

**AGOSTO-
DICIEMBRE
2018**



**JUAN CARLOS
RODRÍGUEZ PEDROZA**

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

**IMPLEMENTACIÓN DE ALMACÉN
DINÁMICO DENTRO DEL ÁREA DE
EMBARQUES EN LA EMPRESA CALSONIC
KANSEI MEXICANA.**

CALSONIC KANSEI MEXICANA S.A DE C.V

Nombre del asesor externo

MIGUEL EDUARDO PADILLA
MARTÍNEZ

Nombre del asesor interno

LIC. MA. MAGDALENA CUEVAS

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo está dedicado a todas aquellas personas que han dejado huella a lo largo de mi vida y carrera como estudiante. También reconocer y agradecer el esfuerzo de mi familia, la cual me ha apoyado a lo largo de mi carrera.

Agradecer de manera muy especial a mi madre, Yolanda Pedroza Gámez y a mi padre José de Jesús Rodríguez Ortiz, quienes jamás dejaron de confiar en mí y que en las buenas y en las malas siempre me ayudaron a seguir adelante dándome alientos.

Reconocer el imprescindible esfuerzo de mi esposa Brenda Itzel Armendáriz casillas a mi hija Miranda Saraí Rodríguez Armendáriz.

EL incondicional apoyo de mis hermanos Héctor Manuel Rodríguez Pedroza, Mario Rodríguez Pedroza, Javier Rodríguez Pedroza, Israel Rodríguez Pedroza, quienes me han apoyado cuando he tenido dudas y han sabido guiarme a lo largo de mis estudios.

A mis compañeros, con quienes logre compartir muchas experiencias, además del apoyo mutuo que siempre nos hemos tenido, agradecer aquellos que me corrigieron y que gracias a ellos ahora estoy por terminar mi carrera, a mis amigos, Esmeralda Silva, Carlos González Reyes, Saraí Pasillas, Citlalli del Pilar y todos aquellos compañeros que, aunque nunca tuve una convivencia cercana siempre han estado ahí para apoyarme.

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	2
RESUMEN	4
CAPÍTULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO	5
INTRODUCCIÓN.....	5
DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN Y DEL PUESTO O DEL ÁREA DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE	6
ORGANIGRAMA.....	8
PROBLEMAS A RESOLVER, PRIORIZÁNDOSLOS.	9
JUSTIFICACIÓN	10
OBJETIVOS (GENERALES Y ESPECIFICOS)	11
CAPITULO 3: MARCO TEÓRICO	12
MARCO TEÓRICO	12
CAPITULO 4: DESARROLLO	17
PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.....	17
CAPÍTULO 5: RESULTADOS	18
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	18
.....	24
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES.....	38
CONCLUSIONES DEL PROYECTO.....	38
CAPITULO 7: COMPETENCIAS A DESARROLLAR.....	39
COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y/O APLICADAS.....	39
CAPÍTULO 8: FUENTES DE INFORMACIÓN	40
FUENTES DE INFORMACIÓN	40

RESUMEN

Calsonic Kansei Mexicana planta Aguascalientes es un empresa del ramo automotriz que está dedicada a la fabricación de componentes de aire acondicionado, sistemas de escape, radiadores, condensadores, ventiladores de motor, paneles instrumentos, tableros y sensores automotrices.

Este corporativo inició operaciones en Japón en 1938, emplea a 17,500 personas en 16 diferentes países. Sus principales clientes son Nissan, Jatco, Mazda y General Motors. Actualmente cuenta con instalaciones dentro de Nissan Mexicana en sus plantas Civac y Aguascalientes 1 y 2 en donde realiza el ensamble del tablero para el abasto secuenciado de las áreas de producción. Próximamente iniciará operaciones en Planta 3 de esta misma empresa.

Para Calsonic Kansei Mexicana en el área de manejo de materiales, se tiene como su objetivo principal el entregar el producto en las cantidades y en el tiempo y fecha que su cliente ha establecido para el logro de su satisfacción total, esto requiere que en sus áreas de resguardo de materiales el manejo del producto se realice con la mayor eficiencia posible, de tal forma que se garantice la conservación de la calidad del mismo durante su estancia en el almacén, la cual inicia desde la recepción de las partes, el almacenaje temporal, la preparación de materiales para el embarque, la carga del producto en el transporte y finalmente la documentación para el envío a cliente, todo esto en un espacio de operación reducido que complica la entrada y salida de los materiales y por ende el control de su rastreabilidad, que afecta el respeto al flujo de primeras entradas primeras salidas, generando riesgo de incrementar el costo de operación por obsolescencia del producto.

En el departamento de SCM (Supply Chain Manufacturing) es donde el personal se encarga de realizar las diferentes actividades que en conjunto permiten cubrir en su totalidad los requerimientos de envíos que el cliente vaya necesitando.

CAPÍTULO 2: GENERALIDADES DEL PROYECTO

INTRODUCCIÓN

En general a lo que se refiere el manejo de Manejo de Materiales, administración y programación de cualquier tipo de almacén, es básico tener en cuenta los costos y el tipo de cada producto y actividad.

Para ello es importante llevar un cronograma de actividades. La construcción se representa por una gráfica de labores las cuales se van a ejecutar dentro del área MPD (Embarques). Al igual que la construcción de un prototipo de Almacén de Dinámico dentro del área de Embarques para garantizar un buen rendimiento en las entregas a nuestro cliente, NISSAN A-1, NISSAN A- 2 Esto nos lleva a que todos los compromisos pactados sean realizados en tiempo programado.

En el presente quiero dar a conocer un prototipo de almacén dinámico dentro del departamento de MPD (Embarques) Para si poder tener una buena administración, para que exista un buen control y almacenamiento de cada uno de nuestros productos. La manera en que tiene que estar organizados y la distribución de materiales para cada cliente respetando la hora requerimiento.

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN Y DEL PUESTO O DEL ÁREA DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE.

Calsonic Kansei Mexicana fabrica partes automotrices. Fue fundada en 1991 y está ubicada en Aguascalientes. Es una filial de Calsonic Kansei Corporación que abastece a compañías como: AUDI AG, BMW AG, Daimler AG, Ford Motor Company, Fuji Heavy Industries Ltd., General Motors Corporación, Honda Motor Co.,Ltd., Isuzu Motors Limited, Land Rover, Mazda Motor Corporación, Mitsubishi Motors Corporación, y Nissan Motor entre otros.

MISIÓN:

Global

Creamos la marca proveedora más fuerte a nivel mundial combinando cohesivamente nuestras diversas culturas en un equipo dinámicamente ágil.

Inspirada

Somos persistentes para invertir en los valores centrales de CK generando Orgullo, Pasión y Lealtad en todos los miembros de nuestro equipo.

Líder Mundial en Innovación Empleamos creatividad y un espíritu Monozukuri de Nuestros miembros de equipo para ser los primeros en el mercado con productos y procesos de alta calidad para nuestros clientes.

Sociedad Sustentable

Estamos comprometidos a ser una corporación ciudadana socialmente responsable que proporciona valor a nuestros accionistas, comunidades y miembros de equipo.

