

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO

**“Cevin: Sistema de gestión de inventarios
basado en ABC, para la empresa CEVA
Logistic´s”**

Estancias

Para Obtener el Título de:

Ingeniero en Gestión Empresarial.

En la Especialidad de:

Logística y Cadena de Suministros

Presenta:

Juan Joaquín Guzmán Vega

Matricula:

201420199

Asesor de Trabajo: Mtra. Brenda Stephanie Cárdenas Prado

Coacalco de Berriozábal, Méx 21 agosto 2023.

Agradecimientos

A mi familia

Ustedes han sido siempre el motor que impulsa mis sueños y esperanzas, así como mis ganas de seguir adelante, quienes estuvieron siempre a mi lado en los días y noches más difíciles durante mis horas de estudio. Siempre han sido mis mejores guías de vida. Hoy cuando concluyo mis estudios, les dedico a ustedes este logro amada familia, como una meta más conquistada. Orgulloso y honrado de tenerlos como mi familia y que estén a mi lado en este momento tan importante.

Gracias Padre por siempre tener las palabras adecuadas en los momentos de duda o incertidumbre, por demostrarme que todos los días se lucha por lo que uno quiere y anhela, por tus sabios consejos, por tu compañía en mis momentos más solos, por siempre desear y buscar lo mejor para mi vida.

Gracias Madre por darme ese amor incondicional, por estar dispuesta a acompañarme cada larga y agotadora noche de estudio, por darme lo mejor de ti día a día y demostrarme en palabra viva la perseverancia, por tu inteligencia ante cualquier situación y siempre sostenerme de la mano, por ayudarme a limpiar cada lagrima derramada con un beso en la frente y la frase en tu boca “Tu puedes, no te rindas”.

Gracias hermano, por ser mi compañero de vida, por aquella compañía sincera e incondicional por siempre estar ahí, por cada lucha, por cada risa amena, por cada retroalimentación de tu parte, por cada juego, pero sobre todo gracias por tu amor y verme como aquel héroe que siempre quise ser.

Gracias a alguien en el cielo, porque hoy no estas con nosotros, pero siempre creíste en mí, por cada vez decirme “Vamos para arriba, escalón por escalón, paso a pasito”, por siempre

recibirme con un beso y un abrazo sincero, por darme tu amor, tu hermosa sonrisa y tenerme en tu corazón que sea donde sea que estés siempre estarás en el mío.

Gracias por ser quienes son, por creer en mí y darme lo mejor de sí.

Resumen

Este proyecto da una visión más profunda acerca del desempeño de las áreas operativas en la empresa “CEVA FREIGHT MANAGEMENT MEXICO S.A.” en los tiempos de recibo, putaway, embarque y surtido.

¿Cómo cambia? A través de un acomodo de almacén por el método ABC, o dicho de otra manera el Principio de Pareto (80-20), que consiste en acomodar el almacén de una manera en que los productos con mayor rotación sean más fáciles de obtener, así como los que tienen un menor grado de rotación dejarlos en resguardo o en zonas determinadas para los surtidores y de esta forma generar una mejora en el tiempo de los procesos operativos.

Con este nuevo acomodo de almacén se desea mejorar el tiempo: de ingreso de material, putaway y de surtido de los pedidos solicitados, evitando de esta manera un bajo porcentaje en el índice de entregas on time, putaway correcto y recibo on time.

El acomodo cuenta un análisis efectuado de acuerdo a los movimientos hechos en el almacén, de los productos con mayor y menor rotación dentro de este, así mismo con un mapeo donde se mostrará las zonas en donde se ubicará el producto de alto, medio y bajo movimiento.

Para este proyecto no será requerido un presupuesto alguno ya que se implementará por medio de Excel, con apoyo del sistema WMS Matrix, el cual ayudará a situar las localidades en donde el material podrá ser ingresado de acuerdo a nuestro análisis ABC para la mejoría de tiempos en los procesos operativos, entregándolo a los supervisores de los proyectos para su correcta ejecución.

En este será fundamental el tiempo y recursos ya que se requiere elevar el índice de entregas on time, recibo on time y putaway correcto, con esto los supervisores de cada proyecto tendrán la oportunidad de conocer que productos son los que tienen mayor o menor rotación, así como su ubicación real de acuerdo al mapeo de la distribución del almacén.

El proyecto se llevará a cabo desde el último ejercicio fiscal (toma de inventario), con el fin de tener una visión más amplia respecto a los movimientos realizados y un mayor control en el producto.

A todos los supervisores y encargados del proyecto se les hará llegar el análisis correspondiente con el archivo que dictará la clasificación de materiales ABC, con la finalidad de que conozcan la razón de ser del análisis, como se alimenta y que se necesita para actualizar dicha información.

El presente proyecto está a cargo del Gerente de Sitio, Jose Miguel Galvez Lara y el alumno del Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco, Juan Joaquín Guzmán Vega, estudiante de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial.

Índice

Agradecimientos.....	2
Resumen.....	4
Glosario	10
CAPITULO I. Generalidades del Proyecto	14
Introducción.....	14
Descripción del Centro, Empresa u Organismo.	17
Sobre CEVA Logistic´s.....	17
Misión.” Una referencia mundial indiscutible en la industria logística”.	17
Visión. “Desbloqueo de valor en cada paso de la cadena de suministro”.	18
Valores.	18
Sitio: Cuautitlán Izcalli.	19
Sector Productivo de la Empresa.	20
Tamaño de la Empresa.....	20
Problemática	21
Justificación.....	23
Objetivos (General y Específicos).....	26
Objetivo General.....	26
Objetivos Específicos.....	26
Alcances y Limitaciones	27
Alcances	27
Limitaciones.....	27
CAPITULO II. Marco Teórico	28
Capítulo 1.- Método ABC.....	28
1.1.-Definicion	28
1.2.-El sistema de control ABC	28
1.3.-Objetivo	30
1.4.-Metodologia	30
1.5.-Establecimiento del método ABC.....	31
1.6.-Aplicaciones del ABC.....	32
1.7.-Toma de decisiones en ABC.....	32
1.8.- Beneficios de ABC	33

1.9.-Inconvenientes de ABC.....	33
Capítulo 2.-Principio de Pareto, la regla del 80/20	34
2.1.- ¿Qué establece el Principio de Pareto?	34
2.2.-Origen del Principio de Pareto	35
2.3.-Aplicaciones del principio de Pareto	35
Capítulo 3.- Método ABC para inventarios.....	36
3.1.- ¿Qué es el Método ABC para inventarios?	36
3.2.-Clasificación del método ABC para inventarios	37
3.3.-Ventajas y beneficios de utilizar el método ABC de inventarios	37
Capítulo 4.- Modelo de costo ABC.....	39
4.1.- Concepto de Modelo de costo ABC	39
4.2.- Historia del modelo de costo ABC.....	39
4.3.- Fases para implementar el Modelo de costo ABC.....	40
4.4.- Identificación de actividades	41
4.5.- Instrumentación del ABC	42
4.6.- Etapas para la asignación.....	43
4.6.1.-Factores de asignación	43
4.7.-Finalidad del modelo ABC.....	43
4.8.-Beneficios del sistema de costo ABC.....	44
4.9.-Limitaciones del sistema de costo ABC	44
CAPITULO III. Desarrollo	45
CAPITULO IV. Resultados	64
Entregas on Time.	68
Recibo on Time	70
Putaway Correcto.....	72
Quejas e Inconformidades.....	73
Satisfacción del cliente	75
Conclusiones	78
Conclusiones del Proyecto, Recomendaciones y Experiencia Personal Adquirida.	78
Competencias Desarrolladas y/o Aplicadas.....	83
Fuentes de Información.....	88
Anexos.....	91
Constancia que Evidencia al Menos un Año de la Estancia.	91

Carta de Autorización por Parte del Centro, Empresa u Organización.....92
Índice de figuras

Figura 1.-Ubicación CEVA Sitio: Cuautitlán Izcalli.	20
Figura 2.-Porcentaje del Diagrama de Pareto	36
Figura 3.- Acción Tracker ABC Inventory Status.	47
Figura 4.-Pantalla principal Dash Board “ABC Inventory Status”.	51
Figura 5.-Tablas y datos generales Dash Board “ABC Inventory Status”.	53
Figura 6.-Graficos Dash Board “ABC Inventory Status”.....	54
Figura 7.-Pagina 1 WI “ABC Inventory Status CEVA Sitio-C. Izcalli”.	56
Figura 8.-Pagina 2 WI “ABC Inventory Status CEVA Sitio-C. Izcalli”.	57
Figura 9.-Pagina 3 WI “ABC Inventory Status CEVA Sitio-C. Izcalli”.	58
Figura 10.-Pagina 4 WI “ABC Inventory Status CEVA Sitio-C. Izcalli”.	59
Figura 11.-Pagina 5 WI “ABC Inventory Status CEVA Sitio-C. Izcalli”.	61
Figura 12.-Pagina 6 WI “ABC Inventory Status CEVA Sitio-C. Izcalli”.	62
Figura 13.-Pagina 7 WI “ABC Inventory Status CEVA Sitio-C. Izcalli”.	63
Figura 14.-Baxter antes de implementación ABC.	64
Figura 15.-Baxter después de implementación ABC.	65
Figura 16.-Pioneer antes de implementación ABC.	65
Figura 17.-Pioneer después de implementación ABC	66
Figura 18.-Signify antes de implementación ABC	66
Figura 19.-Signify después de implementación ABC.....	67
Figura 20.-TCL antes de implementación ABC	67
Figura 21.-TCL después de implementación ABC.....	68
Figura 22.-Tracker general “Entregas on time 2021”.	69
Figura 23.-Gráfico tracker general “Entregas on time 2021”.	70
Figura 24.-Tracker general “Recibos on time 2021”.	71

Figura 25.- <i>Grafico tracker general “Recibos on time 2021”</i>	71
Figura 26.- <i>Tracker general “Putaway correcto 2021”</i>	72
Figura 27.- <i>Grafico tracker general “Putaway correcto 2021”</i>	73
Figura 28.- <i>Tracker general “Quejas / Inconformidades 2021”</i>	74
Figura 29.- <i>Grafico tracker general “Quejas / Inconformidades 2021”</i>	75
Figura 30.- <i>Tracker general “Satisfacción del cliente 2021”</i>	76
Figura 31.- <i>Grafico tracker general “Satisfacción del cliente 2021”</i>	77
Figura 32.- <i>Diagrama de calor almacén CEVA Sitio C. Izcalli antes de implementación ABC</i> ...	81
Figura 33.- <i>Diagrama de calor almacén CEVA Sitio C. Izcalli después de implementación ABC</i>	82

Glosario

Almacén: El almacén es un lugar especialmente estructurado y planificado para custodiar, proteger y controlar los bienes de activo fijo o variable de la empresa, antes de ser requeridos para a la administración, la producción o a la venta de artículos o mercancías.

Acción Tracker: Un marco de gestión de flujo de trabajo y seguimiento de problemas totalmente configurable que se utiliza para rastrear elementos o tickets a través de un ciclo de vida definido.

Clasificación: Se refiere a la acción de organizar o situar algo según una determinada directiva.

Cost Drivers: Los generadores de costos son la causa directa de un gasto comercial. Un generador de costos es cualquier actividad que desencadena un costo de otra cosa.

Cross docking o crossdock: Proceso de transferencia de mercancías directamente desde un vehículo de transporte a otro, o moviéndolos desde una zona de carga de bodega o un área de almacenamiento a otro vehículo. El objetivo del Cross docking es reducir o eliminar la necesidad de recibir y almacenar en el lugar

Dash Board: En los sistemas de información informática empresarial, un Dash Board (Tablero) es un tipo de interfaz gráfica de usuario que a menudo proporciona vistas de un vistazo de los indicadores clave de rendimiento (KPI) relevantes para un objetivo o proceso comercial en particular.

Diagrama de calor: se usa para visualizar la relación numérica existente entre dos variables de categorías. Un gráfico de calor consiste en una cuadrícula rectangular compuesta de dos variables de categorías. Cada celda de la cuadrícula se simboliza con un valor numérico.

Excel: Es un programa de hoja de cálculo de Microsoft y un componente de su grupo de productos Office para aplicaciones comerciales.

Inbound: Significa cualquier cosa que se mueva hacia adentro o que venga de otra dirección. Es importante entender esto porque esta idea se puede aplicar fácilmente al marketing, como clientes potenciales que se están moviendo hacia adentro hacia una plataforma o producto.

Inventario: Es una relación detallada, ordenada y valorada de los elementos que componen el patrimonio de una empresa o persona en un momento determinado. Antiguamente lo normal era que los inventarios se realizaran por medio físico (se escribían en un papel), pero ahora se suelen mantener en bases de datos de manera centralizada a toda una empresa, aunque haya empresas o tiendas pequeñas que lo sigan haciendo con papel.

Logística: Es el proceso de planear, implementar y controlar Efectiva y eficientemente el flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada del punto de origen al punto de consumo con el propósito de cumplir los requisitos del cliente.

Logística inversa: Servicio logístico que se centra en la gestión de envíos después de la venta. Algunos ejemplos pueden ser la gestión de garantías y retiradas o las devoluciones, cambios y créditos minoristas.

Lead Time: Se le conoce al tiempo que transcurre desde el que se emite la orden de compra pidiendo la mercancía hasta que el proveedor la entrega al cliente. El mismo es calculado por lo general en días.

Macro Excel: Una macro es una acción o un conjunto de acciones que se puede ejecutar todas las veces que desee. Cuando se crea una macro, se graban los clics del mouse y las pulsaciones de las teclas. Después de crear una macro, puede modificarla para realizar cambios menores en su funcionamiento.

Manual: Un manual es un libro o folleto en el cual se recogen los aspectos básicos, esenciales de una materia. Así, los manuales permiten comprender mejor el funcionamiento de algo, o acceder, de manera ordenada y concisa, al conocimiento algún tema o materia.

Outbound: Se centra en el lado de la demanda de la ecuación oferta-demanda. El proceso implica el almacenamiento y traslado de mercancías al cliente o usuario final. Los pasos incluyen cumplimiento de pedidos, empaque, envío, entrega y servicio al cliente relacionado con la entrega.

Out Put: Es el conjunto de bienes y servicios que obtiene una empresa o industria al combinar distintos factores de producción. Se refiere a toda mercancía que se consigue a partir de un proceso productivo. Esto, con el fin de ofrecerla en el mercado a cambio de una contraprestación.

Tabla Dinámica: Son una herramienta que permite resumir, analizar y agrupar datos para realizar comparaciones, ver patrones y tendencias en ellos. Es decir, que las tablas dinámicas son un reporte flexible y práctico para procesar datos e información en nuestras hojas de cálculo de Excel.

Target: (Objetivo), es el objetivo a cumplir de alguna variante o algún indicador a cumplir.

Tracker: Se refiere a la acción de trazabilidad o seguimiento de alguna variable o un indicador a medir mediante gráficos o tablas para revisar y verificar su histórico.

Satisfacción del cliente: Es un concepto inherente al ámbito del marketing y que implica como su denominación lo anticipa ya, a la satisfacción que experimenta un cliente en relación a un producto o servicio que ha adquirido, consumido, porque precisamente el mismo ha cubierto en pleno las expectativas depositadas en el al momento de adquirirlo.

Picking: es el proceso de recogida de material extrayendo unidades o conjuntos empaquetados de una unidad de empaquetado superior que contiene más unidades que las extraídas, en general, el proceso en el que se recoge material abriendo una unidad de empaquetado.

Putaway: Se refiere a todos los procesos de almacén que ocurren entre la recepción de un suministro de mercancías de un proveedor y el almacenamiento en estantes y estantes de su almacén.

Sitio: Un Sitio (sitio) es un terreno que se utiliza para un propósito particular o donde sucede una cosa particular. Un área de terreno en la que se construye una ciudad, edificio o monumento.

SKU: SKU significa “código de referencia” (stock keeping unit, por sus siglas en inglés) y, como lo indica su nombre, es un número (usualmente de ocho dígitos alfanuméricos) que las tiendas asignan a los productos para tener un registro interno de los niveles de existencias. Si un producto tiene diferentes colores y tamaños, cada variación tiene un número SKU diferente.

WMS: Sistema de gestión de almacenes, es un software que ayuda a las empresas a gestionar y controlar las operaciones diarias de los almacenes, desde el momento en que las mercancías y los materiales entran en un centro de distribución o cumplimiento hasta el momento en que salen.

Work Instruction: Son documentos que describen de manera clara y precisa la forma correcta de realizar ciertas tareas que pueden causar inconvenientes o daños si no se realizan de la manera establecida.

CAPITULO I. Generalidades del Proyecto

Introducción

Hoy en día la función de almacenaje es una parte fundamental del sistema de distribución total y representa un punto de separación entre los aspectos de la oferta y la demanda de cualquier negocio. Tradicionalmente, la naturaleza física de la operación ha puesto énfasis en su intensivo grado de trabajo, exigiendo un elevado nivel de gestión y control por parte del hombre.

El rápido crecimiento del soporte tecnológico ha ofrecido una oportunidad para conseguir una mayor eficacia y eficiencia. Este soporte tecnológico va desde la introducción de mejores equipos de manipulación y almacenaje hasta la utilización de sistemas de control computarizados. Al igual que sucede con otros elementos de la función de distribución.

La gestión de almacenes necesita considerar sus tres principales elementos: recursos humanos, espacio y equipos, los cuales dan lugar al costo total de operación del almacén. Este costo total depende del nivel de productividad de cada uno de los elementos y de cómo éstos interactúan. Y, el nivel de servicio ofrecido a los clientes viene determinado por la eficiencia y eficacia de los procesos y procedimientos utilizados para recibir, almacenar y expedir productos.

El acomodo consiste en organizar el producto, según su grado de rotación, cada tipo de producto será ubicado en zonas específicas para tener un control general de su ubicación exacta, realizado por el producto existente en el almacén el mapeo será utilizado para tener una apreciación más a detalle acerca de las zonas de distribución del producto, así como el manual será utilizado para verificar el correcto orden de los tipos de productos ingresados.

Para esto se llevará a cabo un análisis ABC, que consiste en saber cuáles son los productos que tienen más rotación dentro de almacén (entradas-salidas), teniendo una visión detallada de los productos y en almacén en general, considerando esto para tener una

optimización en el recurso persona-tiempo, llegando así a tener un porcentaje más alto en el índice de la entrega de pedidos a tiempo.

