

Implementación de sistema de inventarios dentro de una empresa de giro de inyección de plástico

¹Patricia Sanchez Castro, ²Xitlali Gamboa Fuentes, ³Mtro. Luis Antonio Pereda Jiménez, ⁴IBQ. Sandra Melina Rodríguez Valdez, ⁵Ing. Socorro Maceda Dolores

¹Estudiante de Ingeniería Industrial

²Empresa Cheong Woon

^{3,4,5}División de Ingeniería Industrial, TecNM/Campus Ajalpan

El proyecto se efectuó en la empresa Cheong Woon ubicada en Querétaro, Estado de Querétaro. El propósito principal para la empresa Cheong Woon, pretende implementar un sistema de inventarios que permitirá tener un control interno de acuerdo a sus materias primas para así evitar paros de línea, dentro

UBICACIÓN

Ciudad: Santiago de Querétaro
 Parque Industrial Querétaro
 Calle: Privada la Noria no.232-1

I. INTRODUCCION

El presente proyecto esta llevado a cabo en la empresa Cheong Woon México SA de CV, ubicada en la ciudad de Querétaro, en el parque industrial Querétaro. Una empresa que se dedica a elaborar la inyección de EPS y ensamblajes de electrodomésticos, su principal comprador es Samsung.

Es una empresa con nacionalidad Coreana, que a lo largo de los años ha ido creciendo y esparciéndose fuera de su natal país. Hasta el día de hoy cuenta con 3 plantas dentro de México, siendo de ellas la tercera la más nueva planta la cual está ubicada en la ciudad de Querétaro.

Nos enfocaremos en la implementación y control de las salidas y entradas de material.

Dentro de la empresa se manejan diferentes números de parte que en conjunto se obtiene lo que es nuestro producto final.

La empresa debido a que es reciente no a tenido un certero historial en cuanto a sus inventarios así que iniciara una implementación de inventarios así como la aplicación de 5's dentro del almacén de componentes para obtener una disminución de scrap y de rechazo de material.

CAPITULO I GENERALIDADES DEL PROYECTO

A. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Es una empresa de origen coreano con más de 20 años en el mercado industrial que tiene presencia en tres países Corea, Indonesia y México en este último tiene presencia en dos ciudades en Monterrey y Querétaro.



ANTECEDENTES

HISTÓRICOS

- 1998 Se estableció Cheong Woon hightech Ltd.
- 1999 Exporto la olla arrocera y el calentador de arroz a china.
- 1999 Registrado en Cuckoo Electronics como proveedor.
- 2000 Placa calefactora de descongelación desarrollada y registrada en LG REF como proveedor en TPE.
- 2001 Es seleccionado como pequeño promotor y empresas medianas.
- 2002 Dispositivo de seguridad desarrollado para olla arrocera (interruptor Reed), construyo un nuevo edificio en la ciudad de Yang San fábrica de Eogog, adquirió el certificado de facturación KSA/ISO 9001, se estableció la fábrica Cheong Woon México y la filial registrada en LG MWO como proveedor.
- 2004 Seleccionado como negocio tecnológicamente innovador por SMBA, seleccionado como exportador promotor.
- 2005 Obtuvo la certificación INNOVIZ, Adquisición de certificación ecofriendly KSA/ISO 14001.

2006 Registrada como empresa de riesgo promesa exportador, título de pequeña y mediana empresa extendido por dos años.
 2009 Estableció PT. Cheong Woon Indonesia, desarrollo portalámparas y otras partes de refrigeradoras, obtuvo certificaciones UL y VDE.
 2010 Involucrado en el negocio de servicios tecnológicos SMBA.
 2011 Desarrollo la máquina de hielo Raptor, participo en el negocio de desarrollo de tecnología local, desarrollo la válvula solenoide de tipo abierto.
 2012 Es registrado como proveedor de Panasonic.
 2013 Logro la certificación ambiental para el procesador de alimentos.

II. METODOLOGÍA

ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El trabajo contiene un enfoque cuantitativo, tanto por la teoría con la que se obtiene mayor información, tanto de esta manera se obtiene los datos correctos que se manejan dentro de la empresa para obtener los resultados satisfactorios con un margen de error mínimo por la demanda en la que se efectúa nuestro producto.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

En este caso será una investigación aplicada, el objetivo es encontrar estrategias que puedan ser empleadas en el abordaje de un problema específico. La investigación aplicada se nutre de la teoría para generar conocimiento práctico
 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

A. 1.1 Planteamiento del Problema

Dentro de la empresa hoy en día se requiere un mayor control de sus materias primas, dentro de la empresa Cheong Woon, para mantener orden en su almacén.

