



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



SISTEMA DE ENTRADAS Y SALIDAS DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES DEL
ÁREA DE ALMACÉN DE ASESORÍA Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL DE
AGUASCALIENTES S.A DE C.V.

Bernardino Murillo Mares

Asesor Externo:

José Luis Morales Monroy

Asesor Interno:

Julissa Elayne Cosme Castorena

TITULACIÓN

PABELLÓN DE ARTEAGA, AGUASCALIENTES
07 Junio 2019

AGRADECIMIENTOS

Reconozco que cuando comencé este camino tenía grandes expectativas pero nunca imagine que las mismas iban a ser superadas tan ampliamente.

Termina una etapa que me ha hecho crecer, no solo profesionalmente sino también en lo personal, por ese motivo quiero hacer un reconocimiento a todas aquellas personas que me brindaron su apoyo y de las cuales aprendí conceptos de suma importancia así como también a disfrutar del camino y no únicamente del resultado.

Me es de suma importancia manifestar un gran agradecimiento a toda mi familia por su apoyo, muy especialmente a mi madre, por acompañarme siempre en mis decisiones y por ayudarme a arriesgar e intentar mejorar cada día.

Un gran acierto ha sido elegir el Tecnológico de Pabellón de Arteaga para realizar mis estudios de ingeniería, la formación que recibí es una herramienta que me acompaña cada día y siempre me ayudara a seguir avanzando.

También me gustaría darle las gracias al Ing. José Luis Morales Monroy y a la maestra Julissa Elayne Cosme Castorena por guiarme y aconsejarme tanto en lo académico como en lo personal, agradezco por brindarme la oportunidad de realizar mi residencia profesional al igual a todas las personas que conocí en Asesoría y Mantenimiento Industrial de Aguascalientes S.A de C.V. ya que sin su apoyo no se hubiera cumplido el objetivo y así mismo por crear un ambiente de trabajo tan agradable.

Finalmente agradezco de manera muy especial a mis amigos que a su manera siempre me brindaron su apoyo y siempre me estuvieron acompañando en todo momento algunos desde cerca, mientras que otros lo hicieron desde la distancia. Gracias a cada uno de ellos.

RESUMEN

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

Por este motivo, el presente proyecto contribuye a la práctica empresarial en el cual se pretende aplicar los siguientes puntos:

- A. El desarrollo y actualización de un sistema de entradas y salidas que apoya al control de herramientas y materiales del área de almacén y el diseño de funciones logísticas de gestión de la demanda y planificación del stock.
- B. Implementación de un sistema de entradas y salidas para el mejoramiento de control de inventarios y reducción en la inversión de herramientas y materiales.

Se ha seleccionado un par de formatos para entradas y salidas de materiales y herramientas del almacén basado en metodologías con enfoque práctico.

Estos formatos oficiales que acreditan el ingreso material y real de un bien o elemento al almacén de la empresa, constituyen el soporte para legalizar los registros en dicho almacén.

Para el desarrollo de la implementación de dichos formatos se ha contado con la colaboración de todo el personal que está involucrado en la aplicación del sistema, fruto de alianzas y acuerdos establecidos que servirán de gran apoyo para el control interno de la empresa y para sus registros de inventario y contables.

Consultando a expertos y llevando a cabo investigaciones en acción se ha mejorado el sistema de entradas y salidas al igual que se ha verificado la utilidad práctica de implementación de los formatos establecidos.

TABLA DE CONTENIDO

Agradecimientos.....	2
Resumen.....	3
Capítulo 1. Descripción de la empresa y área del trabajo	
1.1. Introducción.....	6
1.2. Perfil de la empresa.....	7
1.3. Reseña.....	7
1.4. Caracterización.	8
Misión.....	8
Visión.....	8
Filosofía empresarial.....	8
1.5. Problemática a resolver.....	9
Análisis FODA.....	10
1.6. Objetivos (generales y específicos).....	14
1.7. Justificación.....	15
Capítulo 2. Marco teórico	
2.1. Marco teorico.....	16
Capítulo 3. Procedimiento y descripción de las actividades	
3.1. Procedimiento y descripción de las actividades.....	21
Capítulo 4. Resultados	
4.1. Resultados.....	24
Capítulo 5. Conclusiones	
5.1. Conclusiones.....	25
Capítulo 6. Competencias desarrolladas y/o aplicadas	
6.1. Competencias desarrolladas y/o aplicadas.....	26
Capítulo 7. Fuentes de información	
7.1. Fuentes de información.....	33
Capítulo 8. Anexos	
8.1. Anexos.....	34

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1 Cuadro de análisis FODA.....	13
Figura 2 Mapa de proceso de entradas y salidas de materiales.....	21
Figura 3 Mapa de proceso de entradas y salida de herramientas.....	22
Figura 4 Reporte de actividades para registro de salidas de materiales.....	26
Figura 5 Vale de salida de herramientas.....	28

Capítulo 1. Descripción de la empresa y área del trabajo

1.1 Introducción

El proyecto se realizó en la empresa Asesoría y Mantenimiento Industrial de Aguascalientes S.A. de C.V. el mismo está dirigido al personal que labora en el área de almacén, la información contenida en este proyecto fue analizada para ponerla en práctica, de igual forma este proyecto debe ser actualizado cuando se considere necesario hacer alguna modificación o posible cambio en dicha área.