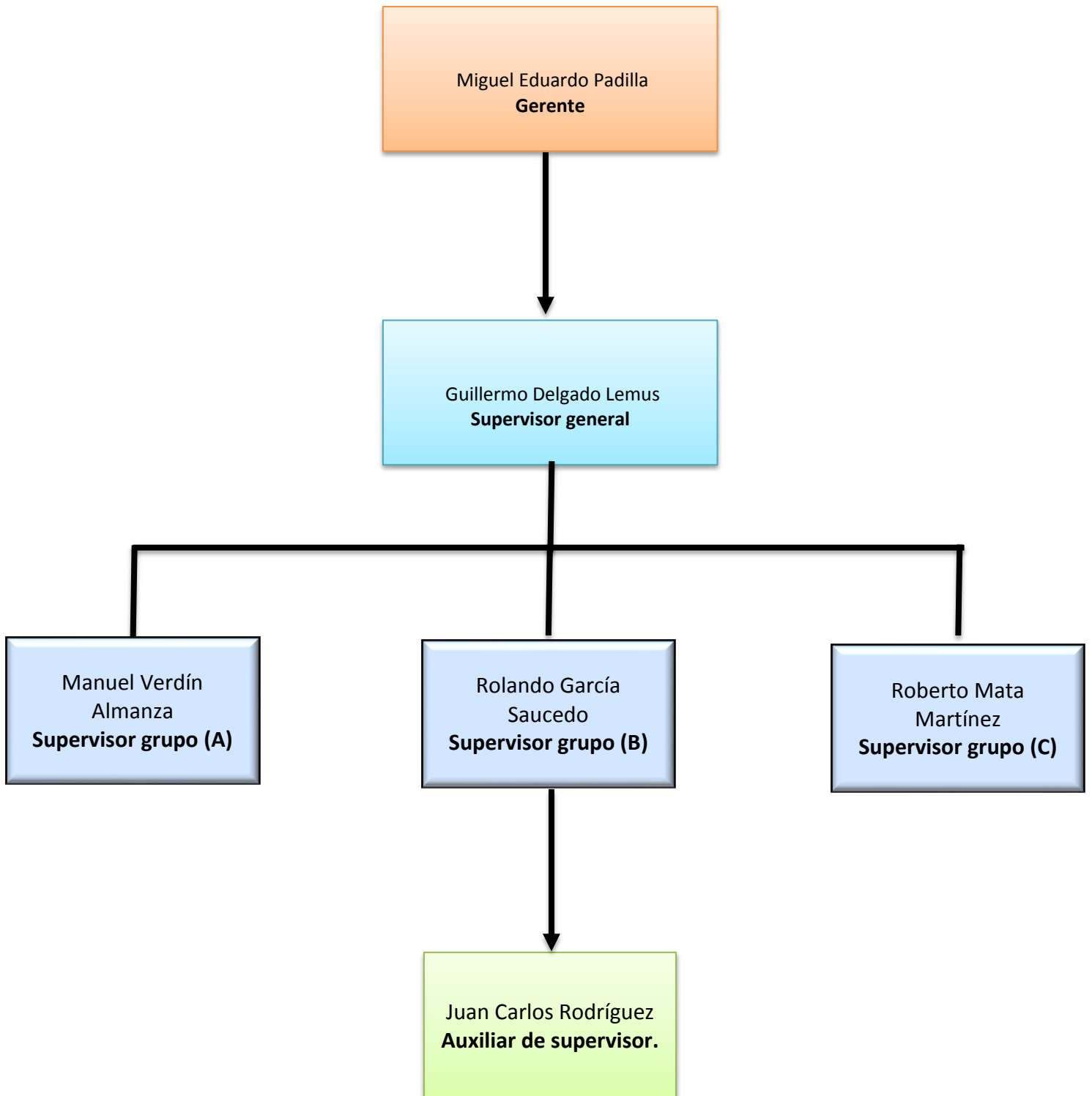
VISIÓN:

Una compañía automotriz global, inspirada para ser líder mundial en innovación y Monozukuri, al tiempo que contribuye a una sociedad sustentable.

VALORES:

- ✓ Respeto
- ✓ Responsabilidad
- ✓ Comunicación
- ✓ Trabajo en equipo
- ✓ Calidad

ORGANIGRAMA.



PROBLEMAS A RESOLVER, PRIORIZÁNDOSLOS.

En la empresa Calsonic Kansei Mexicana planta Aguascalientes se tiene el problema de la falta de un sistema y/o procedimiento que pueda garantizar el control de FIFO. Se han presentado reclamos de clientes por que reciben materiales con fecha de producción nueva y posteriormente con fecha del día 4.

Los fallos en la entrega secuencial (FIFO) se presentan porque los trabajadores no cuentan con un sistema que les ayude a conocer la ubicación en el almacén de las partes con fecha de ingreso más vieja lo que deriva en que puedan utilizar para envío a cliente el material que no es el que debieran utilizar con respecto a los PEPS.

JUSTIFICACIÓN.

El beneficio principal que se obtendría en Calsonic Kansei consiste en eliminar los reclamos de cliente al asegurar el respeto a primeras entradas primeras salidas (PEPS) por el control electrónico de estos mediante el sistema a implementar, garantizando la satisfacción del cliente en este proceso y evitando el costo por obsolescencia en caso de cambios de ingeniería.

Igualmente se estarían eliminando los costos del envío urgente en transportes adicionales que se expeditan para enviar el material viejo que se quedó rezagado en el almacén, para que pueda ser consumido antes de utilizar materiales más nuevos que por error y la falta de respeto a PEPS hayan sido enviados a cliente.

OBJETIVOS (GENERALES Y ESPECIFICOS).

OBJETIVO GENERAL

Al término del proyecto el personal de almacén contará con un sistema electrónico de control que les permita realizar sus actividades de control PEPS (primeras entradas primeras salidas) con una mayor eficacia ya que el propio sistema pueda indicarles en que zona, pasillo, estante y nivel se encuentra almacenado el material que debe ser enviado al cliente con la total seguridad que se están respetando los PEPS.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Redefinir el flujo de almacenamiento partiendo del análisis del estado actual y proponiendo cambios surgidos de un grupo de trabajo multidisciplinario.

Se necesita implementar un sistema electrónico que controle los PEPS (primeras entradas primeras salidas) para eliminar el riesgo permanente de falta de respeto a una de las principales reglas en el manejo de materiales que es: lo primero que llega es lo primero que envió mejor conocida como primeras entradas primeras salidas (PEPS) o FIFO que en ingles significa first in, first out.

CAPITULO 3: MARCO TEÓRICO

MARCO TEÓRICO

Dentro de las empresas Calsonic Kansei mexicana es muy importante la implementación de un almacén dinámico ya que al tener este almacén se estará obteniendo un mejor manejo de materiales recibidos y enviado a cliente interno y externos, ya que con este almacén se pretende alcanzar nuestros objetivos dentro del departamento de embarques. El principal beneficio que se espera obtener con la implementación del almacén dinámico es tener un buen control de los que se está recibiendo por proveedores y de lo que se envía a la empresa NISSAN MEXICANA, así teniendo buen control de nuestros inventarios, y la eliminación de obsoletos ya que estos también representan un costo para la empresa Calsonic Kansei.

Para cauterizar un almacén es frecuente hacer referencia al volumen del stock que alojará; no obstante, existen depósitos muy grandes cuyo diseño y administración resulta muy fácil porque recogen referencias poco numerosas y de dimensiones homogéneas. Las dificultades radican, más que en el volumen de stock en ciertas heterogeneidades: de los condicionamientos, de las dimensiones, de los estatutos, de los modos de envío, etc., Otra complicación importante surge cuando existen muchas líneas de pedido.