B. 1.2 Justificación

El presente proyecto se enfocará en analizar y obtener la seguridad en cumplimiento de entrega a sus clientes y evite sobrecostos de inventarios, además de lograr un menor número de piezas en scrap, de igual manera para tener algo más firme para ingresar las compras en sistema SAP de Samsung, ya que sin esta se tienen severas faltantes dentro de su almacén y por lo cual llega a tener paros de línea.

C. 1.3 Objetivos

D. 1.3.1 Objetivo General

Implementar un sistema de inventarios que ayude a la empresa a tener un mejor control de sus materias primas.

E. 1.3.2 Objetivos Específicos

- Levantar información del área almacenes para elaboración de un diagnóstico de la situación actual.
- Elaborar una propuesta del sistema de inventarios que es adecuado usar para la empresa.
- Realizar diariamente check list.
- Implementación de las 5's dentro de almacén.
- Implementar la propuesta en el almacén

F. 1.4 Hipótesis

Contar con el control de entradas y salidas de material dentro de almacén para así obtener resultados positivos en cuanto al destino de cada material para no tener paros de línea por falta de materias primas.

II. CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

A. 3.1 Proceso de EPS

EPS significa Polipropileno Expandido, un polímero plástico que se infla de aire a modo de globos “perlas” en una proporción de un 90%.

Hay otros polímeros similares en el mercado, como son el polietileno (PET), el poliuretano (PUR) y el poliestireno (EPS) que en su versión expandida “Corcho Blanco” es un producto estructuralmente similar, sin embargo, el polipropileno tiene una característica que le hace “especial” y por eso merece la pena contar su historia, en particular, en lo que se refiere a su uso para el transporte de productos de alimentación.

Ocurrió, como pasa a veces, ¡por un error de fabricación!

Nos situamos en los años ochenta, en una fábrica de envases y embalajes de poliestireno (EPS) del norte de Alemania donde un operario se equivocó al meter el material de EPS en una máquina de EPS para hacer un envase de pastelería. Lo que sale de ahí fue un desastre de producto, sin embargo algo llamó la atención del gerente al ver el comportamiento del nuevo material. Había algo que le hacía único, su elasticidad. A cierta presión y temperatura, “la perla redonda” de EPS se deforma y se comprime con el resto de las perlas vecinas quedando una pared sin “poros” como sí les ocurre al resto de los polímeros: EPS, PET y PUR.

Esta característica es la que le confiere la posibilidad de aptitud comercial alimentaria.

Fueron evolucionando tanto las materias primas como la maquinaria y por ello, diversos laboratorios y certificadores en toda Europa acreditan que este tipo de material y las cajas conformadas con este polímero, cumple con los parámetros de migraciones de materiales plásticos y cuenta con un coeficiente isotérmico apto para uso alimentario y transporte, en envases colectivos y es reutilizable.

Esto quiere decir que los productos alimenticios cocinados o no, deben tener piel o envase porque no es posible meter la sopa directamente en el RECICLABLE 100%.

Por otra parte, y muy importante para el medio ambiente, a diferencia del resto de los polímeros, el EPS no precisa de aditivos como el CFC (clorofluocarbonos) en su fase de hinchado, ¡solo vapor de agua!

Es, por tanto, el contenedor isotérmico más ecológico y se aprovecha el 100% para su reciclado.

CALIDADES Y USOS

Las principales ventajas con las que el EPP está alcanzando una popularidad no solo en el sector de envase y alimentación sino también en los sectores de farmacia, aeronáutica, etc. son su *ligereza, precio, fortaleza e isotermia*.

En combinación con *envasados de plástico, cubetas, heladeras* e incluso con *recipientes para sopas*, etc. están operando con éxito en grandes cocinas, centrales de pastelería y eventos desde hace años, con trato industrial.

Existen varias calidades de EPP, dependiendo del espesor de la pared y de la densidad de la compactación.

Por nuestra parte, y con la experiencia de casi dos décadas con este material, recomendamos:

a) 45 g/l para Servicios Ligeros, limpios y en frío, trato semi-industrial. Nosotros le llamamos “Baja Densidad”, normalmente se fabrica en color blanco.

b) 50/55 g/l, para un trato más industrial y con un mayor espesor de panel. Le llamamos “Media Densidad”.

c) 60/65 g/l, para un trato intenso industrial, catering caliente. “Alta Densidad”, calidad “PREMIUM”. Color azul marino. Idóneo sobre todo por la estabilidad del material con comida caliente.

