

**PLAN DE MEJORAMIENTO PARA EL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE LA
EMPRESA COLCERÀMICA CORONA SAS EN YUMBO (V)**

WILMER ANACONA GARZÓN

**Trabajo de grado presentado para optar al título de Técnico Profesional en
Operaciones Logísticas**

Asesor

M. Sc. Balmiro Giraldo Ospina

**INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DE COMERCIO “Simón Rodríguez”
PROGRAMA TÉCNICO PROFESIONAL EN OPERACIONES LOGÍSTICAS
SANTIAGO DE CALI
2023**

INTRODUCCIÓN	5
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	6
1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	6
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	7
1.4. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	8
2. OBJETIVOS DEL PROYECTO	9
2.1. OBJETIVO GENERAL	9
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
3. JUSTIFICACIÓN	10
4. MARCOS REFERENCIALES	11
4.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN	11
4.2. MARCO TEÓRICO	14
4.2.1. Gestión Logística	14
4.2.2 La cadena de suministros	15
4.2.3. Productividad y clima organizacional	16
4.2.4. La teoría de las colas	17
4.3. MARCO CONCEPTUAL	18
4.3.1. Origen de la cerámica	18
4.3.2. Evolución de la cerámica	19
4.3.3. Usos de la cerámica	20
4.3.4. El sector de la construcción	20
4.3.5. Principales compañías de cerámica	22

4.3.6. Distribución en planta	23
4.3.7. Los tipos de inventarios	24
5. DISEÑO METODOLÓGICO	26
5.1. COMPONENTES INVESTIGATIVOS	26
5.1.1. Tipo de investigación	26
5.1.2. Línea de investigación	28
5.1.3. Delimitación del objeto de estudio	28
5.1.4. Población y muestra objeto de estudio	28
5.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS.	29
5.2.1 Diagnostico empresarial	29
5.2.2. Análisis de procesos de negocio	31
5.2.3. Plan de mejora	33
5.2.4. Fases para conocer el costo de la propuesta	35
5.3. PROCEDIMIENTOS	36
5.3.1. Técnicas de diagnóstico empresarial	36
5.3.2. Instrumentos	36
5.3.3. Actividades	38
5.3.4. Costeo de la propuesta de mejora	38
6. RESULTADOS Y ANÁLISIS	39
6.1. DIAGNÓSTICO ACTUAL DEL CD COLCERÀMICAS CORONA	39
6.1.1. Reseña histórica de CD CORONA	39
6.1.2. Estructura corporativa de la Organización Corona S.A.	44
6.1.3. Estructura Organizacional Nacional de CORONA	45

6.1.4. Estructura del CEDI Corona Yumbo	46
6.1.5. Planta de producción Yumbo (V.)	46
6.1.6. Análisis de procesos	48
6.2. ACCIONES DE MEJORA PARA EL CD COLCERÀMICAS	51
6.2.1 Devolución de mercancías de CEDI Yumbo	51
6.2.2 Venta de saldos en CEDI Yumbo	54
6.3. PLAN DE MEJORAMIENTO DEL CD COLCERÁMICAS	55
6.3.1. Matriz del plan de acción	56
6.4. ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO DE LA PROPUESTA	58
7. CONCLUSIONES	59
8. RECOMENDACIONES	60
9. REFERENCIAS	61

INTRODUCCIÓN

La empresa colcerámicas corona S.A. se dedica a la manufactura y comercialización de productos para el hogar, la construcción, la industria, la agricultura y el sector de energía. En el centro de distribución de la ciudad de Yumbo (V) se presentó un problema de almacenamiento de mercancía, en este sentido, el presente trabajo tiene como objetivo principal analizar los factores necesarios para la formulación de un plan de mejoramiento en el proceso de almacenamiento de la mercancía.

Para llevar a cabo este plan de mejoramiento se realizó un diagnóstico situacional actual del centro de distribución, identificando acciones para el mejoramiento y calculando el costo-beneficio de la propuesta de mejora con el fin de garantizar más áreas disponibles

Con lo anterior, se recomienda a la empresa la aplicación de métodos logísticos correctos como planificar, organizar; para garantizar un flujo constante de producción, ingresos, ventas. El presente estudio se clasifica en una tipología de corte cualitativo y cuantitativo, porque se estudia la calidad de las actividades relacionadas con los procesos logísticos de la empresa permitiendo elaborar una propuesta para dar solución a la problemática identificada en el área de inventarios dando como resultado el plan de mejoramiento para la liberación de espacios.

