal 5/8" X 1" F/N	100	Jefe de almacen	Manuela
FE01091902	01/09/2019	C1AA011	Tornillo Hexagonal 5/8" X 1 1/2" F/N	100	Jefe de almacen	Manuela
FE01091903	01/09/2019	C1AA012	Tornillo Hexagonal 5/8" X 3" F/N	150	Jefe de almacen	Manuela
FE01091904	01/09/2019	C1AA013	Tornillo Hexagonal 5/8" X 3 1/2" F/N	75	Jefe de almacen	Magda
FE01091905	01/09/2019	C1AA014	Tornillo Hexagonal 3/4" X 3" F/N	50	Jefe de almacen	Magda
FE01091906	01/09/2019	C1AA015	Tornillo Hexagonal 3/4" X 1 1/2" F/N	50	Jefe de almacen	Magda
FE02091901	02/09/2019	C1AA016	Tornillo Hexagonal 3/4" X 2" F/N	200	Jefe de almacen	Manuela
FE02091902	02/09/2019	C1AA017	Tornillo Hexagonal 3/4" X 2 1/2" F/N	38	Jefe de almacen	Manuela
FE03091901	03/09/2019	C1AA018	Tornillo Hexagonal 3/4" X 3 1/2" F/N	50	Jefe de almacen	Manuela

Figura: 9 Fotográfica del sistema de inventario, en el apartado de **Entrada** el cual describe Factura, **Fecha de entrada**, **Código de artículo**, **Descripción del artículo**, Cantidad de entrada y las personas involucradas.

Las figuras 7, 8, y 9, muestran el registro de inventario así como el control de entradas y salidas, mostrando al día información de inventario inicial, entradas, salidas e inventario físico al día.

Control de salidas de material

Operador de almacén: _____		Fecha: _____		Turno: _____				
N°	Factura		Nombre del solicitante	Artículo		Cantidad	Hora de salida	Observaciones
	TIP	Fecha		N°	Código			
1	FS							
2	FS							
3	FS							
4	FS							
5	FS							
6	FS							
7	FS							
8	FS							
9	FS							
10	FS							
11	FS							
12	FS							
13	FS							
14	FS							
15	FS							
16	FS							
17	FS							
18	FS							
19	FS							
20	FS							
21	FS							
22	FS							
23	FS							
24	FS							
25	FS							
26	FS							
27	FS							

Página 1

Figura: 10 Actualización de formatos para el registro y entrega de material en ventanilla.

LAY OUT Almacén de Asesoría y Mantenimiento Industrial de Aguascalientes. se hace imperativo evaluar con minuciosidad mediante un adecuado diseño y distribución de la planta, todos los detalles acerca del qué, cómo, con qué y dónde prestar un servicio, así como los pormenores de la capacidad de tal manera que se consiga el mejor funcionamiento de las instalaciones