Si “la bolita” de EPS es un 90% de aire y si la sometemos a temperatura

90/100°C durante horas (envasado-transporte-distribución y lavado), ésta se infla y si no está suficientemente comprimida, pierde estabilidad en la expansión. Es por este motivo que a veces huele mal ó parece que el material suda y luego vuelve a contraerse pero se va perjudicando con el uso. En este proceso de expansión y contracción del EPP, cada vez se va haciendo más laboriosa su higienización, desodorización y desinfección. Por eso es tan importante saber qué calidad estamos comprando dependiendo del uso que vayamos a hacer.

B. 3.2 Historia

Hoy en día, uno de los términos que más se escucha dentro del ámbito empresarial Lean Manufacturing el cual se define como una filosofía de producción, la cual es una manera de conceptualizar el proceso de producción, desde la materia prima o solicitud de compra hasta del producto terminado para satisfacer al cliente final.

Para la implementación de Lean Manufacturing en un área de producción, de servicio o diseño, se tiene una serie de pasos ya establecidos que pueden expresarse en diferentes formas, pero todos con el mismo fin

La historia inicia con Sakichi Toyoda, visionario e inventor. En 1894, Toyoda inicio la fabricación de telares manuales, las cuales eran baratas, pero requerían de mucho trabajo. Su deseo era crear una máquina que pudiera tejer la tela, y esto lo llevo hacer muchos experimentos con los que, intentándolo una y otra vez, logro conseguir lo que quería, realizando este trabajo, de prueba y error, genero la base de Toyota Way, el genchi (ir/observar/entender). Más tarde, fundo la compañía Toyota Automatic Loom Works, empresa que aun forma parte del corporativo Toyota en día.

Uno de sus inventos fue un mecanismo especial que detenía de manera automática el telar cuando un hilo se trozaba, invento que se convertiría en uno de los pilares del sistema de producción Toyota, llamado Jidoka (automatización con toque humano).

Después de vender la patente de la maquina a una compañía inglesa, en 1930. Sakichi, más que hacer dinero con la compañía, deseaba que su hijo, Kiichiro, dejara una huella en la industria mundial, tal con él o había hecho con su máquina de hilar. Kiichiro, después de estudiar en la prestigiosa Universidad Imperial de Tokio la carrera de ingeniería mecánica, siguió los pasos de su padre; aprender haciéndolo por sí mismo en el piso de producción. (Mora, 2009)

Kiichiro construyo Toyota con la filosofía de su padre, pero agrego sus propias innovaciones. Por ejemplo, la técnica justo a tiempo (just in time, JIT) que fue su contribución. Sus ideas fueron influidas por sus visitas a la planta Ford en Michigan, así como los sistemas de supermercados americanos para surtir productos en los estantes justo a tiempo conforme los utilizaban los operadores en la línea de producción.

C. 3.2.1 Origen de la herramienta 5”s”

Surgió a partir de la orientación ligada hacia la calidad total que se originó en Japón por Deming en los años 60-70.

Es una metodología desarrollada en los 70’s por empresas japonesas (Toyota) para conseguir con un enfoque sistemático mejoras duraderas en el nivel de organización, orden y limpieza.

Está basado en el Kaizen, cuya traducción del japonés significa **cambie** (kai) para llegar a ser **bueno** (zen), es decir, mejora continua.

En los años 80’s países asiáticos (Singapur, Taiwán y Corea). A partir de los 90’s prolifero su aplicación en países de todos los continentes, incluyendo México.

Su aplicación no es exclusiva de una determinada cultura o país, ya que se han aplicado en diversos países con notable éxito.

Hoy en día es un programa de mejora de la productividad en todos los países, su rango de aplicación desde un puesto ubicado en una línea de montaje de automóviles hasta el escritorio de una secretaria administrativa.

Son muchas las empresas que siguen este enfoque de las 5s’, experimentan una mejora drástica en su organización, orden y limpieza. (Rolando, 2005)

D. 3.3 Origen seguridad en el trabajo

La seguridad en el trabajo tiene su origen desde que surge la necesidad de prevenir los accidentes de trabajo ya que todo empleado tiene un riesgo latente de sufrir algún daño o lesión durante y a causa del ejercicio de su trabajo. Pero este riesgo aumenta si dentro de la empresa no se tiene un programa capaz de asegurar la integridad física y psicológica del trabajador, ya que las consecuencias de cualquier tipo de accidente van más allá de la lesión.

La evolución de la Seguridad en el trabajo se puede dividir en cuatro periodos:

- Edad Antigua: En la que no se valoraba la vida humana.