Este proyecto tuvo como objetivo el realizar una mejora dentro de la empresa, ya que debido a circunstancias internas de la empresa no se cumple con las necesidades demandadas para cada proceso dentro de ella.

En el área de almacén se debe cumplir con una misión muy importante dentro de la empresa, ya que del desempeño de este departamento depende mucho el ahorro monetario para el cumplimiento de sus alcances organizacionales.

Aquí se da a conocer cómo implementar un sistema de entradas y salidas de herramientas y materiales para la mejora su control.

Todo tipo de información es de suma importancia y utilidad, ya que constituye herramientas que nos ayudan a facilitar las actividades que se realizan dentro del área y así nos orientamos para realizar las actividades con mayor eficacia y eficiencia.

Aquí se utilizaron diferentes herramientas para poder llevar a cabo este proyecto y tomar conciencia acerca de la situación de la empresa a modo de diagnóstico.

Este proyecto a su vez sirvió como un apoyo de instrucciones para realizar cada actividad de manera adecuada en el área, y al momento de que ingrese personal nuevo destinado al apoyo administrativo del almacén, el mismo tenga un documento en el cual pueda apoyarse para realizar sus funciones de manera eficiente y puntual.

1.2 Perfil de la empresa

Nombre: Asesoría y Mantenimiento Industrial S.A de C.V.

Giro: Industrial

Dirección: Misión de San Román Adame No.216 Misión Santa Lucia
Aguascalientes, Ags.

Teléfono: 496 117 30 06

Página web: <https://www.facebook.com/AMIDEAGUASCALIENTES>

1.3 Reseña

Asesoría y Mantenimiento Industrial de Aguascalientes es una compañía que ofrece asesoría y mantenimiento tanto correctivo como preventivo a la planta ubicada en carretera Arroyo Hondo Tepezalá – Caldera Km 1 de Cementos y Concretos Nacionales de Aguascalientes S.A de C.V. Cuenta con una plantilla de 59 trabajadores distribuidos en 2 turnos, de los cuales 3 son supervisores, 2 almacenistas, 27 oficiales, cada uno con su respectivo ayudante general. En dicha compañía se asigna la tarea al supervisor en turno para que este asigne cada actividad solicitada por el cliente a los oficiales, estos apoyados por los ayudantes generales los cuales son los responsables de acondicionar el área donde trabajará su oficial en cargo, esto junto al apoyo del almacenista que le otorga las herramientas y materiales indispensables para la actividad requerida por el cliente.

La compañía cuenta con un área de almacén donde se resguarda toda herramienta que se utiliza para los mantenimientos; en dicho almacén se brinda el servicio a los empleados sobre el material deseado para su tarea a desempeñar durante la jornada.

1.4 Caracterización

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.

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.

1.5 Problemática a resolver

Desde el pasado mes de enero comenzaron a surgir extravíos de herramienta que le era asignada al personal para sus actividades, situación que fue empeorando hasta el punto de ya no contar con alguna herramienta indispensable para realizar las actividades solicitadas del cliente.

Anteriormente se utilizaba un método con un formato de escasa información lo cual fue de las principales causas del descontrol de inventarios al igual de existencia de herramienta sin codificación ya que no se realizaba la codificación correspondiente al momento de la recepción de la herramienta y materiales abastecida por el proveedor.

Siendo que hay solo una persona encargada del manejo y resguardo de la herramienta y los materiales en el área de almacén, y por la falta de una sistematización que facilitara la administración de los mismos, daba como resultado un descontrol de entradas y salidas de herramientas al almacén de la compañía viéndose reflejado en el extravío de las mismas con la consecuente necesidad de estar constantemente adquiriendo las herramientas y el material necesarios para la ejecución de las actividades de mantenimiento.

Desde el pasado mes de Enero hasta el mes de Septiembre se realizaron gastos extraordinarios por reposición de herramienta de hasta \$10,000 mensuales lo cual les generaba gasto que se refleja en la disminución de la utilidad.

Es por ello que se planteó la necesidad de definir un sistema de entradas y salidas de almacén para el control de las herramientas y materiales necesarios para la ejecución de los mantenimientos que se dan a la planta Cementos y Concretos Nacionales de Aguascalientes S.A de C.V.

Un análisis FODA (Figura 1) nos permite evaluar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la situación presentada, por lo cual se realizan los siguientes puntos:

Identificación de fortalezas

1.- Programar reuniones con el personal para discutir los puntos fuertes de los equipos de trabajo. Tómese el tiempo para discutir los puntos fuertes para que le dé una mejor idea de las fortalezas reales de cada miembro del personal, así como los puntos fuertes dentro de los grupos de trabajo.