El análisis ABC es una sistemática de clasificación muy sencilla usada frecuentemente a la hora de diseñar la distribución óptima de inventarios en almacenes. Esta metodología es usada sobre todo en el sector logístico, tiendas y almacenes de stock de todo tipo. Su propósito es optimizar la organización de los productos de forma que los más solicitados se encuentren al alcance más rápidamente y de esta forma reducir tiempos y aumentar la eficiencia. (Gonzalez R. G., 2012)

Esta referido como un concepto sistemático puesto que el Análisis ABC es un sistema que será benéfico, con un grado de jerarquización completa, al poner los artículos al alcance de los surtidores en zonas más o menos accesibles según su tipo, el análisis ABC constituye una herramienta de la gestión de almacenes que interviene directamente en los procesos logísticos de una organización.

Actualmente considerada una de las herramientas más ocupadas en la gestión de almacenes, puesto que es de gran importancia al afectar directamente al proceso logístico de una organización e incluir el área inventarios como una matriz funcional y dinámica.

El control del inventario es un elemento muy importante para el desarrollo, tanto en grandes empresas como en pequeñas y medianas; una mala administración, puede ser el culpable de generar clientes descontentos por el no cumplimiento de la demanda, además de ocasionar problemas financieros que pueden llevar a la compañía a la quiebra. (Lopez, 2015)

Este tiene como objetivo realizar y aplicar una optimización de tiempo en el surtido de pedidos por medio de un acomodo en el almacén por el método ABC, para que a través de este se puedan obtener mejoras en los porcentajes de las entregas de pedidos a tiempo, teniendo un control y una estandarización de la ubicación real de los productos existentes en el almacén.

El método ABC permite identificar los artículos que tienen un impacto importante en el valor global. Permitiendo crear categorías de productos que necesitan niveles y modos de control distintos. Con este análisis de lo que se trata es de lograr un mayor control sobre el inventario y priorizar y, de esta forma, focalizar hacia donde se tienen que centrar los esfuerzos, por ejemplo, a la hora de saber cómo ordenar un almacén. (Femxa, 2018)

Se trata de acomodar el almacén de manera sistemática, facilitando el trabajo para los surtidores, ubicando cada tipo de producto según su categoría, obteniendo de esta manera una ganancia en los tiempos de surtido de pedidos, generando una ventaja para los procesos siguientes al surtido, tratándose de una ganancia general para la empresa con un enfoque logístico en el almacén.

Un principio subyacente a la aplicación del análisis ABC es que cada tipo de artículos requiere distintos niveles de control. Así, a mayor valor de inventario, mayor control sobre el mismo. La clase A deberá ser controlada más estrechamente, sin embargo, las clases B y C requieren una atención menos estricta. (Escobar, 2013)

Las empresas de giro logístico, tienen que tener una herramienta potencial en su inventario al ser la matriz de todo almacén, teniendo en cuenta que día a día la competitividad en el mercado va aumentando con el paso de los años, sin mencionar que el modelo que da más peso es la cantidad conjunta con las entregas a tiempo como la principal arma en el mercado por eso es necesario adoptar y actualizar constantemente el uso de herramientas en el mismo.

En una empresa necesita tener un cierto tipo de control de inventarios para tener un alcance de su material, por ello puedo decir que el sistema ABC es un método que sirve para asignar costos, corregir deficiencias que se pueden tener al comparar los recursos consumidos con los productos finales. El sistema ABC asigna el costo total de todas las actividades que fueron usadas para la manufacturación del producto. (Escobar, 2013).

Descripción del Centro, Empresa u Organismo.

CEVA FREIGHT MANAGEMENT MEXICO S.A. DE C.V.

Sobre CEVA Logistic's.

- CEVA Logistics es una empresa joven, sin embargo, su ascendencia distinguida y espíritu emprendedor se remontan a 1946. (Logistic's, s.f.)
- CEVA Logistics proporciona y opera soluciones de transporte y cadena de suministro para empresas nacionales y multinacionales grandes o medianas. (Logistic's, s.f.)
- CEVA Logistics ofrece una amplia gama de servicios tanto en logística de contratos como en gestión de carga gracias a sus 110 000 empleados, que operan en más de 1300 instalaciones en más de 170 países. (Logistic's, s.f.)
- Los especialistas experimentados de CEVA Logistics se enfocan en diseñar sin problemas soluciones personalizadas de principio a fin para satisfacer las necesidades de la cadena de suministro complejas y en rápida evolución, sea cual sea el sector empresarial. (Logistic's, s.f.)
- CEVA Logistics es parte del Grupo CMA CGM, líder mundial en transporte y logística. (Logistic's, s.f.)

Misión." Una referencia mundial indiscutible en la industria logística".

La logística forma la columna vertebral del comercio mundial y juega un papel vital en todos los aspectos de nuestra vida cotidiana. (Logistic's, s.f.)

Con esto en mente, nuestra ambición es hacer de CEVA Logistics una referencia mundial indiscutible en la industria logística. Al hacer lo que hacemos mejor, permitimos que las empresas crezcan y que las comunidades prosperen. (Logistic's, s.f.)

Las necesidades y la ambición estratégica de nuestros clientes están en el centro de todo lo que hacemos. En un mundo cada vez más impredecible, cambiante, complejo y paradójico,

creamos valor para nuestros clientes brindando constantemente soluciones excepcionales de cadena de suministro de extremo a extremo que responden incluso a sus necesidades más complejas. (Logistic's, s.f.)

Visión. “Desbloqueo de valor en cada paso de la cadena de suministro”.

Como expertos en logística, entendemos que las soluciones correctas y que mejor se adaptan a las cadenas de suministro en constante evolución son uno de los factores clave para el éxito de los negocios de nuestros clientes. (Logistic's, s.f.)

Sobre la base de una gran cantidad de experiencia internacional, conocimientos locales y con una actitud progresista, prestamos la máxima atención a la creación de asociaciones sólidas a largo plazo con nuestros clientes. Estamos detrás de nuestros clientes. Los apoyamos para enfrentar los desafíos de su cadena de suministro y los ayudamos a identificar oportunidades de crecimiento. (Logistic's, s.f.)

Analizamos las necesidades cambiantes de la cadena de suministro de nuestros clientes y diseñamos a la perfección las soluciones logísticas que mejor se adapten a sus necesidades.

Apoyamos a empresas de todos los tipos y tamaños en diferentes sectores, desde la automoción hasta el consumo y el comercio minorista, la energía, la sanidad, la industria y la industria aeroespacial y la tecnología. (Logistic's, s.f.)

Valores.

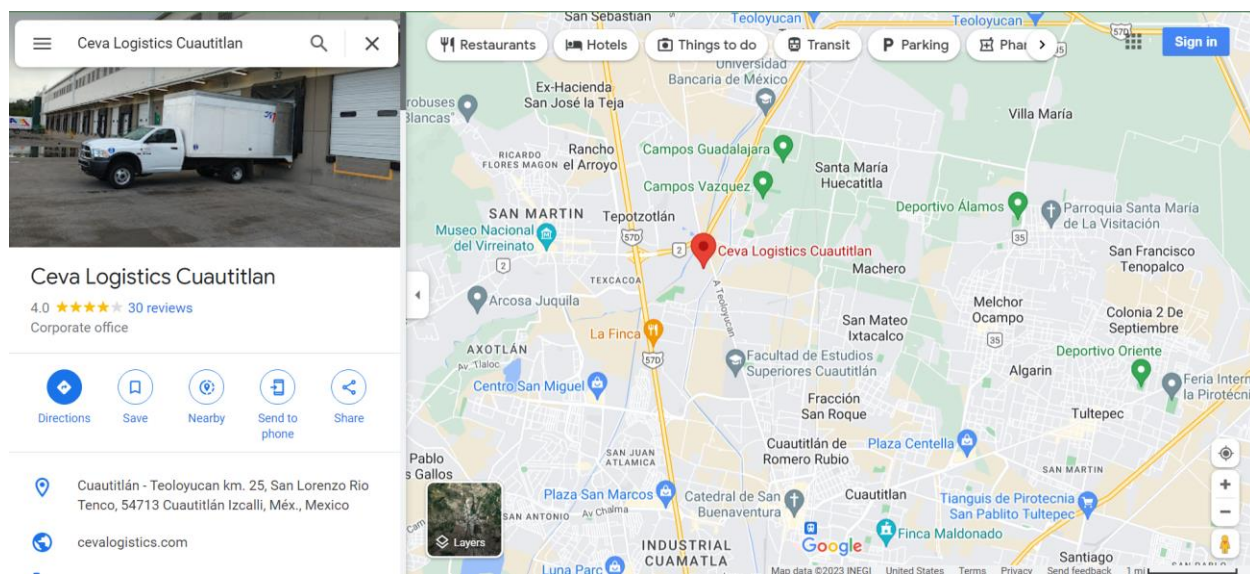
- Excelencia: La búsqueda de la excelencia en cada área. Como líderes en nuestra industria, se debe a nosotros mismos participar en una búsqueda perpetua de la excelencia en todos los niveles de nuestra organización. Desde la excelencia operativa hasta la excelencia en nuestro desempeño ambiental, así como en nuestras interacciones con clientes, proveedores y miembros del personal. (Logistic's, s.f.)

- Ejemplaridad: Ejemplaridad en cada situación. Con nuestra presencia global, junto con el papel clave que desempeñamos en el impulso de la economía global, debemos predicar con el ejemplo. Eso significa mantener los más altos estándares en nuestras tareas diarias, así como en las decisiones estratégicas que tomamos. (Logistic's, s.f.)
- Imaginación; Imaginación para inventar las soluciones de transporte y logística del futuro. En el mundo que plantea múltiples cambios, la capacidad de desafiarse y reinventarse, y de pensar fuera de la caja, es crucial para que nuestro Grupo siga creciendo de manera sostenida. La imaginación debe ser sinónimo de apertura mental y aceptación de las diferencias de las personas. (Logistic's, s.f.)
- Audacia; Audacia para ir siempre más allá. La audacia ha sido durante mucho tiempo uno de los valores fundamentales del Grupo. Es inherente a nuestra mentalidad emprendedora ya nuestra pasión por el desarrollo. La audacia, que permite ir más allá de nuestros límites, nunca conformarnos y superar todos los obstáculos, juega un papel fundamental en nuestro desarrollo continuo. (Logistic's, s.f.)

Sitio: Cuautitlán Izcalli.

- Correo electrónico: cevalogistics.com.
- Página oficial: <https://www.cevalogistics.com/en>.
- Espacio almacén: Este sitio consta con 25,408 metros cuadrados, dados a su propiedad.
- Proyectos almacenados: Albergando más de 20 proyectos nacionales e internacionales, brindados a sus servicios logísticos. Dividiéndose 3 en sectores; tecnológico, farmacéutico y de consumo.
- Ubicación: Cuautitlán - Teoloyucan kilómetro. 25, San Lorenzo Río Tenco, 54713 Cuautitlán Izcalli, Méx, México. Figura 1.

Figura 1.-Ubicación CEVA Sitio: Cuautitlán Izcalli.



Nota: La Figura 1.-Indica la ubicación exacta del almacén de CEVA Logistics. (Maps, 2023)

Sector Productivo de la Empresa.

De acuerdo con SCIAN (Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte) es una empresa del giro “Trasportes, correos y almacenamiento”. Ya que es una empresa que se dedica a resguardar, enviar y recibir materiales de diferente índole.

Tamaño de la Empresa.

En consideración con DOF (Diario Oficial de la Federación) esta empresa es de tamaño “Mediana”, porque cuenta con 150 trabajadores activos, del sector “Trasportes, correos y almacenamiento”.

Problemática

En la empresa CEVA Logistics se ha notado un incremento de las inconformidades de los clientes, ya que ha disminuido el target de entregas y recibo on time y aumentando en quejas, dejando de lado su satisfacción del cliente, interviniendo directamente con su ventaja competitiva que tenía en el mercado. Representando una baja en el índice de satisfacción del cliente por debajo del 80%, por el número de quejas generadas.

Esto como resultado de no tener una gestión del almacén correcta, teniendo ideas equivocadas acerca del movimiento logístico del mismo, perdiendo tiempo valioso del área de recibo, putaway, surtido y embarque retrasando de manera directa en los tiempos de los procesos operativos afectando a los clientes finales.

Este problema nació a partir de una mudanza a un nuevo almacén provocando que la empresa estuviera vulnerable al no llevar un acomodo correcto del almacén, haciendo perdidas algunos productos y no tener conocimiento de su ubicación real o una correcta gestión de inventario.

CEVA Logistics se centró en sacar la demanda operativa a como de lugar, al momento no encontró defecto alguno de hacerlo, sin embargo, con el paso del tiempo se percibió que se estaba originando un gran problema en el almacén, enfocándose en lo externo y dejando de lado su factor interno.

No originó ninguna controversia al respecto, al contrario, noto mejorías en sus procesos, pero con el paso del tiempo empezó a notar circunstancias desfavorables como retrasos en los procesos básicos operativos.

¿Este método agilizará los tiempos en los procesos básicos operativos?

¿Aumentará el porcentaje de entregas on time, putaway correcto y recibo on time?

¿Se disminuirá las quejas y aumentará la satisfacción de los clientes al implementar este sistema de gestión de inventarios?

Justificación

Se tiene la necesidad de mejorar el tiempo en ciclos de los procesos operativos, desde el recibo hasta el embarque, buscando de esta manera incrementar el indicador de entregas y recibo on time, como tal al generar una mejor eficiencia en las diferentes áreas operativas (recibo, surtido, embarque), obteniendo una ganancia general en los tiempos ciclo de las actividades operativas, generando de esta manera una mayor productividad con los mismos recursos existentes.

Referente a los indicadores on time, se busca optimizar los tiempos, haciendo más eficiente el proceso logístico de la empresa; recibo, almacenaje, surtido y embarque.

La necesidad de que la empresa implemente un cambio se crea a partir de la mala organización de los materiales ingresados al almacén, al no contar con un control de los materiales con mayor demanda o más movimientos, generando de esta manera tiempos muertos en búsqueda y extracción de materiales para su surtido y teniendo tiempos mínimos para la preparación de pedidos generales para su embarque, provocando deficiencias en el último proceso operativo.

Como plan de acción para eliminar estas deficiencias operativas convertidas en inconformidades de los clientes finales, se requiere generar un control y visión sobre la correcta gestión del inventario obteniendo así más tiempo para poder realizar el proceso final (embarque) de una manera correcta libre de desviaciones a falta de tiempos.

Se requiere obtener una gestión del inventario de CEVA Logistics es conocer la existencia y la ubicación real de los productos en el almacén, minimizando rezagos en tiempos de búsqueda y localización de productos, localidades a ingresar a la hora de realizar los procesos operativos, generando un mayor porcentaje en el índice de entregas on time y recibo on time.

El tener un método de gestión del inventario robusto en una organización de giro logístico es vital, ya que habla de la correcta ejecución en procesos operativos, así como la confiabilidad de resultados óptimos y veraces para los clientes finales.

Los beneficios integrales del proyecto podrían ser:

- Mejorar en los tiempos de ciclo: Incremento en el indicador de entregas y recibo on time. Mayor eficiencia en áreas operativas como recibo, surtido y embarque. Optimización del proceso logístico: Mayor eficiencia en los procesos logísticos de recibo, almacenaje, surtido y embarque. Reducción de tiempos muertos en búsqueda y extracción de materiales, mejorando la preparación de pedidos.
- Control y gestión del inventario: Eliminación de deficiencias operativas y mejor organización de materiales en el almacén. Mayor control sobre materiales con mayor demanda, evitando tiempos mínimos para la preparación de pedidos. Reducción de inconformidades de clientes finales.
- Eficiencia en la gestión del inventario de CEVA Logistics: Conocimiento de la existencia y ubicación real de productos en el almacén. Minimización de tiempos de búsqueda y localización de productos. Aumento en el índice de entregas on time y recibo on time.
- Robustez en la gestión del inventario: Correcta ejecución en procesos operativos. Confiabilidad de resultados óptimos y veraces para los clientes finales. Vital para una organización de giro logístico.

En resumen, la implementación del proyecto integral busca mejorar la eficiencia operativa, optimizar el proceso logístico, eliminar deficiencias en la gestión del inventario

y asegurar la satisfacción de los clientes finales a través de entregas puntuales y procesos operativos confiables.

Con este mismo, se planea tener una reducción en tiempos y esfuerzos de los procesos clave operativos, permitiendo emplear más tiempo en la validación de la correcta ejecución de la operación. Para obtener un mejor índice de satisfacción del cliente, con una reducción de quejas e inconformidades, sin dejar de lado una nueva visión de los movimientos dentro del almacén en cuestión de la rotación de inventario, un mejor control y visibilidad del mismo.

Objetivos (General y Específicos)***Objetivo General***

Diseñar un sistema de inventarios basado en ABC, entradas y salidas para la optimización de recursos y tiempos de ciclo en los procesos operativos en las áreas de: recibo, putaway y embarque en la empresa CEVA Logistics.

Objetivos Específicos

- Desarrollar una propuesta de un método ABC de acuerdo a las necesidades y oportunidades de los clientes en CEVA Logistics.
- Generar una jerarquización de los materiales almacenados de acuerdo a su grado de demanda o movimientos.
- Estandarizar un acomodo de materiales acorde al sistema ABC, de todos los proyectos almacenados en CEVA Logistics.
- Implementar y capacitar el sistema de inventarios ABC en CEVA Logistics.

Alcances y Limitaciones

Alcances

- Diseñar y desarrollar un método ABC personalizado que se ajuste a las características y demandas específicas de la empresa y sus proyectos.
- Implementar el sistema ABC en todos los procesos relacionados con la gestión de inventarios, desde el recibo hasta el embarque.
- Proporcionar capacitación adecuada a todo el personal involucrado en la gestión de inventarios para garantizar una comprensión completa y correcta aplicación del sistema ABC.
- Identificar y clasificar los materiales almacenados según el método ABC, considerando su importancia relativa en términos de demanda y movimiento.
- Establecer procedimientos y protocolos estandarizados para el acomodo y manejo de materiales de acuerdo con la clasificación ABC.

Limitaciones

- La resistencia del personal al cambio puede tener un impacto significativo en la implementación del proyecto.
- La complejidad inherente a la implementación del método ABC, especialmente en empresas como esta con operaciones extensas que puede afectar la eficiencia del proyecto.
- Los costos asociados con la introducción del nuevo sistema, capacitación del personal y adquisición de tecnología.
- La dificultad para integrar el sistema ABC con otros procesos existentes puede generar inconsistencias operativas y afectar la eficacia del proyecto.

- Limitaciones en la capacidad de almacenamiento pueden afectar directamente la aplicación práctica del método ABC, especialmente si se requiere reorganización física.

