

PROCEDIMIENTO PARA EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO PERECEDERO

SUSTENTANTE: Alvaro Jesús Reyes De Loera.

CARRERA: Ing. Logística

PROYECTO DE TITULACION: Procedimiento para el almacenamiento de producto perecedero.

EMPRESA: Los Rancheros México.

ASESOR DE TITULACION: Héctor Castorena Esparza.

PERIODO DE TITULACION: Octubre de 2017

Introducción

En el presente proyecto se presenta una problemática del sistema de almacenamiento de producto perecedero, en especial en la Zanahoria. A partir desde el pre-registro de salida en las áreas de empaque, el proceso de registro en la entrada al sistema de almacén/refrigeración, hasta en el momento de carga o salida de este mismo.

Es por esto, que se pretendió realizar alguna mejora que a su vez no afectara los tiempos de registro pero fuera fácil de catalogar, identificar y registrar sin necesidad de generar un costo excesivo en un sistema de registro o identificación nuevo; además de reducir el tiempo horas hombre en este proceso.

El uso de pegatinas de colores era ya usado en otros procesos de la empresa los cuales tienen buena funcionalidad. Con base a esto se pensó en catalogar las diferentes variedades de este producto (zanahoria), con los colores representativos y lógicos para cualquier persona que al ver esta pegatina del color correspondiente pudiese relacionar esta variedad de producto con el color. Por ejemplo: el color verde se relaciona con la variedad **Perica**, es hecho de esta relación es por las aves de esta variedad con este color representativo de ellas.

Así fue como a cada variedad de producto se le asignó un color representativo, fácil de identificar y relacionar sin necesidad de ver la etiqueta de identificación para saber que tipo de variedad es.

Este proceso en el área de almacén resultó ser efectivo para la identificación de la variedad de producto en el acomodo de los mismos por variedad, hasta el momento de carga, ya que no es necesario estar bajando los pallets de los racks para confirmar que sea el pallet deseado para la carga.

Mediante la implementación de este proceso, de primer momento obtuvimos algo de confusión ya que algunos operarios no fueron o estuvieron al tanto de esta modalidad y las previas pruebas piloto. Al cabo de las primeras dos semanas, como resultado fue confuso para estos operarios, tanto para el área de empaque, quienes se encargaban de etiquetar el producto, tuvimos varios efectos secundarios como etiquetación errónea de color con la variedad correspondiente, y en el área de almacén también surgió este problema, ya que seguían realizando el proceso como lo hacían antes de bajar el pallet y revisarlo de manera manual o personal, no sabiendo o no lograban comprender para que servía esta etiqueta de color junto al número del pallet. La primera semana llegó a ser en un cierto punto muy confusa para los operarios, pero entre la segunda semana que todos estaban al tanto del nuevo proceso, fue mucho más ágil lograr etiquetar estas tarimas, y en el momento de revisión y/o carga fue mucho más rápido ya que solamente con ver el color de la etiqueta sabían cual variedad estaban cargando sin necesidad de estar revisando pallet por pallet.

Es así como una cosa tan simple y barata, pero sobre todo que ya se estaba usando en otras áreas logró reducir tiempos y procesos de almacenamiento y carga de productos perecederos, sin necesidad de realizar ninguna inversión extra en nuevos programas o más personal.

OBJETIVO

Mi objetivo como futuro ingeniero en Logística en esta empresa Los Rancheros México, es poder lograr implementar un sistema, el cual tenga un beneficio principalmente a los obreros ya que estos son los principales motores de cualquier compañía.

Debido a mi área asignada, mi proyecto estará enfocado al área de almacenamiento de producto perecedero. En el cual lo veo muy favorable ya que este tipo de productos son delicados en todo proceso, al ser perecedero, lleva a una constante lucha entre la frescura, calidad, tiempo de stock y distribución.

Este es uno de los motivos principales que me enfocare en el producto que puede lograr a tener un menor tiempo de almacenamiento, estamos hablando de la (Zanahoria) ya que este producto solamente puede llegar a permanecer en refrigeración un máximo de 3 semanas en buenas condiciones y hasta cinco presentando alguno problemas de pudrición y deshidratación. Dicho esto, mi objetivo es de crear un procedimiento, proceso u optimizar los mismos ya establecidos.

Por esta razón mi proyecto será enfocado en la Zanahoria y el proceso de registro y almacenamiento, para poder optimizar los tiempos de estos procesos.

Logrando tener un flujo constante y continuo de producto en el área de almacén al momento de que el operario pueda identificar, etiquetar y catalogar cada una de las variedades de la Zanahoria mencionadas posteriormente.

Este proceso nos ayudara a reducir la merma de producto y tiempos.

HISTORIA

Somos Los Rancheros, quienes por más de tres generaciones nos hemos dedicado a la producción agrícola, heredando valores como el trabajo en equipo, la superación continua y el desarrollo sustentable.

En conjunto, nuestro trabajo es la producción, comercialización y exportación de frutas y verduras de primerísima calidad.

FILOSOFIA

Nuestra empresa tiene como razón de ser el ofrecer productos mexicanos de clase mundial. La empresa lleva consigo valores, principios y una identidad propia que motiva y activa a sus integrantes, tanto en su trabajo, como en su desarrollo personal para lograr el bien común.

OBJETIVO

Cultivar, comercializar y distribuir los mejores productos del campo, incrementando la productividad, calidad y capacidad en nuestros servicios.

MISIÓN

Trabajar en equipo para cultivar, procesar, comercializar y exportar productos de alta calidad, derivados de la nobleza del campo, para servir a nuestros clientes; comprometidos socios y colaboradores con la empresa y participando así en el progreso y desarrollo de México.

VISIÓN

Ser una empresa altamente competitiva que consolide su participación en los mercados nacionales y extranjeros, de forma continua, formal y profesional, atendiendo a las necesidades de los clientes y colocando a Los Rancheros Hermanos Narváez como una organización en constante crecimiento y desarrollo.

VALORES

IDENTIDAD PROPIA. Saber de dónde venimos, quiénes somos y la organización que queremos construir, posicionándonos en el mercado como una empresa que sea reconocida por su amplia experiencia y alta calidad en sus productos.

HONESTIDAD Y LEALTAD. Para con cada uno de los socios, colaboradores, clientes y proveedores.

EQUIDAD. Cada una de las actividades y el recurso humano que las efectúa son importantes. El manejo equitativo de los recursos es base sólida para la distribución y el buen entendimiento.

TRABAJO EN EQUIPO. Somos un equipo de trabajo en el que cada integrante contribuye y es pieza esencial para el bienestar común.

ÉTICA. Procuramos el bien en cada una de las operaciones que realizamos y con cada una de las personas con las que interactuamos.