2.- Identificar lo que crea valor. En un análisis FODA, la fuerza es algo que hace que su empresa sea valiosa, lo que lo diferencia de la competencia.

3.- Dividir los puntos importantes en categorías. Pueden aparecer como activos, recursos y conocimientos especializados que su empresa tiene a su disposición. Dividida estas fortalezas en estas sub-categorías para crear un espectro más amplio.

4.- Enumerar los activos de la empresa. Incluyendo todas las inversiones de capital y otros activos.

5.- Escribir una lista de los recursos disponibles. Incluya las empresas con las que tiene contratos y otros recursos disponibles teniendo en cuenta las plantas y ubicaciones de las oficinas.

6.- Evaluar los conocimientos especializados de su personal.

Identificación de debilidades

1.- Comenzar con los puntos fuertes. Enumerar las fortalezas. Por ejemplo, en algunos de sus puntos fuertes puede haber buenas habilidades de liderazgo, habilidades de comunicación, habilidades de capacitación, conocimientos de marketing, con experiencia de marketing de Internet, la educación, la experiencia profesional y la creatividad. Cuando se han enumerado todos sus puntos fuertes, sus puntos fuertes evaluar cómo pueden ayudarle con su posición actual. Es posible que desee ver cómo los puntos fuertes pueden ayudar a que avance a la

siguiente posición o el siguiente nivel en su carrera para enfrentar mejor las debilidades.

2.- Hacer una lista de todas las debilidades. Todo el mundo tiene debilidades. Anotar todas las debilidades. Algunas de las debilidades pueden incluir no el establecimiento de metas, la falta de atención, falta de motivación y poca ética de trabajo. Después de haber escrito todas las debilidades, evaluar cómo estas detienen el crecimiento de su empresa. Si la empresa tiene malos hábitos o debilidades, alguien probablemente ya se ha dado cuenta en el pasado. Tienes que hacer un esfuerzo concertado para superar las debilidades. Se necesita un plan de acción para ayudar a superar una debilidad. Ahora tenemos que determinar lo que podríamos lograr si fuéramos a eliminar poco a poco las debilidades o, al menos, limitar su efecto en la empresa.

3.- Seguimiento de todas las debilidades que pudieran existir. Si se es consciente de los competidores, entonces se está probablemente consciente de las amenazas que existen. Probablemente hay algunas empresas que tienen más experiencia que la esta. Otras debilidades incluyen la poca tolerancia a los cambios en la economía o la tecnología que tiene el potencial de afectar el mercado de una manera negativa. En estos casos de debe hacer una lista de todas las amenazas que existen. Armar un plan que le permitirá ajustar o superar las amenazas.

Identificación de oportunidades

1.- Identificar los factores que benefician a la industria. Por ejemplo, la regulación podría beneficiar a algunas industrias y herir a otras. Mire de cerca cuáles son los factores externos y cómo pueden beneficiar a su empresa.

2.- Analizar las tendencias del mercado. Mantener una estrecha vigilancia sobre el mercado y cómo se relaciona con la industria. Es importante para pronosticar ventas y los beneficios, así como las posibles oportunidades que su empresa tiene.

3. – Contratar una empresa de investigación de mercado para identificar lo que su cartera de clientes está pensando. Este factor externo es de suma importancia, especialmente con la identificación de la marca y la calidad percibida.

4.- Obtener datos demográficos actuales de la cartera de clientes. Conocer cuáles son los factores que sus clientes están considerando, como factores económicos o familias en crecimiento, que puede dar una idea de lo que son sus necesidades.

5.- Mantenga un ojo en la competencia. Si han caído en quiebra por la razón que sea, se puede considerar que sea una oportunidad para la empresa.

Identificación de amenazas

1.- Identificar los factores externos que tienen el potencial de poner en peligro el éxito de la empresa. Existen varias posibilidades que incluyen cambios en la regulación gubernamental, nuevos impuestos y nueva competencia en la industria.

2.- Mira las tendencias del mercado. Saber lo que el mercado está haciendo es importante para cualquier dueño de negocio. Las tendencias del mercado pueden ayudar a identificar cuáles son las posibles amenazas para el éxito del negocio.

3.- Tener cuidado en los factores que afectan a los precios. Ya que la empresa se basa en consumibles.

4.- Organizar sus descubrimientos en grupos. Incluir todos los factores ya sea social, demográfico y cultural, así como los factores legales, políticos y económicos. También, asegurar de incluir los avances tecnológicos externos o retrocesos que afectan a la industria.

5.- Investigar cada amenaza específica y conocer la información que la sustenta. Asegurarse de que se conozca y se entienda cada amenaza en su equipo para comenzar con la gestión de sus causas.