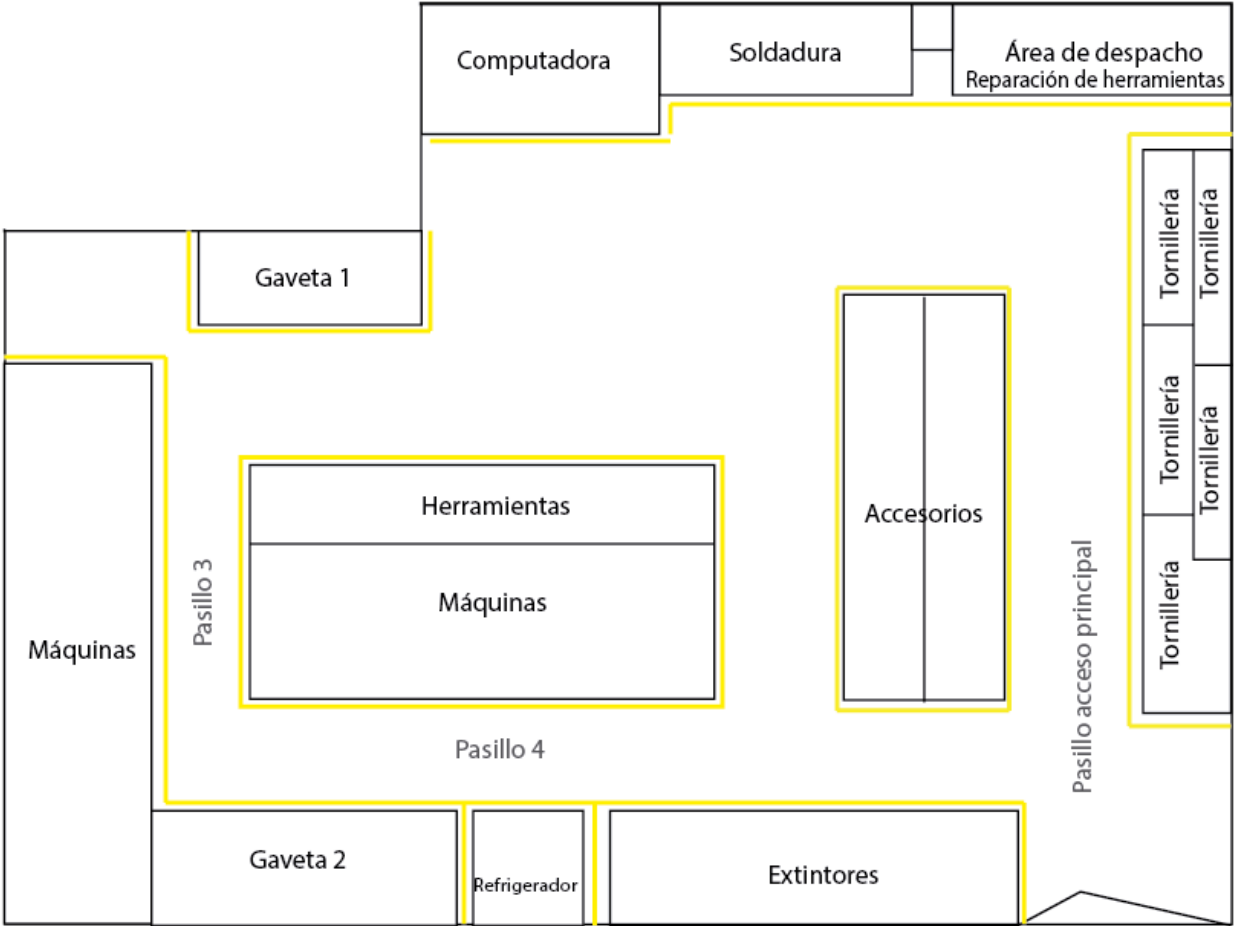


Figura: 11 Lay Out de almacén

Cuadro de resultados		
Situación Inicial	Metas alcanzadas	Actividades realizadas
<ul style="list-style-type: none"> - Carencia de formatos funcionales para el óptimo desempeño para la disminución del tiempo de despacho en ventanilla - Manejo deficiente de los procedimientos y las instalaciones para el almacenamiento - Supervisión deficiente del proceso 	<ul style="list-style-type: none"> - Se superan las expectativas del tiempo que se tarda en despachar a los clientes en ventanilla. Figura: - Registro de los materiales en sistema para el control de entradas, salidas y stock de almacén - Etiquetado de los materiales que se encuentran dentro del almacén. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación y orden de los materiales. - Definición de una estructura organizacional para efectivizar el sistema de control de materiales. - Facilitación y mejoramiento del sistema de almacenamiento de materiales.