La complejidad global de un almacén es la suma de todos estos problemas. En algunos casos el almacén tan sólo será un lugar de paso donde se romperá la carga para preparar los pedidos de los clientes. En este caso el almacén es mínimo, mientras que la manipulación se convierte en una actividad muy importante. En otros casos, el énfasis estará en el almacenaje de bienes y materiales, algunas veces, durante largos períodos de tiempo. Si tuviéramos que ubicar a la gestión de almacenes en un mapa de procesos logísticos estaría entre la gestión de existencias el proceso de gestión de pedidos y distribución.

El mismo origen de la existencia de un almacén (la necesidad de mantener inventarios) marca el límite entre la gestión de existencias y la gestión de Almacenes, con esto queremos decir que la gestión de almacenes ve finalizada su función cuando los objetos almacenados pasan a ser pedido. A partir de este momento, el ámbito de responsabilidad se traslada al proceso de gestión de pedidos y distribución.

A pesar de que la gestión de almacenes busca la eficiencia operacional, también debe ser estructurada eficazmente. Por ejemplo, la operación de preparación de pedidos puede ser muy eficiente (a nivel operativo), pero a nivel estratégico puede suceder que hayan demasiados almacenes. Así, en este ejemplo, el almacén está contribuyendo a hacer las cosas erróneas (tener más almacenes de los necesarios), pero la actividad de preparación de pedidos se está llevando a cabo correctamente.

Para contribuir plenamente a la estrategia logística, la estrategia de almacenaje debe determinar para un determinado nivel de servicio, el canal adecuado y el diseño de la red. Para ello ha de tener en cuenta los niveles de coste y servicio, los plazos de entrega, etc.

Por otra parte, Las zonas del almacén dependen tanto del acceso como de salida de la mercancía, es por esta razón que las bodegas y zonas deben ser adaptables a las necesidades de instalación de estantería, ubicación de montacargas y de producto. La distribución de diversos productos a una zona fija del almacén se realiza en función a los factores que buscan optimizar los recursos de almacén y analizar las características de las mercancías.

Los movimientos que se generan en la bodega de almacenamiento, para almacenar y distribuir la mercancía está ligado a las entradas y salidas de los productos esto se da según los requerimientos de los compradores. “Michel Roux (2003, págs. 4-30).”

Ya que con esta nueva implementación del almacén dinámico se pretende llevar más a fondo las entradas de material PEPS (primeras entradas, primeras salidas) aplicando los métodos FIFO (first in, first out) con esta aplicación de almacén se estarán controlando materiales con fechas más antiguas a fechas recientes, dándole un mayor seguimiento a las fechas más antiguas y así respetando lo que nos dicen los métodos de almacenaje.

Existen distintas posibilidades, según las características de los materiales que van a ser almacenados. La más empleada es la estantería, que puede ser obtenida en variedad de tamaños: cerradas (para protección adicional, pero con dificultades de acceso), con entrepaños para la colocación de materiales de volumen intermedio, con vigas horizontales para paletas, con vigas inclinadas para elementos cilíndricos, solo con laterales para perfiles y elementos longitudinales, etc.

La ubicación física de los materiales en los almacenes debe ser establecida de manera que permita la localización rápida y sin errores de los materiales. Es un hecho que el desorden en almacén o en el área de trabajo provoca graves pérdidas a la empresa. Podemos desconocer que tenemos existencias en almacén y comprar demás o bien, simplemente no encontrar material que necesitamos y este pierda su vida útil. “Peñeda, Javier Benavides (2007, págs. 3-20)”

El almacenamiento de materiales depende de la dimensión y características de los materiales. Estos pueden requerir una simple estantería hasta sistemas complicados, que involucran grandes inversiones y tecnologías complejas. La elección del sistema de almacenamiento de materiales depende de los siguientes factores:

- Espacio disponible para el almacenamiento de los materiales.
- Tipos de materiales que serán almacenados.
- Número de artículos guardados.
- Velocidad de atención necesaria.
- Tipo de embalaje.

El manejo eficiente y eficaz del inventario trae amplios beneficios inherentes: venta de productos en condiciones óptimas, control de los costos, estandarización de la calidad... todo en aras de tener mayores utilidades.

Para facilitar la administración de los materiales se deben clasificar los artículos con base en un sistema racional, que permita procedimientos de almacenaje adecuados, procedimientos operativos de la bodega y control eficiente de las existencias. Se da el nombre de clasificación de artículos a la clasificación, simplificación, especificación, normalización, esquematización y codificación de todos los materiales que componen las existencias de la empresa.

La formulación de una política de inventario para un departamento de almacén depende de la información respecto a tiempos de entrega, disponibilidades de materiales, tendencias en los precios y materiales de compras, son las mejores fuentes de información. Esta función controla físicamente y mantiene todos los artículos inventariados, se deben establecer resguardo físicos adecuados para proteger los artículos de algún daño de uso innecesario debido a procedimientos de rotación de inventarios defectuosos de rotación de inventarios defectuosos y a robos. Los registros de deben mantener, lo cual facilitan la localización inmediata de los artículos. “Thomas, vollmann (2005, págs. 1-21)”.

TIPOLOGÍA DE LOS ALMACENES

Múltiples puede ser la clasificación que se puede hacer de los almacenes en función de sus objetivos comerciales, sector industrial al que pertenece, artículos que alberga, etc. Sin embargo, a efectos prácticos y desde un punto de vista funcional, los vamos a clasificar en dos grandes grupos:

- a) Almacenes industriales o fabriles, que tienen como misión albergar las materias primas, componentes o semi-terminados de los productos necesarios para atender a un determinado proceso de producción.
- b) Almacenes comerciales de productos comerciales de productos terminados con destino al mercado.

Cabe destacar que, desde el punto de vista operativo y de organización pocas son las diferencias existentes entre ambos almacenes, aunque obviamente presentan sus características diferenciales, mayormente impuestas por la naturaleza de sus productos y la operativa de picking como veremos oportunamente. Sin embargo, desde el punto de vista de gestión de stock o control de inventarios si existen diferencias importantes, tanto en los criterios de valoración como en las técnicas de control de inventarios aplicables.

Almacenar es un proceso amplio que supone toda custodia de un producto para un fin concreto, mientras que stockar (la creación de un stock) es un concepto más restringido que implica almacenamiento de un producto para su venta o consumo posterior. "Julio Juan (2011, págs. 24-25)."

CAPITULO 4: DESAROLLO

PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.

Hice un análisis dentro del departamento de embarques de la empresa calsonic kansei, y en base a eso decidí que la realización de un almacén dinámico era algo que faltaba dentro del área.

Revise el flujo actual de la operación realizadas dentro del almacén.

Realice el benchmarking dentro de la empresa en la empresa Toyota tusho.

Se creó un flujo para el almacén dinámico, para determinar Las operaciones realizadas dentro de cada proceso.

CAPÍTULO 5: RESULTADOS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	DICIEMBRE	ENERO
Revisión y validación del flujo actual						
Benchmarking sobre almacén dinámico.						
Creación del flujo para almacén dinámico.						
Modificación de Lay-Out del almacén						
Modificación del sistema actual						
Generación del nuevo flujo (HOE) y capacitación del personal						
Elaboración del Informe Final de Residencias						

RESULTADOS

REVISIÓN Y VALIDACIÓN DEL FLUJO ACTUAL.

A continuación se mostrará un diagnóstico inicial enfocado en los procesos actuales que se aplican en el almacén de partes componentes el cual se realizó con el objetivo de detectar los factores que complican el almacenaje del material y que generan dificultad para aplicar el abasto de materiales respetando los PEPS, esta falta de coordinación afecta directamente la satisfacción del cliente ya que representa un alto riesgo en el incremento del costo de operación por la generación de partes obsoletas. El diagnóstico se basó en la revisión de las hojas de operación estándar que se manejan en el almacén y consultando al personal asignado en cada operación con el fin de identificar la problemática principal y mejorar la utilización del espacio para almacenamiento del producto incluyendo la eliminación del problema de la falta de respeto a PEPS.