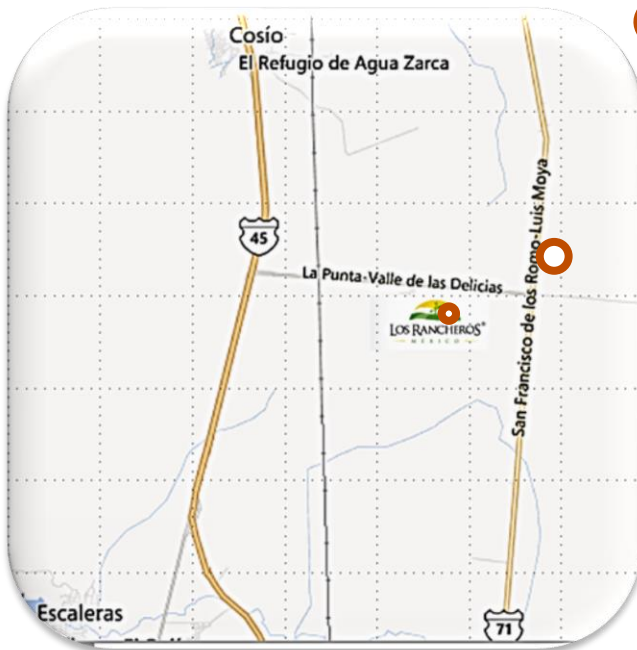
Creemos que siempre podremos superar las eventualidades y las exigencias del mercado global porque creemos en la experiencia adquirida y transmitida a lo largo de 3 generaciones.

SOCIALMENTE RESPONSABLES

El cuidado de los recursos naturales nos presenta una gran responsabilidad, por lo que estamos en constante innovación sobre las medidas que debemos implementar para reducir el impacto ambiental y cuidar recursos como la tierra, el agua y los factores humanos, entre otros, a través de las siguientes medidas:

- ✓ Rotación de las tierras para mejorar sus condiciones y evitar plagas.
- ✓ Aplicación de insumos a la tierra.
- ✓ Reincorporación al suelo de las cosechas.
- ✓ Siembra de gramíneas como la avena, para el mejoramiento del suelo.
- ✓ No quemar desechos.
- ✓ Recolección de basura dentro de sus instalaciones.
- ✓ Ahorro de agua mediante sistema de riego por goteo.
- ✓ Reciclaje de plástico.

DONDE ESTAMOS.



**Cosío,
Aguascalientes,
Carretera La punta-
Valle de las Delicias.
N° 26, km 4.5.**

Imagen 1. Planta empacadora, almacén y distribución.

Fuente: Google Maps.







A DONDE VAMOS










Que hacemos

En la siguiente tabla se muestra la cartera de productos con los que cuenta la empresa actualmente en sus diferentes versiones como lo son: **convencionales** y **orgánicos**; así mismo también el apartado de **fertilizantes** disponibles.

CONVENCIONAL	
AJO	
TOMATE	
MAÍZ	
ZANAHORIA	
CHILE	  

HOJAS DE MAÍZ	
CILANTRO	
PEPINO	
PIMIENTOS	
CEBOLLA	
TUNA	

TOMATILLO		
FRIJOL		
BRÓCOLI		
REPOLLO		

ORGÁNICOS	
BRÓCOLI ORGÁNICO	
ZANAHORIA ORGÁNICA	
AJO ORGÁNICO	

FERTILIZANTES	
LIXIVIADO DE LOMBRIZ	
HUMUS DE LOMBRIZ	

Estrategia de Logística en la empresa.

La Logística es el principal método que se requiere para llevar a cabo la organización de una empresa y/o servicio, ya sea en la planeación, almacenamiento, producción y principalmente en la distribución.

Mi proyecto a presentar es el “**Procedimiento para el almacenamiento de producto perecedero**”. El motivo del cual elegí este tema es para hacer saber la importancia que se debe tener al empacar, transportar, almacenar y finalmente distribuir este tipo de alimentos, ya que esto repercute directamente al cliente final y por consecuente en la empresa.

El punto más crítico de este proceso y que se debe tener mayor cuidado es en el área de almacenamiento o refrigeración, ya que es donde los productos se mantienen por más tiempo hasta que es redituable sacarlos a la venta o la demanda lo solicita, es por eso que en esta área se realizaran mejoras, de posicionamiento, ubicación y manejo de los mismos.

También se analizaran y mejoraran otras áreas que son indispensables para el buen control y funcionamiento de la empresa.

❖ VIGILANCIA

- ✓ Esta área es la principal puerta que tienen los Proveedores, Personal y principalmente los Clientes, esta parte es la primera imagen que se tiene de la empresa.

❖ ALMACÉN O RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS

- ✓ Esta parte es el primer filtro antes de comenzar a procesar cualquier cosa, si desde este punto la materia prima no es revisada con los estándares de calidad requeridos por la empresa y principalmente los clientes, si no se es revisado y seleccionado lo que se pide, entonces, desde aquí ya se está perdiendo.

❖ SELECCIÓN Y EMPAQUE

- ✓ Esta área es el segundo y más importante de los filtros antes de entrar al almacenamiento, en esta parte se selecciona las variedades y calidades que se requieren para la venta, si el personal no es correctamente capacitado y con las herramientas necesarias, entonces el proceso empezará a presentar mermas de calidad, es por eso que se prestara mayor cuidado en esta parte de la selección y empaque del producto.

❖ REFRIGERACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- ✓ Esta parte es el último filtro antes de que salga al mercado, esta área es la encargada de realizar la última inspección del producto y empaque del mismo, ya que si se llegara a pasar algún producto con problemas de calidad o empaque, esto puede afectar seriamente a los otros que se encuentren dentro de esta área y finalmente al consumidor.

Este tipo de empresas tanto como los productos perecederos dependen parcial o casi completamente de esta área, ya que si no se tiene un correcto funcionamiento de las mismas, las pérdidas pueden ser Totales.

❖ EMBARQUE

- ✓ La Parte final del trayecto donde la empresa puede realizar un último filtro de inspección es el embarque, ya que después de que el producto sea transportado al mercado, será complicado y hasta costoso cambiar el producto por mala calidad, es por eso que esta área y vigilancia siempre deben estar en total coordinación para que los transportes de entrada y salida, se encuentren en perfectas condiciones tanto de inocuidad como mecánicas.

A continuación se irá hablando y mostrando las causas, problemas, mejoras y resultados que se realizarán, para mantener más controladas estas áreas ya mencionadas; así como algunas citas donde nos explica el porqué de los problemas de estos productos.

Cabe mencionar que con esto no se da por terminada la tarea, ya que el mercado cada vez es más exigente y siempre se presentan nuevas amenazas y problemáticas, sobre todo con estos productos ya que son muy vulnerables a cualquier alteración, cambio climático, enfermedades, nuevos virus y campo de cultivo.


Marco Teórico

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El ritmo de vida de las sociedades modernas ha cambiado los hábitos de consumo de alimentos con el aumento en la incidencia de enfermedades cardiovasculares y diabetes. Para contrarrestar estos problemas se recomienda el consumo de frutas y verduras, sin embargo su preparación involucra tiempo y los frutos y vegetales frescos cortados (FVFC) presentan cada vez una mayor demanda. Estados Unidos y Europa son el sector principal en la industria de alimentos y la oferta crece también en Latinoamérica. Sin embargo, son productos muy perecederos debido al daño físico del corte y se requiere de tecnologías para alargar la vida de anaquel, también es necesario contar con herramientas para generar información precisa acerca de los cambios en la calidad. El objeto de esta revisión es presentar un panorama de los problemas de deterioro de los FVFC y vida de anaquel, los cuales pueden servir como base para desarrollar metodologías confiables para estimar intervalos de calidad óptima basados en los diferentes aspectos de la calidad de los FVFC.