CAPITULO II. Marco Teórico

Capítulo 1.- Método ABC

1.1.-Definicion

Del Río González Cristóbal (2000) explica que el Método de "Costos basado en actividades" (ABC) evalúa tanto el costo como el rendimiento de las actividades, basándose en la utilización de recursos y estableciendo las relaciones entre los responsables de los Centros de Costos y las diversas actividades.

Cárdenas Nápoles Raúl (1995) describe el ABC como un proceso de gestión que facilita la administración de actividades y procesos comerciales, contribuyendo a la toma de decisiones estratégicas y operativas.

Horngren, Sundem y Stratton (2001) definen el ABC como un sistema que inicialmente acumula los costos indirectos asociados con cada actividad de una organización y luego asigna estos costos a productos, servicios u otros objetos de costo que hayan generado dicha actividad.

1.2.-El sistema de control ABC

El sistema de control ABC muestra cómo manejar el inventario de acuerdo con la clasificación de prioridades, ésta puede realizarse de tres diferentes formas; de acuerdo al costo de unitario, de acuerdo al costo total de existencia y de acuerdo al orden de requerimientos sin tener presente el costo. Cada una de ellas será ampliada más adelante, observando que en cualquiera de las tres se subdivide en los grupos A, B, y C.

Pueden observarse diferentes técnicas que mejoren los métodos de trabajo especialmente en el área de producción una de ellas es el análisis ABC, también llamado respuesta de esfuerzo, análisis de respuesta o análisis de estructura de dos fenómenos.

"Esta técnica se utiliza especialmente en: Gestión de stock, análisis de productos, análisis de ventas, análisis de clientes, entre otros"

Este sistema pretende que el costo y el manejo del inventario disminuyan. Además, puede proporcionar una rotación de inventario más frecuente incremento en las ventas y reducción de sistemas de trabajo que disminuirán costos.

La filosofía subyacente en este sistema sostiene que en muchas ocasiones, el costo asociado con el control puede superar el valor de lo que está siendo controlado. En vista de esto, se propone la clasificación de elementos según su importancia y consumo, de la siguiente manera:

A.-Son aquellos que requieren mayor control por su costo de adquisición y por el costo de tenerlo en inventario, por su aporte directo a las utilidades y por ser material importante dentro del trabajo fundamental. Generalmente un pequeño número de elementos pertenece a este grupo y los pedidos se realizan por cantidades exactas o con base en las solicitudes hechas por los clientes.

B.-Los que no son tan necesarios como los anteriores por costos, por utilidad y por el control que se ejerce sobre ellos. Para la realización de pedidos debe calcularse la cantidad óptima de pedido.

C.-Artículos que requieren poca inversión por ser de poca importancia en la elaboración del producto final, requiriendo revisión sencilla sobre las existencias, pero que serán suficientes para lo requerido finalmente. Puede mantenerse una cantidad considerable en bodega, se procura no sobrepasar ni estar por debajo de los que debe mantener de existencia.

Para la clasificación de los artículos dentro del análisis ABC pueden observarse varios aspectos:

- Valor anual en dinero de las transacciones para un artículo.

- Costo unitario.
- Escasez del material utilizado para la fabricación de ese artículo.
- Disponibilidad de recursos, fuerza de trabajo e instalaciones para producir el artículo.
- Tiempo necesario de obtención.
- Requerimientos de almacenamiento para un artículo.
- Costo de escasez del artículo.
- Volatilidad del diseño de ingeniería".

El análisis ABC puede observarse con un solo criterio o con múltiples. En el primer caso se separan los artículos en tres grupos de acuerdo a su consumo anual: A Elevado, B intermedio y C bajo. Siendo "A" el 20%, que representa el 65% del consumo anual, "B" el 30% que representa el 30% de los artículos y el 25% del consumo anual y "C" el 50% que representa el 10% del consumo anual. Sin olvidar que estos porcentajes no son constantes en todas las empresas.

1.3.-Objetivo

Es la asignación de costos en forma más racional para mejorar la integridad de los productos o servicios. Prevé un enfrentamiento más cercano o igualación de costos y sus beneficios, combinando la teoría del costo absorbente con la del costo variable, ofreciendo algo más innovador.

1.4.-Metodología

Su metodología se basa en el tratamiento que se les da a los Gastos Indirectos de Producción no fácilmente identificables como beneficios.

Muchos costos indirectos son fijos en el corto plazo, ABC toma la perspectiva de largo plazo, reconociendo que en algún momento determinado estos costos indirectos pueden ser modificados por lo tanto relevantes para la toma de decisiones.

Las actividades también reciben el nombre de "transacciones", los conductores de costos (cost drivers) son medidas del número de transacciones envueltas o involucradas en una actividad en particular. Los productos de bajo volumen usualmente causan más transacciones por unidad de producción, que los productos de alto volumen, de igual manera los procesos de manufactura altamente complejos tienen más transacciones que los procesos más simples. Entonces si los costos son causados por el número de transacciones, las asignaciones basadas en volumen, asignarán demasiados costos a productos de alto volumen y bajos costos a productos de poca complejidad.

Anteriormente en la mayoría de los centros de costos el único factor de medida para asignar los costos a los productos era usando factores en base a las horas máquina u horas hombre, que pueden reflejar mejor las causas de los costos en su ambiente específico.

El costo ABC utiliza tanto la asignación (cost drivers) basada en unidades, como los usados por otras bases, tratando de producir una mayor precisión en el costo de los productos.

1.5.-Establecimiento del método ABC

- a) Definir objetos de costo, actividades clave, recursos y causantes de costo relacionados. Definir actividades que apoyan beneficios (out puts) como causa de esas actividades.
- b) Desarrollar un diagrama basado en procesos que represente el flujo de actividades, los recursos y la relación entre ellos. Definir la vinculación entre actividades y beneficios (out puts)
- c) Recopilar datos pertinentes que se refieren a costos y flujo físico de las unidades del causante de costo entre recursos y actividades. Desarrollar los costos de las actividades.
- d) Calcular e interpretar la nueva información basada en actividades. La administración ahora dispone de información de costos más exacta para la planeación y la toma de decisiones.

En el proceso analítico de definir actividades y sus vínculos, los gerentes se ayudan a evaluar y reducir los costos de las estrategias.

1.6.-Aplicaciones del ABC

1. Involucrarse en el análisis de actividades, identificarlas y describirlas, determinando como se realizan y como se llevan a cabo, cuanto tiempo y que recursos son requeridos, así como, que datos operacionales reflejan su mejor actuación y qué valor tiene la actividad para la organización.

2. El proceso de asignación de costos de las actividades a cada objeto de costos usando "cost drivers" apropiados que se puedan medir cuantitativamente.

Los costos por una actividad se convierten en "pool" de costos y el "cost driver" es usado para asignar los costos a los productos o servicios.

1.7.-Toma de decisiones en ABC

Los gerentes de producción muchas veces se ven en la necesidad solicitar investigaciones especiales sobre los costos sobre todo cuando se quieren conocer las causas de las variaciones en los costos.

ABC se desarrolla para asignar costos, corrigiendo deficiencias al comparar los recursos consumidos con los productos finales, sin embargo, se requiere como refinamiento conservar la separación de costos fijos y variables, permitiendo a la gerencia hacer decisiones racionales entre alternativas económicas.

Es importante que la base de asignación de costos (cost drivers), sean beneficios (out puts) valiosos y en beneficio del cliente, entonces se provee una base para asignar costos unitarios a los usuarios y si no, ABC, elimina conductores (drivers) que no son beneficios (out puts) con valor.

ABC asigna a cada producto los costos de todas las actividades que son usadas en su manufactura y si se separan adecuadamente los costos fijos y variables, los gerentes podrán aplicar las técnicas apropiadas para reducir el desperdicio, administrando aspectos como: la capacidad de la producción, diseño de procesos y métodos y prácticas de producción que se encuentran dentro de su campo de decisiones.

ABC pretende la simplificación del costo del producto, al ir acumulando los costos de realizar cada actividad para generar el producto.

1.8.- Beneficios de ABC

- Jerarquización diferente del costo de sus productos, reflejando una corrección de los beneficios previamente atribuidos a los productos de bajo volumen.
- El análisis de los beneficios, prevé una nueva perspectiva para el examen del comportamiento de los costos.
- Se aumenta la credibilidad y la utilidad de la información de costo, en la toma de decisiones.
- Facilita la implantación de la calidad total
- Elimina desperdicios y actividades que no agregan valor al producto.
- Facilita la utilización de la Cadena de valor como herramienta de la competitividad.

1.9.-Inconvenientes de ABC

- Es esencialmente un método de costo histórico con las desventajas de estos.
- Se pueden incrementar las asignaciones arbitrarias de costos, porque los costos son incurridos al nivel de proceso no a nivel de producto.
- En áreas de mercado, distribución clara entre la raíz causal de una actividad y el "cost driver" de la misma, que es usado para asignar los costos de los productos.

- A menudo no hay una distinción clara entre la raíz causal de una actividad y el "cost driver" de la misma, que es usado para asignar los costos a los productos.
- No es fácil seleccionar el "cost driver" de actividad que refleje el comportamiento de los costos.
- Su implantación es costosa.

Capítulo 2.-Principio de Pareto, la regla del 80/20

El Principio de Pareto, también conocido como la regla de 80/20, es una teoría mantiene que el 80% de las consecuencias de una situación o sistema se determina por el 20% de las causas.

2.1.- ¿Qué establece el Principio de Pareto?

El Principio de Pareto fue descrito por el economista y sociólogo Vilfredo Pareto, que especifica una relación desigual entre entradas y salidas. El principio establece que el 20% de lo que entra o se invierte es responsable del 80% de los resultados obtenidos. Dicho de otra manera, el 80% de las consecuencias se derivan de 20% de las causas; esto también se conoce como la "regla de Pareto" o la "regla 80/20."

De manera más general, el Principio de Pareto es la observación (no ley) que la mayoría de las cosas en la vida no se distribuyen de manera uniforme.

- El 20% de las consecuencias derivan del 80% de las causas
- El 20% de los trabajadores producen el 80% de los resultados
- El 20% de los clientes a crean el 80% de los ingresos
- El 20% de los errores de software causan el 80% de los fallos del software.
- El 20% de los inversores se quedan con el 80% de las ganancias obtenidas en Bolsa, y esto a su vez tiene su origen en el 20% de los valores de una cartera individual.

Y así sucesivamente...

El principio no estipula que todas las situaciones vayan a mostrar exactamente esta relación, se refiere a una distribución típica. De forma general el principio se puede interpretar como que una minoría de causas deriva en la mayoría de los resultados.

2.2.-Origen del Principio de Pareto

En 1906, Pareto observó que el 20% de la población en Italia poseía el 80% de la riqueza. También se dio cuenta de que esta relación se puede encontrar en muchas áreas del mundo físico, por lo que teorizó que podría indicar una ley natural.

En la década de 1940, la teoría de Pareto fue formulada por el Dr. Joseph Juran, un ingeniero estadounidense ampliamente reconocido por sus aportaciones en el control de calidad. Fue el Dr. Juran quién decidió llamar a la proporción del 80/20 “El Principio de Pareto.” Según él, aplicar el Principio de Pareto en las métricas de un negocio, ayudará a separar las cosas “poco vitales” (el 80% de las causas) de las “muy útiles” (el 20% que generan el mayor resultado o impacto).

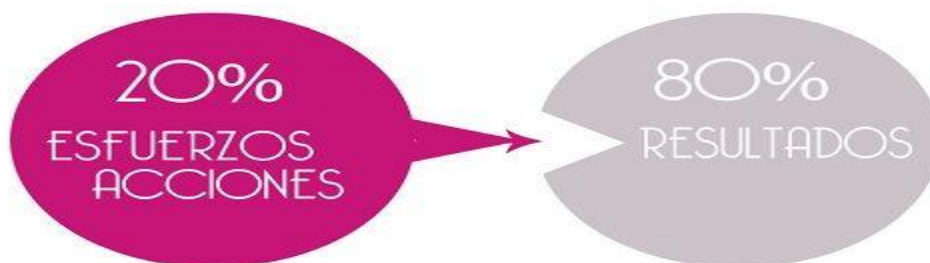
2.3.-Aplicaciones del principio de Pareto

El principio de Pareto supone que cuanto más frecuentemente se produzca una acción, mayor será el impacto que tenga sobre el resultado.

Paralelamente, este principio también describe la “eficiencia de Pareto” que es un equilibrio en la distribución de los recursos de tal manera que, dentro de un sistema dado, un individuo o entidad no puede obtener un beneficio sin empeorar la situación de cualquier otra persona o entidad, y a esto se conoce como una mejora de Pareto. De acuerdo con este concepto, es deseable continuar haciendo mejoras de Pareto hasta que ya no sea posible debido a que un beneficio a un individuo empeoraría demasiado a otro u otros. Cuando no se pueden hacer mejoras adicionales de Pareto, se dice que se ha alcanzado la eficiencia de Pareto.

Otra aplicación del principio de Pareto es la regla de 96 minutos, que sostiene que los trabajadores intelectuales deben dedicarse a sus tareas más importantes durante ese período de tiempo cada día para mejorar la productividad.

Figura 2.-Porcentaje del Diagrama de Pareto



Nota: la Figura 2.-Muestra en 80-20 del Diagrama de Pareto, esfuerzos contra resultados. (William 2001).

Capítulo 3.- Método ABC para inventarios

3.1.- ¿Qué es el Método ABC para inventarios?

El Método ABC, también denominado Ley 80-20 o Regla de Pareto o distribución A-B-C, es un método muy útil que agiliza los procesos de almacenamiento de mercancías en pequeñas y grandes empresas. Pero, además, este método es una herramienta de análisis de inventarios muy útil para los trabajadores del sector logística y transporte, que, entre otras tareas, se encargan de la organización y gestión del almacén. El Principio de Pareto fue descrito por el economista y sociólogo Wilfredo Pareto, y especifica una relación desigual entre entradas y salidas. Es decir, su principio se basa en: el 80% de las consecuencias se derivan de 20% las causas. Esta estrategia permite identificar los artículos que tienen un impacto importante en nuestro valor global (de inventario, de venta, de costos...). Y además, crear categorías de productos que necesitan niveles y modos de control distintos.

Con este análisis de lo que se trata es de lograr un mayor control y segmentación sobre el inventario y priorizar con el fin de focalizar hacia dónde tenemos que centrar nuestros esfuerzos

3.2.-Clasificación del método ABC para inventarios

Con el método ABC, las existencias del inventario se pueden dividir en tres tipos diferentes: clase A, clase B, y clase C. A continuación, detallamos los distintos sectores de clasificación ABC:

- Clase A: Suelen ubicarse los productos más importantes y por ello, reciben más atención que las otras zonas. Por lo general representan el 80% del valor de consumo anual de la empresa, y el 15% de todas las unidades del inventario.
- Clase B: Se trata de los segundos artículos de consumo medio. Normalmente son los productos que representan el 15% del valor del consumo anual y representan el 30% o 40% del total de los artículos en el inventario. Aunque no reciben tanta atención como los de la clase A, sus existencias y costos se controlan de manera constante.
- Clase C: En esta zona encontramos los productos menos importantes, y que por lo tanto necesitan poca supervisión. Representan el 5% del valor total de consumo y entre el 40% o 50% del valor total de los artículos del almacén.

3.3.-Ventajas y beneficios de utilizar el método ABC de inventarios

Almacenes fáciles de gestión: Las empresas que utilizan el análisis ABC en el almacén dan una prioridad de espacio a los SKU que se mueven de forma más ágil. Esto permite a los trabajadores encontrar, seleccionar y empaquetar rápidamente los elementos que tienen un movimiento rápido. Otra de las grandes ventajas, sin duda alguna, es que la gestión del inventario ABC en el almacén reduce el costo de la mano de obra y aumenta la productividad.

Mayor control: Utilizar el método de inventario ABC otorga a la empresa un mayor control sobre el inventario que almacena. Una empresa de logística puede utilizar los costos anuales de los bienes vendidos como su base para la clasificación del método ABC para las existencias de los elementos de la clase "A" (identificados por tener un mayor valor anual) y las existencias de los elementos de la clase "B" y "C" (identificados por tener un menor valor anual). También, una empresa podría utilizar el consumo anual como base para las acciones de clasificación de los elementos de la clase "A" debido a su mayor uso y de los elementos de la clase "C" a causa de su menor uso. De esta forma, almacenar una mejor combinación del inventario permite a una empresa controlar el exceso de oferta y el desabastecimiento de los SKU más importantes.

Reducción de costos: Debido a que el método de inventario ABC hace uso de la ley de Pareto, las empresas pueden centrarse en la contención de los costos del 20% de los elementos que componen el 80% del gasto anual de las empresas. Una vez que la empresa ha determinado qué elementos caen en cada categoría ABC, ésta puede establecer iniciativas de reducción de costos a nivel de SKU. Estas iniciativas pueden incluir la reducción del tiempo de entrega de los SKU, o reducir los niveles de stock de seguridad, así como negociar precios reducidos con los proveedores.

Servicio Mejorado: Una de las mayores ventajas viene de la mejora en los niveles de servicio al cliente y el cumplimiento con los pedidos. El análisis ABC ofrece a las empresas de logística información para abastecerse de los elementos correctos de inventario. Si una empresa utiliza la demanda del cliente como su base para el análisis, terminará almacenando una mejor combinación de los elementos que los clientes necesitan. Cuando las empresas tienen el inventario correcto en el momento adecuado, reducen los pedidos pendientes y los pedidos en cartera. Esto supone un impacto positivo en el servicio al cliente, y por lo tanto le da una ventaja competitiva a las empresas que utilizan esta estrategia de segmentación.

Capítulo 4.- Modelo de costo ABC

4.1.- Concepto de Modelo de costo ABC

El sistema de Costos Basado en las Actividades ABC, es un modelo que permite la asignación y distribución de los diferentes costos indirectos, de acuerdo a las actividades realizadas, pues son éstas las que realmente generan costos. Este sistema nace de la necesidad de dar solución a la problemática que presentan normalmente los costos estándar, cuando no reflejan fielmente la cadena de valor añadido en la elaboración de un producto o servicio determinados, por lo tanto, no es posible una adecuada determinación del precio.

El modelo de costo ABC asigna y distribuye los costos indirectos conforme a las actividades realizadas en el proceso de elaboración del producto o servicio, identificando el origen del costo con la actividad necesaria, no sólo para la producción sino también para su distribución y venta; la actividad se entiende como el conjunto de acciones que tiene como fin el incorporar valor añadido al producto a través del proceso de elaboración. Complementando la definición de actividad, debe mencionarse que el Modelo ABC se basa en que los productos y servicios consumen actividades, y éstas a su vez son las generadoras de los costos.