Análisis FODA

FORTALEZAS		DEBILIDADES	
FACTORES INTERNOS	F1. Buena comunicación con el personal	D1. Falta de asignación de responsabilidades	
	F2. Disponibilidad para equipamiento de herramienta y materiales	D2. Incomformidad por parte de los trabajadores al no tener adecuadas herramientas para la actividad asignada en tiempo y forma	
	F3. Asignación de formatos para entradas - salidas	D3. Falta de personal en el área administrativa para un mayor control	
	F4. Se cuenta con manuales de normas y procedimientos	D4. Falta de implementación de un sistema de entradas - salidas de herramientas y materiales	
	F5. Herramienta propia de la empresa	D5. Falta de orden y limpieza	
	F6. Stock de materiales	D6. Herramientas no codificadas	
	F7. Alianza con el almacén central	D7. Escaso proceso de inventario	
	F8. Adecuada estructura física del almacén	D8. Mercancía dañada, descontinuada u obsoleta que ocupa espacio físico	
		D9. Pérdida y hurto de materiales	
OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
FACTORES EXTERNOS	O1. Cursos de capacitación para almacenistas y trabajadores	A1. Continuidad de la crisis económica	
	O2. Financiamiento de la empresa en herramientas y materiales	A2. Inestabilidad del mercado nacional e internacional	
	O3. Vacante para solo área administrativa de almacén general	A3. Incumplimiento de formatos entradas - salidas	
	O4. Control y codificación para las herramientas	A4. Falta de inversión en personal	
O5. Control de stock en materiales			
O6. Espacios disponibles			

Figura 1

Propia del Autor

1.6 Objetivos generales

Implementar un sistema de entradas y salidas de herramientas y materiales del área de Almacén de Asesoría y Mantenimiento Industrial de Aguascalientes S.A. de C.V. Con el propósito de asegurar la continuidad en el servicio que se ofrece y disminuir los gastos asociados a la reposición de los mismos.

Objetivos específicos

- Elaborar un diagnóstico a través de un análisis FODA que permita identificar las causas de las pérdidas de material y herramientas en el área de almacén.
- Definir un sistema de entradas y salidas de herramientas y materiales para el área de Almacén, documentando los procedimientos relacionados con el mismo y elaborando las herramientas auxiliares que se determinen necesarias.
- Implementación de un sistema de entradas y salidas de herramientas y materiales establecidos para el área de almacén a través de la capacitación a los involucrados y la observación directa.

1.7 Justificación

Este proyecto es de suma importancia ya que su realización brinda la oportunidad de proporcionar ayuda en el control de entradas y salidas de herramientas y materiales en el área de almacén de la empresa Asesoría y mantenimiento Industrial de Aguascalientes S.A de C.V. de acuerdo a las nuevas actualizaciones en esta área y brindando ideas nuevas con base en la toma de decisiones ante problemas concurrentes dentro de la empresa. Los beneficios que se proporcionaron en este proyecto brindo ayuda en labores cotidianas del área de almacén, ya que no se contaba con un sistema de entradas y salidas establecido correspondientemente al 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 perdidas físicas y monetarias para la empresa en la inexistencia de herramientas y materiales constantemente.

La finalidad de este proyecto fue generar un sistema de entradas y salidas de herramientas y materiales que cumpla y satisfaga las necesidades del área y de esa forma evitar las grandes pérdidas para la empresa y así generar un mejor servicio al personal y llevar el control al día sin retraso, lo anterior debido a que en ocasiones el personal no devolvía la herramienta solicitada de forma inmediata ya que nada lo hacía responsable de tenerla y fue así que se tendió una mejora dentro de la empresa.

Capítulo 2. Marco teórico

2.1 Marco teórico

A continuación se describen de forma general los fundamentos teóricos que dan sustento al actual proyecto, principalmente en lo concerniente al área de almacén, puesto que este proyecto interviene al control de entradas y salidas de materiales y herramientas.

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 gestión de almacenamiento. (["https://www.mecalux.es/manual-almacén/almacén"](https://www.mecalux.es/manual-almacén/almacén))

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-actividades-planificacion-ubicacion"](https://www.noegasystems.com/blog/logistica/almacen-funciones-actividades-planificacion-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)”. 28 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))

Planificación

“La planificación es un proceso sistemático en el que primero se establece una necesidad y acto seguido, se desarrolla la mejor manera de enfrentarse a ella, dentro de un marco estratégico que permite identificar las prioridades y determina los principios funcionales (p. 195)”. Planificar significa pensar en el futuro, de tal manera que se pueda actuar de inmediato. Esto no quiere decir que todo vaya a surgir según el plan establecido. De hecho, no será así con toda probabilidad. Pero si se ha planificado correctamente, la posibilidad de realizar ajustes, sin comprometer las metas globales, resultará mucho más apropiada. La planificación intenta preparar el futuro racionalmente y esto supone determinar procedimientos para que resulte económica. (Gil (2007))

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”)

Capítulo 3. Procedimiento y descripción de las actividades

3.1 Procedimiento y descripción de las actividades

La funcionalidad que maneja el área de almacén es de acuerdo a los siguientes mapas de proceso:

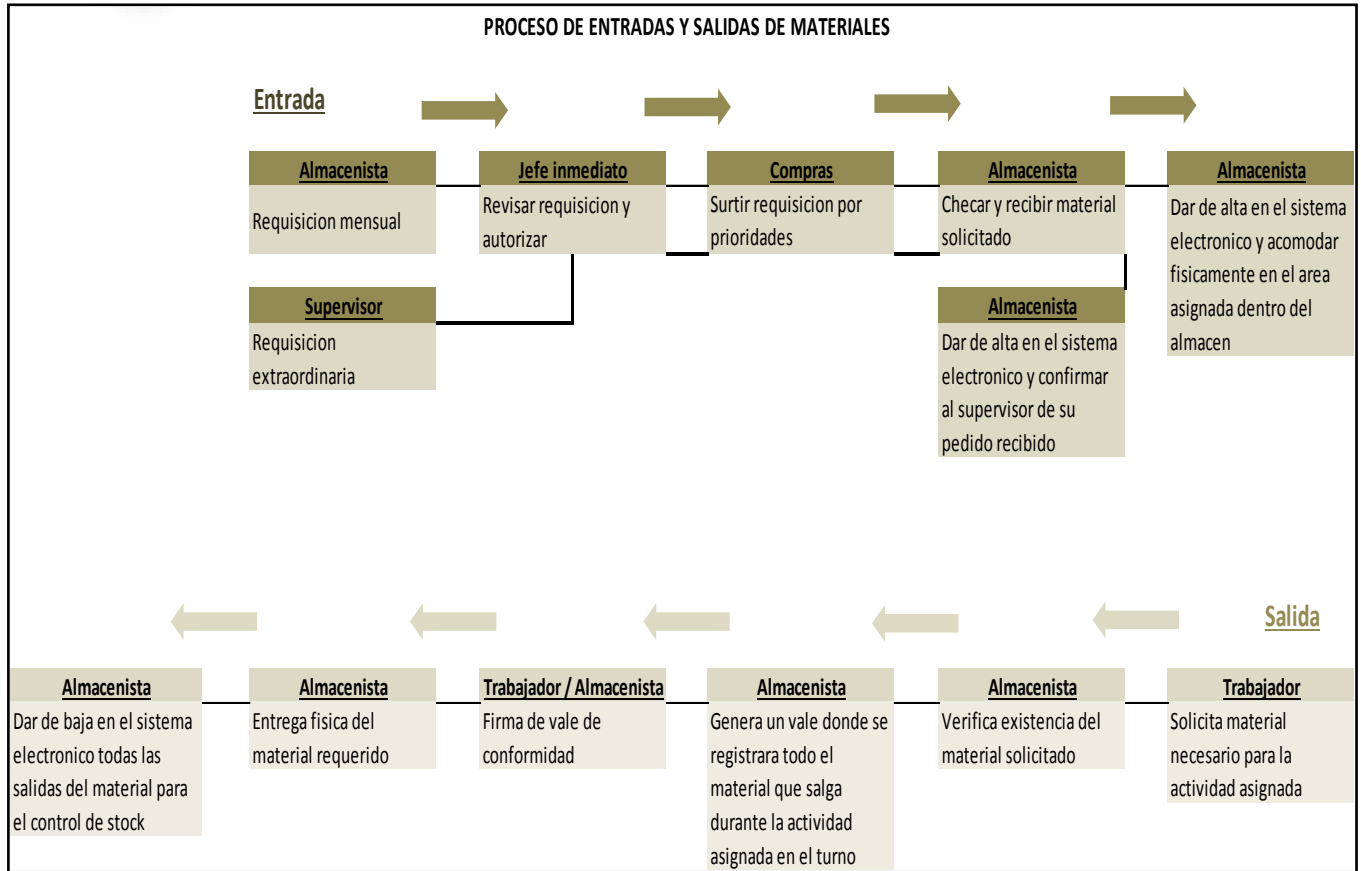


Figura 2

Propia del Autor

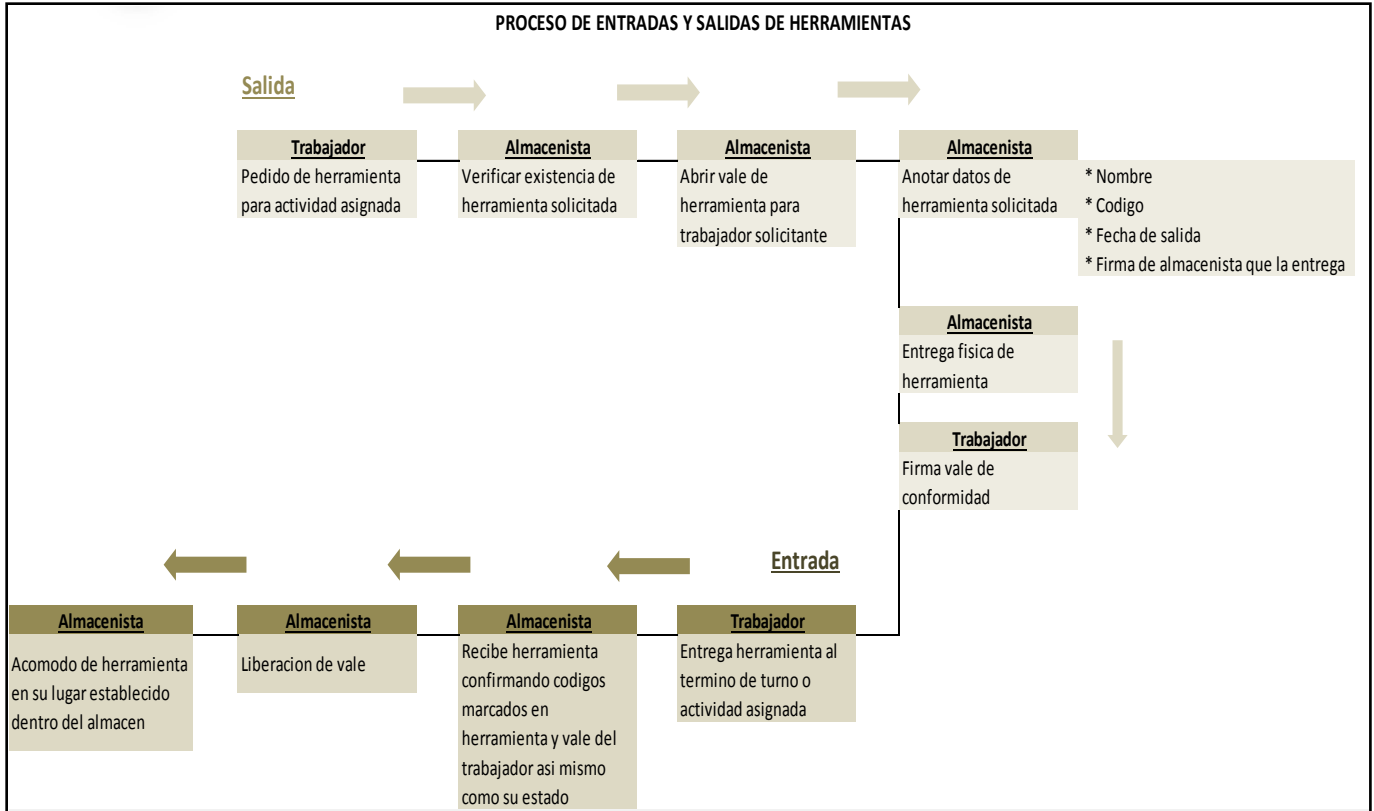


Figura 3

Propia del Autor

Recepción de materiales y herramienta por parte de proveedores:

Lunes: Se reciben materiales solicitados mediante requisiciones extraordinarias realizadas por los supervisores por cuestiones de asignación de actividades no previstas (Figura 2).

Miércoles: Se recibe material que se va surtiendo de la requisición mensual solicitada por el almacén (Figura 2).

Jueves: Se recibe herramienta solicitada en la requisición mensual solicitada por el almacén según la prioridad para las actividades próximas a desarrollar (Figura 3).

Generar vale de materiales (Figura 4):

Al inicio de cada actividad durante el turno que este laborando se le genera un vale en el cual se llevara a cabo el registro de todos los materiales que les surta el almacén para poder realizar la actividad para posteriormente pasar dicho vale al área de costos y hacer el cobro debido al cliente.

Generar vale de herramientas (Figura 5):

Al inicio de cada actividad durante el turno que este laborando se le genera un vale en el cual se llevara a cabo el registro de toda la herramienta que se le otorgue para la actividad asignada, misma herramienta que debe de ser de vuelta en las mismas condiciones que se le presto para en caso de algún daño hacer la reposición debida.

Capítulo 4. Resultados

4.1 Resultados

Se entregan al personal responsable en el área de almacén los nuevos vales a implementar para la mejora de control de herramientas y materiales de almacén con el fin de iniciar una nueva metodología y de esta forma llevar un mejor control del flujo de materiales y herramientas, así mismo es compartida por todo el personal involucrado y de esta manera estén debidamente informados.

- Se realiza un inventario general de materiales con el objetivo de que lo capturado en la base de datos y el inventario físico coincida.
- Se realiza capacitación para dar a conocer a todo el personal involucrado de la implementación de los vales actualizados.
- En conjunto con el personal de almacén se comparte el llenado de vales a las diferentes áreas que participan (Supervisión).
- Se define quienes serán los encargados de control de vales.
- Se da seguimiento con el fin de verificar, que el sistema se esté utilizando.

Dentro de los resultados obtenidos del proyecto de Sistema de Entradas y Salidas de Herramientas y Materiales del Área de Almacén de Asesoría y Mantenimiento Industrial de Aguascalientes S.A de C.V. se observa una mejoría de eficacia en la administración y control de inventarios, con la implementación de este proyecto se cimientan las bases para desarrollar la metodología del sistema de entradas y salidas, a la par de otros proyectos que van de la mano para lograr una mejora en la cadena de suministros de la empresa.