Los frutos y vegetales frescos cortados (FVFC), poseen las características de calidad de los productos recién cosechados. Por definición se trata de productos alterados físicamente para obtener productos listos para el consumo pero permaneciendo en su estado *in natura*, es decir sin tratamientos severos alterantes de sus características intrínsecas (*Garrett 1999; de Oliveira-Silva et al. 2005*). Entre estos productos se incluyen las frutas y hortalizas peladas, troceadas, lavadas y rebanadas mantenidas en refrigeración, que conservan su valor nutritivo y calidad sensorial (*King & Bolin 1989*). Un producto fresco cortado de buena calidad presenta apariencia fresca, textura aceptable, buen sabor y olor, seguridad microbiológica y vida útil suficientemente larga que permita incluir al producto dentro de un sistema de distribución (*Martín-Belloso & Rojas-Graü 2005*). La vida de anaquel de los FVFC está limitada por su carácter perecedero. Las operaciones de pelado y troceado así como la manipulación del producto procesado previo al envasado y almacenamiento, influyen significativamente en los distintos mecanismos de alteración al provocar cambios físicos y fisiológicos. Los principales síntomas de deterioro incluyen cambios en la textura (*imagen 1.1*) (debido a pérdida de agua), en el color (*imagen 1.2*) (debido al oscurecimiento enzimático en la superficie de corte), pérdida de nutrimentos y rápido desarrollo microbiano (*Gorny 2001; Martín-Belloso & Rojas-Graü 2005*).

Cuando los FVFC aparecieron en el mercado, la industria de servicio de alimentos y los restaurantes eran los principales usuarios de los FVFC, por la reducción significativa de la mano de obra y el control de desperdicios. En la actualidad son también los consumidores directos quienes demandan estos productos, debido al agitado ritmo de vida y a la mayor conciencia de los beneficios para la salud que implica el consumo de productos naturales (Sonti 2003; Cano et al. 2005). Actualmente la oferta de FVFC está compuesta principalmente por hortalizas como lechuga, espinaca, zanahoria, coliflor, brócoli y cebolla, como productos individuales o en mezclas. Estas constituyen entre el 80-90% de la oferta total de estos productos con una vida útil promedio de 10-14 días. Los frutos mientras tanto, representan del 8 al 10%, aunque existe una clara tendencia al incremento. Los de mayor oferta son piña, cítricos, manzana, durazno, mango, melón y mezclas de estos (Sonti 2003). La Asociación Internacional de Productores de Alimentos Frescos Cortados (IFPA, **International Fresh-cut Produce Association**) estimó una producción de vegetales frescos cortados equivalente a 12 000 millones de dólares en el año 2000 con un crecimiento anual de 10 - 15% en los años siguientes, los datos más recientes de IFPA indicaron que el crecimiento total fue de 7.7% en 2005 y de 4.8% en 2006, siendo los frutos cortados los de mayor incremento en 2006 con 29.5% respecto a 5.4% de vegetales en general y 1.9% en ensaladas de vegetales de hoja (Garner 2006). Ante el incremento de los FVFC en el mercado es necesario desarrollar tecnologías para alargar la vida de anaquel. Asimismo, se requiere contar con herramientas cuantitativas que permitan generar información precisa acerca de los cambios en la calidad durante el transporte, almacenamiento y distribución, con la finalidad de reducir los riesgos sanitarios y las pérdidas, asegurando al consumidor la oferta de productos acorde a sus expectativas.

IMAGEN 1.1 (problema de textura por falta de agua en campo)	IMAGEN 1.2 (por la exposición en exceso al sol después del corte (<i>proceso enzimático</i>))
	 <p style="text-align: right; font-size: small;">Erwinia Carotovora</p>

II. PROBLEMAS LIMITANTES DE LA VIDA ÚTIL DE FVFC

Los FVFC son nutritivos y convenientes pero también altamente perecederos, ya que aún en refrigeración, estos productos se caracterizan por un metabolismo muy activo, determinante en su pérdida de calidad. Los cambios fisiológicos van acompañados de un aumento en la tasa de respiración y producción de etileno, una pérdida de sabor, color y vitaminas, acelerándose también los procesos de ablandamiento y oscurecimiento del tejido, con la consecuente pérdida de calidad y reducción de la vida de anaquel. El etileno producido por el tejido vegetal dañado induce la síntesis de enzimas asociadas a los procesos de maduración y senescencia del producto cortado, aunado a esto el pelado y cortado presupone una liberación de enzimas y sustratos que facilita e incrementa las reacciones enzimáticas incluyendo la respiración (*García & Barret 2004; Mercado-Silva & Aquino-Bolaños 2005*).

En este sentido, los principales problemas limitantes de la vida útil de los FVFC tanto de tipo sensorial como microbiológico y nutricional están relacionados con el corte y exposición del tejido vegetal afectando distintos atributos del producto (**Tabla 1**).

Cambios en la calidad durante su vida de anaquel. El deterioro de los alimentos, en general, y de los FVFC en particular involucra cambios fisicoquímicos, sensoriales, microbiológicos y nutricionales.

a) Cambios físico-químicos. Consisten principalmente en deterioro de la textura, variación en el contenido de sólidos solubles y ácidos, así como oscurecimiento enzimático. En las frutas y hortalizas el oscurecimiento se debe a la acción de la enzima polifenoloxidasas (PPO), lo mismo ocurre en los vegetales cortados tal y como lo confirman estudios de *Soliva-Fortuny et al. (2002)* y *de Rocha & Mo-rais (2003)*. La firmeza o textura de los productos vegetales está determinado por la turgencia del tejido relacionada asociada al contenido de agua así como cambios en los componentes de la pared celular, ambos aspectos son afectados en el fruto cortado, lo que se manifiesta como ablandamiento del tejido vegetal. Sin embargo, el incremento en azúcares simples y la disminución de ácidos orgánicos en el tejido vegetal involucra reacciones enzimáticas favorecidas por el daño físico, estos cambios afectan la relación dulce/ácido que determina el sabor del producto y su aceptación por parte de los consumidores, los cambios en estas características se presentan en los primeros días de almacenamiento y la magnitud del cambio depende del producto.

b) Cambios sensoriales. Las características sensoriales determinan la decisión de compra de FVFC por el consumidor.

Los cambios sensoriales son de importancia en los frutos debido a que la aceptación está dada por las características propias del producto, a diferencia de las hortalizas a las que se adicionan condimentos o se elaboran mezclas de productos que mejoran las características sensoriales.

Los atributos sensoriales están dados por el aroma, sabor, color y textura. Por lo que éstos, deben examinarse cuidadosamente cuando se determina la vida de anaquel de los FVFC (*Beaulieu & Baldwin 2001*). *Jacxsens et al. (2002)* señalaron que la calidad sensorial de mezclas de lechuga, chile bell y pepino en rodajas, limita la vida de anaquel del producto antes de que lo haga el desarrollo microbiano. Esto da idea de la importancia que tiene la calidad sensorial en la vida útil de los FVFC. El color y su uniformidad son dos de las principales características que determinan la calidad de un fruto u hortaliza y se utiliza frecuentemente como un índice de frescura, palatabilidad y valor nutricional del producto ya que se relaciona con la intensidad del sabor y la dulzura, siendo el más importante en la aceptabilidad del producto.