4.2.- Historia del modelo de costo ABC

A mediados de la década de los 80, aparece el modelo de costos ABC, o también llamado "Basado en Actividades", el cual tuvo como promotores a Cooper Robín y Kaplan Robert.

Este modelo es considerado, hasta la fecha, uno de los más efectivos ya que permite tener una mayor exactitud en la asignación de los costos de las empresas, y permite, además, la visión de ellas por actividad. El modelo de costo ABC permite mayor exactitud en la asignación de los costos de las empresas y permite la visión de ellas por actividad.

Tanto Robin como Robert justifican su aplicación para intentar dar respuesta a las limitaciones, que, desde un punto de vista de gestión, planteaban los sistemas tradicionales de

contabilidad de costos como podían ser la incertidumbre creada por la internacionalización de los mercados, la continua evolución tecnológica y la menor duración de ciclo de vida de los productos, etc... Estas limitaciones tenían como consecuencia una modificación de las estructuras de costos de las empresas que hacen inválidos los sistemas de costos tradicionales.

4.3.- Fases para implementar el Modelo de costo ABC

El modelo de costo ABC es un modelo que se basa en la agrupación en centros de costos que conforman una secuencia de valor de los productos y servicios de la actividad productiva de la empresa. Centra sus esfuerzos en el razonamiento de gerencia en forma adecuada las actividades que causan costo y que se relacionan a través de su consumo con el costo de los productos. Lo más importante es conocer la generación de los costos para obtener el mayor beneficio posible de ellos, minimizando todos los factores que no añadan valor.

Las actividades se relacionan en conjuntos que forman el total de los procesos productivos, los que son ordenados de forma secuencial y simultánea, para así obtener los diferentes estados de costo que se acumulan en la producción y el valor que agregan a cada proceso. Los procesos se definen como "Toda la organización racional de instalaciones, maquinaria, mano de obra, materia prima, energía y procedimientos para conseguir el resultado final". En los estudios que se hacen sobre el ABC se separan o se describen las actividades y los procesos, a continuación, se relacionan las más comunes:

- Homologar productos
- Negociar precios
- Clasificar proveedores
- Recepción de materiales
- Planificar la producción
- Expedir pedidos

- Facturar
- Cobrar
- Diseñar nuevos productos, etc.
- Procesos
- Compras
- Ventas
- Finanzas
- Personal
- Planeación
- Investigación y desarrollo, etc.

Las actividades y los procesos para ser operativos desde el punto de vista de eficiencia, necesitan ser homogéneos para medirlos en funciones operativas de los productos.

4.4.- Identificación de actividades

En el proceso de identificación dentro del modelo ABC se debe en primer lugar ubicar las actividades de forma adecuada en los procesos productivos que agregan valor, para que en el momento que se inicien operaciones, la organización tenga la capacidad de responder con eficiencia y eficacia a las exigencias que el mercado le imponga. Después que se hayan especificado las actividades en la empresa y se agrupen en los procesos adecuados, es necesario establecer las unidades de trabajo, los transmisores de costos y la relación de transformación de los factores para medir con ello la productividad de los mismos y para transmitir racionalmente el costo de las entradas sobre el costo de las salidas.

Un estudio de la secuencia de actividades y procesos, unido a sus costos asociados, podrá ofrecer a la dirección de la empresa una visión de los puntos críticos de la cadena de valor, así como la información relativa para realizar una mejora continua que puede aplicarse en el

proceso de creación de valor. Al conocer los factores causales que accionan las actividades, es fácil aplicar los indicadores de eficiencia que son aquellos factores que influyen decisivamente en el perfeccionamiento de algún atributo de eficiencia de la actividad cuyo afinamiento contribuirá a completar la armonía de la combinación productiva.

Por último, es necesario establecer un sistema de indicadores de control que muestren continuamente cómo va el funcionamiento de las actividades y procesos y el progreso de los inductores de eficiencia. Este control consiste en la comparación del estado real de la acción frente al objetivo propuesto, estableciendo los correctores adecuados para llevarlos a la cadena de valor propuesta.

4.5.- Instrumentación del ABC

Al tener identificadas y establecidas las actividades, los procesos y los factores que miden la transformación de los factores, es necesario aplicar al modelo una fase operativa de costos ya que es sabido que toda actividad y proceso consume un costo, como así los productos y servicios consumen una actividad. En este modelo los costos afectan directamente la materia prima y la mano de obra frente a los productos finales, distribuyendo entre las actividades el resto.

Como las actividades cuentan con una relación directa con los productos, con el sistema de costos basado en las actividades se logra transformar los costos indirectos respecto a los productos en costo directo respecto de las actividades, lo que conlleva a una forma más eficaz de la transformación del costo de los factores en el costo de los productos y servicios.

Después de realizar los anteriores pasos, se deben agrupar los costos de las actividades de acuerdo a su nivel de causalidad para la obtención de los productos y servicios en:

- Actividades a nivel interno del producto
- Actividades relacionadas con los pedidos de producción
- Actividades relacionadas con el mantenimiento del producto

- Actividades relacionadas con el mantenimiento de la producción
- Actividades relacionadas con la investigación y desarrollo
- Actividades encaminadas al proceso continuo de apoyo al cliente
- Asignación de los costos

En un sistema de costo ABC, se asigna primero el costo a las actividades y luego a los productos, llegando a una mayor precisión en la imputación.

4.6.- Etapas para la asignación

- Primera etapa: En esta etapa, los costos se clasifican en un conjunto de costos generales para los cuales las variaciones pueden explicarse mediante un solo cost-driver.
- Segunda etapa: En esta etapa, el costo por unidad de cada pool es asignado a los productos. Se hace utilizando la ratio de pool calculado en la primera etapa y la medida del montante de recursos consumidos por cada producto. El cálculo de los costos asignados desde cada pool de costo a cada producto es:

El total de costos generales asignados de esta forma se divide por el número de unidades producidas. El resultado es el costo unitario de costos generales de producción. Añadiendo este costo al unitario por materiales y por mano de obra directa, se obtiene el costo unitario de producción.

4.6.1.-Factores de asignación

Los factores de asignación, están relacionados con las etapas frente a su diseño y operatividad de forma directa. Estos factores son la elección de pools de costos, la selección de medios de distribución de los costos generales a los pools de costos y la elección de un cost-drivers para cada pool de costo. Estos factores representan el mecanismo básico de un sistema ABC.

4.7.-Finalidad del modelo ABC

Los estudios sobre este sistema otorgan varias teorías sobre la finalidad del modelo, dentro de las más utilitarias se pueden extractar:

- Producir información útil para establecer el costo por producto.
- Obtención de información sobre los costos por líneas de producción.
- Análisis ex-post de la rentabilidad.
- Utilizar la información obtenida para establecer políticas de toma de decisiones de la dirección.
- Producir información que ayude en la gestión de los procesos productivos.
- Instauración un sistema de costo ABC en la empresa

4.8.-Beneficios del sistema de costo ABC

- Facilita el costo justo por línea de producción, particularmente donde son significativos los costos generales no relacionados con el volumen.
- Analiza otros objetos del costo además de los productos.
- Indica inequívocamente los costos variables a largo plazo del producto.
- Produce medidas financieras y no financieras, que sirven para la gestión de costos y para la evaluación del rendimiento operacional.
- Ayuda a la identificación y comportamiento de costos y de esta forma tiene el potencial para mejorar la estimación de costos.

4.9.-Limitaciones del sistema de costo ABC

- Existe poca evidencia que su implementación mejore la rentabilidad corporativa.
- No se conocen consecuencias en cuanto al comportamiento humano y organizacional.
- La información obtenida es histórica.
- Las selecciones de costos comunes a varias actividades no se encuentran satisfactoriamente resueltos.

- El ABC no es un sistema de finalidad genérica cuyos outputs son adecuados sin juicios cualitativos.
- En las áreas de control y medida, sus implicaciones todavía son inciertas.

CAPITULO III. Desarrollo

Para abordar el primer objetivo que es: “Generar una jerarquización de los materiales almacenados de acuerdo a su grado de demanda o movimientos.” Y de acuerdo con la metodología ABC se inicia con la recolección de información en un archivo de Excel en el que se describen por medio de un diagrama de Gantt las actividades a realizar. En el Acción Tracker (Plan de acción). Que a continuación se describen:

- Revisión de todos los clientes (necesidades, requerimientos y oportunidades) almacenados en CEVA. Sitio C. Izcalli.
- Segregación por cliente del sistema ocupado en la gestión del inventario.
- Recolección de información (inventario general) de clientes almacenados en CEVA Sitio C. Izcalli.
- Levantamiento de almacén por cliente en Racks y PP asignados, disponibles y libres por ocupar.
- Formulación de archivo, formulas, tablas dinámicas, macros, presentación y gráficos generales.
- Generación WI (Work Instruction) de "ABC Inventory Status"
- Prueba inicial "ABC Inventory Status"
- Presentación y demostración de resultados prueba inicial.
- Presentación de herramienta final "ABC Inventory Status" y WI a nivel gerencia y supervisión.
- Aprobación de ABC Inventory Status a nivel almacén

- Capacitación general a líderes y supervisores de clientes del "ABC Inventory Status"
- Implementación, ensayo, prueba y error, clientes Top.
- Recolección y presentación de resultados, de clientes Top.
- Implementación, ensayo, prueba y error, a clientes generales
- Recolección y presentación de resultados finales a nivel almacén
- Auditoría general de acomodo ABC en inventario general

Posteriormente por cada actividad se asignó:

- Fecha de inicio
- Fecha de termino
- Status
- Progreso
- Comentarios

Anotándolo en el acción tracker ABC inventory, teniendo de esta manera una mejor perspectiva, visibilidad y avance por actividad. Como se muestra en la Figura 3.

Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco

Figura 3.- Acción Tracker ABC Inventory Status.



Nota: la Figura 3.-Representa el cronograma de las actividades realizadas para la implementación del "ABC Inventory Status". (Elaboración propia)

De acuerdo al objetivo 2 que es: “Generar y estandarizar una jerarquización de materiales acorde al sistema ABC, almacenados en CEVA Logistics de acuerdo a su grado de demanda o movimientos”. Se seguirá la planeación que se describió con anterioridad con los siguientes pasos y descripciones a seguir:

- Revisión de todos los clientes (necesidades, requerimientos y oportunidades) almacenados en CEVA. Sitio C. Izcalli; en este paso se realizó una revisión sobre los tipos de clientes almacenados, la descripción de sus materiales, el tipo de material y sobre todo el flujo operativo con el que debe trabajar cada uno de ellos.
- Segregación por cliente del sistema ocupado en la gestión del inventario: Una vez teniendo dicha información realizada sobre los tipos de clientes, se realizó una segregación de tipo de clientes, basado en su sistema de control de inventario ocupado y la capacidad de cada cliente.
- Recolección de información (inventario general) de clientes almacenados en CEVA Sitio C. Izcalli.: Al tener dicha segregación se comenzó a realizar la recopilación de su flujo operativo, obteniendo los tipos de inventarios respectivos y necesidades sobre su acomodo ABC correspondiente basado en su necesidad.
- Levantamiento de almacén por cliente en Racks y PP asignados, disponibles y libres por ocupar: En este paso se mapeo las ubicaciones exactas en donde se encontraba los clientes en el almacén, donde estaba su producto, su área de trabajo, sus espacios disponibles, ocupados y vacíos.
- Formulación de archivo, formulas, tablas dinámicas, macros, presentación y gráficos generales: Teniendo toda la información sobre el inventario, sus necesidades, su ubicación, su flujo operativo, se comenzó a realizar la base de datos por medio de Excel,

planificando, formulas, tablas, gráficos y macros a realizar con el fin de que dicho archivo fuera dinámico y eficiente.

- Generación WI de "ABC Inventory Status": Una vez teniendo el archivo realizado, se procedió a plantear la WI respectiva para el uso correcto y lectura de información obtenida de dicho archivo.
- Prueba inicial "ABC Inventory Status": Al tener el archivo formulado se realizó una prueba inicial con un cliente estándar, con el fin de poder evaluar los resultados del mismo.
- Presentación y demostración de resultados prueba inicial: Basado en la prueba inicial, se procedió a realizar una presentación y demostración sobre la herramienta en cuestión, así como su WI planteada para el correcto uso de la misma.
- Presentación de herramienta final "ABC Inventory Status" y WI a nivel gerencia y supervisión: Del visto bueno de gerencia, se hizo una presentación general a los supervisores y encargados de cuenta, sobre la herramienta y su respectiva WI para su correcta ocupación.
- Aprobación de ABC Inventory Status a nivel almacén: De la presentación realizada, tanto a gerencia, supervisión y encargados de cuenta se dio la aprobación general de la herramienta para poder implementarse a nivel almacén.
- Capacitación general a líderes y supervisores de clientes del "ABC Inventory Status": Posterior a la aprobación se realizó una capacitación a supervisores y encargados de cuentas para el uso correcto de la herramienta
- Implementación, ensayo, prueba y error, clientes Top: Se realizó la implementación del ejercicio de los clientes Top del almacén (Clientes con mayor producto y con mayor operación).

- Recolección y presentación de resultados, de clientes Top: Se recolectaron los resultados sobre el ejercicio realizado sobre los clientes Top, y se presentó ante gerencia y supervisión.
- Implementación, ensayo, prueba y error, a clientes generales: Se realizó la implementación del ejercicio de los todos los clientes almacenados en el sitio.
- Recolección y presentación de resultados finales a nivel almacén: Se recolecto el resultado sobre el ejercicio realizado a nivel almacén y se presentó ante gerencia y supervisión.
- Auditoría general de acomodo ABC en inventario general: Se realizó una auditoria sobre la herramienta a fin de verificar el correcto uso y el resultado de la misma.

Como parte de la estandarización y propuesta del sistema ABC, se realizó un Dash Board con todos los requerimientos básicos para la gestión del acomodo ABC, dicho archivo se formuló para que los pasos fueran los mismos para obtener la misma información en los proyectos a elegir de los diferentes sistemas.

Este archivo genera el valor de que materiales pertenecen a un tipo A, cuales a tipo B y por ultimo cuales a tipo C, esto con el fin de conocer si nuestro almacén esta acomodado correctamente o en su defecto hace falta hacer movimientos de manera física y lógica para poder tener el correcto acomodo ABC.

En la pantalla principal (Figura 4), se puede apreciar los valores básicos como lo son:

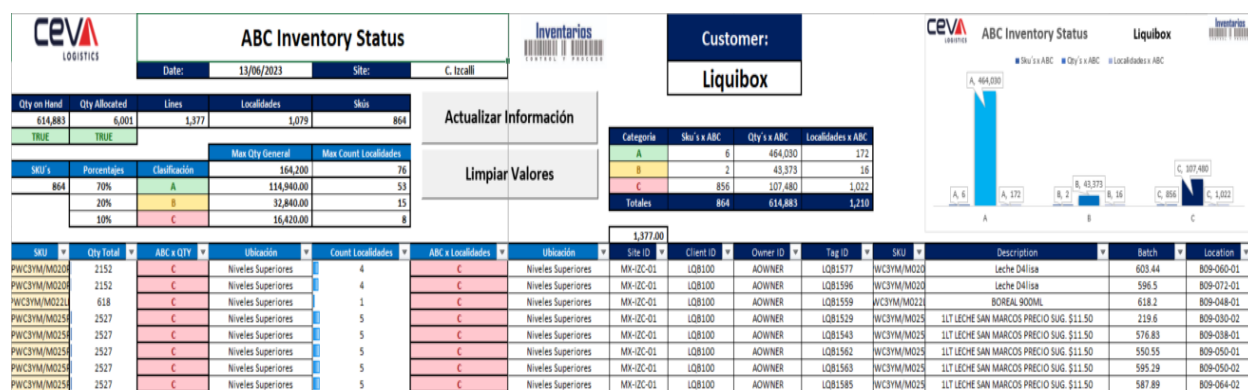
- Nombre del cliente a realizar el análisis
- Cantidad de piezas que se tienen en el inventario seleccionado
- Número de líneas de inventario

- Número de localidades que se tienen con dicho cliente
- Numero de SKU's del cliente seleccionado.

Así mismo muestra el número de SKU's, Cantidad de piezas y localidades que pertenecen a los diferentes tipos A, B o C.

Sin dejar de lado el gráfico de barras que hace referencia a dicha información por categoría.

Figura 4.-Pantalla principal Dash Board "ABC Inventory Status".



Nota: la Figura 4.-Presenta la pantalla principal del Dash Board realizado para la implementación del ABC. (Elaboración propia).

Parte de este Dash Board muestra una base de datos en una pestaña diferente la cual indica el Status de nuestro inventario y valores por línea, si corresponde a un Tipo A, B o C, basado en tablas con información derivado en 2 opciones:

1.-ABC x Qty (Cantidad) Inventario, el cual está planificado en el ABC de acuerdo a la cantidad general de inventario que se tiene de ese SKU o material.