- Edad Media: Empieza a valorarse la seguridad para proteger la vida humana, sin embargo las organizaciones aún no aceptan la cultura preventiva.
- Edad Moderna: Comienzan a realizarse los primeros reglamentos y normas sobre seguridad e higiene industrial.
- Edad Actual: La seguridad e higiene es difundida en las organizaciones, y se basan en las normas y reglamentos.

De manera más formal la Seguridad en el trabajo tienen sus inicios alrededor del año de 1744, con la Revolución Industrial en Inglaterra, con la llegada de la máquina de vapor, con la aparición del motor eléctrico y el gran aumento del empleo de maquinaria movida por estas invenciones, surgen las grandes industrias, y a su vez un índice muy elevado de accidentes, los cuales eran considerados como responsabilidad del trabajador, y solo en caso de que se comprobará su negligencia absoluta era responsabilidad del patrón. (Mora, 2009)

E. Herramienta 5“s”

Las operaciones de Organización, Orden y Limpieza fueron desarrolladas por empresas japonesas, entre ellas Toyota, con el nombre de 5S. Se han aplicado en diversos países con notable éxito. Las 5S son las iniciales de cinco palabras japonesas que nombran a cada una de las cinco fases que componen la metodología. (Aldelvet, 2008)

5S es una herramienta de Lean Manufacturing que trata de establecer y estandarizar una serie de rutinas de orden y limpieza en el puesto de trabajo. De cara a una visión de futuro para la implantación de herramientas lean en una Pyme se debe tener en cuenta que 5S es la puerta de entrada al resto de herramientas. Mediante esta técnica se mejora tanto el espacio de trabajo como la eficiencia y eficacia en las operaciones a realizar, por ello, es necesaria para la puesta en marcha de la misma, para de ese modo mejorar en el resto de áreas. (Rolando, 2005)

La implantación de 5S en Pymes se considera necesaria e imprescindible para la supervivencia de la empresa durante el paso del tiempo. Mediante ella se eliminan mudas/despilfarros que no aportan valor al producto final, es decir, aquello por lo que el cliente está dispuesto a pagar. Se debe entender esta afirmación como un reto para toda Pyme que desee evolucionar, comprendiendo que el/la cliente final no está dispuesto/a a pagar los desperdicios generados por la empresa, los cuales no añaden valor al producto final y se describen a continuación:

- Transporte de mercancías
- Inventario
- Movimientos
- Esperas
- Sobreproducción
- Sobre procesos
- Defectos de calidad
- Exceso de reuniones y correos
- Desperdicio de conocimiento

La herramienta 5S pretende evitar estas mudas mediante la implantación de un estándar de orden y limpieza en el puesto de trabajo, estableciendo unas rutinas básicas de mantenimiento del puesto.

El objetivo de esta metodología es mantener y mejorar las condiciones de organización, el orden y limpieza, así como mejorar las condiciones de trabajo, seguridad, clima laboral, motivación personal y eficiencia. Un concepto que continuamente aplicado a la gestión y administración del puesto de trabajo conduce a un proceso de mejora continua, consiguiendo mejorar la productividad, competitividad y calidad en las empresas. Todo ello a través de un cambio en la cultura de trabajo, mediante la práctica planificada de los conceptos básicos de la calidad total. La implantación del método de “las 5S” supone un pilar básico para edificar un proceso de mejora continua firme y duradera. (Aldelvet, 2008) Las 5S” es un método que proporciona los medios para generar sitios más productivos, seguros y agradables, donde se elaboran productos y servicios de mayor calidad. Este método es igualmente útil en empresas de servicios, manufactura, transformación o de cualquier otra índole, incluso puede ser aplicado en hogares, así como en actividades diarias.

Es en parte responsabilidad de la empresa el crear un buen ambiente de trabajo, facilitando los medios necesarios. Pero también lo es de todos y cada uno de los trabajadores. El trabajador puede crear, con su actitud y sus hábitos, un ambiente favorable que haga posible su satisfacción personal y una excelente calidad de los productos y servicios que realiza.

Mejorar la calidad, la productividad y la competitividad de la organización. Además, la implantación del método de “las 5S” en un área concreta de la empresa, contribuye a aumentar la eficiencia de la entidad, además de mejorar las condiciones de seguridad en el puesto de trabajo.

El método de “las 5S” es una estrategia fácil de comprender. Con este método se proporcionan los medios para generar espacios más productivos, seguros y agradables, consiguiendo elaborar productos y servicios de mayor calidad. No obstante, su simplicidad, la fuerza de la costumbre dificulta su implantación y mantenimiento.