Gorny (1998), indicó que la determinación de los atributos sensoriales individuales de un producto es importante, dado que la combinación de éstos determina su calidad sensorial general. *Sapers et al. (1997)* registraron que una buena apariencia no implica la ausencia de sabores u olores desagradables, esto se ha observado en el caso de duraznos y nectarinas que mantienen la calidad visual pero un sabor muy pobre cuando se procesan inmaduros, al igual que en el caso de melón. Al respecto (*Mercado-Silva & Aquino-Bolaños 2005*) mencionaron que los cambios en el aroma y sabor de frutas y hortalizas constituyen el tercer motivo en importancia en la aceptación por parte del consumidor luego del color y la textura. No obstante, pocos estudios se han llevado a cabo en cuanto a la calidad sensorial que en general presentan los FVFC, así como de los cambios específicos en los atributos de mayor importancia que pueden limitar en un momento dado la aceptación. Asimismo, entre los resultados publicados al respecto existen grandes variaciones debido a la variabilidad propia de la materia prima y al efecto diferencial que los tratamientos y el empaque tienen sobre los atributos sensoriales.

Tabla 1. Principales problemas de los frutos y vegetales frescos cortados Fuente: **Sonti (2003).**

Problema	Atributo Afectado
Incremento en la actividad metabólica	Sabor, color, olor, vitaminas
vitaminas Incremento en la actividad de agua	Sabor y textura
Incremento en la actividad enzimática	Color y sabor
Ablandamiento de los productos	Textura
Oxidación de vitamina C	Valor nutricional
Marchitamiento	Apariencia
Susceptibilidad al ataque microbiano	Sanidad y apariencia
Susceptibilidad a lesiones mecánicas	Apariencia y textura

LOGÍSTICA INTERNACIONAL

Este apartado presenta el campo de la Logística ya que es el principio de un **término militar**, porque es un factor clave en el éxito o el fracaso de muchas guerras.

Si la Logística ha formado una estrategia esencial para las operaciones militares, y así mismo lo ha sido de gran importancia y cada vez más requerida en la industria, principalmente en los procesos de manufactura, transporte y planeación; hoy en día al menos un 90% de las empresas en el mundo aplican la logística en sus diferentes modalidades, algunas sin si quiera saberlo, pero esa es la gran ventaja de la cadena Logística.

La importancia de la Logística en algún ámbito laboral, estratégico o cualquiera que sea aplicada estará haciendo que el coste general sea reducido al punto más óptimo y así mismo reduciendo el tiempo.

Council of Logistics Management (CLM) lo define como *“esa parte del proceso de la cadena de abastecimiento que planea, implementa y controla eficiente y efectivamente el flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información, desde el punto de origen hasta el consumo, para así satisfacer las necesidades del cliente”*.

¡Metas! ¿Qué metas? Las metas de la Logística, son simples y sencillas pero a la vez infinitas e innovadoras. Según **Donald Bowersox** y **David Closs**, nos dicen que, *la Logística requiere llevar la coordinación de muchas actividades que controlan y rodean el transporte, incluyendo diseño de la red de contactos, información, transporte, inventario y almacenamiento.* “*Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process*”, Donald J. Bowersox y David J. Closs, McGraw-Hill, Nueva York, 1996, p.25

- ❖ **Diseño de la red de contactos.** La forma en que las compañías se organizan a ellas mismas y con otras compañías para lograr la mejor red de Logística.
- ❖ **Información.** La información necesaria para coordinar las operaciones logísticas.
- ❖ **Transporte.** El movimiento físico de los bienes
- ❖ **Inventario.** El almacenamiento de los bienes
- ❖ **Deposito, manejo de materiales y empaque.** El manejo y la administración de los bienes.

Bowersox y Closs nos dictan estos seis objetivos de un sistema operativo logístico:

- ✓ **Respuesta rápida.** Una compañía necesita tener la capacidad para reaccionar rápidamente a los cambios y a los avances.
La capacidad de proveer al cliente con lo que necesita es la clave para asegurar futuras compras.
- ✓ **Desviaciones mínimas.** El desempeño debe ser consistente, los tiempos de entrega.
- ✓ **Inventario mínimo.** Mantener un inventario inflado es muy caro por eso es que debemos mantenerlo en mínimo.
- ✓ **Consolidación de movimientos.** El costo de transporte con cargas incompletas es muy costoso si no se requiere, este puede reducirse consolidando los pequeños envíos con menos frecuencia.

- ✓ **Calidad.** No solo los productos deben ser de la más alta calidad; para ofrecer buen servicio y productos de calidad, debemos tener un proceso y Logística de calidad.
- ✓ **Soporte de ciclo de vida.** No solo nos habla de entregar el producto, sino también de manejar las devoluciones del mismo. Las cuales suelen ser por desperfecto o reciclaje del mismo.

La logística no solo es llevar algo a un lugar, sino hacerlo de una manera más rápida, eficaz y segura en un mercado competitivo con otras compañías que buscan atraer a los clientes de sus competidores. De acuerdo con **Bowersox** y **Closs** “la meta logística es alcanzar un nivel deseado de servicio al consumidor, al costo más bajo posible”.

METODOLOGÍA DE LAS 5´S

Es una metodología que, con la participación de los involucrados, permite organizar los lugares de trabajo con el propósito de mantenerlos funcionales, limpios, ordenados, agradables y seguros. El enfoque primordial de esta metodología desarrollada en Japón es que para que haya calidad se requiere antes de todo orden, limpieza y disciplina. Con esto se pretende atender problemáticas en oficinas, espacios de trabajo e incluso en la vida diaria, donde las mudas (desperdicios), son relativamente frecuentes y se generan por el desorden en el que están útiles y herramientas de trabajo, equipos, documentos, etc. Debido a que se encuentran en los lugares incorrectos y entre mezclados con basura y otras cosas innecesarias. *Gutiérrez. “Calidad Total y Productividad”. Págs. 110-111.*

La metodología de las 5's proviene de los siguientes términos japoneses.

- ✓ **Seiri** (seleccionar). Seleccionar lo necesario y eliminar del espacio de trabajo lo que no sea útil.
- ✓ **Seiton** (ordenar). Cada cosa en su sitio y un sitio para cada cosa. Organizar el espacio de trabajo.
- ✓ **Seiso** (limpiar). Esmerarse en la limpieza del lugar y de las cosas.
- ✓ **Seiketsu** (estandarizar). Cómo mantener y controlar las tres primeras S. Prevenir la aparición de desorden.
- ✓ **Shitsuke** (auto disciplinarse). Convertir las 4 S en una forma natural de actuar.

Metodología

En este apartado se explica el proceso como se trabaja en esta empresa, pero sobre todo cual es el procedimiento o los pasos a seguir desde el momento que llega el transporte hasta que el producto esta cargado y listo para ser enviado a destino.