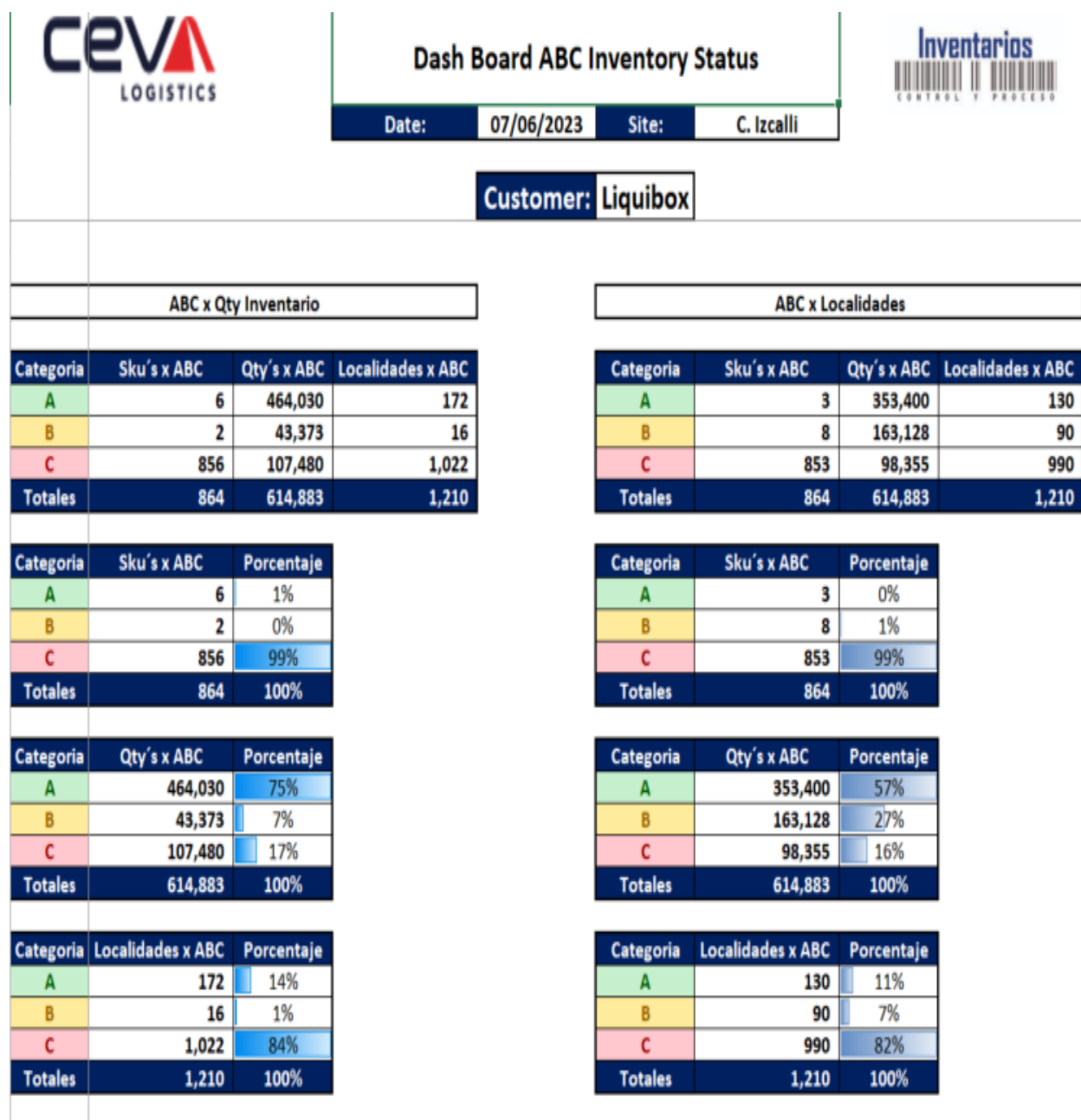
2.-ABC x Localidades, el cual está planificado para la clasificación por número de localidades en donde se encuentra el SKU o material.

En ambos casos el Dash Board indica, como se muestra en la Figura 5, los valores siguientes:

- SKU's por categoría
- Cantidades por categoría
- Localidades por categoría

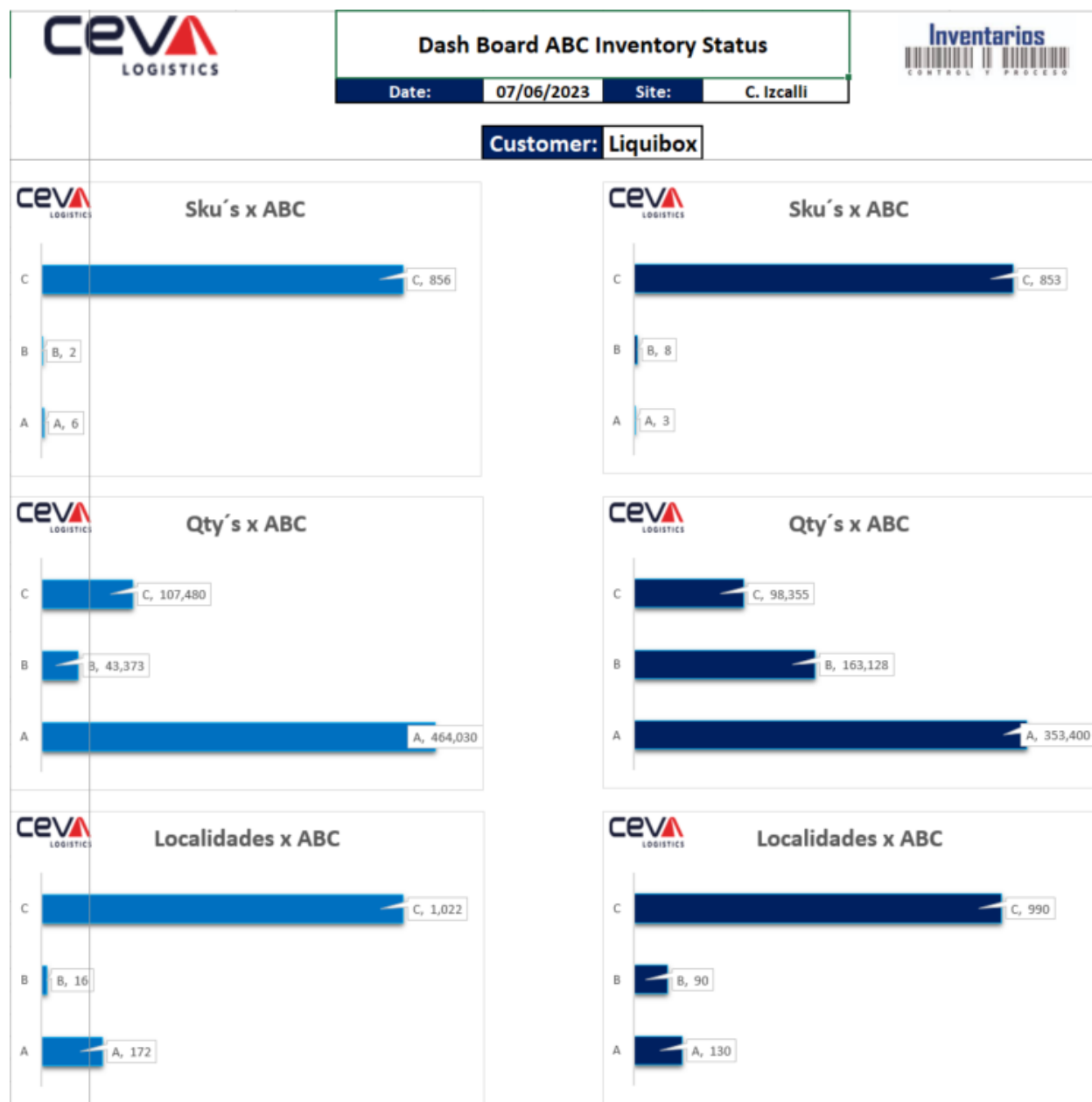
Así como los gráficos representativos de los valores arrojados como se muestra en la Figura 6, que indican los valores de las tablas anteriores.

Figura 5.-Tablas y datos generales Dash Board “ABC Inventory Status”.



Nota: la Figura 5.- Muestra las tablas del Dash Board arrojadas sobre el análisis ABC implementado. (Elaboración propia).

Figura 6.-Gráficos Dash Board "ABC Inventory Status".



Nota: la Figura 6.-Muestra los gráficos del Dash Board arrojadas sobre el análisis ABC implementado. (Elaboración propia).

Parte de la implementación y capacitación del sistema ABC realizado, se generó una WI (Work Instrucción), la cual es entre otras palabras el manual de uso correcto para el Dash Board realizado del ABC en cuestión.

Como se puede observar en la Figura 7, muestra la página principal de nuestra WI, la cual indica:

- Título de WI
- Numero de documento
- Área de aplicación
- Fecha
- Número de revisión
- Tiempo de ciclo en actividad

Así como:

- Las normas de seguridad.
- Referencias o ayudas laborales de otras WI.
- Listado de equipo de protección personal requerido para dicha actividad.

Figura 7.-Pagina 1 WI “ABC Inventory Status CEVA Sitio-C. Izcalli”.

ceva
LOGISTICS

nuestra instrucción de trabajo

Título: ABC Inventory Status CEVA Site-C. Izcalli.	Documento #:	
LOB/Área: Inventory - CL	Fecha: 02-enero-2023	Revisión: 001
Tiempo del Ciclo Rendimiento Promedio: 1.0 Hrs.		

1.0 Seguridad:
Siga todas las políticas de seguridad establecidas.

2.0 Referencia/Ayuda laboral:
Nortam Work Instruction Congelado de Inventario WMS C.Izcalli V.2.

3.0 EPP/Herramientas:

N.A	CHALECO DE SEGURIDAD	CALZADO DE PROTECCIÓN	PROTECCIÓN EN LAS MANOS	PROTECCIÓN EN LOS OJOS	PROTECCIÓN PARA LOS OÍDOS	PROTECCIÓN RESPIRATORIA	PROTECCIÓN PARA LA CABEZA	PROTECCIÓN CORPORAL
NO APLICABLE	☒	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐

Documento # Rev.001
Este documento es información propiedad de CEVA, para uso interno de CEVA únicamente y no está controlado cuando se imprime.
Acceda a la versión de Intranet para verificar la última revisión de este documento

Página 1 of 7

Nota: la Figura 7.-Muestra la pagina 1 sobre la WI realizada para la correcta ejecución del “Dash Board ABC Inventory Status”. (Elaboración propia).

Los pasos a seguir de la WI los podremos revisar a partir de la página 2, como lo podemos ver en la Figura 8, la cual muestra los primeros pasos a seguir (1,2 y 3) de nuestro archivo que indican lo siguiente:

1.-Empezar por identificar cual es el cliente sobre el cual se va a trabajar dicho análisis, revisando el tipo de sistema sobre el cual trabaja ya sea Matrix Core o Express.

2.-Al tener el identificado el cliente procederemos a abrir la WI de Congelado de Inventario, la cual dirá paso a paso el cómo bajar el inventario correspondiente del cliente.

3.-Al tener dicho inventario del cliente a elección se procederá a abrir el archivo “ABC Inventory Status”

Figura 8.-Pagina 2 WI "ABC Inventory Status CEVA Sitio-C. Izcalli".



4.0 Pasos del proceso:

PASOS	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO PICTORIAL FOTOGRAFIA																																																									
1.	Identificar el cliente sobre el cual se requiere realizar el correspondiente análisis ABC, identificando su nomenclatura y el sistema sobre el cual se encuentra situado la información correspondiente.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Customer</th> <th>Tipo</th> <th>Client ID</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Crown Prince</td><td>Matrix Express 17P</td><td>CWP973</td></tr> <tr><td>Inetum</td><td>Matrix Express 17P</td><td>INE975</td></tr> <tr><td>Intermec (Honeywell)</td><td>Matrix Express 17P</td><td>HYW977</td></tr> <tr><td>Western Digital</td><td>Matrix Express 17P</td><td>WDC978</td></tr> <tr><td>CTTM (Foxconn)</td><td>Matrix Express 17P</td><td>FCN976</td></tr> <tr><td>Jabil Circuit INC.</td><td>Matrix Express 17P</td><td>JBL100</td></tr> <tr><td>Colorcon</td><td>Matrix Express 17P</td><td>CLC984</td></tr> <tr><td>Liquibox</td><td>Matrix Express 17P</td><td>LQB100</td></tr> <tr><td>ITW</td><td>Matrix Express 17P</td><td>ITW986</td></tr> <tr><td>Apple</td><td>Matrix Core + 02P</td><td>APL533</td></tr> <tr><td>Givaudan</td><td>Matrix Core + 02P</td><td>GVD835</td></tr> <tr><td>Lem-Expanscience</td><td>Matrix Core + 02P</td><td>LEM509</td></tr> <tr><td>Pioneer</td><td>Matrix Core + 02P</td><td>PNR658</td></tr> <tr><td>Signify</td><td>Matrix Core + 02P</td><td>SPL743</td></tr> <tr><td>Tech Data</td><td>Matrix Core + 02P</td><td>TDM718</td></tr> <tr><td>Excichem</td><td>Matrix Express 17P</td><td>EXC100</td></tr> <tr><td>Baxter</td><td>Matrix Express 17P</td><td>BXT100</td></tr> <tr><td>VZComm</td><td>Matrix Express 17P</td><td>VZM100</td></tr> </tbody> </table>	Customer	Tipo	Client ID	Crown Prince	Matrix Express 17P	CWP973	Inetum	Matrix Express 17P	INE975	Intermec (Honeywell)	Matrix Express 17P	HYW977	Western Digital	Matrix Express 17P	WDC978	CTTM (Foxconn)	Matrix Express 17P	FCN976	Jabil Circuit INC.	Matrix Express 17P	JBL100	Colorcon	Matrix Express 17P	CLC984	Liquibox	Matrix Express 17P	LQB100	ITW	Matrix Express 17P	ITW986	Apple	Matrix Core + 02P	APL533	Givaudan	Matrix Core + 02P	GVD835	Lem-Expanscience	Matrix Core + 02P	LEM509	Pioneer	Matrix Core + 02P	PNR658	Signify	Matrix Core + 02P	SPL743	Tech Data	Matrix Core + 02P	TDM718	Excichem	Matrix Express 17P	EXC100	Baxter	Matrix Express 17P	BXT100	VZComm	Matrix Express 17P	VZM100
Customer	Tipo	Client ID																																																									
Crown Prince	Matrix Express 17P	CWP973																																																									
Inetum	Matrix Express 17P	INE975																																																									
Intermec (Honeywell)	Matrix Express 17P	HYW977																																																									
Western Digital	Matrix Express 17P	WDC978																																																									
CTTM (Foxconn)	Matrix Express 17P	FCN976																																																									
Jabil Circuit INC.	Matrix Express 17P	JBL100																																																									
Colorcon	Matrix Express 17P	CLC984																																																									
Liquibox	Matrix Express 17P	LQB100																																																									
ITW	Matrix Express 17P	ITW986																																																									
Apple	Matrix Core + 02P	APL533																																																									
Givaudan	Matrix Core + 02P	GVD835																																																									
Lem-Expanscience	Matrix Core + 02P	LEM509																																																									
Pioneer	Matrix Core + 02P	PNR658																																																									
Signify	Matrix Core + 02P	SPL743																																																									
Tech Data	Matrix Core + 02P	TDM718																																																									
Excichem	Matrix Express 17P	EXC100																																																									
Baxter	Matrix Express 17P	BXT100																																																									
VZComm	Matrix Express 17P	VZM100																																																									
2.	Una vez identificado el cliente, se procederá a bajar el congelado de inventario de respectivo cliente, apoyado de la WI "NORTAM Work Instruction Congelado de Inventario WMS C. Izcalli V.2".	 NORTAM Work Instruction Congelad																																																									
3.	Al tener el congelado de inventario del cliente en cuestión, abrir el file de ABC Inventory Status.	 ABC Inventory Status CEVA Site C.Izcalli.xls																																																									

Documento
 Rev. 001
"Este documento es información propiedad de CEVA, para uso interno de CEVA únicamente y no está controlado cuando se imprime"
 Acceda a la versión de Intranet para verificar la última revisión de este documento

Página 2 of 7

Nota: la Figura 8.- Muestra la pagina 2 sobre la WI realizada para la correcta ejecución del "Dash Board ABC Inventory Status". (Elaboración propia).

Posteriormente en la siguiente pestaña de la WI como se muestra en la Figura 9, continuamos con los pasos 4 y 5 a seguir que indican:

4.-Limpiar los valores de nuestro archivo, con la macro del botón "Limpiar Valores", esto con el fin de eliminar todo rastro de análisis pasados, haciendo la revisión de que dicha función fue realizada correctamente.

5.-Al tener el archivo limpio procederemos a pegar nuestro inventario en la celda que indica la WI validando que sean correctos los valores, respecto al cliente del que se quiere realizar dicho análisis.

Figura 9.-Pagina 3 WI “ABC Inventory Status CEVA Sitio-C. Izcalli”.

CEVA LOGISTICS

ABC Inventory Status

Antes:

Después:

4. Al tener el file abierto en la pestaña principal “ABC Inventory Status” limpiaremos la información que se tiene el archivo dando click en el botón que dice “Limpiar Valores”, con esto la información que ya se tenía en el archivo se quedara en blanco.

5. Teniendo el file en limpio, se tendrá que pegar en valores el congelado de inventario de nuestro cliente correspondiente a partir de la celda “H15”. Al pegar nuestra información en la celda “J1”, se mostrará el nombre del cliente sobre el cual se realizará el análisis correspondiente.

Customer: Apple

Documento Rev. 001

Página 3 of 7

“Este documento es información propiedad de CEVA, para uso interno de CEVA únicamente y no está controlado cuando se imprime”
Acceda a la versión de Intranet para verificar la última revisión de este documento

Nota: la Figura 9.-Muestra la pagina 3 sobre la WI realizada para la correcta ejecución del “Dash Board ABC Inventory Status”. (Elaboración propia).

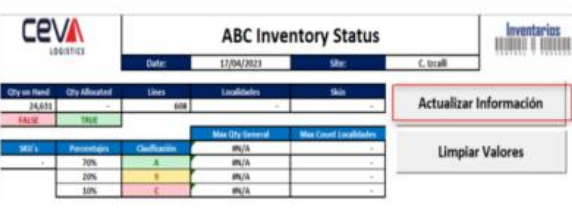
De los pasos 4 y 5, la siguiente página de la WI muestra los pasos 6 y 7, como se puede apreciar en la Figura 10, los cuales dicen lo siguiente:

6.-Al haber validado que el cliente sea el indicado, tendremos que validar que el valor de inventario sea correcto, en cuestión de líneas, cantidades, localidades y SKU´s.

7.-Teniendo cuadrados nuestros valores de dicho inventario tendremos que actualizar información, con ayuda de la macro ya generada actualizará los valores del inventario, en relación al cliente a trabajar.

Figura 10.-Pagina 4 WI "ABC Inventory Status CEVA Sitio-C. Izcalli".



PASOS	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO PICTORIAL FOTOGRAFIA
6.	Teniendo nuestra información del congelado de inventario ya en nuestro archivo se tendrá que validar que las formulas estén alineadas con las líneas del congelado de inventario correspondiente (Es decir que si nuestro congelado de inventario tiene 1500 líneas nuestras formulas estén pegadas hasta la línea 1500).	
7.	Al tener nuestras formulas alineadas vs nuestro congelado de inventario y validar que el cliente sea el correcto sobre el cual se busca hacer el análisis. Se deberá de dar Click en el botón de "Actualizar Información" para poder correr el análisis correspondiente.	

Documento
Rev. 001

"Este documento es información propiedad de CEVA, para uso interno de CEVA únicamente y no está controlado cuando se imprime"
Acceda a la versión de Intranet para verificar la última revisión de este documento."

Página 4 of 7

Nota: la Figura 10.- Muestra la pagina 4 sobre la WI realizada para la correcta ejecución del "Dash Board ABC Inventory Status". (Elaboración propia).