Capítulo 5. Conclusiones

5.1 Conclusiones

Durante la estancia en Asesoría y Mantenimiento Industrial de Aguascalientes S.A de C.V. adquirí grandes conocimientos de manera práctica mismas que se vieron teóricamente durante la estancia dentro del Instituto Tecnológico De Pabellón De Arteaga.

Se experimentaron grandes retos debido a que AMI se encuentra en constante crecimiento mismo que no tenía desde hace mucho tiempo. Uno de estos desafíos es mejorar la comunicación entre los involucrados directos del proceso, por ende con esto mejorar constantemente, es por eso que se decide introducir este sistema de entradas y salidas alternos a los que ya tenía establecidos la empresa.

El mejorar este sistema dentro del almacén, fue principalmente por la propia seguridad del trabajador que en esa área labora y por consecuente para darle un mejor control a los materiales y herramientas de la empresa, Los sistemas de entradas y salidas para las empresas industriales es muy importante ya que entre mejor control exista se mejora la cadena de suministro dentro de la empresa, gracias a la implementación de las variables que se hablaron dentro del proyecto en AMI se tendrá que mejorar considerablemente en la inversión de herramientas y materiales gracias al buen control de entradas y salidas considerado en la actualización del sistema.

Capítulo 6. Competencias desarrolladas y/o aplicadas

6.1 Competencias desarrolladas y/o aplicadas

Documento oficial que acredita el ingreso material y real de un bien o elemento al almacén o bodega de la entidad constituyéndose así en el soporte para legalizar los registros en almacén y efectuar los asientos en contabilidad.

Se implementa un sistema de entradas y salidas mediante vales en los cuales está involucrado gran parte del personal que labora en la empresa.

A continuación se desglosa cada parte que conforma este sistema de salidas de materiales:


1			ASESORIA Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL DE AGUASCALIENTES S.A. DE C.V.		N° DE REPORTE:
	REPORTE DE ACTIVIDADES			APOYO/ADMINISTRACION PRESUPUESTOS/CONTRATOS	AMI EXTERNO
2	N. DE ORDEN	N. DE EQUIPO	NOMBRE DE LA UNIDAD DE NEGOCIO		MATERIAL:
3	NOMBRE DEL OFICIAL		NOMBRE DEL AYUDANTE		
4	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:				
5					
6					
7	HORA DE INICIO	HORA DE TERMINO			
8	COMENTARIOS:				
9	APOYO / ADMINISTRACION : requiere firma sup. Cyna, posible falta de o.t., actividades Extraordinaria, requiere controlar tiempos de ejecución, personal solicitado por cyna, mantenimientos programados, comprobación de tiempos etc.		AMI : no requiere firma sup. Cyna, control de las actividades internas		
	PRESUPUESTOS / CONTRATOS : no requiere firma sup. Cyna, n° de o. t. obligatorio, llenar con datos de la presentación de presupuesto u contrato, llenar formato con o sin salida de material de almacén, control de reportes por almacén hasta término de actividad, anotar porcentaje de avance por supervisor responsable de la elaboración de resp. en reporte		EXTERNO : (LAS ESTABLECIDAS FUERA DE PLANTA CYNCA) : solicitar firmas de encargados de área, el personal realice estas actividades es el responsable de controlar el reporte y al terminar la actividad entregar a supervisor ami responsable		
	NOMBRE Y FIRMA DE TRABAJADOR	NOMBRE Y FIRMA DE SOLICITANTE		NOMBRE Y FIRMA DE SUPERVISOR AMI.	
	FO-MT-02				REV-00

Figura 4

Propia del Autor

Especificaciones:

1. Numero de reporte que se elabora en esa orden de trabajo (Costos).
2. Fecha en que se realizara la actividad donde se ocupara el material saliente del almacén (Almacenista).
3. Numero de orden de trabajo (Supervisor).
4. Numero de equipo al que se le da mantenimiento (Supervisor).
5. Nombre de la unidad de negocio en donde se está trabajando (Supervisor).
6. Nombre del oficial responsable de la actividad (Almacenista).
7. Nombre del ayudante del oficial a cargo (Almacenista).
8. Descripción de la actividad asignada por el supervisor (Supervisor).
9. Hora de inicio de la actividad asignada (Supervisor).
10. Hora de término de la actividad asignada (Supervisor).
11. Registro de todo material saliente para la actividad (Almacenista).
12. Comentarios sobre anomalías extraordinarias durante la actividad (Supervisor-Oficial).
13. Firma de almacenista responsable de todo el material saliente (Almacenista).
14. Firma del oficial responsable de realizar la actividad (Oficial).
15. Firma del supervisor solicitante de la actividad (Cliente).
16. Firma del supervisor de Asesoría y Mantenimiento Industrial responsable del término de la actividad (Supervisor).