Tabla: 2 Cuadro de resultados

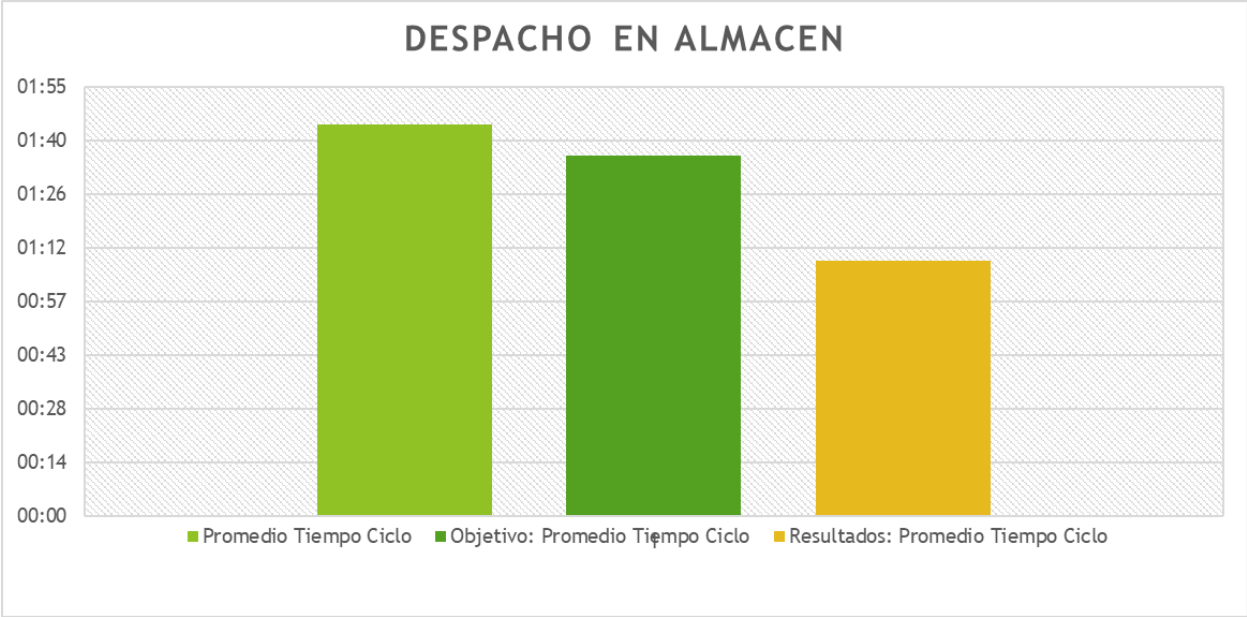


Figura: 12 Grafico de los resultados obtenidos contra la situación inicial y el objetivo del proyecto.

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES

13. Conclusiones del Proyecto

El objetivo de la presente investigación fue realizar un control en el área de almacén dentro de la empresa Asesoría y Mantenimiento Industrial de Aguascalientes S.A. de C.V. para optimizar el despacho de materiales en ventanilla, que en conjunto se mejora la distribución de los artículos dentro del almacén, el control de entradas, salidas y stock de almacén para la rápida consulta que por necesidades de operación se requiere sean en tiempos más cortos.

Durante mi estancia dentro de Asesoría y Mantenimiento de Aguascalientes S.A. de C.V. adquirí grandes conocimientos de manera práctica mismas que se vieron reflejados durante mi estancia en el Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga.

Se logro llevar un adecuado sistema de control de Almacen el cual me lleva al cumplimiento de los objetivos de este proyecto los cuales son la reducción de tiempos en el despacho de inventario, dicho sistema apoya y cimienta las bases para el control de inventarios y un orden que es conocido y practicado por el personal para un flujo efectivo de los materiales dentro del almacén para su despacho en ventanilla.

Mediante el control de inventario se eliminan los tiempos de análisis, retardos en la información que es necesaria para el abasto de mercancías de almacén, se optimizan las ordenes de atención a los clientes y se agiliza la cadena de suministro de dicha empresa.

CAPÍTULO 7: COMPETENCIAS DESARROLLADAS

14. Competencias desarrolladas y/o aplicadas.

Trabajo en equipo. se obtuvo mutua colaboración con los trabajadores involucrados en el proceso y el área de trabajo para la realización de las diferentes tareas aplicables, el análisis de la información y la contribución de ideas.

Capacidad Crítica y Autocrítica. Se desarrolló poco a poco, cuando se presentaban situaciones que requerían solución, para ello fue necesario enfocarse en la necesidad de la empresa buscando diferentes alternativas, dejando de lado lo personal.

Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones. Al tener un cambio en el proceso del proyecto llevado a cabo, se me presentó la oportunidad de saberme adaptar de cómo se manejaba antes a cómo debía ser aplicado, gracias a ello tuve la experiencia de saber cómo reaccionar y con ello aprender, saber y adaptarme después.

Se conoce y valora así mismo, aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.

- Aprende por iniciativa e interés propio.
- Mantiene una actitud tolerable y respetuosa ante creencias, valores e ideas distintas a su persona.
- Propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- Participa y colabora de manera efectiva en equipo

Capacidad de Aprender. Durante la estancia de residencias no solo se elaboró el proyecto, sino que, al estar dentro, se brindó la oportunidad de conocer un poco de cada proceso que se realiza en la oficina y en planta lo cual expandió mi conocimiento de una forma positiva.

CAPÍTULO 8: FUENTES DE INFORMACIÓN

15. Fuentes de información

Libro: Control y manejo de inventario y almacén
Formación Básica FIAEP

Libro: Almacenes: Análisis, diseño y organización
Julio Juan Anaya Tejero – 2008

<https://www.ceupe.com/blog/clasificacion-de-los-almacenes.html>

<https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/gestión-de-almacenes/>