Una vez teniendo actualizados los valores de inventario, procederemos con los pasos 8 y 9, plasmados en la página 5 de nuestra WI, como se puede observar en la Figura 11, los cuales dicen:

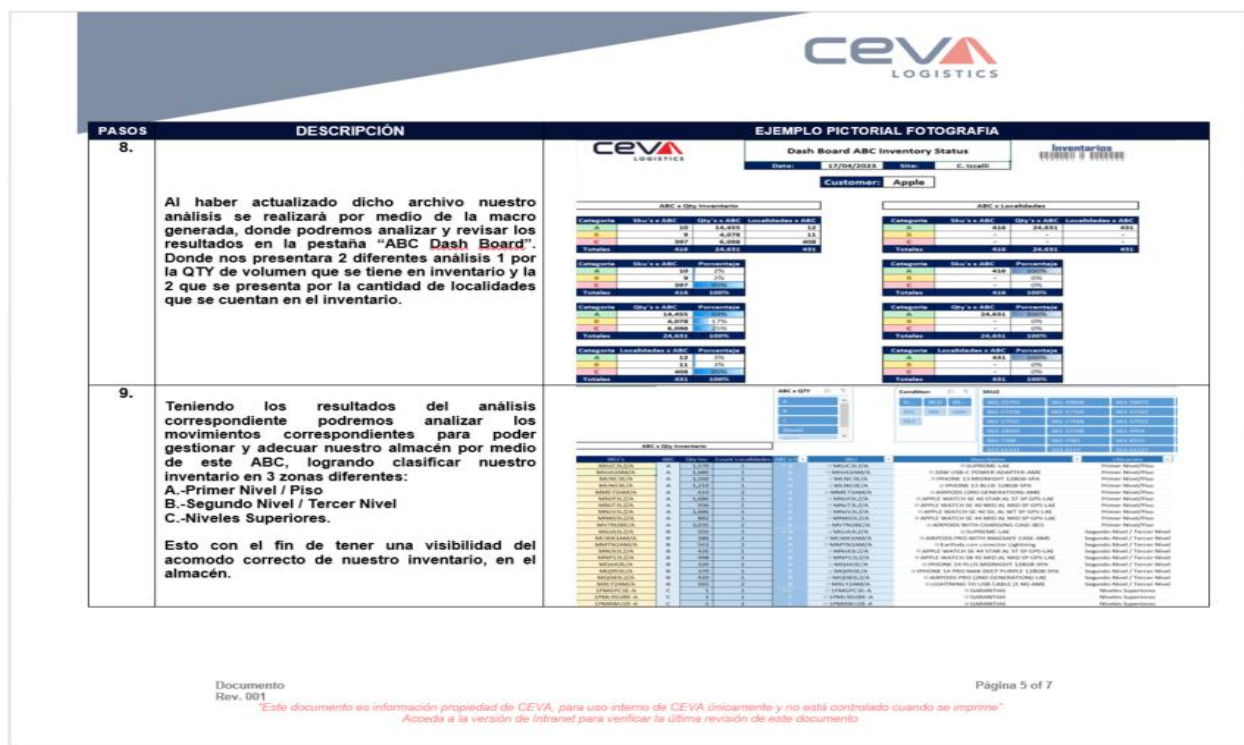
8.-Al actualizar el Dash Board, se realizará el análisis correspondiente ABC, el cual estará presentado en 2 diferentes análisis uno por cantidades generales de inventario y el otro por localidades de inventario. Mostrando dicha información en la pestaña “ABC Dash Board”, mostrando tablas y gráficos que permitirán ser más visible dicha información por familias,

9.-Revisando el análisis realizado el mismo indicara la posición donde deberá estar dicho inventario ya sea:

- Tipo A.- Primer nivel - piso
- Tipo B.- Segundo nivel – tercer nivel
- Tipo C.-Niveles superiores

De esta podremos gestionar nuestro inventario por línea para saber si tenemos un acomodo correcto o en su defecto se tienen que realizar movimientos tanto de manera lógica como física a fin de contar con un ABC adecuado.

Figura 11.-Pagina 5 WI “ABC Inventory Status CEVA Sitio-C. Izcalli”.



Nota: la Figura 11.- Muestra la pagina 5 sobre la WI realizada para la correcta ejecución del “Dash Board ABC Inventory Status”. (Elaboración propia).

Teniendo los valores ya analizados podremos revisar los pasos 10 y 11 de la WI, como se pueden observar en la Figura 12, los cuales indican:

10.-En este punto comenta que por medio de slicer se puede dar una revisión más a detalle del inventario, ya sea por: Clasificación, SKU o Condición, con el fin de poder segregar valores en segmentos o únicos en línea o líneas correspondientes.

11.-La actividad en metodología 5's realizada con el Dash Board en cuestión, que soles se ocupan en torno a las actividades realizadas

Figura 12.-Pagina 6 WI “ABC Inventory Status CEVA Sitio-C. Izcalli”.

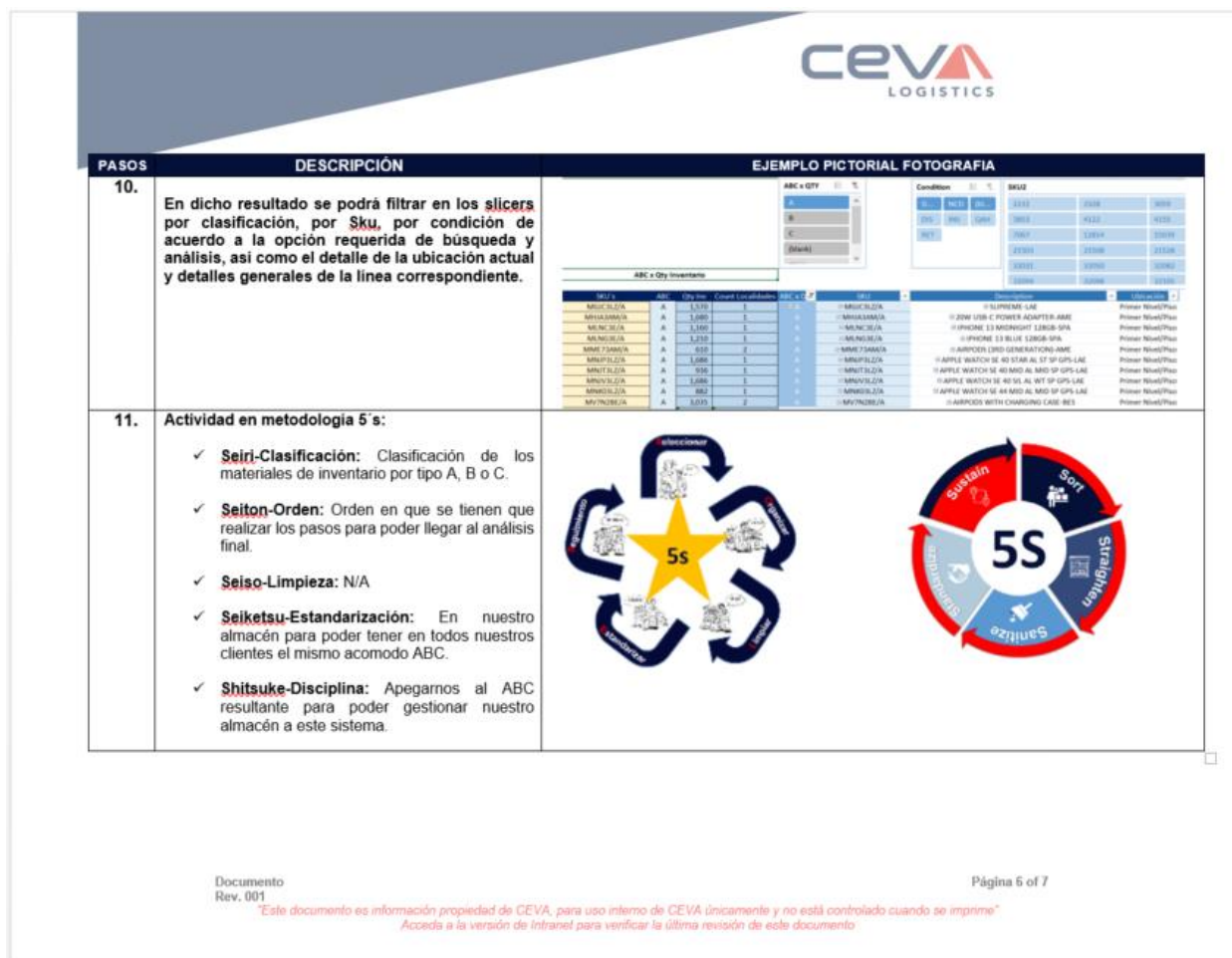


Figura 13.-Pagina 7 WI "ABC Inventory Status CEVA Sitio-C. Izcalli".

ceva
LOGISTICS

5.0 Historia de Cambio

REV.	LIBERACIÓN	CAMBIOS	APROBADO POR
001	J. Guzmán	Nuevo lanzamiento	I. Pérez

Documento
Rev. 001

Página 7 of 7

*"Este documento es información propiedad de CEVA, para uso interno de CEVA únicamente y no está controlado cuando se imprime"
Acceda a la versión de Intranet para verificar la última revisión de este documento*

Nota: la Figura 13.- Muestra la pagina 7 sobre la WI realizada para la correcta ejecución del "Dash Board ABC Inventory Status". (Elaboración propia).

CAPITULO IV. Resultados

Una vez realizada dicha implementación y capacitación al personal dedicado los proyectos procedieron a implementar el sistema ABC, teniendo mejoras tanto de manera visual, como de manera operativa, al eliminar tiempos en procesos operativos como: recibo, putaway, surtido y embarque.

Sin dejar de lado el tema de inconformidades por los clientes y satisfacción de los mismos Se adjuntan ejemplos de algunos proyectos antes y después de la implementación del sistema ABC.

Baxter

Como se puede observar en la Figura 14, se muestra una parte del proyecto Baxter antes de la implementación del sistema ABC.

Figura 14.-Baxter antes de implementación ABC.



Nota: la Figura 14.-Muestra el proyecto Baxter antes de la implementación del ABC. (Elaboración propia).

Así mismo se muestra el panorama del proyecto Baxter después del sistema ABC, como se puede observar en la Figura 15.

Figura 15.-Baxter después de implementación ABC.



Nota: la Figura 15.-Muestra el proyecto Baxter después de la implementación del ABC. (Elaboración propia).

Pioneer.

Como se puede observar en la

16, se muestra el rack del proyecto Pioneer antes de la implementación del sistema ABC.

Figura 16.-Pioneer antes de implementación ABC.



Nota: la Figura 16.-Muestra el proyecto Pioneer antes de la implementación del ABC. (Elaboración propia).

Posteriormente se muestra el acomodo del proyecto Pioneer después del sistema ABC, como se puede observar en la Figura 17.

Figura 17.-Pioneer después de implementación ABC.



Nota: la Figura 17.-Muestra el proyecto Pioneer después de la implementación del ABC. (Elaboración propia).

Signify

En la Figura 18, se muestra una de las caras del proyecto Signify antes de la implementación del sistema ABC.

Figura 18.-Signify antes de implementación ABC.



Nota: la Figura 18.-Muestra el proyecto Signify antes de la implementación del ABC. (Elaboración propia).

Por otro lado, podemos apreciar el acomodo del proyecto Signify, después de la implementación del sistema ABC. Figura 19.

Figura 19.-Signify después de implementación ABC.



Nota: la Figura 19.-Muestra el proyecto Signify después de la implementación del ABC. (Elaboración propia).

TCL

Como se puede observar en la Figura 20, se muestra el rack del proyecto TCL antes de la implementación del sistema ABC.

Figura 20.-TCL antes de implementación ABC.



Nota: la Figura 20.-Muestra el proyecto TCL antes de la implementación del ABC. (Elaboración propia).

Así mismo se muestra el panorama del proyecto Baxter después del sistema ABC, como se puede observar en la Figura 15.

Figura 21.-TCL después de implementación ABC.



Nota: la Figura 21.-Muestra el proyecto TCL después de la implementación del ABC. (Elaboración propia).

Como parte de la problemática inicial es enfocar el sistema ABC en la mejora de tiempos en procesos operativos; recibo on time, putaway correcto y entregas on time, sin dejar de lado la parte de quejas e inconformidades, así como el nivel de satisfacción de los clientes.

En las figuras 22 a 26 se presenta el tracker de los procesos operativos antes y después de la implementación del sistema ABC, en los diferentes puntos críticos, recibo, putaway y embarque. Dicho sistema se comenzó a implementar en el mes de junio 2021.

Entregas on Time.

Como se puede observar en la Figura 22. Se muestra el tracker de las entregas on time, del periodo 2021, en el cual podemos ver el aumento de este indicador a partir del mes de junio 2021, mes en el cual se implementó el sistema ABC, logrando superar el Target permitido saliendo de números críticos en esta actividad.

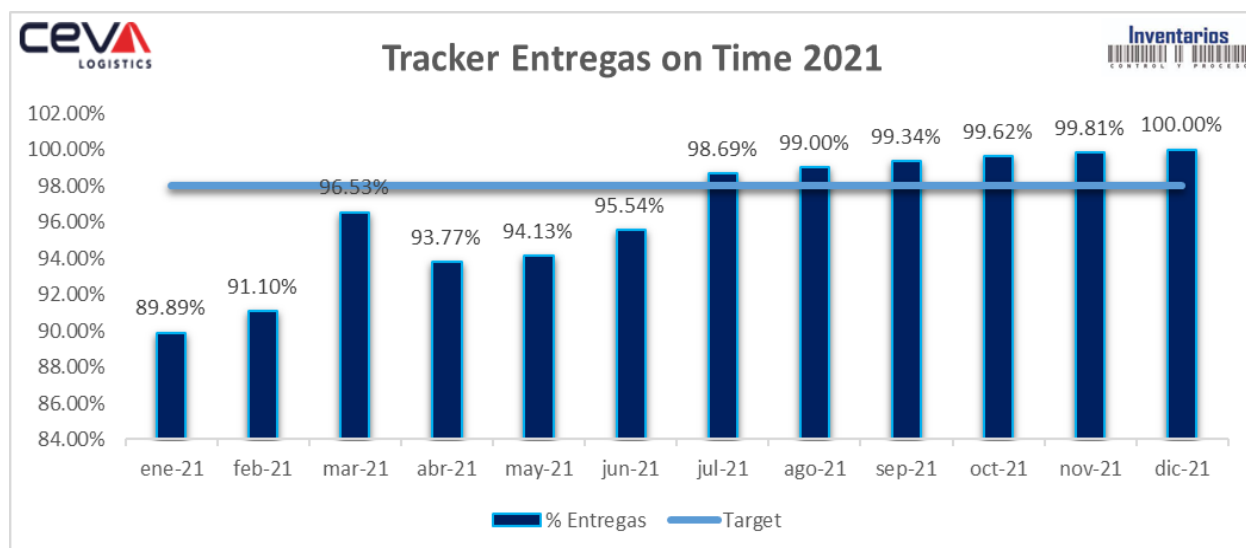
Figura 22.-Tracker general "Entregas on time 2021".

Entregas on Time				
Mes	Target	% Entregas	Entregas Totales	On Time
ene-21	98%	89.89%	1,395	1,254
feb-21	98%	91.10%	1,696	1,545
mar-21	98%	96.53%	1,817	1,754
abr-21	98%	93.77%	1,412	1,324
may-21	98%	94.13%	1,737	1,635
jun-21	98%	95.54%	1,885	1,801
jul-21	98%	98.69%	1,684	1,662
ago-21	98%	99.00%	1,798	1,780
sep-21	98%	99.34%	1,671	1,660
oct-21	98%	99.62%	1,563	1,557
nov-21	98%	99.81%	1,573	1,570
dic-21	98%	100.00%	1,438	1,438

Nota: la Figura 22.-Muestra el Tracker del indicador "Entregas on time", del periodo 2021. (Elaboración propia).

Para más visibilidad del tracker este indicador en la Figura 23, se puede observar la tendencia en alta del mismo a partir de la implementación del sistema ABC, con resultados favorables para este proceso operativo

Figura 23.-Gráfico tracker general “Entregas on time 2021”.



Nota: la Figura 23.-Muestra el grafico del Tracker del indicador “Entregas on time”, del periodo 2021. (Elaboración propia).

Recibo on Time

Como se puede observar en la Figura 24, se muestra el tracker de los recibos on time, del periodo 2021, en el cual podemos ver el aumento de este indicador a partir del mes de junio 2021, mes en el cual se implementó el sistema ABC, logrando superar el Target permitido saliendo de números críticos en esta actividad.

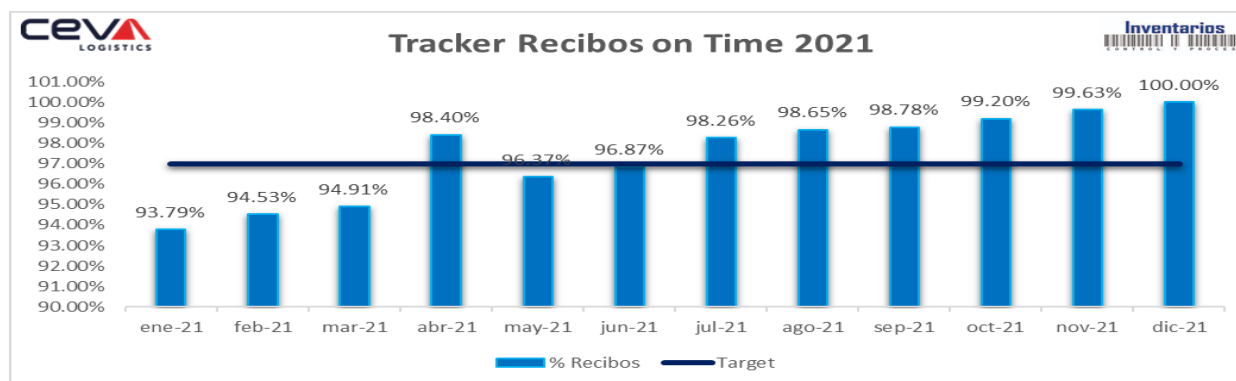
Figura 24.-Tracker general "Recibos on time 2021".

Recibo on Time				
Mes	Target	% Recibos	Recibos Totales	On Time
ene-21	97%	93.79%	757	710
feb-21	97%	94.53%	859	812
mar-21	97%	94.91%	924	877
abr-21	97%	98.40%	689	678
may-21	97%	96.37%	771	743
jun-21	97%	96.87%	862	835
jul-21	97%	98.26%	921	905
ago-21	97%	98.65%	965	952
sep-21	97%	98.78%	901	890
oct-21	97%	99.20%	871	864
nov-21	97%	99.63%	813	810
dic-21	97%	100.00%	762	762

Nota: la Figura 24.-Muestra el Tracker del indicador "Recibo on time", del periodo 2021. (Elaboración propia).