Hace que la mejora continua sea una tarea de todos, dado que la implantación del método de “las 5S” se basa en el trabajo en equipo. Así, permite involucrar a todos en el proceso de mejora desde su conocimiento del puesto de trabajo.

La calidad empieza por la propia persona y por el ambiente que le rodea. Esta es la razón de la utilización de la metodología 5S, enfocada a lograr sitios de trabajo realmente excepcionales, donde se respire un ambiente eficiente, seguro y confortable.

Las “5S” responden a los siguientes vocablos y conceptos:

- SEIRI; ORGANIZACIÓN: Es la primera S que se debe aplicar y consiste como su traducción bien indica en eliminar aquellos objetos que sean innecesarios y no aporten valor alguno al producto final. Para llevar a cabo dicha tarea se deben clasificar los objetos del espacio de trabajo según su utilización, identificando y separando aquellos que son necesarios de los que no lo. De este modo, se eliminan objetos innecesarios en el área de trabajo y

se controla el flujo de objetos en la zona de trabajo mejorando la capacidad del espacio.

- **SEITON; ORDEN:** La palabra seiton hace referencia al orden. En este apartado se propone ordenar aquellos elementos necesarios para la realización de las tareas. De este modo, se definen las ubicaciones y se establecen las identificaciones necesarias para cada objeto. Mediante las identificaciones se mejora la búsqueda y retorno del objeto en el espacio de trabajo, de ese modo cada objeto tiene su sitio y existe un sitio para cada objeto. (Aldelvet, 2008)
- **SEISO; LIMPIEZA:** La tercera “S” indica que tras haber eliminado lo innecesario y clasificado aquello realmente necesario para las operaciones a realizar, es necesario realizar una limpieza en el área de implantación de 5S. De este modo se pretende identificar el fuguai (defecto) y eliminarlo. Así mismo, seiso incluye la integración de la limpieza diaria como parte de inspección del puesto de trabajo ante posibles defectos y da importancia más al origen de la suciedad y defectos encontrados que a sus posibles consecuencias.
- **SEIKETSU; CONTROL VISUAL:** Es la “S” mediante la cual se establecen las rutinas necesarias para una correcta implantación de la herramienta en la empresa. Se definen los estándares necesarios para llevar a cabo las tres primeras “S”, de este modo se asegura que los órdenes anteriores se realizan del mejor modo posible.

La gestión visual es una de las herramientas más poderosas en la empresa, mediante un simple vistazo el/la operario/a podrá conocer donde van ubicados los objetos, o de cual modo se debe realizar una operación. Por otro lado, en el caso de no poder establecer indicadores visuales, se establecería el One point lesson mediante el cual se indicaría de forma breve y sintetizada la información necesaria.

- **SHITSUKE; DISCIPLINA Y HÁBITO:** La última de las “S” que corresponde a la de disciplina es mediante la cual se procura normalizar la aplicación del trabajo y convertir en hábito todos aquellos estándares establecidos en el punto anterior. Junto a dicho término aparece ligada la palabra autodisciplina y autocontrol en la nueva cultura adoptada en la Pyme, todo ello sea para que la herramienta perdure a lo largo del tiempo.

Este resulta ser uno de los pasos más sencillos de la herramienta, pero a su vez de los más complicados. Es sencillo porque únicamente se trata de mantener el estado de las cosas y aplicar las normas establecidas, por otro lado, es de las más complejas porque se debe mantener el interés del personal a lo

largo de la implantación de las 5S. (Manzano Rodriguez, 2003)

Mientras las tres primeras fases son operativas, la cuarta fase tiende a mantener el estado alcanzado en las anteriores, y la quinta fase permite adquirir el hábito de su práctica y mejora continua en el trabajo.

Se ha de entender que las actividades de organización, orden y limpieza se encuentran íntimamente ligadas con los pilares de la gestión, tales como la motivación de los trabajadores y las relaciones de éstos con los directivos, la calidad de los productos y servicios suministrados, la eficacia en los procesos y operaciones, la utilización de recursos, etc.

La mejora sobre el lugar de trabajo implica directamente un mayor espacio, pero también consecuencias adicionales:

- Mejor imagen ante nuestros clientes.
- Mayor cooperación y trabajo en equipo.
- Mayor compromiso y responsabilidad en las tareas.