RECIBO DE MATERIALES.

El personal asignado para el recibo de los materiales tiene dentro de sus funciones la responsabilidad de asegurar que la mercancía recibida cumpla con las características y con las condiciones establecidas para una eficaz conservación del producto, debe también confirmar que las cantidades físicas recibidas coincidan perfectamente contra la cantidad plasmada en la factura emitida por el proveedor. Adicionalmente tiene a su cargo la responsabilidad de verificar que el producto recibido llegue en buenas condiciones sin ningún daño físico en el empaque y en caso de detectar alguna anomalía ya sea por daño físico o discrepancia deberá notificar inmediatamente a su jefe inmediato para que se elaboren los reportes correspondientes y se le notifique al área responsable de dar seguimiento con el proveedor.

CAPTURA DE FACTURA EN SISTEMA.

La captura de facturas en el sistema de la empresa está ligada directamente con la afectación del inventario en sistema, el proceso consiste en que una vez finalizada la actividad del recibo de materiales, el siguiente proceso es ingresar el inventario al sistema, para esto se cuenta con un módulo especialmente diseñado para el ingreso al sistema de las cantidades físicas recibidas, considerando: el código del proveedor, el número de la factura, orden de compra, número de parte, cantidad y el almacén en el cual fue recibido el producto.

ALMACENAMIENTO DEL MATERIAL.

El personal encargado de almacenar el material tiene la responsabilidad de identificar el producto con una etiqueta que contiene un código que especifica la fecha del recibo, esto se hace con el objetivo de proporcionar una ayuda visual que permita el control del respeto a PEPS para el manejo del producto durante su estadía en el almacén. La etiqueta que se utiliza para la codificación del producto contiene los siguientes datos: fecha de recibo, un serial tipo master y un serial tipo individual, estos seriales se utilizarán más adelante dentro de los procesos del manejo de materiales.

El responsable del almacenaje también es responsable de trasladar el material desde el área de recibo hasta su lugar asignado dentro del almacén y acomodarlo de acuerdo a la fecha de recibo para que se pueda abastecer por PEPS.

PREPARACIÓN DE MATERIAL REQUERIDO POR CLIENTE.

Para la actividad de la preparación del material requerido por cliente, el personal encargado ingresa al sistema de la empresa en el módulo específico para esta actividad en el cual selecciona las ordenes de envío en base a cliente, fecha y horario de envío, una vez que terminó de seleccionar las ordenes de envío imprime el listado de las ordenes y se traslada al almacén para recolectar los materiales en base a la lista que genero e imprimió.

Para la recolección del material utiliza una patineta y una tarima para colocar los empaques que va recolectando en los diferentes lugares donde se encuentra almacenado el producto. Por su tamaño, peso y altura del estante, algunos materiales se deben recolectar utilizando un montacargas. Una vez que toma el material del almacén, lo traslada al área de preparación para embarque del producto.

VALIDACIÓN DE CANTIDADES RECOLECTADAS PARA ENVÍO A CLIENTE.

El responsable de confirmar que estén correctas las cantidades de material recolectado contra las cantidades requeridas por el cliente en cada orden de embarque, utiliza un escáner portátil e ingresa al sistema para el acceso al módulo de verificación de cantidades, una vez que se encuentra en ese modulo, con el escáner lee los códigos de barra de la etiqueta de identificación del empaque de proveedor, estos códigos contienen el dato del número de parte y cantidad. Posteriormente toma lectura del serial master e individual que se encuentre en la etiqueta del código PEPS que fue colocada previamente durante el proceso de almacenaje, la lectura de estos seriales garantiza que no se pueda leer dos veces el mismo empaque. Este proceso se repite en todo el material recolectado hasta concluir con la verificación de todas las órdenes preparadas para el embarque. Durante el proceso de validación, no se puede detectar que la recolección de los materiales se realizó conforme a PEPS, por lo que no se tiene garantía de que el producto enviado al cliente sea el que corresponde embarcar en base a los PEPS y esto afecta significativamente la rastreabilidad del producto cuando se presentan defectos de calidad en el producto y surge la necesidad de hacer rastreabilidad para aplicar medidas de contención que eviten la fuga de defectos hacia el cliente.

DOCUMENTACIÓN Y EMBARQUE DEL MATERIAL.

El personal que realiza esta actividad tiene la responsabilidad de generar la documentación correspondiente al material preparado para envío a cliente, el proceso para la documentación se hace a través del sistema, se ingresa al módulo para la documentación y se capturan los datos requeridos para tal efecto, los cuales se mencionan a continuación:

Número de embarque (cubicaje) y cada una de las órdenes de envío previamente seleccionadas al inicio de la actividad de la preparación del material para envío a cliente. Una vez que se ingresan estos datos, el sistema genera los documentos y simultáneamente actualiza los inventarios descontando del sistema las cantidades que se documentaron. Posteriormente se carga el material en el transporte asignado para el embarque, se entregan los documentos al transportista y finalmente se envía el producto a cliente.

En este proceso final solamente se generan los documentos y la carga del material para el envío a cliente, por lo que se determinó que estas actividades ya no influyen en el proceso de mejora del almacén dinámico, igualmente no influyen para garantizar el respeto en la aplicación de PEPS durante el manejo del producto.

Es importante mantener una base de datos que contenga los datos de la etiqueta para un mayor control de PEPS de los materiales.

Sería de gran ayuda que el personal encargado de recibir los materiales sea el mismo en realizar la captura en el sistema, así no tendría que esperar la factura al personal encargado de este departamento. Eso conllevaría a mantener un mayor control en los imprevistos detectados en la mercancía.

BENCH MARCKING.

Sobre almacén dinámico Actualmente a nivel global es importante el analizar los procesos sistemáticos para lograr evaluaciones comparativas de productos, procesos o servicios de compañías u organizaciones que evidencien cuales son las prácticas más eficientes o mejores sobre determinada área de interés, esto se hace con el propósito de difundir la aplicación de las mejores prácticas, a esto se le conoce como Benchmarking.

OBJETIVO.

Conocer cómo se realiza el proceso de almacén dinámico en la empresa Toyota Tsusho para identificar las oportunidades de mejora en el proceso implementado en el almacén dinámico de Calsonic Kansei planta Aguascalientes.