El proceso de carga radica en lo siguiente:

1. LLEGADA Y REGISTRO

Los transportistas al llegar a **LOS RANCHEROS MÉXICO**, en la entrada de la empresa se encuentra la caseta de vigilancia, donde el transportista deberá apagar su unidad y bajar de la misma para registrar su hora de llegada, línea transportista, nombre del chofer, acompañantes y motivo de la visita, así mismo se les hace entrega de una gafete de transportista el cual indica las áreas delimitantes donde puede y No estar, en el momento de la llegada el vigilante se comunica con el encargado del área a donde se dirige el transportista para confirmar la espera y a que rampa de carga debe posicionarse.

2. REGISTRO Y PRE-ENFRIAMIENTO.

Cuando el transportista llega al área de embarque, el encargado en turno debe corroborar el registro que le fue otorgado por vigilancia, como también revisar que la caja o termo para el transporte del producto se encuentre en buenas condiciones, por ejemplo que, que no este sucio, previamente lavado y desinfectado, así como también este pre enfriado o dar la indicación que lo haga, si es el caso.

De caso contrario a no cumplir con las especificaciones mencionadas al momento de la contratación, deberá realizarlas en el patio de maniobras o en su defecto retirarse de la empresa y cambiar de unidad.

3. CARGA

Para este proceso, el transportista ya debió haber cumplido con lo previamente mencionado.

- Unidad de carga limpia y en buen estado
- Previamente enfriado al menos a 50°F.
- Haber proporcionado los datos requeridos por el encargado de Refrigeración.
- Entre otros en casos especiales.

Ya cumplido estos requerimientos generales para poder proceder con la carga del producto. El encargado de almacén, ya debió preparar previamente los productos que serán enviados a destino; en espera de que la temperatura de carga sea la optima el operario de montacargas y el auxiliar de almacén procederán a la carga y acomodo de los productos de una manera que los pallets logren encajar uno con otro para no utilizar bandas o algún otro método de aseguramiento extra.

Al terminar la carga de productos, el auxiliar notifica al encargado del almacén.

4. REVISION Y CIERRE DE CARGA

Una vez que la carga esta completa el encargado revisa el acomodo y que las condiciones de la carga y producto sean óptimas.

- El encargado da la orden al transportista que despegue el transporte de las rampas de carga y cierre las puertas de la caja o termo.
- Mientras el encargado realiza el papeleo correspondiente para la entrega del producto y los datos del destino.
- El conductor del transporte se encarga de asegurar su carga y verificar que valla en buenas condiciones.

5. ENTREGA Y SALIDA.

En esta etapa, el auxiliar toma algunas fotos de los pallets, el acomodo, la pantalla de la temperatura (en caso de ser refrigerada) y así mismo del transporte completo como lo es, la caja, numero de caja, placas de caja, numero de transporte, línea transportista, placas del tracto camión, entre otros.

- El encargado coloca un termómetro digital en el último pallet el cual mide la temperatura desde que es instalado hasta que es retirado en destino, donde pueden ver la hora de encendido y los altibajos de temperatura que puedan existir. (en caso de ser refrigerado).
- Después de haber colocado el termómetro el encargado llama al chofer para que cierre la caja y colocar el candado de seguridad para la mercancía.
- El auxiliar igual toma fotografías antes de ser cerrado del termómetro encendido y de la caja ya cerrada con su candado correspondiente.
- El encargado hace entrega de los papeles con los datos específicos de cada pallet, así como de la dirección de salida y entrega de producto, datos del transportista, folio y firma de la hoja de salida por parte del encargado del almacén; como anexo un mapa de carga con cada una de las tarimas y su número correspondiente para cuestiones de tránsito y aduanas.
- Por último se da aviso al guardia de seguridad en la salida, quien se encarga de revisar los datos otorgados sean correctos, este da función como filtro final de la documentación.
- También será quien pueda negar la salida del transporte si la temperatura de la caja no sea la indicada en la documentación y corroborada por el encargado del almacén.
- El guardia nuevamente tomara fotos de la pantalla de la temperatura y el transporte en general, tomando nota en su bitácora la hora de entrada y salida cada transporte así como cualquier anomalía que se presente.
- Aquí es donde termina el último paso o filtro para la carga de productos perecederos.

PROBLEMÁTICAS

Problema I: Transportistas en el área de Vigilancia:

Los operadores, al ingresar, cuando se realiza la revisión de remolques, cajas, contenedores y termos refrigerados, para confirmar que esté en condiciones para poder cargar el producto designado, como son:

- Camión o transporte en buenas condiciones mecánicas y sanitarias,(sin tiraderos de aceite, llantas en mal estado o ponchadas, expida humo en exceso, luces en buenas condiciones)
- Caja o termo limpio, que no contenga restos de algún otro producto (algunos transportistas llegan a la empresa con sus cajas llenas de restos de algunos otros productos, ya que los transportistas aprovechan algunos viajes para realizar maniobras “fletes” o “liebre” de regreso a la planta y no venir vacío, este acto cuando llegan a nuestra empresa nos representa un problema ya que los operadores no suelen limpiar los restos de otros productos y la mayoría no puede convivir sanitariamente con nuestros productos, en otras ocasiones contienen insectos, y este es uno de los principales y más importante de los problemas que tenemos en frontera para exportar los productos, y hemos llegado al caso de que nos rechacen las cargas por insectos dentro de los contenedores, significando así una perdida muy importante en las ventas de la empresa.

Si el contenedor o caja se encuentra en condiciones **NO** aptas para cargar, se les hace el comentario que lo laven, limpien o cambien de caja para poder realizar la carga, hasta ahora han sido varias las ocasiones en que los operadores se molestan porque no quieren realizar las actividades que se requieren y piden por parte del vigilante.

- Áreas de carga y descarga: en la entrada el encargado vigilante les hace mención de los reglamentos y prohibiciones dentro de la empresa, pero los operadores parece que en las áreas asignadas para la carga o descarga, hacen caso omiso de lo que ya se les dio por entendido en vigilancia, con frecuencia los operadores suelen dejar su transporte en la rampa asignada, y ellos se bajan del camión, algunos para ir a lonchar, otros para querer entrar a las cámaras frigoríficas (lo cual no está permitido personas

externas a la empresa **RHN**), otros dejan sus cajas en patio y quieren salir de la empresa, esto porque no se encuentra lista para ser cargada y deben esperar a que se dé la confirmación de cargar, que puede ser prolongada hasta 4 horas, y este acto por parte de los operadores, se presenta un problema ya que hay ocasiones que es necesario retirar la caja, y no se encuentra el chofer incluso ni el tracto-camión no están, representando contratiempos y faltas dentro de la empresa.

Propuestas de Solución I:

Implementaremos una carta con los reglamentos, precauciones y prohibiciones de cada área, también un croquis de las estaciones de carga/descarga, esta carta se les entregara y deberá ser regresada al personal de vigilancia en la entrada, en caso de faltar a una de las reglas establecidas se generaran reportes hacia la empresa transportista para que ellos hagan consideraciones del acto, si en más de 3 ocasiones el mismo chofer o 5 la misma empresa transportista comete alguna otra falta, se tomaran cartas para buscar o trabajar con otra empresa más responsable.