Inventarios

Inventarios son bienes tangibles que se tienen para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización. (Gil,2009)

Toda entidad manufacturera y de servicios cuenta en un momento dado con inventarios

ACTIVIDAD 1

Reconocimiento de los materiales debido a que no se conocen los componentes que se tienen dentro del almacén, numero de parte, descripción, unidad de medida y su proveedor

NO.PARTE	DESP	U/M	PROVEDOR	IMAGEN
DA02-10005	CINTA MASKING	M	SEM-P	
DA02-10014	CINTA ALUMINIO	M	SEM-P	
DA61-08945	PLATE DRAIN CHICO	PC	NEWMOTE	
DA61-08946	PLATE DRAIN GRANDE	PC	NEWMOTE	
DA61-03915	SUPPORT BLANCO	PC	D.K.MEX	
DA62-01140	ESPONJA DELGADA	M	HANMAC	
				

Actividad 2

Aplicacion de 5's dentro del almacen de componentes del cual no contaba con la organización, limpieza y control del

mismo



INV COMPONENTES P1										
NO PARTE	DESP	UM	PROVEDOR	PKG	INV INICIAL	CONS	ENTRADA	INV FINAL	INV 10	DIF
DA02-10005A	CINTA MASKING	M	SEM-P	1,800	11500	1750	0	9750	9050	-700
DA02-10014A	CINTA ALUMINIO	M	SEM-P	2,500	12500	1500	5000	16000	16000	0
DA61-08945C	PLATE DRAIN CHICO	PC	NEWMOTECH	100	6900	2000	0	4900	4800	-100
DA61-08946C	PLATE DRAIN GRANDE	PC	NEWMOTECH	200	4000	0	800	4800	4400	-400
DA61-09915A	SUPPORT BLANCO	PC	D.K.MEX	2000	2000	1660	3000	3340	2740	-600
DA62-01140D	ESPONJA DELGADA	M	HANMAC	2,000	44000	0	0	44000	44000	0
DA62-01141Z	ESPONJA GRUESA	M	HANMAC	1,000	2000	2000	17000	17000	16000	-1000
DA62-03885A	ESPONJA CUADRO	PC	HANMAC	1,500	1500	900	7500	7600	7600	100
DA62-03888D	ESPONJA RECTANGULO	PC	HANMAC	500	875	0	2000	2875	2875	0
DA67-03601A	DRAIN-CONNECTOR	PC	SEM-P	350	2450	1750	5250	5850	5600	-250
DA67-03641A	DRAIN-CONNECTOR;3050	PC	SEM-P	400	2000	0	3200	5200	5200	0
DA67-03797A	DUCT SUCTION NEGRO	PC	RODAR	360	572	932	0	-360	108	468
DA67-03809A	DUCT SUCTION GRIS	PC	RODAR	360	4320	930	0	3390	3162	-228
DA97-12825A	ASSY CASE-SENSOR FRE;AW4,NTR,ASSY	PC	SEM-P	250	480	0	0	480	480	0
DC69-90008A	CINTA TRANSPARENTE	M	SEM-P	5,460	29120	910	0	28210	27300	-910

Actividad 5

Contabilizacion de material scrap, de ahí se parte para la localizacion de los principales puntos por los que se tienen esos altos indices de material perdido



Actividad 6

Sistema GSRM de SAMSUNG

Colocacion de numeros reales en inventario de componentes, para la compra de materiales a traves del sistema de compra de samsung y asi no tener materiales criticos por una compra no especificada.