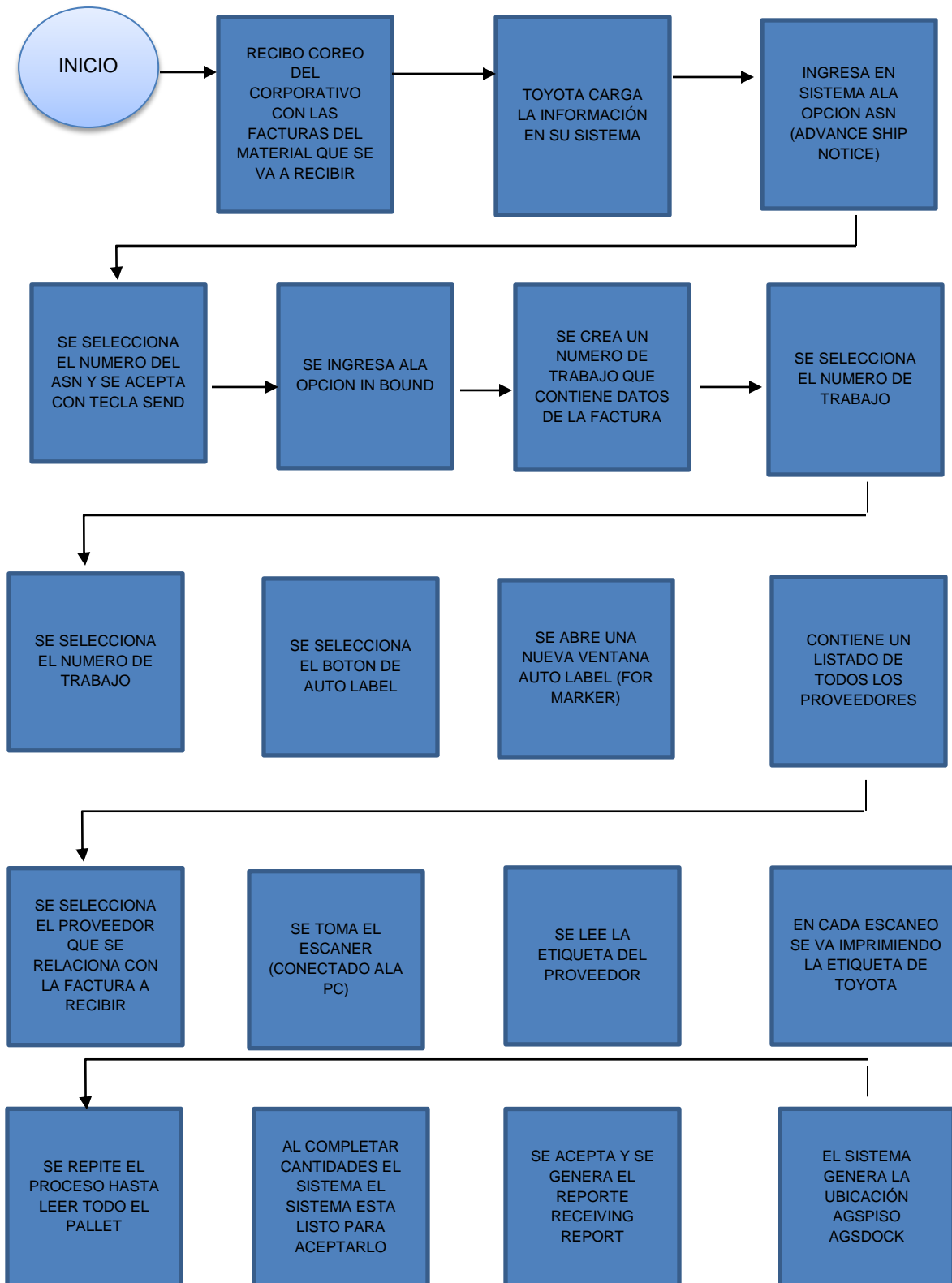
VISITA A LA PLANTA TOYOTA TSUSHO.

Durante la visita se estudió el proceso del almacén dinámico que se maneja en esa planta, el sistema que se utiliza es LOGITEC, este software permite controlar el manejo del material desde su arribo a la planta hasta su despacho a cliente.



A continuación se muestra el flujo de los procesos que se tienen en esta planta de Toyota para el desempeño de sus procesos internos los cuales permiten la aplicación de los PEPS 100% y un excelente nivel en la confiabilidad de sus inventarios.

FLUJO DEL PROCESO DE RECIBO DE MATERIALES

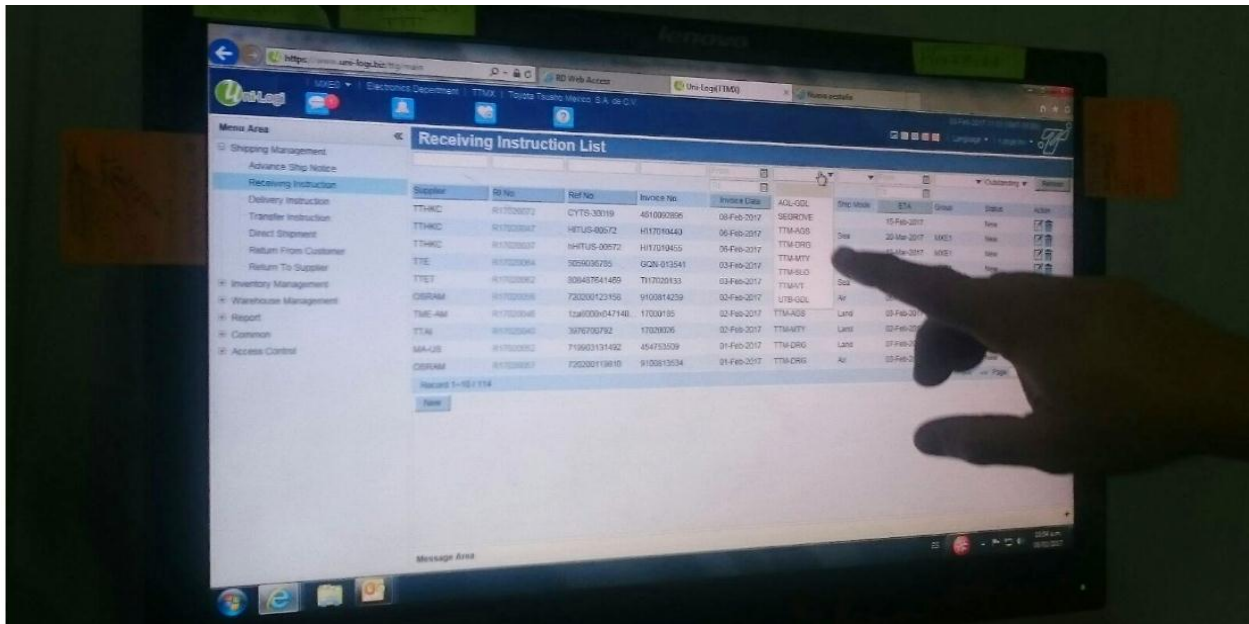


Escaneo de código del código QR de la etiqueta de identificación del empaque, parte fundamental para la realización del proceso del recibo de materiales.



Código QR 000182 impreso en la etiqueta de identificación del producto.





Factura de impresión de recibo de materiales.

TOYOTA TSUSHO MEXICO S.A. DE C.V.
Calle Séptima, 300, Suite: 1003, Parque Industrial Monterrey,
66003 Apodaca, Nuevo León, México
TIN: 990603E21

FACTURA / INVOICE

FECHA/DATE: 14/02/2017 10:38:54

NUM. PEDIDO/PO: 012617 OUT

REFERENCIA/INCOTERM: M17600138

VENCIMIENTO/DUE: Marzo 16 2017

SERIE: A FOLIO: 0002185

MONEDA: USD T.CAMBIO: 20.9535006

EXPEDIDO EN/ISSUED: Apodaca, Nuevo León

REGIMEN FISCAL (TAX REGIME): REGIMEN GENERAL DE LEY PERSONAS MORALES

CLIENTE (Sold to): CALSONICKANSEI NORTH AMERICA, INC
R.F.C.: XEXX01010000
No. CLIENTE (Customer Code): TMT000014