Al igual que en el caso anterior, con la misma solución podremos atacar este problema, ya que se supone que desde antes de posicionarse en el lugar asignado ya debió haber leído y entendido las reglas internas de la empresa.

PROBLEMA II: REGISTRO DE USO DE MONTACARGAS:

Anteriormente los montacargas eran operados por casi cualquier persona que lo necesitara, lo cual se estaba volviendo una mala costumbre al no hacerse responsables sobre los percances, fallas mecánicas, servicio, hasta no saber quién lo utilizo, la mayoría del personal no autorizado o designado para estos equipos, no tiene conocimientos de riesgos, precauciones y capacitación para poder operar estos equipos dentro de la empresa, esto representaba gastos como reparaciones, mantenimiento e incluso desconocimiento de en donde se encontraban los equipos; Es por esto que se vio la necesidad de hacer una bitácora para tener más de control sobre el uso de los montacargas, y así mismo el operador designado para cada uno de ellos siendo ellos los responsables por las alteraciones o fallas por falta de servicio y atención, también de los percances que pudieran ocurrir con el equipo asignado a cada uno de los operadores.

IMAGEN 2.1

**Baterías de Montacargas
sucias y sin mantenimiento.**



IMAGEN 2.2

**Equipos de carga sucios y sin
mantenimiento.**



IMAGEN 2.3

**Montacargas sucios y en mal
estado.**



SOLUCIÓN II:

Se asignó una Bitácora a cada uno de los montacargas, para así tener un conocimiento más acertado sobre el uso y fallas que se presentan en los montacargas, desde el día que lo utilizaron hasta las horas trabajadas por día y conocimiento de las personas que lo utilizan incluso por un momento.

PROBLEMA III: IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO EN REFRIGERACIÓN

Con regularidad y en temporadas altas que existe grandes cantidades de producto en almacén, era difícil identificar las variedades de productos deseados a simple vista, para poder estar seguros de que tipo de producto es, era necesario bajar el pallet hasta piso para estar seguros de que si era la variedad deseada, y así mismo no estar buscando la variedad para encontrar el deseado, ya que era complicado porque la diferencia entra una y otra es muy confundible con otras casi iguales.

Este problema, principalmente, pasaba con las tarimas de Zanahoria, cuando la zanahoria es empacada se hace una selección según la variedad y calidad de la misma; para esto al momento de ser almacenada, existen variedades que si no eres muy hábil en la materia, fácilmente podrías confundirlas y posicionarlas en racks diferentes, o hasta cargar en los fletes variedades incorrectas, generando una confusión entre inventario, stock físico o hasta que regresen la mercancía ya que no se envió la deseada por el cliente, obteniendo muchos contratiempos, perdidas económicas considerables para la empresa.

IMAGEN 3.1

Cámaras frigoríficas con zanahorias de distintas variedades.



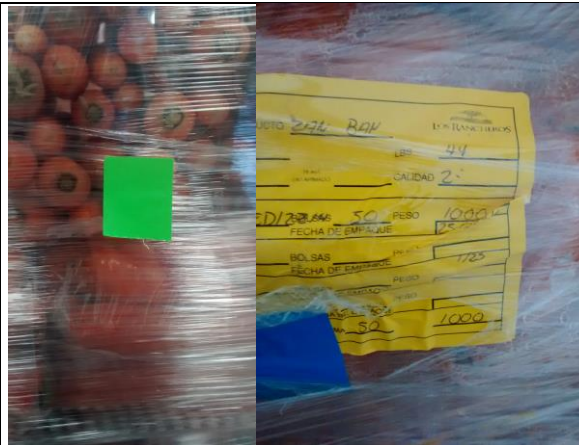
IMAGEN 3.2

Variedades con más problema de identificación.



IMAGEN 3.3

Variedades con la etiqueta de color, solucionando el problema de identificación.



SOLUCIÓN III: A este problema se pudo realizar una solución inmediata, fácil, rápida y económica, que fue de gran ayuda tanto para los montacarguista tanto como encargado de APT (Almacén de Producto Terminado). La solución fue identificar estas dos variedades que se asimilaban mucho, con una etiqueta pequeña de color (verde, Azul) los cuales eran fácil de identificar y ver en caso de poca luz y contraste con el naranja de la Zanahoria.

Así como esta pequeña y a la ves gran solución se optimizo el tiempo de almacenamiento, identificación, carga y conteo de las zanahorias hasta en un 30% más rápido, a como se estaba haciendo.

PROBLEMA IV: ENHIELADO DE PRODUCTOS

Generalmente cuando se tiende a enhielar alguno de los productos, siempre se tiene que preparar el producto y pre-enfriarlo en tinas con agua y cloro a temperaturas bajo cero esto con la finalidad de bajar el calor de campo y lograr una desinfección de cualquier contaminación que pudiera contener el producto, para después aplicar el hielo en las cajas con el producto y meterlo a las cámaras o cargarlo según sea el caso.

La problemática es que en varias ocasiones el transportista con el hielo o en mismas oficinas realizan el pedido del hielo muy tarde, y el transporte se tarde en llegar, generando un contratiempo muy considerable ya que el hielo es descargado manualmente y las cajas con el producto llenadas a mano lo cual es muy tedioso y tardado, generando costos por tiempos extras del personal.

IMAGEN 4.1
Termos con
hielo a granel.



IMAGEN 4.2

Hielo siendo descargado por el personal manualmente.



IMAGEN 4.3

Proceso de pre-enfriamiento manual mediante tinajas con agua y cloro.



IMAGEN 4.4

Proceso de llenado de cajas de producto con hielo manualmente.



IMAGEN 4.5

Producto ya listo para ser cargado, almacenado en cámaras de refrigeración.



Propuestas de Solución IV:

En este caso, la empresa ya tiene una “solución” de tener su propia en-hieladora para no tener estos problemas de contratiempos, exceso de personal y horas extras de trabajo.

Pero esta solución es a largo plazo, lo que puede funcionar es realizar una banda transportadora que saque el hielo de la caja y lo valla vaciando según se requiera en las cajas.

(Aún se sigue trabajando en otras soluciones)

SOLUCIONES

SOLUCIÓN I:

Propuestas de Solución I y II

Para poder resolver el desconocimiento intencionado de los reglamentos de la empresa por parte de los transportistas, implementaremos una carta con los reglamentos, precauciones y prohibiciones de cada área, también un croquis de las estaciones de carga/descarga, esta carta se les entregara a los transportistas la cual deberá ser llenada de forma verídica y con la firma de que se dio por entendido las reglas y prohibiciones dentro de la empresa, para al final de ser cargado y salir, deberá ser regresada al personal de vigilancia en la entrada, en caso de faltar a una de las reglas establecidas se generaran reportes hacia la empresa transportista para que ellos hagan consideraciones del acto, si en más de 3 ocasiones el mismo chofer o 5 la misma empresa transportista comete alguna otra falta, se tomara cartas para buscar o trabajar con otra empresa más responsable.