Material	Description	Spec.	P/T	U/M	D/E	Unit Price	Cur.	From Date	To Date
DA C394DA P314 [SEM-P] ETUA CW QJ	0102-002040 ALUMINUM PLAT AL TO 3W	S2	KG	D	74.400000	MXN	2021-04-08	2022-03-31	
DA C394DA P314 [SEM-P] ETUA CW QJ	0102-002050 ALUMINUM PLAT AL TO 3W	S2	KG	D	74.400000	MXN	2021-04-08	2022-03-31	
DA C394DA P314 [SEM-P] ETUA CW QJ	0103-002979 RESIN EPS SF-40H1	S1	KG	D	0.000000	MXN	2000-01-01	9999-12-31	
DA C394DA P314 [SEM-P] ETUA CW QJ	0103-004130 RESIN HPS S83451N	S2	G	D	0.038040	MXN	2021-04-08	2022-03-31	
DA C394DA P314 [SEM-P] ETUA CW QJ	0103-007539 RESIN PP SPP-840	S2	G	D	0.000000	MXN	2000-01-01	9999-12-31	
DA C394DA P314 [SEM-P] ETUA CW QJ	0103-008129 RESIN ABS CWK K42	S2	G	D	0.021270	MXN	2021-04-08	2022-03-31	
DA C394DA P314 [SEM-P] ETUA CW QJ	0103-008912 RESIN EPS S-4501N1	S2	G	D	0.030070	MXN	2021-04-08	2022-03-31	
DA C394DA P314 [SEM-P] ETUA CW QJ	0103-008923 RESIN EPP AK K0594	S2	G	D	0.091110	MXN	2021-04-08	2022-03-31	
DA C394DA P314 [SEM-P] ETUA CW QJ	0203-000143 TAPE SINGLE FAL OPP T01	S2	M	D	0.835140	MXN	2021-04-08	2022-03-31	
DA C394DA P314 [SEM-P] ETUA CW QJ	0203-000401 TAPE SINGLE FAL OPP T01	S2	M	D	0.833910	MXN	2021-04-08	2022-03-31	
DA C394DA P314 [SEM-P] ETUA CW QJ	0203-001545 TAPE-FLAMENT 26GA T01	S2	M	D	0.992380	MXN	2021-04-08	2022-03-31	
DA C394DA P314 [SEM-P] ETUA CW QJ	0203-006447 TAPE DOUBLE FAL ACTIVO 20	S2	M	D	0.917560	MXN	2021-04-08	2022-03-31	
DA C394DA P314 [SEM-P] ETUA CW QJ	0203-007129 TAPE SINGLE FAL OPP T01	S2	M	D	0.850000	MXN	2021-04-08	2022-03-31	
DA C394DA P314 [SEM-P] ETUA CW QJ	0203-007230 TAPE SINGLE FAL OPP T01	S2	M	D	0.850000	MXN	2021-04-08	2022-03-31	
DA C394DA P314 [SEM-P] ETUA CW QJ	0203-007232 TAPE SINGLE FAL OPP T01	S2	M	D	0.850000	MXN	2021-04-08	2022-03-31	
DA C394DA P314 [SEM-P] ETUA CW QJ	DA02-10005A TAPE-MASKING FF Model	S2	M	D	0.178950	MXN	2021-04-08	2022-03-31	

Actividad 3

Conteos de componentes, se contabilizo todo el componente que se tiene dentro de dicha empresa para lograr obtener nuestro inventario inicial

INV COMPONENTES P1					
NO PARTE	DESP	U/M	PROVEDOR	PKG	INV
IA02-10005A	CINTA MASKING	M	SEM-P		6700
IA02-10014A	CINTA ALUMINIO	M	SEM-P		8000
IA97-12825A	ASSY CASE-SENSOR FRE;AW4,NTR,ASSY	PC	SEM-P		142
IC69-90008A	CINTA TRANSPARENTE	M	SEM-P		12740
IA67-03601A	DRAIN-CONNECTOR	PC	SEM-P		2100
IA67-03641A	DRAIN-CONNECTOR;3050	PC	SEM-P		1200
IA61-08945C	PLATE DRAIN CHICO	PC	NEWMOTECH		2500
IA61-08946C	PLATE DRAIN GRANDE	PC	NEWMOTECH		2000
IA61-09915A	SUPPORT BLANCO	PC	D.K.MEX		1600
IA62-01140D	ESPONJA DELGADA	M	HANMAC		8020
IA62-01141Z	ESPONJA GRUESA	M	HANMAC		10000
IA62-03885A	ESPONJA CUADRO	PC	HANMAC		3000
IA62-03888D	ESPONJA RECTANGULO	PC	HANMAC		3500
IA67-03797A	DUCT SUCTION NEGRO	PC	RODAR		1587
IA67-03809A	DUCT SUCTION GRIS	PC	RODAR		249

Actividad 4

Se inicio con revicion diaria de entradas y salidas del almacen para lograr obtener las diferencias entre lo fisico y lo contemplado por el inventario.