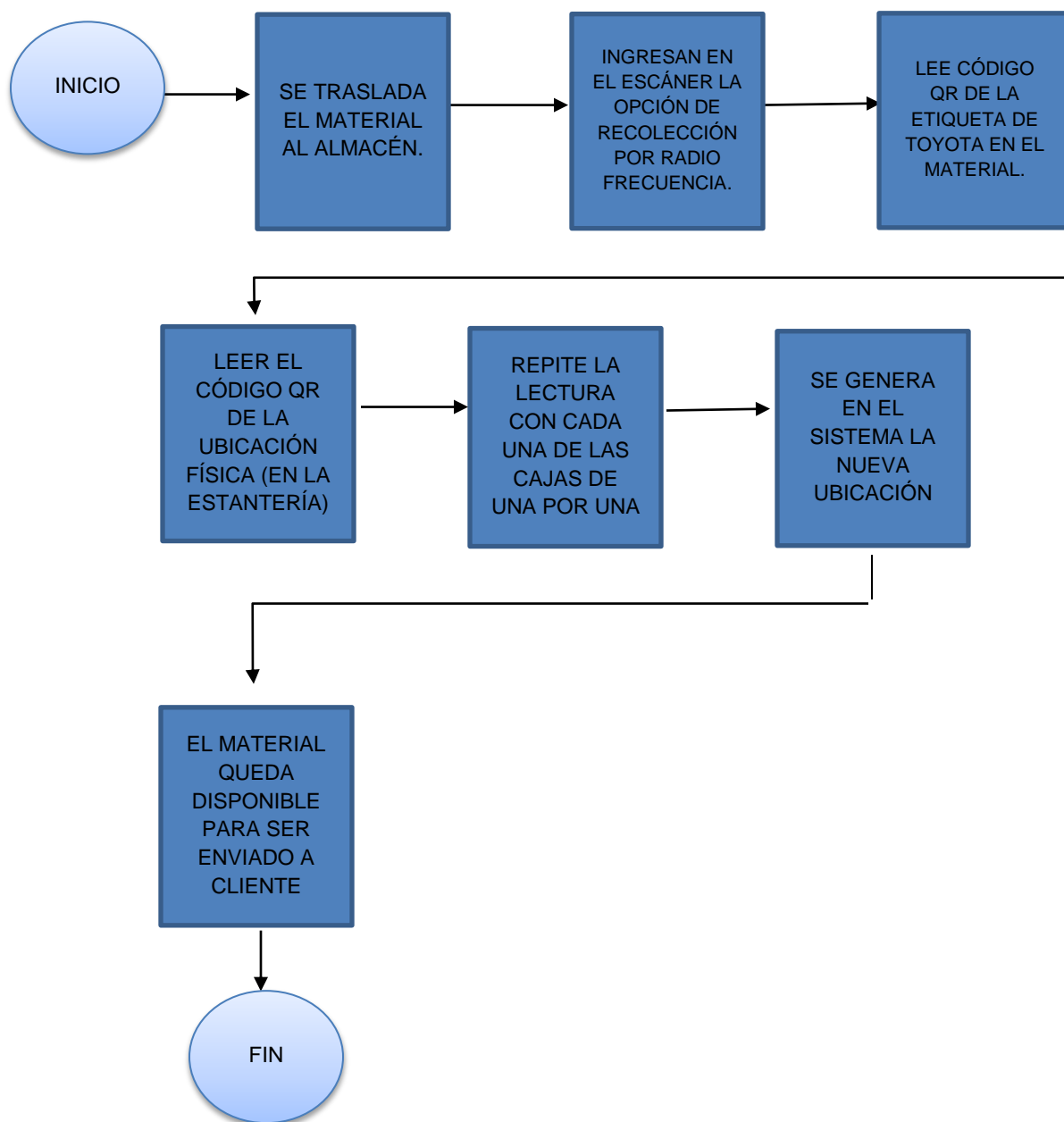
Domicilio (Address): One Calsonic Way 350
Colonia (County): N/C
Ciudad (City): Shelbyville, Tennessee
País (Country): Estados Unidos
Número de impuesto (Tax ID): 621151687
C.P. (ZIP): 37162
Teléfono (Phone):

No. Parte (Part No)	Concepto/Descripción (Description)	No. Pedido (Order Id)	Cantidad (Qty)	Unidad (Unit)	Precio (Price)	Total
24BR14HBDA	TFT-LCD	012617 OUT	2,042.00	PZA	24.71000	50,457.82

SUBTOTAL	50,457.82
I.V.A. (Tax) 0%	0.00
TOTAL	50,457.82

Forma de pago (Payment Term)

FLUJO DEL PROCESO DE ALMACENAJE.



En este proceso de almacenaje se utiliza un escáner con conexión al sistema Unilogi, esto permite crear un registro en sistema que indica el lugar donde se almacenó el producto, en cual estantería, en cual nivel y el número de apartado, además de la fecha de ingreso, esto permite tener un control electrónico de los PEPS.



En la imagen se observa cómo se escanea el apartado para registrar en sistema el lugar en el almacén donde quedará almacenado el producto.