Imagen 6.1 Bitacora para Transportes

FECHA				CONDICIONES DEL PRODUCTO			
	DATOS DEL TRANSPORTE			PRODUCTO			
	LINEA			VARIEDAD		N° TARIMAS	
	TRACTOR		MODELO	DESTINO			
	N° TRACTOR			°C CAMARA		°C PRODUCTO	
	N° CAJA		PIES	ESTADO DE LA CAJA		PLACAS CAJA	
	PLACAS TR.		PLACAS CAJA	N° THERMO			
	THERMO			°C THERMO			
	TEMP. PRE-ENFRIADO			HORA DE CARGA	ANDEN	CARGA	SALIDA
	DATOS DEL OPERADOR			DATOS DEL MONTACARGUISTA			
	NOMBRE			NOMBRE			
	PROCEDENCIA			N° MONTACARGAS			
	EDAD			HORA DE CARGA	LLEGADA	CARGA	SALIDA
	CELULAR / ID						
	OBSERVACIONES			OBSERVACIONES			

Imagen 6.1.2 reglamento para operadores



	Reglamento para Operadores Ayúdanos respetando nuestras reglas	
Este reglamento aplica a operadores propios y externos	Vel max. 10 km/hr	Por favor no uses el claxon
Todo el personal deberá de presentarse aseado y con ropa limpia	Es obligatorio el uso de cofia y cubreboca en las áreas que lo requieran	Mantener las uñas cortas y limpias
Prohibido escupir en las instalaciones	Usar calzado cerrado	No defecar ni orinar a campo abierto
Usar los sanitarios para el fin específico	Tirar la basura en los botes destinados para ello	No introducir armas ni objetos punzocortantes de cualquier tipo
Prohibido comer, fumar o masticar chicle (incluyendo el interior del vehículo)	Prohibido introducir cualquier tipo de animales	Permanecer en su vehículo todo el tiempo

SOLUCIÓN II:

Al comienzo de mis residencias, encontré que en la parte de los montacargas, no se tenía ningún control sobre el uso, mantenimiento y servicio de estos.

No podías saber con exactitud, de quien lo utilizo y/o si se le hizo algún servicio, es por esta razón que se asignó una Bitácora a cada uno de los montacargas, para así tener un conocimiento más acertado sobre el uso y fallas que se presentan en los montacargas, desde el día que lo utilizaron hasta las horas trabajadas por día y conocimiento de las personas que lo utilizan incluso por un momento.

Imagen 6.2 Bitácora para montacargas

 BITACORA DE TRABAJO DIARIO DE MONTACARGAS ELÉCTRICOS 															
FECHA	EQUIPO	OPERADOR	HORA INICIO	HORA FINAL	HOROMETRO		ACTIVIDADES	NIVEL DE BATERIA		RECARGA DE BATERIA		FLUIDO BATERIA (litros)	ESTADO (limpieza)	REPORTE DE MTTTO PREVENTIVO	FIRMA DE MONTACARGISTA
					INICIO	FINAL		INICIO	FINAL	SI	NO				
	ME-1														
	ME-1														
	ME-1														
	ME-1														
	ME-1														
	ME-1														
	ME-1														
	ME-1														
	ME-1														
	ME-1														
	ME-1														
	ME-1														
	ME-1														
	ME-1														
	ME-1														

SOLUCIÓN III: Al inicio de mis residencias profesionales, note que en el área de APT (almacén de producto terminado), se tenía ciertas dificultades en cuanto a la identificación y ubicación de los productos principalmente de las zanahorias, por su peculiar parecido en color y tamaño, y la distancia desde el punto de vista hasta el producto. A este problema se pudo realizar una solución inmediata, fácil, rápida y económica, que fue de gran ayuda tanto para los montacarguista tanto como encargado de APT (Almacén de Producto Terminado). La solución fue identificar estas dos variedades que se asimilaban mucho, con una etiqueta pequeña de color (verde, Azul) los cuales eran fácil de identificar y ver en caso de poca luz y contraste con el naranja de la Zanahoria.

Alvaro Jesus Reyes De Loera.

Con esta pequeña y a la vez gran solución se optimizo el tiempo de ubicación para almacenamiento, identificación, carga y conteo de las zanahorias hasta en un 30% más rápido, a como se estaba haciendo tradicionalmente.

Imagen 6.3 y 6.4 Etiqueta de color (azul y verde) en tarimas de Zanahoria.

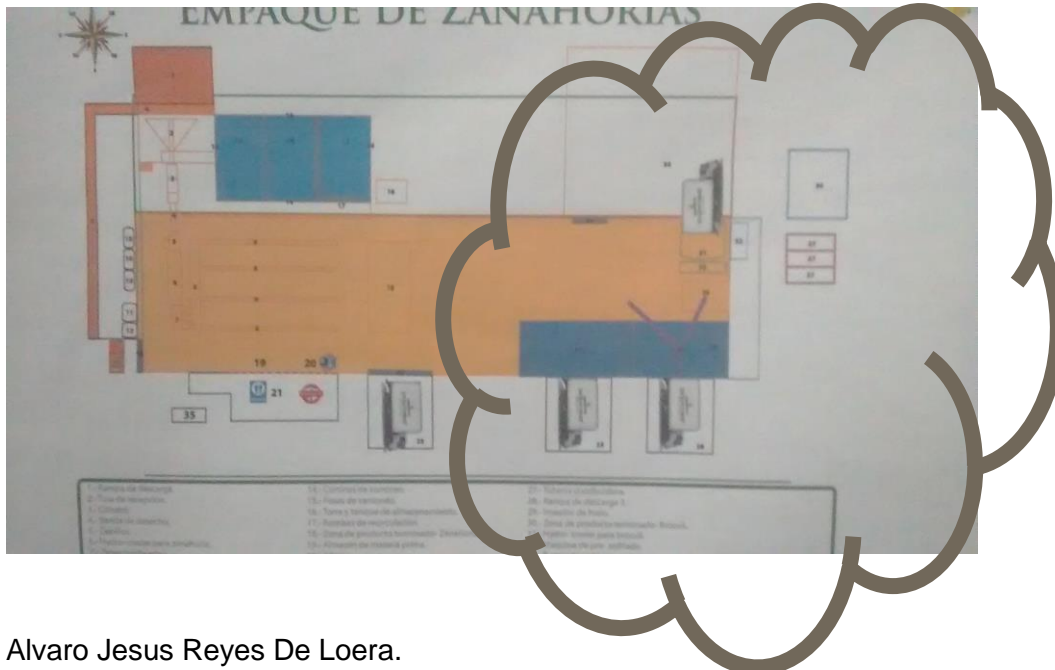


Propuestas de Solución IV:

Desde que se construyó y empezó a trabajar con este tipo de productos congelados para exportación, se han presentado estos problemas de tiempos extras, contratiempos en la compra y llegada del hielo, en este caso, la empresa ya tiene una “solución” de tener su propia en-hieladora para no tener estos problemas de contratiempos, exceso de personal y horas extras de trabajo.

Pero esta solución es a largo plazo, lo que puede funcionar es realizar una banda transportadora que saque el hielo de la caja y lo valla vaciando según se requiera en las cajas. (Aún se sigue trabajando en otras soluciones)

Imagen 7.5 planeación para fábrica de hielo molido.



Alvaro Jesus Reyes De Loera.

Solución V.