REFERENCIAS

- [1] G. O. Young, "Synthetic structure of industrial plastics (Book style with paper title and editor)," in *Plastics*, 2nd ed. vol. 3, J. Peters, Ed. New York: McGraw-Hill, 1964, pp. 15–64.
- [2] W.-K. Chen, *Linear Networks and Systems* (Book style). Belmont, CA: Wadsworth, 1993, pp. 123–135.
- [3] H. Poor, *An Introduction to Signal Detection and Estimation*. New York: Springer-Verlag, 1985, ch. 4.
- [4] B. Smith, "An approach to graphs of linear forms (Unpublished work style)," unpublished.
- [5] E. H. Miller, "A note on reflector arrays (Periodical style—Accepted for publication)," *IEEE Trans. Antennas Propagat.*, to be published.
- [6] J. Wang, "Fundamentals of erbium-doped fiber amplifiers arrays (Periodical style—Submitted for publication)," *IEEE J. Quantum Electron.*, submitted for publication.
- [7] C. J. Kaufman, Rocky Mountain Research Lab., Boulder, CO, private communication, May 1995.
- [8] Y. Yorozu, M. Hirano, K. Oka, and Y. Tagawa, "Electron spectroscopy studies on magneto-optical media and plastic substrate interfaces(Translation Journals style)," *IEEE Transl. J. Magn.Jpn.*, vol. 2, Aug. 1987, pp. 740–741 [*Dig. 9th Annu. Conf. Magnetism Japan*, 1982, p. 301].
- [9] M. Young, *The Technical Writers Handbook*. Mill Valley, CA: University Science, 1989.
- [10] J. U. Duncombe, "Infrared navigation—Part I: An assessment of feasibility (Periodical style)," *IEEE Trans. Electron Devices*, vol. ED-11, pp. 34–39, Jan. 1959.
- [11] S. Chen, B. Mulgrew, and P. M. Grant, "A clustering technique for digital communications channel equalization using radial basis function networks," *IEEE Trans. Neural Networks*, vol. 4, pp. 570–578, July 1993.
- [12] R. W. Lucky, "Automatic equalization for digital communication," *Bell Syst. Tech. J.*, vol. 44, no. 4, pp. 547–588, Apr. 1965.
- [13] S. P. Bingulac, "On the compatibility of adaptive controllers (Published Conference Proceedings style)," in *Proc. 4th Annu. Allerton Conf. Circuits and Systems Theory*, New York, 1994, pp. 8–16.
- [14] G. R. Faulhaber, "Design of service systems with priority reservation," in *Conf. Rec. 1995 IEEE Int. Conf. Communications*, pp. 3–8.
- [15] W. D. Doyle, "Magnetization reversal in films with biaxial anisotropy," in *1987 Proc. INTERMAG Conf.*, pp. 2.2-1–2.2-6.
- [16] G. W. Juette and L. E. Zeffanella, "Radio noise currents in short sections on bundle conductors (Presented Conference Paper style)," presented at the IEEE Summer power Meeting, Dallas, TX, June 22–27, 1990, Paper 90 SM 690-0 PWRS.
- [17] J. G. Kreifeldt, "An analysis of surface-detected EMG as an amplitude-modulated noise," presented at the 1989 Int. Conf. Medicine and Biological Engineering, Chicago, IL.
- [18] J. Williams, "Narrow-band analyzer (Thesis or Dissertation style)," Ph.D. dissertation, Dept. Elect. Eng., Harvard Univ., Cambridge, MA, 1993.
- [19] N. Kawasaki, "Parametric study of thermal and chemical nonequilibrium nozzle flow," M.S. thesis, Dept. Electron. Eng., Osaka Univ., Osaka, Japan, 1993.
- [20] J. P. Wilkinson, "Nonlinear resonant circuit devices (Patent style)," U.S. Patent 3 624 12, July 16, 1990.
- [21] *IEEE Criteria for Class IE Electric Systems* (Standards style), IEEE Standard 308, 1969.
- [22] *Letter Symbols for Quantities*, ANSI Standard Y10.5-1968.
- [23] R. E. Haskell and C. T. Case, "Transient signal propagation in lossless isotropic plasmas (Report style)," USAF Cambridge Res. Lab., Cambridge, MA Rep. ARCRL-66-234 (II), 1994, vol. 2.
- [24] E. E. Reber, R. L. Michell, and C. J. Carter, "Oxygen absorption in the Earth's atmosphere," Aerospace Corp., Los Angeles, CA, Tech. Rep. TR-0200 (420-46)-3, Nov. 1988.
- [25] (Handbook style) *Transmission Systems for Communications*, 3rd ed., Western Electric Co., Winston-Salem, NC, 1985, pp. 44–60.
- [26] *Motorola Semiconductor Data Manual*, Motorola Semiconductor Products Inc., Phoenix, AZ, 1989.
- [27] (Basic Book/Monograph Online Sources) J. K. Author. (year, month, day). *Title* (edition) [Type of medium]. Volume(issue). Available: [http://www.\(URL\)](http://www.(URL))
- [28] J. Jones. (1991, May 10). *Networks* (2nd ed.) [Online]. Available: <http://www.atm.com>
- [30] (Journal Online Sources style) K. Author. (year, month). Title. *Journal* [Type of medium]. Volume(issue), paging if given. Available: [http://www.\(URL\)](http://www.(URL))
- [31] R. J. Vidmar. (1992, August). On the use of atmospheric plasmas as electromagnetic reflectors. *IEEE Trans. Plasma Sci.* [Online]. 21(3). pp. 876–880. Available: <http://www.halcyon.com/pub/journals/21ps03-vidmar>