A continuación se desglosa cada parte que conforma este sistema de Entradas – Salidas de herramientas:

VALE DE SALIDA DE HERRAMIENTA 1

SOLICITANTE: _____

Nº	DESCRIPCION	CODIGO	FECHA DE SALIDA	FIRMA ALMACENISTA	FECHA DE REGRESO	FIRMA ALMACENISTA	CONDICIONES	
							BUENA	MALA
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9	2	3	4	5	6	7		
10								
11								
12								
13								
14								
15								

OBSERVACIONES: _____

RESPONSABLE	PUESTO
	FIRMA

Propia del Autor

Figura 5

Especificaciones:

1. Nombre del oficial a cargo de la actividad para la que se solicita la herramienta a resguardo (Almacenista).
2. Nombre de la herramienta (Almacenista).
3. Código de la herramienta (Almacenista).
4. Fecha de la salida de la herramienta solicitada a almacén (Almacenista).
5. Firma de almacenista responsable de la salida de herramienta (Almacenista).
6. Fecha del regreso de la herramienta solicitada a almacén (Almacenista).
7. Firma de almacenista responsable que recibe la herramienta prestada con anterioridad (Almacenista).

8. Marcar condiciones de regreso de la herramienta ya sea buena o mala (Almacenista).
9. Observaciones en caso de alguna anomalía en la herramienta que es de regreso para una posible compostura (Almacenista).
10. Puesto del responsable que se está llevando la herramienta (Almacenista).
11. Firma del responsable que se está llevando a herramienta (Oficial-Ayudante).

Esta actualización del sistema de entradas y salidas complementa el plan de acción marcado por la empresa para garantizar mejoras considerables en los procesos del área de almacén y confiabilidad del inventario.

Metodología 5s

Se realiza la metodología de 5s para poder conservar un funcionamiento adecuado dentro del área del almacén.

La metodología de las 5S se creó en Toyota, en los años 60, y agrupa una serie de actividades que se desarrollan con el objetivo de crear condiciones de trabajo que permitan la ejecución de labores de forma organizada, ordenada y limpia.

Dichas condiciones se crean a través de reforzar los buenos hábitos de comportamiento e interacción social, creando un entorno de trabajo eficiente y productivo.

La metodología de las 5S es de origen japonés, y se denomina de tal manera ya que la primera letra del nombre de cada una de sus etapas es la letra ese (s).

Seleccionar (Seiri):

- El mobiliario se encuentra en buenas condiciones de uso.
- Existen elementos sin uso en el área.
- Pasillos libres de obstáculos.
- Se cuenta con solo lo necesario para trabajar.
- Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado.
- Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente.
- El área está libre de cajas, de papeles u otros objetos.

Ordenar (Seiton):

- Las áreas están debidamente identificadas.
- Los botes de basura están en un lugar designado para esto.
- Lugares marcados para todo el material de trabajo.
- Todas las sillas y mesas están en el lugar designado.
- Todas las identificaciones en los estantes de material están actualizadas y se respetan.

Limpiar (Seiso):

- Los escritorios se encuentran limpios.
- Las herramientas de trabajo se encuentran limpias.
- Piso está libre de polvo, manchas, componentes y basura.
- Las mesas están libres de polvo, manchas y componentes o residuos.
- Los planes de limpieza se realizan en la fecha establecida.

Estandarizar (Seiketsu):

- Todos los equipos cumplen con el requerimiento de la operación.
- El personal usa el vestuario adecuado para su labor.
- Todas las mesas, sillas son iguales.
- Todos los instructivos cumplen con el estándar.
- La capacitación esta estandarizada para el personal del área.

Disciplina (Shitsuke):

- Establecer una cultura de respeto por los estándares establecidos, y por los logros alcanzados en materia de selección, orden y limpieza.
- Promover el hábito del autocontrol acerca de los principios restantes de la metodología.
- Promover la filosofía de que todo puede hacerse mejor.
- Aprender haciendo.
- Enseñar con el ejemplo.
- Hacer visibles los resultados de la metodología 5S.

Para un control adecuado del inventario se propone hacer una revisión al método utilizado para la ejecución de movimientos de insumos.

Por ejemplo: Se propone aplicar método PEPS considerando fechas de vencimiento de los materiales. Este trabajo debe hacerse en conjunto con los departamentos involucrados.

Capítulo 7. Fuentes de información

7.1 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

Manual de procedimientos para el manejo de almacenes
COMERI: 26-IV-2010

Gestión de stocks en la logística de almacenes
Ferrin Gutiérrez, Arturo – 2007

(<https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/gestion-y-control-de-calidad/metodologia-de-las-5s>)

Capítulo 8. Anexos

8.1 Anexos

Glosario

Inventario

Es una relación de los bienes de que se disponen, clasificados según familias, categorías y lugar de ocupación.

Inventario permanente

Es la función que permite, mediante un debe y un haber, controlar la capacidad real dentro del almacén, efectuando un proceso de actualización en cada movimiento realizado.

Punto de pedido

Momento en el cual es necesario hacer un nuevo pedido para reaprovisionar el almacén dado el volumen de stock.

Boxes de salida

Son unas estancias en el almacén donde se almacena los pedidos preparados.