Anteriormente los trabajadores de algunas áreas, cuando salían de su área de trabajo regular, y se incorporaban con otra cuadrilla o en campo, estos reportaban horas extras excedentes a lo que en realidad se trabajó, lo cual en temporada alta es muy difícil darles seguimiento a cada uno de los trabajadores, ya que se cuenta con casi 500 personas laborando, para este problema se implementaron formatos para el registro semanal de tiempos extras por persona y área, donde especifica el día, actividad, tiempo extra y encargado con el que trabajaron.

Con esto logramos al menos coincidir con el encargado que se encontraba el personal, de 2 a 3 horas menos de tiempo extra que estaban reportando.

Imagen 6.6 Bitácora de horas extras

FOHES						semana: 47
FORMATO DE HORAS EXTRA SEMANAL						
fecha	actividad	tiempo inicio	tiempo termino	total horas	firma encargado	
S.46				12.5		
10.11.2014	CILANTRO EMP. ZAN	05:00:00 p. m.	06:30:00 p. m.	1.5		
11.11.2014	BS #1	05:00:00 p. m.	06:00:00 p. m.	1.0		
18.11.2014	REFRI (BROCOLI)	05:00:00 p. m.	08:00:00 p. m.	3.0		
20.11.2014	REFRI (BROCOLI)	05:00:00 p. m.	08:00:00 p. m.	3.0		
21.11.2014	REFRI (BROCOLI)	05:00:00 p. m.	08:00:00 p. m.	3.0		
PAGADAS					24.0	
HERNANDEZ GONZALEZ GUILLERMO MARTÍN						
PERSONAL		CAPTURO		AUTORIZO		
		ALVARO REYES		JUAN ADAME		

OTROS FORMATOS Y BITÁCORAS

BITÁCORA DE REGISTRO DE TEMPERATURAS

En el area de APT, se cuenta con esta bitacora para realizar el monitoreo de las camaras y su temperatura de la camara asi como la del producto, esto se realiza 3 veces por dia, que son en sus puntos mas frios y mas calientes de la jornada, con la finalidad de evitar sobre enfriamientos de los equipos.

Imagen 6.7 bitacora de Registro de Temperaturas

REGISTRO Y CONTROL																		
TEMPERATURAS Y HUMEDAD																		
LOS RANCHEROS MÉXICO																		
Fecha	CÁMARA 1			CÁMARA 2			CÁMARA 3			CÁMARA 4			CÁMARA 5			CÁMARA 6		
	°C	%	Prod	°C	%	Prod	°C	%	Prod	°C	%	Prod	°C	%	Prod	°C	%	Prod
LUNES																		
08:00																		
13:00																		
17:00																		
MARTES																		
08:00																		
13:00																		
17:00																		

Imagen 6.8 compresores congelados



Imagen 6.9 deshielo de paneles de enfriamiento.



LAS 5´S EN LOS RANCHEROS

La metodología de las 5´S proviene de los siguientes términos japoneses.

- ✓ **Seiri** (seleccionar). Seleccionar lo necesario y eliminar del espacio de trabajo lo que no sea útil.

<p>TARIMAS DE EXPORTACIÓN Y NACIONALES, SIN ORDEN</p>		
<p>ANTES</p>		
<p>AHORA</p>		

- ✓ **Seiton** (ordenar). Cada cosa en su sitio y un sitio para cada cosa. Organizar el espacio de trabajo.

ALMACÉN DE PRODUCTOS Y ARTÍCULOS DE LIMPIEZA Y EMPAQUES DE PRODUCTO.

ANTES

AHORA



- ✓ **Seiso** (limpiar). Esmerarse en la limpieza del lugar y de las cosas.
- ✓ **Seiketsu** (estandarizar). Cómo mantener y controlar las tres primeras S. Prevenir la aparición de desorden.
- ✓ **Shitsuke** (auto disciplinarse). Convertir las 4 S en una forma natural de actuar.

A través de los años nos hemos esmerado en mejorar la calidad de nuestros productos, para lograr ser una empresa líder en comercialización de productos alimenticios, cada día siendo mejores, y respaldados con reconocidas Instituciones Certificadoras a nivel mundial, para hacer llegar hasta tu hogar los alimentos de mejor calidad.

GLOBAL GAP

GLOBALG.A.P.



PRIMUS LAB



USDA ORGANIC



SENASICA



EU ORGANIC



THE BLUE BOOK



FDA



OKO GARANTIE BCS (agency certificatory)



Conclusiones

Como conclusiones podría decir, que se ha tenido una mejora en cuanto a registros, control, ubicación y hasta algo de ahorro en algunos gastos.

Aun no se completan todas las tareas, todavía hay algunas pendientes debido a que el proceso se lleva mucho tiempo en implementar todas las acciones, que el personal se acostumbre a las nuevas reglas de operación, modificar algunos formatos ya existentes y dar a conocer el manejo de los formatos.

Hasta el momento hemos tenido buenos avances con el personal, ya que es mínimo en esta temporada y es fácil hacerles saber, conocer e implementarlo.

Este tiempo ha sido un proceso de mejora para mi persona al igual que los que me rodean ya que cada día se aprende algo nuevo y lo vas mejorando en base a la práctica, problemas y circunstancias que se presentan en la vida diaria laboral y social; a veces un solo comentario puede hacer que veas los problemas desde otro punto de vista y solucionarlos con mayor eficiencia y economía.

Programa de actividades Cronograma de actividades

Actividades por Quincena	Ago-1a	Sep-1a	Oct – 1a	Nov – 2a	Dic – 1a
<p>Capacitación, explicación del proceso de recepción de producto, empaque y almacenaje, paseo por la planta.</p> <p>Aplicación de bitácoras, de montacargas, temperaturas, equipos, etc.</p>					
<p>Planeación del proyecto y nombre del mismo.</p> <p>Empezar a ver las problemáticas más que pudieran solucionarse de la manera más rápida para presentar resultados inmediatos, se identificó problemas de identificación de zanahorias en APT, se solucionó con etiquetas de color (azul, verde).</p>					
<p>Conocimiento de los proceso de empaque de zanahoria e identificación de problemas de inocuidad así como de desorden en almacenes. Se implementaron mejoras y bitácoras.</p>					

<p>Identificación y propuestas de solución para el área de vigilancia, se crearon los formatos para los transportistas.</p>					
<p>Dar seguimiento a los formatos y bitácoras ya implementadas y realizando mejoras en las mismas hasta lograr la optimización y mejor manejo de estas.</p> <p>Se sigue trabajando en las posibles soluciones para el enhielado de productos.</p>					

Referencias

- ❖ <http://www.losrancheros.com.mx>
- ❖ *Garrett 1999; de Oliveira-Silva et al. 2005*
- ❖ *García & Barret 2004; Mercado-Silva & Aquino-Bolaños 2005*
- ❖ *Soliva-Fortuny et al. (2002) y de Rocha & Mo-rais (2003*
- ❖ *Beaulieu & Baldwin 2001). Jacxsens et al. (2002)*
- ❖ *Gorny 2001; Martín-Belloso & Rojas-Graü 2005).*
- ❖ *Mercado-Silva & Aquino-Bolaños 2005*