CAPÍTULO 9: ANEXOS

16. Anexos

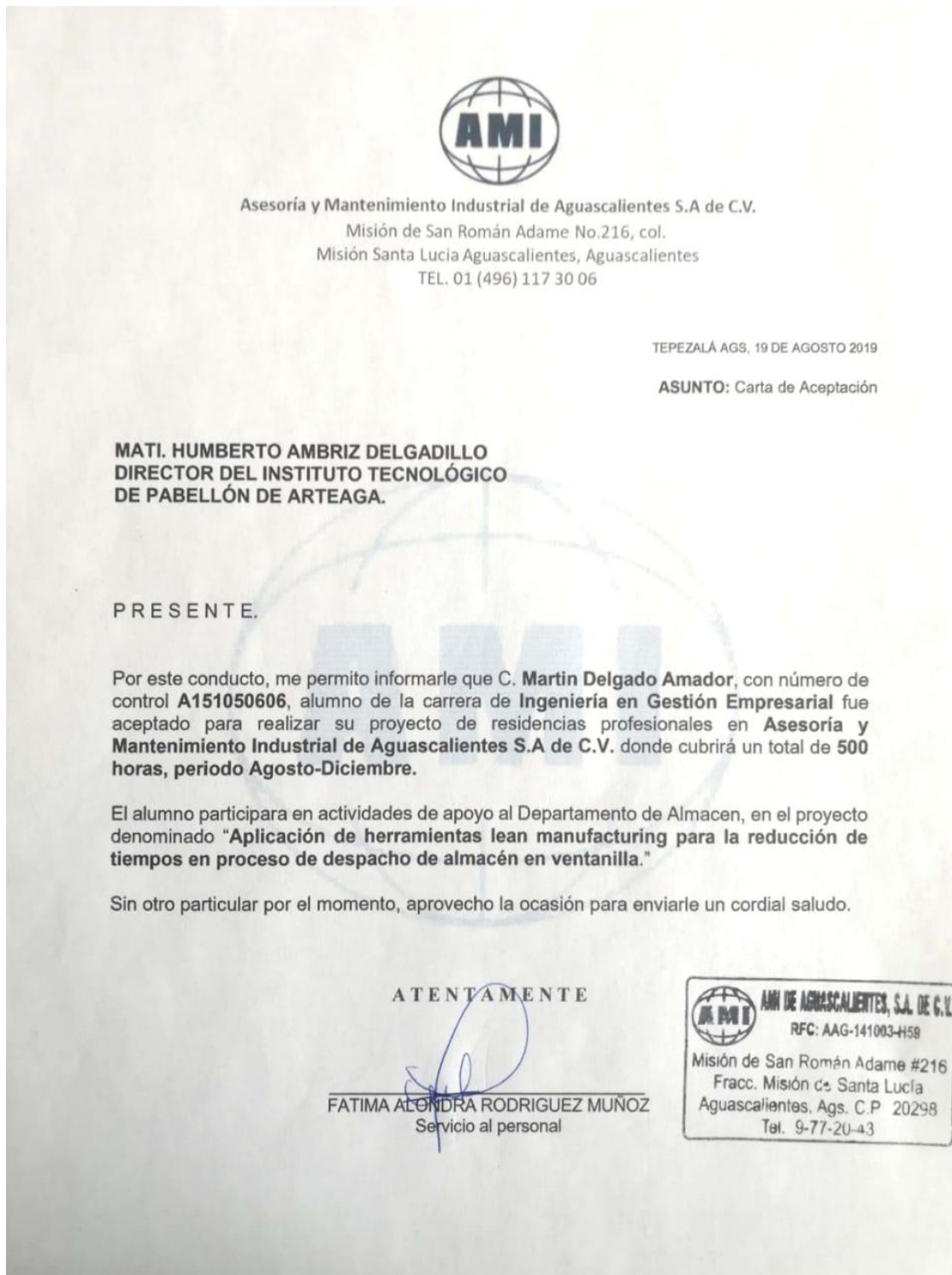


Figura: 13 Carta de aceptación



Asesoría y Mantenimiento Industrial de Aguascalientes S.A de C.V.
Misión de San Román Adame No.216, col.
Misión Santa Lucía Aguascalientes, Aguascalientes
TEL. 01 (496) 117 30 06

TEPEZALÁ AGS, 06 DICIEMBRE DE 2019

ASUNTO: Carta de Terminación

MATI. HUMBERTO AMBRIZ DELGADILLO
DIRECTOR DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO
DE PABELLÓN DE ARTEAGA.

PRESENTE.

Por medio de la presente, me permito informarle que el C. **Martin Delgado Amador**, con número de control **A151050606**, alumno de la carrera de **Ingeniería en Gestión Empresarial** termino satisfactoria mente su proyecto de residencias profesionales en **Asesoría y Mantenimiento Industrial de Aguascalientes S.A de C.V.** a partir del 19 de agosto al 06 diciembre de 2019 cubriendo un total de **500 horas, periodo Agosto-Diciembre.**

El alumno participo en actividades de apoyo al Departamento de Almacen, en el proyecto denominado "**Aplicación de herramientas lean manufacturing para la reducción de tiempos en proceso de despacho de almacén en ventanilla.**"

Se extiende la presente a solicitud del interesado para los fines correspondientes.

ATENTAMENTE


FATIMA ALONDRA RODRIGUEZ MUÑOZ
Servicio al personal



Figura: 14 Carta de terminación

17. Registros de Productos

No aplica.