Para más visibilidad del tracker este indicador en la Figura 25, se puede observar la tendencia en alta del mismo a partir de la implementación del sistema ABC, con resultados favorables para este proceso operativo.

Figura 25.-Grafico tracker general "Recibos on time 2021".



Nota: la Figura 25.-Muestra el grafico del Tracker del indicador "Recibos on time", del periodo 2021. (Elaboración propia).

Como se puede observar en la Figura 26, se muestra el tracker del Putaway correcto, del periodo 2021, en el cual podemos ver el aumento de este indicador a partir del mes de junio

2021, mes en el cual se implementó el sistema ABC, logrando superar el resultado de meses anteriores, logrando números más favorables.

Putaway Correcto.

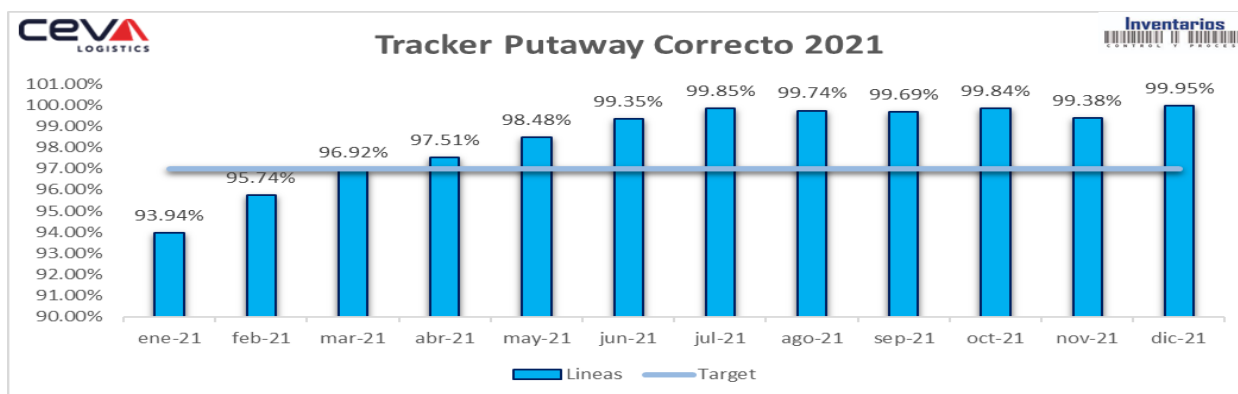
Figura 26.-Tracker general "Putaway correcto 2021".

Putaway Correcto				
Mes	Target	Lineas	Lineas (Putaway)	Lineas Correctas
ene-21	97%	93.94%	4,873	4,578
feb-21	97%	95.74%	5,530	5,294
mar-21	97%	96.92%	5,948	5,765
abr-21	97%	97.51%	4,435	4,325
may-21	97%	98.48%	4,963	4,888
jun-21	97%	99.35%	5,549	5,513
jul-21	97%	99.85%	5,929	5,920
ago-21	97%	99.74%	6,212	6,196
sep-21	97%	99.69%	5,800	5,782
oct-21	97%	99.84%	5,607	5,598
nov-21	97%	99.38%	5,234	5,201
dic-21	97%	99.95%	4,905	4,903

Nota: la Figura 26.-Muestra el Tracker del indicador "Putaway correcto", del periodo 2021. (Elaboración propia).

Para más visibilidad del tracker este indicador en la Figura 27, se puede observar la tendencia en alta del mismo a partir de la implementación del sistema ABC, con resultados favorables para este proceso operativo. Sin dejar de lado que este proceso ya estaba en números verdes.

Figura 27.-Grafico tracker general "Putaway correcto 2021".



Nota: la Figura 27.-Muestra el grafico del Tracker del indicador "Putaway Correcto", del periodo 2021. (Elaboración propia).

De la mano con los procesos operativos uno de los principales problemas al no tener un sistema ABC, era el tema con los clientes, al tener muchas quejas e inconformidades por parte de los mismos, provocando de esta manera un bajo nivel de satisfacción de los clientes.

En las figuras 28 a 31 se presenta el tracker relacionado con el cliente, quejas e inconformidades, así como el nivel de satisfacción del cliente.

Quejas e Inconformidades

Como lo podemos observar en la Figura 28, se presenta el tracker de las quejas e inconformidades por parte del cliente correspondiente al periodo 2021, si bien es visible al comenzar el ciclo del 2021, se presentaban un número superior al target permitido, teniendo mejoras mes como mes, sin embargo, hasta el mes de junio 2021, periodo de implementación del sistema ABC, es cuando se logra estar por debajo del target permitido.

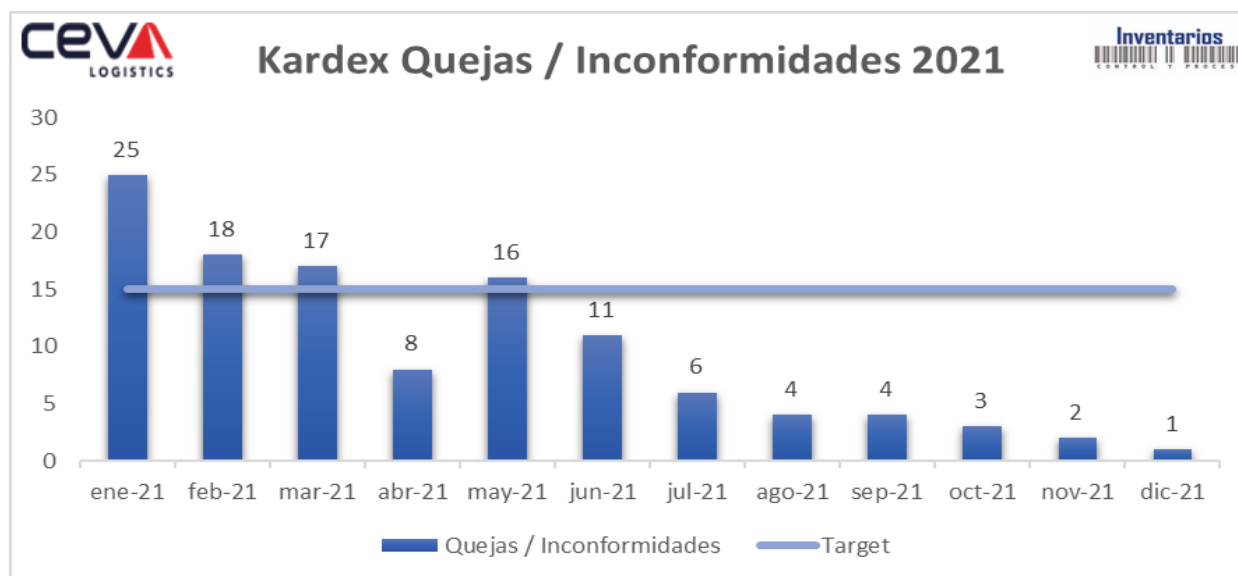
Figura 28.-Tracker general "Quejas / Inconformidades 2021".

Quejas / Inconformidades		
Mes	Target	Quejas / Inconformidades
ene-21	15	25
feb-21	15	18
mar-21	15	17
abr-21	15	8
may-21	15	16
jun-21	15	11
jul-21	15	6
ago-21	15	4
sep-21	15	4
oct-21	15	3
nov-21	15	2
dic-21	15	1

Nota: la Figura 28.-Muestra el Tracker de las Quejas & Inconformidades, del periodo 2021. (Elaboración propia).

En la Figura 29. Se presenta la tendencia del tracker de quejas e inconformidades del periodo 2021, se puede observar una tendencia a la baja con números más representativos a partir de la implementación del sistema ABC, logrando tener números favorables respecto a este indicador.

Figura 29.-Grafico tracker general "Quejas / Inconformidades 2021".



Nota: la Figura 29.-Muestra el grafico del Tracker de Quejas & Inconformidades del periodo 2021. (Elaboración propia).

Satisfacción del cliente

Aunado con las quejas e inconformidades, está la satisfacción de los clientes, el cual es un indicador calve dentro del área laboral, ya que, al tener un bajo número de quejas o inconformidades, el índice de satisfacción del cliente estará arriba evitando un cliente inconforme o disgusto.

Midiendo de manera lineal el número de quejas e inconformidades con la satisfacción de los clientes, a menor número de quejas o inconformidades, mayor índice de satisfacción de los clientes. Es decir, el target permitido de manera mensual de quejas e inconformidades son 15, si al mes se tuvieron 25 casos sobrepasaron el target permitido, teniendo un numero por debajo del target permitido con un índice de satisfacción del cliente del -66.67%, por otro lado, si solo hubo 2 casos, que es menor al target permitido se tendrá un índice de satisfacción del cliente del 86.67%.

Con la implementación del sistema ABC, las quejas e inconformidades por parte de los clientes fueron disminuyendo como se muestra en la figura 29, provocando así aumento en el índice de satisfacción del cliente, a partir del mes de junio 2021 mismo mes de implementación, como se puede observar en la Figura 30. La cual presenta como se partió con el mes de enero 2021, con un porcentaje en números rojos (meses cuyas quejas e inconformidades rebasaron el límite permitido) estando al alta de este indicador, consiguiendo, disminuir quejas y aumentando satisfacción de los clientes, resultando un porcentaje en números azules (meses cuyas quejas e inconformidades estuvieron por debajo del límite permitido).

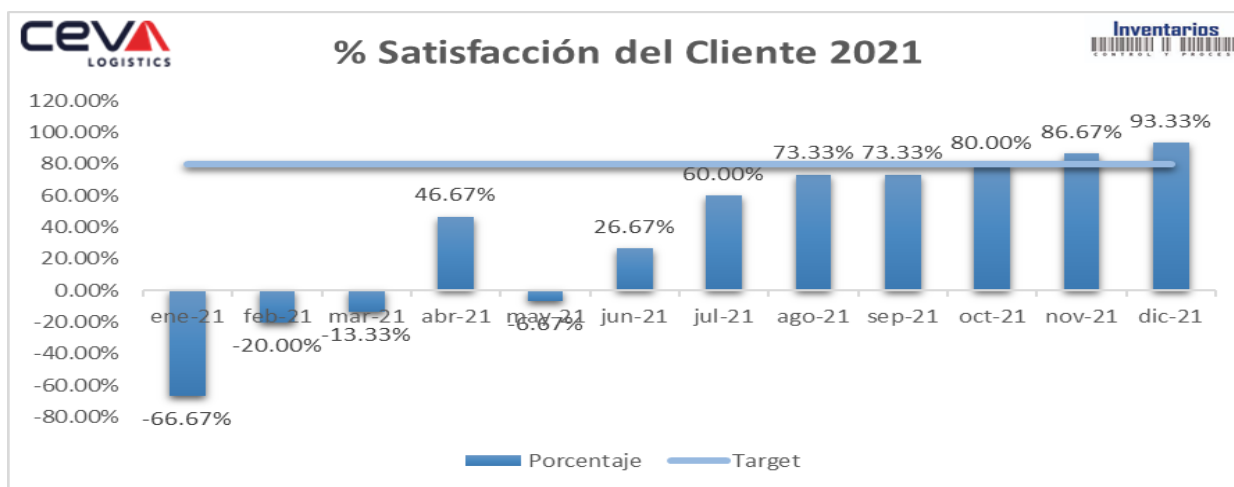
Figura 30.-Tracker general "Satisfacción del cliente 2021".

Satisfacción del Cliente		
Mes	Target	Porcentaje
ene-21	80%	-66.67%
feb-21	80%	-20.00%
mar-21	80%	-13.33%
abr-21	80%	46.67%
may-21	80%	-6.67%
jun-21	80%	26.67%
jul-21	80%	60.00%
ago-21	80%	73.33%
sep-21	80%	73.33%
oct-21	80%	80.00%
nov-21	80%	86.67%
dic-21	80%	93.33%

Nota: la Figura 30.-Muestra el Tracker de la Satisfacción del cliente, del periodo 2021. (Elaboración propia).

Para una referencia más detallada de manera visual en la Figura 31. Se puede visualizar la tendencia al alta de la satisfacción de los clientes.

Figura 31.-Grafico tracker general "Satisfacción del cliente 2021".



Nota: la Figura 31.-Muestra el grafico del Tracker de la Satisfacción del cliente del periodo 2021. (Elaboración propia)

Conclusiones

Conclusiones del Proyecto, Recomendaciones y Experiencia Personal Adquirida.

Desarrollar una propuesta de un método ABC de acuerdo a las necesidades y oportunidades de los clientes en CEVA Logistics: La implementación exitosa de este objetivo se evidencia en la mejora de indicadores operativos críticos, como el "Recibo", "Entregas" y "Putaway". La propuesta del método ABC se ajustó de manera efectiva a las necesidades específicas de los clientes, demostrando así la capacidad de adaptación del sistema a las particularidades del entorno logístico. (Figura 3).

Generar una jerarquización de los materiales almacenados de acuerdo a su grado de demanda o movimientos: La aplicación del método ABC permitió la jerarquización eficiente de los materiales en función de su demanda y movimientos. Este enfoque estratégico contribuyó a la optimización de la gestión de inventarios y a una mayor eficiencia en los procesos operativos. (Figuras, 4, 5 y 6).

Estandarizar un acomodo de materiales acorde al sistema ABC, de todos los proyectos almacenados en CEVA Logistics: Después de clasificar los materiales, se logró establecer un acomodo estandarizado alineado con el sistema ABC. Esta estandarización no solo simplificó la gestión diaria, sino que también mejoró significativamente la eficacia en el manejo y almacenamiento de los productos. (Figuras 32 y 33).

Implementar y capacitar el sistema de inventarios ABC en CEVA Logistics: La implementación del sistema ABC (Figuras 7 a 21), se tradujo en mejoras notables en los indicadores operativos como se evidencia en las figuras 22 y 23 de "Entregas on time", figuras 24 y 25 en "Recibos on time" y figuras 26 y 27 en "Putaway correcto". La capacitación del personal

fue clave para asegurar la correcta aplicación del sistema y su aceptación dentro de la operación logística de CEVA Logistics.

En resumen, la ejecución de los objetivos propuestos no solo generó mejoras tangibles en los indicadores operativos, sino que también se tradujo en un aumento de la satisfacción del cliente, reflejado en las cifras de "Quejas/Inconformidades" (Figuras 28 y 29) y "Satisfacción del cliente". (Figuras 30 y 31).

La aceptación e implementación exitosa del sistema ABC demuestran no solo un cambio en los procesos logísticos, sino también una evolución hacia la excelencia operativa, respaldada por la optimización de la gestión de inventarios y una planificación estratégica adaptada a las necesidades específicas de los clientes. Las recomendaciones adicionales presentadas sugieren un enfoque proactivo hacia la mejora continua y la eficiencia en la gestión del espacio de almacén. En última instancia, estos logros consolidan la posición de CEVA Logistics como un actor líder en la logística, capaz de abordar desafíos operativos de manera efectiva y garantizar una experiencia de cliente satisfactoria.

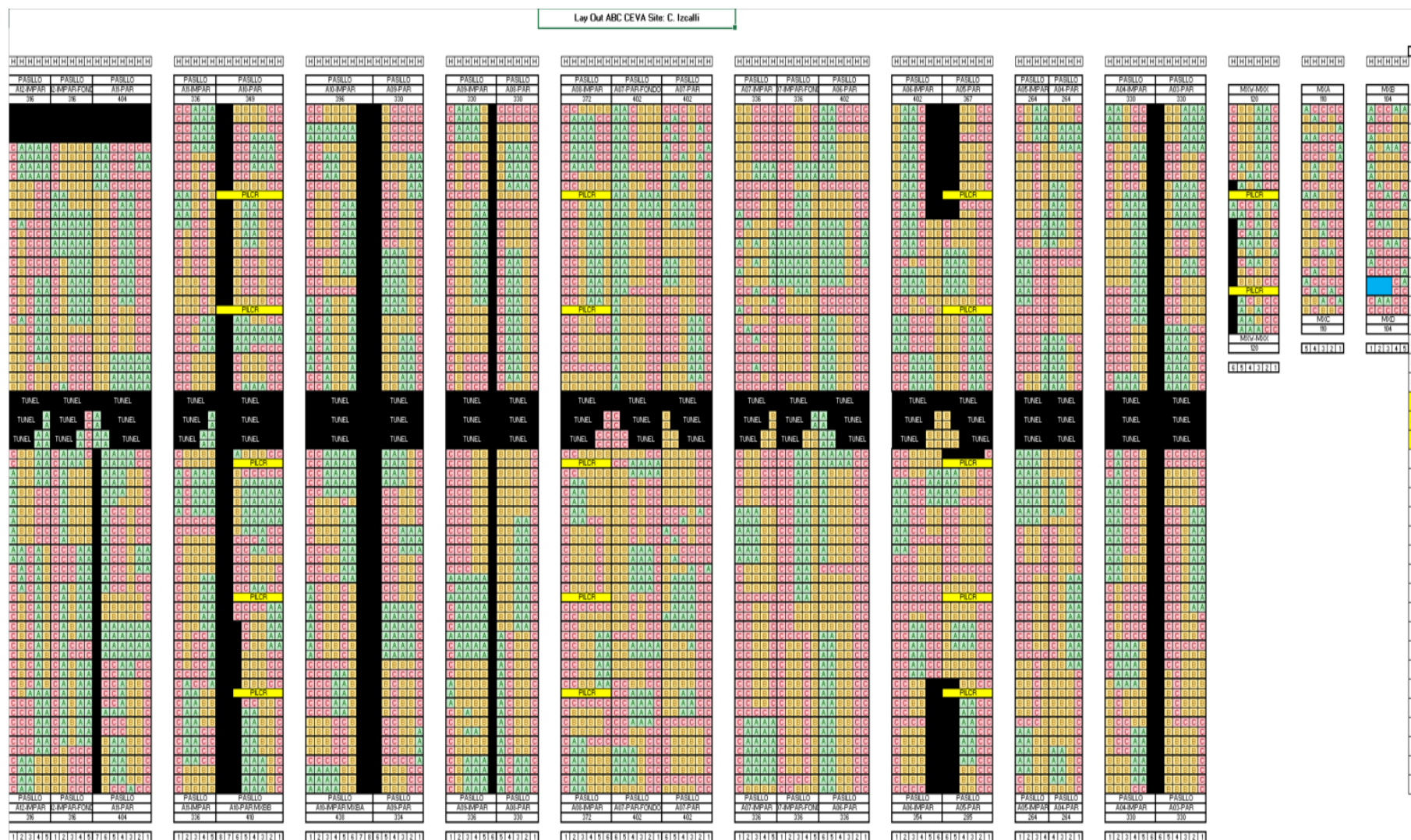
Como recomendaciones generales se extienden las siguientes:

- Cada vez que se ingrese producto nuevo al almacén, se llevar a cabo la actualización del sistema ABC con el fin de evaluar y revisar nuevas necesidades y oportunidades de los clientes, dejando en área de piso el producto con mayor movilidad y con menor en niveles elevados, ocupando la posición óptima para su operación.
- Al realizar el sistema ABC, colocar una etiqueta de identificación con la categoría del material al que pertenece, con el fin de ser más visible la familia a la que corresponde. A, B o C.