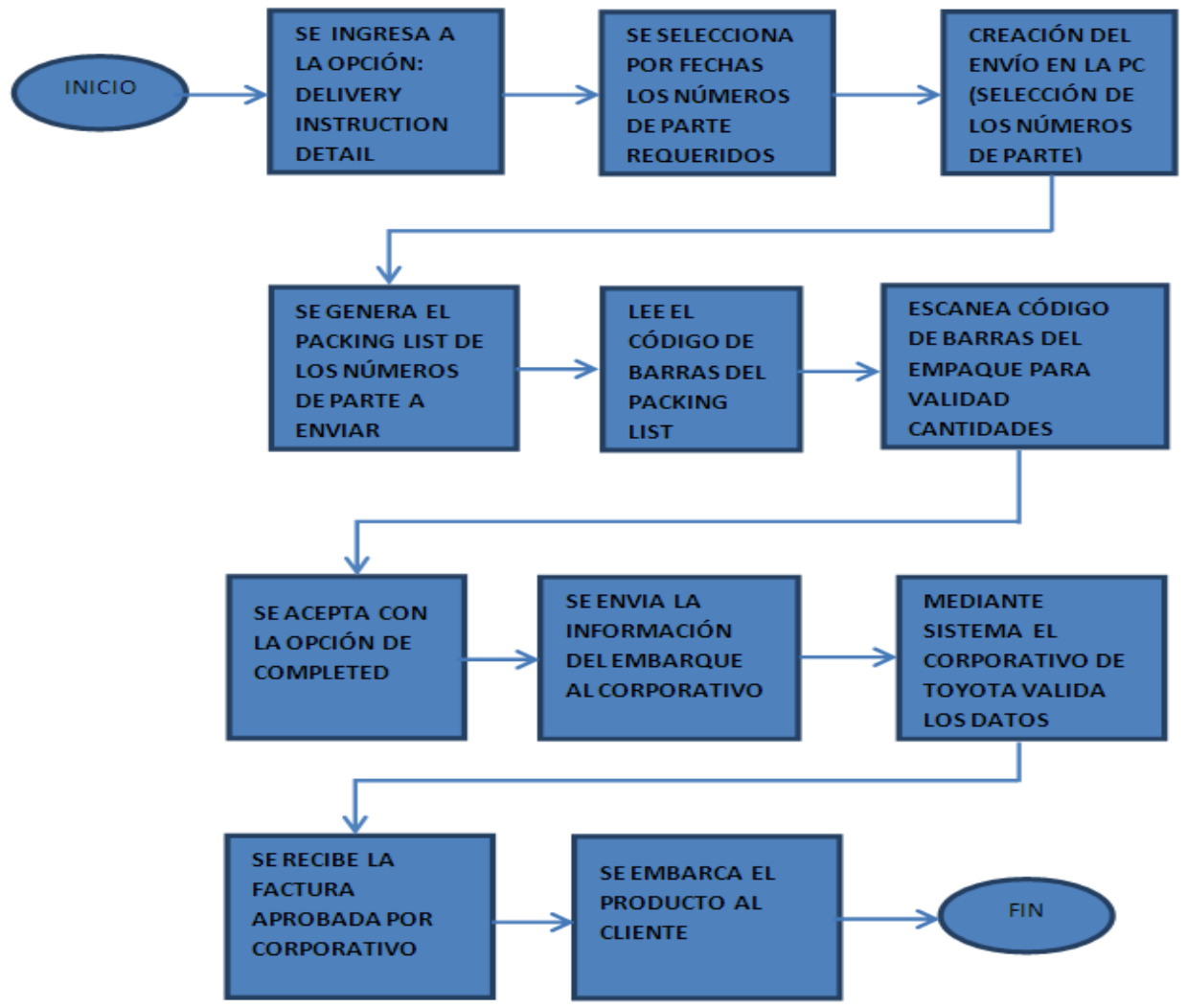


Escaneo del código QR de la etiqueta de identificación para el proceso de almacenaje.

IP No	Stock No	MPN	CPN	Old Loc	New Loc	BU	Relocated Date	Relocated By
MX1702080195	000188	G55137A1400000	G55137A1400000					
MX1702080196	000188	G55137A1400000	G55137A1400000	AGSPISO	AF008	MXE9	08-Feb-2017	r.jorge.msu
MX1702080194	000188	G55137A1400000	G55137A1400000	AGSPISO	AF008	MXE9	08-Feb-2017	r.jorge.msu
MX1702080193	000188	G55137A1400000	G55137A1400000	AGSPISO	AF008	MXE9	08-Feb-2017	r.jorge.msu
MX1702080192	000188	G55137A1400000	G55137A1400000	AGSPISO	AF008	MXE9	08-Feb-2017	r.jorge.msu
MX1702080191	000188	G55137A1400000	G55137A1400000	AGSPISO	AF008	MXE9	08-Feb-2017	r.jorge.msu
MX1611200016	000047	TM050LDZ00	248R14HB0A	AD308	AGSINSP	MXE9	08-Feb-2017	r.jorge.msu
MX1611200015	000047	TM050LDZ00	248R14HB0A	AD308	AGSINSP	MXE9	08-Feb-2017	r.jorge.msu
MX1611200017	000047	TM050LDZ00	248R14HB0A	AD308	AGSINSP	MXE9	08-Feb-2017	r.jorge.msu
MX1611200018	000047	TM050LDZ00	248R14HB0A	AD308	AGSINSP	MXE9	08-Feb-2017	r.jorge.msu

Concluido el proceso de almacenaje el material queda disponible para el embarque a cliente.

FLUJO DEL PROCESO DE EMBARQUE



En este proceso de embarque que se maneja en Toyota Tsusho el sistema Unilogi que utiliza para la documentación de sus envíos tiene la ventaja de poder detectar al momento de leer el código QR si la parte preparada para el embarque tiene la fecha más vieja de recibo, de esta forma se tiene un control electrónico de los PEPS.

MODIFICACIÓN DEL LAY OUT DEL ALMACÉN

Los principales objetivos al realizar el diseño y lay out de un almacén son preservar la calidad del producto, facilitar el manejo del inventario existente, agilizar los tiempos de la preparación de los productos almacenados y contribuir con las estrategias establecidas para lograr la entrega de los materiales requeridos por el cliente en tiempo y forma y cumpliendo con las cantidades completas, de esta forma se logra en gran medida la satisfacción del cliente y por consecuencia se fortalece la capacidad competitiva de la empresa que sin lugar a duda es una meta siempre contemplada en el plan estratégico de todo negocio que aspira a ser líder en su ramo.

A continuación se muestra en la imagen la condición actual del almacén en donde se puede apreciar la forma en que se almacena el producto, el tipo de estantería, los niveles por cada módulo o sección de la estantería, y el acomodo del material.



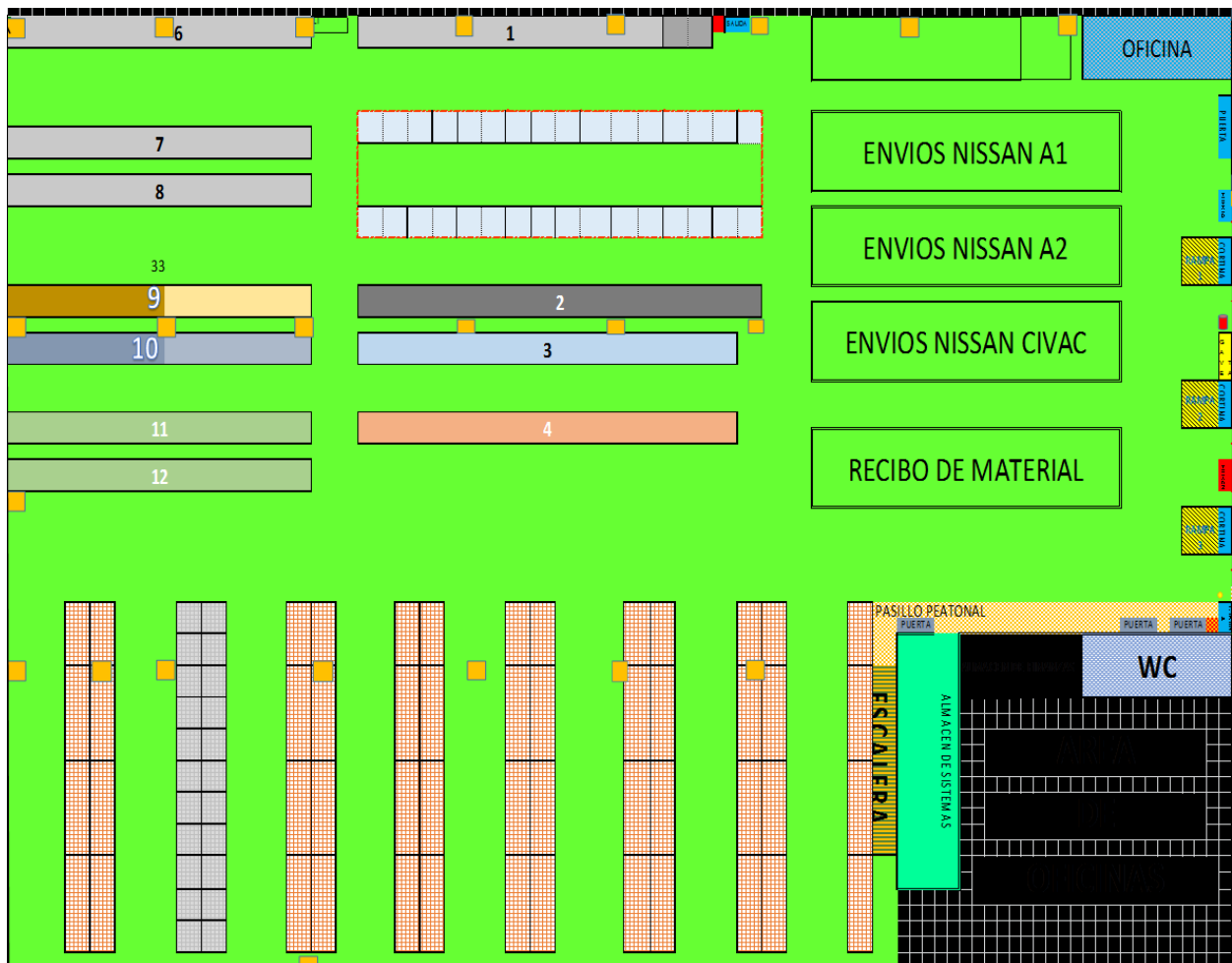
CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS QUE COMPONEN LOS MÓDULOS DE UNA ESTANTERÍA:



- 1.- Asnilla
- 2.- Pie para asnilla
- 3.- Placa niveladora
- 4.- Larguero
- 5.- Defensa para poste
- 6.- Separador para asnilla
- 7.- Separador de pared
- 8.- Duela metálica
- 9.- Soporte tubular para madera
- 10.- Parrilla metálica

LAY OUT ANTERIOR DEL ALMACÉN

A continuación se muestra la condición actual del lay out en el almacén. En la imagen se puede observar que el diseño del lay out no cuenta con una forma que permita el flujo adecuado del producto, los pasillos no son continuos además no coincide, esta condición genera que el personal recorra una mayor distancia para el almacenaje y recolección de los materiales.



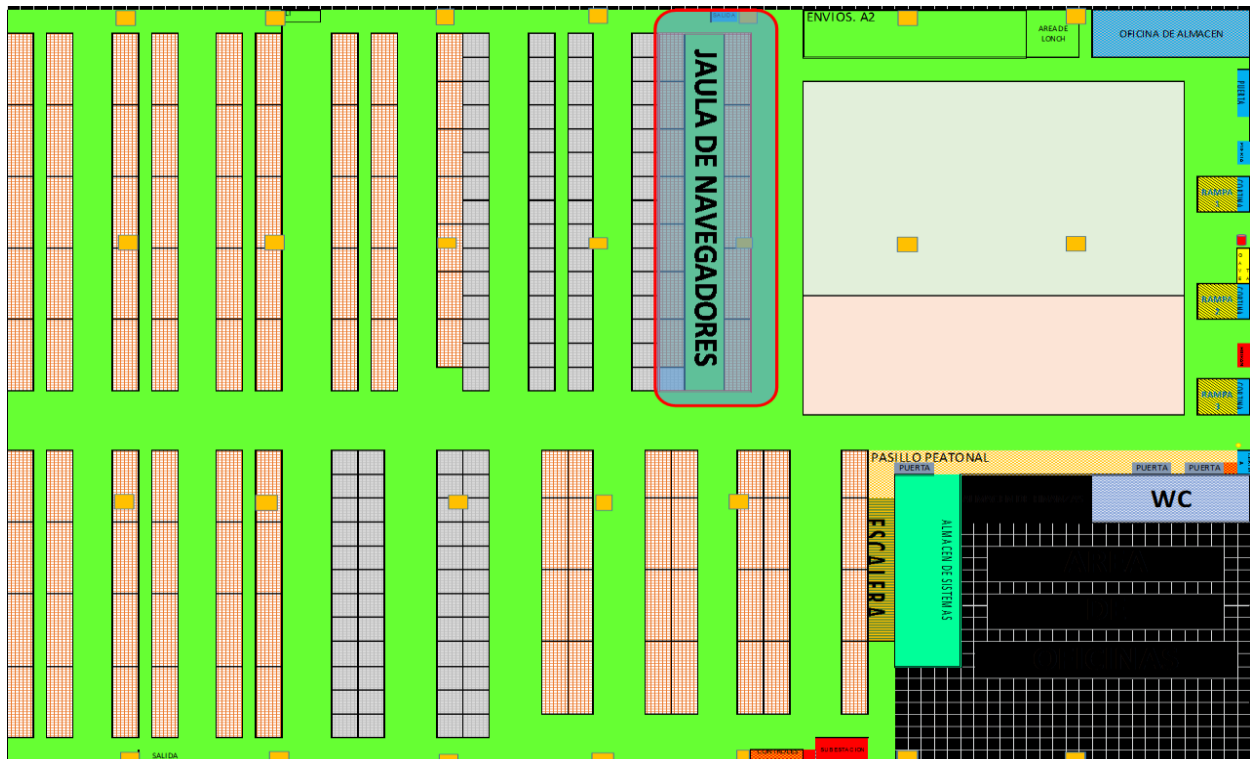
En esta imagen se muestra la condición actual en la que se observa que hay solo dos niveles para el almacenaje de los materiales. En la estantería los niveles para el acomodo del producto no están estandarizados, se tienen diferentes niveles para el acomodo del material y se estiban tarimas una sobre otra, esta condición.

Genera que constantemente la tarima más vieja quede en la parte de abajo y la más nueva encima de ella, dando pauta para que lo primero que se abastezca sea el producto más nuevo y no se respeten los PEPS.



LAY OUT ACTUALIZADO PARA IMPLEMENTACIÓN DEL ALMACÉN DINÁMICO.

Se modificó la dirección de la estantería para mejorar el flujo de los materiales en el almacén y facilitar las operaciones del manejo del producto.



En esta imagen se observa la modificación que se realizó en la estantería, actualmente se tienen cuatro niveles por modulo, esta nueva condición permite

Almacenar individualmente las tarimas, con este cambio se eliminó el problema de empalmar las tarimas durante el almacenaje y facilita el tomar el material más viejo en el almacén y aplicar el respeto a PEPS. Con este cambio se incrementó la cantidad de espacios para almacenar.



El nuevo lay out del almacén y la estandarización a cuatro niveles en todos los módulos de la estantería permitió mejorar las condiciones del almacén, eliminar la vieja problemática de la omisión del respeto a PEPS, facilitar las operaciones del manejo de materiales y mejorar el flujo del producto desde su arribo hasta la recolección del mismo adicionalmente se incrementó la cantidad de espacios disponibles para el almacenaje.

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES

CONCLUSIONES DEL PROYECTO

El nuevo lay out del almacén y la estandarización a cuatro niveles en todos los módulos de la estantería permitió mejorar las condiciones del almacén, eliminar la vieja problemática de la omisión del respeto a PEPS, facilitar las operaciones del manejo de materiales y mejorar el flujo del producto desde su arribo hasta la recolección del mismo adicionalmente se incrementó la cantidad de espacios disponibles para el almacenaje.

CAPITULO 7: COMPETENCIAS A DESARROLLAR

COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y/O APLICADAS

1. Gestiona eficientemente los recursos de la organización con visión compartida, con el fin de suministrar bienes y servicios de calidad.
2. Gestiona sistemas integrales de calidad para la mejora de los procesos, ejerciendo un liderazgo estratégico y un compromiso ético.
3. Gestiona la cadena de suministro de las organizaciones con un enfoque orientado a procesos para incrementar la productividad.
4. Actúa como agente de cambio para facilitar la mejora continua y el desempeño de las organizaciones.
5. Aplica métodos, técnicas y herramientas para la solución de problemas en la gestión empresarial con una visión estratégica.

CAPÍTULO 8: FUENTES DE INFORMACIÓN

FUENTES DE INFORMACIÓN

Michel, R. (2003). Entrepots Et Magasins. En R. Michel, *Manual de logística para la gestión de almacenes* (pág. 205). Barcelona: Liberduplex.

Pañeda, J. B. (2007). *Administración*.

tejero, j. j. (2011). *almacenes*. madrid: esic.

Thomas, V. (2005). *Planeación y control de la producción-Administración de la* . Mc Graw Hil.