- Realizar auditorías constantes sobre el sistema de ABC implementado con el fin de revisar que dicho sistema se está realizando de manera adecuada tanto de manera física como lógica.
- Gestionar espacios de materiales con poca densidad vs con mayor densidad con el fin de compactar localidades optimizando al 100% la ocupación del almacén.

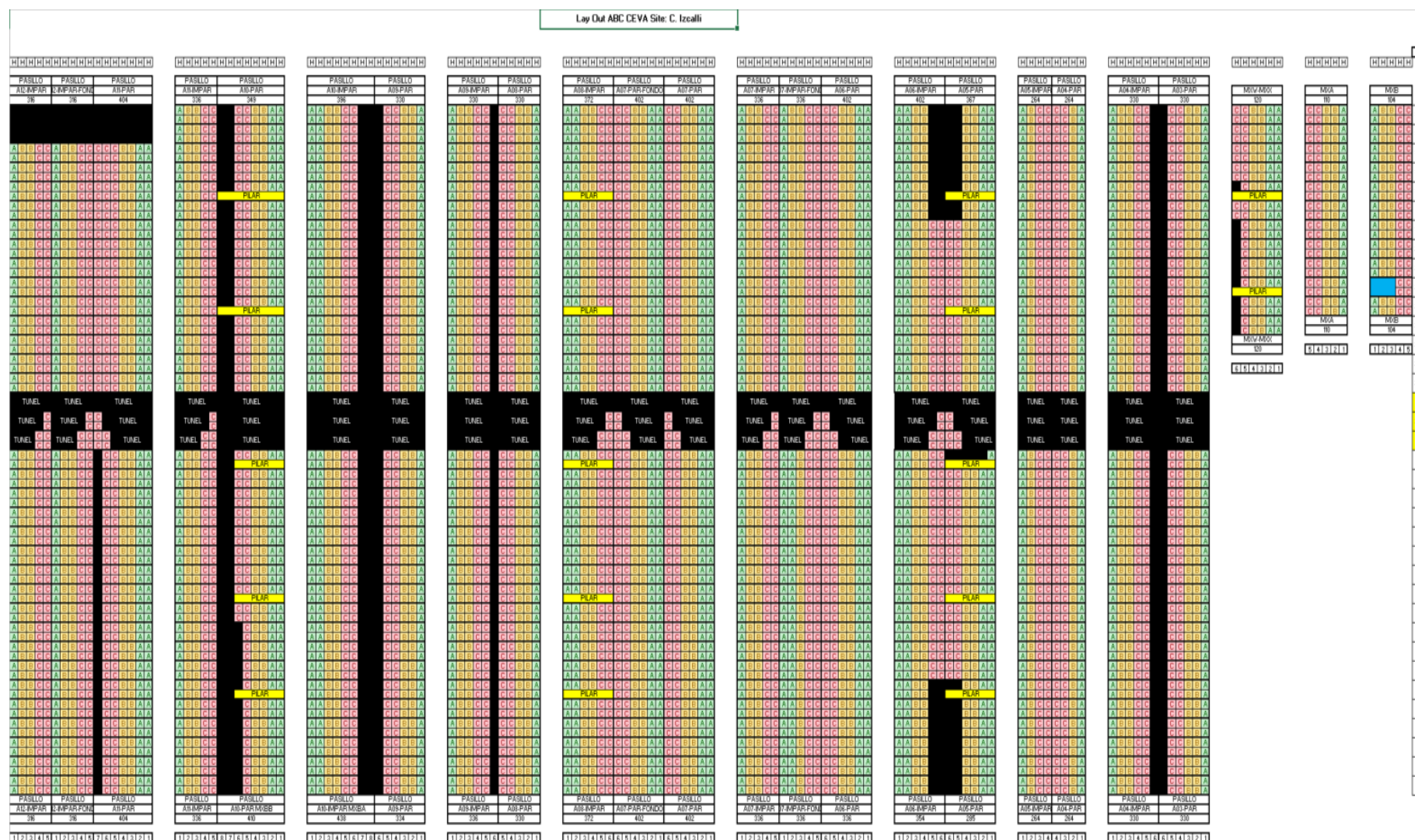
Haciendo intensivo que del amor nace la vista y que una correcta gestión de almacén, es la clave para una correcta operación.

Figura 32.-Diagrama de calor almacén CEVA Sitio C. Izcalli antes de implementación ABC.



Nota: la Figura 32.-Muestra el diagrama de calor del almacén CEVA Sitio C. Izcalli antes de la implementación ABC, la cual indica el panorama de la distribución de los materiales A, B o C. (Elaboración propia).

Figura 33.- Diagrama de calor almacén CEVA Sitio C. Izcalli después de implementación ABC.



Nota: a Figura 33.-Muestra el diagrama de calor del almacén CEVA Sitio C. Izcalli después de la implementación ABC, la cual indica el panorama de la distribución de los materiales A, B o C. (Elaboración propia).

Competencias Desarrolladas y/o Aplicadas.

Asignatura	Competencia de la asignatura	Actividad desarrollada	Perfil de egreso
Técnicas y tecnologías aplicadas a la cadena de suministro	Comprender, analizar, planear, tomar decisiones, ejecutar y medir el resultado después de haber realizado una actividad integral usando diversas técnicas y tecnologías dentro de la cadena de suministros.	La revisión y análisis del sistema utilizado (Excel) y la herramienta necesaria para la implementación del sistema ABC, planteamiento y desarrollo de Dash Board, tablas dinámicas, gráficos, macros, formulas, porcentajes.	Diseña e innova estructuras administrativas y procesos, con base en las necesidades de las organizaciones para competir eficientemente en mercados globales.
Gestión de los almacenes e inventarios	Utilizar la administración de inventarios para resolver las problemáticas presentes en las organizaciones respecto al uso de los inventarios y el manejo de los	En la gestión, desarrollo e implementación del sistema ABC, de acuerdo a necesidades y oportunidades operativas, para aumentar el índice de los procesos clave operativos.	Gestiona eficientemente los recursos de la organización con visión compartida, con el fin de suministrar bienes y servicios de calidad.

Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco

almacenes de manera eficiente y efectiva de los recursos productivos de una empresa, así como el desarrollo de habilidades para resolver los problemas de toma de decisiones

Reestructura de la ubicación de los proyectos y sus materiales dentro del almacén, compactaciones y movimientos de manera lógica y física.

Gestiona sistemas integrales de calidad para la mejora de los procesos, ejerciendo un liderazgo estratégico y un compromiso ético

Debe transformar sistemas existentes de almacenes e inventarios a sistemas administrados y controlados de manera eficaz y eficiente, adecuada a cada caso en particular.

Taller de investigación I	Elabora un protocolo de investigación en el que presenta soluciones científico -	Aplicada en el método de recolección y análisis de información, en la problemática en el almacén, en el análisis e necesidades y requerimientos de los	Aplica métodos cuantitativos y cualitativos en el análisis e
---------------------------	--	--	--

tecnológicas a problemáticas proyectos. Antecedentes y interpretación de datos y relacionadas con su campo planteamiento de la solución a modelado de profesional en diversos contextos. brindar.

sistemas en los procesos organizacionales, para la mejora continua atendiendo estándares de calidad mundial.

Aplica métodos de investigación para desarrollar e innovar modelos, sistemas, procesos y productos en las diferentes dimensiones de la organización.

Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco

Mercadotecnia electrónica	Conoce y desarrolla habilidades en el uso de tecnologías de negocios digitales que apoyen las decisiones mercadológicas para colocar productos o servicios en los mercados electrónicos con el fin de posicionar una marca.	En la implementación del sistema ABC, teniendo un mejor panorama de manera visual colocando proyectos top más visibles atrayendo a proyectos potenciales para su convenio con la empresa.	Diseña e implementa estrategias de mercadotecnia basadas en información recopilada de fuentes primarias y secundarias, para incrementar la competitividad de las organizaciones. Interpreta la información financiera para detectar oportunidades de mejora e inversión en un mundo global, que propicien la rentabilidad del negocio.
Software de aplicación ejecutivo	Aplica las nuevas tecnologías de información en las organizaciones para optimizar los procesos de	Aplicación y desarrollo de Dash Board, Acción Tracker , Diagrama de	Utiliza las nuevas tecnologías de información y comunicación en la

	comunicación y procesamiento de información y hacer eficiente la toma de decisiones.	Calor para la presentación de datos, análisis y resultados.	organización, para optimizar los procesos y la eficaz toma de decisiones.
Cadena de suministros	Gestiona y mejora sistemas integrados de producción, abastecimiento y distribución de organizaciones productoras de bienes y servicios para incrementar la competitividad de la cadena de suministro.	Enfocarse como punto crítico en los procesos clave operativos: Recibo, putaway y embarque para lograr tener índices por arriba del target resultando déficit en quejas e inconformidades y alta en la satisfacción de los clientes.	Gestiona la cadena de suministro de las organizaciones con un enfoque orientado a procesos para incrementar la productividad. Aplica métodos, técnicas y herramientas para la solución de problemas en la gestión empresarial con una visión estratégica.

Fuentes de Información

Alfaro Giménez, José (2009). Economía de la empresa 2. ISBN 978-84-481-6984-8.

Acero, M. (04-2006). MANEJO DE LA CADENA DE SUMINISTRO: DONDE COMPITEN LOS NEGOCIOS HOY:<http://www.gestiopolis.com/manejo-de-la-cadena-de-suministro-modelo-scor/> .

Acero, M. (04-2006). RETOS EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO:<http://www.gestiopolis.com/retos-en-la-administracion-de-la-cadena-de-suministro/> .

.Ballou, R. (2004). Logística. Administración de la cadena de suministro, Ed. Pearson Educación Quinta Edición.

Cárdenas Nápoles Raúl. "La lógica de los costos 1". IMCP. ANFECA. México 2005.

CEIN. (12-2005). NUEVOS LÍMITES DE LA CADENA DE SUMINISTRO:
<http://www.gestiopolis.com/canales5/navactiva/21.htm>.

CIEN. (12-2005). UNA HERRAMIENTA PARA LA COMPETITIVIDAD:
<http://www.gestiopolis.com/canales5/navactiva/27.htm>.

Costos III. Del Río González, Cristóbal. Editorial Ecafsa. Antecedentes, ventajas y limitaciones del costoo por actividades Antecedentes del método de costoo basado en las actividades
<http://www.elindustrial.com/management/finanzas/costosabc1.html><http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/43/actividades.htm>.

C., J. L. P. Gerencia de inventarios. Gestión de inventarios y almacenes:
<http://www.monografias.com/trabajos16/manual-de-inventario/manual-de-inventario.shtml>

Dell'Agnolo, M. A. (11-2001). COSTOS DE INVENTARIOS, PLANIFICACIÓN DE STOCKS Y APROVISIONAMIENTO: <http://www.gestiopolis.com/planificacion-y-costos-de-inventarios-y-aprovisionamiento/> .

Gebicki M, Mooney E, Chen SJ, Mazur LM. Evaluation of hospital medication inventory policies. Health Care Manag Sci. 2014 Sep;17(3):215-29.

Gemeil, M. T., J. R. Daduna, et al. (Febrero, 2007). FUNDAMENTOS GENERALES DE LA LOGISTICA. Ciudad de La Habana y Berlín, Editorial Universitaria Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca".

Guerrero, R. S. V. (11-2006). LOGÍSTICA Y MARKETING, DOS CARAS DE UNA MISMA MONEDA: <http://www.gestiopolis.com/marketing-gestion-logistica/> .

Ferrín Gutiérrez A. Gestión de stocks en la logística de almacenes. 1ªed. Madrid: Fundación Confemetal; 2007:35-62.

Horngren Charles T., Sundem Gary, Stratton William, "Introducción a la Contabilidad Administrativa". Prentice Hall. Duodécima edición 2006.

Lara, M. L., & Ederly, H. (consulta 02/02/2017). Costos ABC. Fundamentación teórica para su aplicación futura: <http://www.gestiopolis.com/canales8/fin/costos-abc-fundamentacion-teorica-para-su-aplicacion.htm>.

Lefcovich, D. M. (03-2005). ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES: <http://www.gestiopolis.com/administracion-de-operaciones/> .

López, C. (10 / 2001). GESTIÓN LOGÍSTICA: HERRAMIENTA INDISPENSABLE PARA LA COMPETITIVIDAD: <http://www.gestiopolis.com/gestion-logistica-competitividad-empresarial/>

Medina, F. INVENTARIOS.: <http://www.gestiopolis.com/inventarios-concepto-y-tipos/> .

Parra Guerrero F. Gestión de stocks. 3ªed. Madrid: ESIC editorial; 2005.

Pérez-Carballo y Veiga, J. Cómo comprar mejor. Madrid: Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial; 1984.

Rodríguez, D. M. C. A. y. D. I. A. J. U. (06-2006). «LA LOGISTICA DE OPERACIONES: INTEGRANDO LAS DECISIONES ESTRATÉGICAS PARA LA COMPETITIVIDAD: <http://www.gestiopolis.com/logistica-de-operaciones/>.

Subdirección General de Cartera Básica de Servicios del SNS y Fondo de Cohesión. Estadística de Gasto Sanitario Público 2011 y 2012: principales resultados; 2012

Torres, M. O. (2004). Procedimiento para la gestión de inventario con demanda independiente en empresas comerciales y de servicios. La Habana, Cuba., Universidad de la Habana. Tesis en opción al grado científico de doctor en ciencias.

Vargas González V, Valecillos J, Hernández C. Calidad en la prestación de servicios de salud: Parámetros de medición. Revista de Ciencias Sociales (Ve) 2013, XIX (4).

Vinza, S. A. (2012). Propuesta para la Aplicación del Método de Costoo por Actividades ABC (Activity Based Costing) de la Industria "Graficas Olmedo de la Ciudad de Quito. Propuesta para la Aplicación del Método de Costoo por Actividades ABC (Activity Based Costing) de la Industria "Graficas Olmedo de la Ciudad de Quito. Quito, Pichincha, Ecuador.

Anexos

Constancia que Evidencia al Menos un Año de la Estancia.



Ciudad de México, México, 8 de Junio del 2023

A quien corresponda:

Por medio de la presente, me permito hacer constar que el C. **Juan Joaquin Guzman Vega** labora para la empresa CEVA FREIGHT MANAGEMENT MEXICO SA de CV con Registro patronal C5347999109 / RFC CFM 970129 RG7 desde 16/07/2021 a la fecha, desempeñándose en el puesto de Inventory Supervisor

Se extienda la presente carta para los fines que al interesado convengan.

Nancy Aguilar Breton
Recursos Humanos, México
Ceva Freight Management Mexico



CEVA Freight Management México, S.A. de C.V.
R.F.C. CFM970129RG7
Bvd. Manuel Ávila Camacho 126 – Lomas de Chapultepec V sección – Ciudad de México – México | Telf. +52 (55) 52019500
www.cevalogistics.com

Carta de Autorización por Parte del Centro, Empresa u Organización

MEMBRETE DE LA EMPRESA

Teoloyucan, Cuautitlán Izcalli a 22-marzo-2023

Lic. Guillermo Alfredo Martínez González
Director General
Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco

PRESENTE

AT'N: Ing. Adriana Becerril Aguirre
Jefe de la división de la licenciatura en
administración e ingeniería en gestión empresarial

Por medio de la presente hacemos constar que el proyecto de residencias profesionales denominado: " Cevin: Sistema de gestión de inventarios basado en ABC, para la empresa CEVA Logistic's", presentado por el residente Guzmán Vega Juan Joaquín en el área de Inventarios, cumplió satisfactoriamente con las expectativas de la empresa en aspectos tan relevantes como:

- 1) Sistema de Gestión de Inventarios ABC.
- 2) Implementación y desarrollo operativo del sistema ABC.
- 3) Capacitación del personal y anexos sobre el ABC en cuestión.
- 4) _____

Con base a lo anterior, esta empresa da la **anuencia** para que el informe de residencias profesionales realizado por el/la/los/ residente (s) sea considerado para titularse por la **Opción Titulación Integral (Informe de Residencia Profesional)**; toda vez que dicho proyecto fue de gran utilidad para nuestra organización, con un sistema de gestión de inventarios diseñado a las necesidades de la empresa y los proyectos almacenados en CEVA Logistic's.

Es menester señalar que se cumplió con lo establecido en el *Capítulo 12, Lineamiento para la operación y acreditación de la residencia profesional, del Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del Tecnológico Nacional de México en el numeral 12.4.5 donde se explican las responsabilidades del asesor*

externo e interno. Logramos establecer comunicación con el/la asesor interno **Cardenas Prado Brenda Stephanie** y llegar a un acuerdo sobre las soluciones que requería la empresa, reconocemos la supervisión del trabajo y su compromiso.

Agradecemos la oportunidad al Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco y al asesor interno por su colaboración en este proyecto que **aportara a la empresa un sistema de gestión de inventarios estándar, dinámico y eficiente en los proyectos hoy en día almacenados en la misma**. Sin otro particular Quedo de Usted en espera de que dicha constancia le sea útil al interesad (o/a/as/os).

ATENTAMENTE



Jose Miguel Galvez Vara
Nombre del Asesor



Sello de la empresa

NOTA: La carta deberá de ir con el sello de la empresa y firmas correspondientes
Para consultar el capítulo 12 favor de revisar la siguiente liga:
[https://www.tecnm.mx/normateca/Direcci%C3%B3n%20de%20Docencia%20e%20Innovaci%C3%B3n%20Educativa/Manual%20Lineamientos%20TecNM%202015/Manual de Lineamientos TecNM.pdf](https://www.tecnm.mx/normateca/Direcci%C3%B3n%20de%20Docencia%20e%20Innovaci%C3%B3n%20Educativa/Manual%20Lineamientos%20TecNM%202015/Manual%20de%20Lineamientos%20TecNM.pdf)