Mediante este proyecto se logra adquirir conocimiento sobre la discriminación de los diferentes procesos, identificar las posibles fallas de la organización y que mediante un plan de mejoramiento se puede ayudar a la empresa a dar solución a problemáticas logísticas.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Se observa poco espacio para almacenamiento del producto terminado en la empresa de Colcerámica Corona, ubicada en el municipio de Yumbo

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Colcerámica Corona se crea en Antioquia en el año 1881, generando una rápida acogida en el mercado, así logran una rápida expansión de sus negocios lo que hoy en día es la organización Corona, es una multinacional colombiana con más de 140 años de historia empresarial dedicada a la manufactura y comercialización de productos para el hogar, la construcción, la industria, la agricultura y el sector de energía.

La rutina diaria en la mañana es alistamiento y se reaprovisiona material desde las plantas productoras como, Sabaneta, Girardota, Rionegro, Madrid y Sopó, esta empresa maneja una gran cantidad de productos como lo son pegantes, estucos, pinturas, cemento, concolor, cerámica y grifería

Se evidencia una gran afectación por sobre stock de la ocupación del CD, lo que ocasiona retrasos en los alistamientos, descargue de mercancía y sobre todo retrasa los despachos, como no se cuenta con el espacio requerido se debe parar la producción de pegantes o de estuco y esto ocasiona grandes pérdidas de dinero que se reflejan en paros de producción, por inutilización del recurso humano como el personal operativo y genera afectación de indicadores de gestión.

Si no se resuelve el problema a tiempo esto seguiría generando o empeorando el flujo normal de los procesos en la empresa teniendo como consecuencia pérdida de

productos por vencimientos y mes a mes se evidenciarían fallos en el inventario además si la empresa no cumple con la meta establecida de producción habría la posibilidad que empiece por despedir al personal que no se esté ocupando.

Si se resuelve el problema identificado aumentaría significativamente las ventas y los despachos, la ocupación de CD mejoraría, la rotación del producto sería la adecuada ya que no se contarían con demoras en los alistamientos o almacenamientos de mercancías los productos llegarían a tiempo a donde el cliente lo que genera más acogida en el mercado y sobre todo sobresale en la competencia.

Con lo anteriormente planteado el presente trabajo busca formular un plan de acción de mejora para el proceso de almacenamiento de la mercancía en el centro de distribución de la empresa Colcerámica Corona ubicada en la ciudad de Yumbo (V).

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Qué factores se deben analizar para la formulación de un plan de mejoramiento en el proceso de almacenamiento de la mercancía en el centro de distribución de la empresa Colcerámica Corona ubicada en la ciudad de Yumbo (V)

Síntomas: Si se aplica un plan de mejoramiento para liberación de espacio unificando saldos de inventario y reportando a tiempo material de baja rotación, se genera la oportunidad de mejorar la calidad en los servicios y procesos de la empresa Colcerámica corona

Causas: Sus principales causas se presentan por la acumulación de mercancía en stock y por acumulación de producto terminado, ya que no se dan alertas tempranas de inventarios de saldos y material de baja rotación.

Pronostico: al continuar con este problema se verán afectados a mediano plazo la ocupación del centro de distribución, no se contará con el espacio suficiente para el almacenamiento lo que desencadenará que se deba ocupar áreas no establecidas

para ciertos tipos de material, retrasos en alistamiento ya que por los largos desplazamientos llevaría más tiempo esta labor y despacho de mercancía, también afectaría el recibo de material de las diferentes plantas productoras, lo cual provocará un sobre costo y reprocesos en las actividades.

Control al pronóstico: se realizará un diagnóstico para identificar las causas e implementar un método de control de almacenamiento para ir mejorando en la liberación de espacio y ubicaciones. Mediante el plan de mejoramiento se buscará liberar la mercancía de baja rotación, consolidación de referencias y tipos de mercancía.

1.4. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la situación actual en el centro de distribución de la empresa Colcerámica Corona ubicada en la ciudad de Yumbo (V)??

¿Cómo se pueden identificar acciones para el mejoramiento del centro de distribución de la empresa Colcerámica Corona ubicada en la ciudad de Yumbo (V)??

¿Qué aspectos se deben considerar para la realización de un plan de mejoramiento del centro de distribución de la empresa Colcerámica Corona ubicada en la ciudad de Yumbo (V)??

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

2.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar los factores necesarios para la formulación de un plan de mejoramiento en el proceso de almacenamiento de la mercancía en el centro de distribución de la empresa Colcerámica Corona ubicada en la ciudad de Yumbo (V).

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar el diagnóstico situacional actual del centro de distribución de la empresa Colcerámica Corona ubicada en la ciudad de Yumbo (V).
- Identificar acciones para el mejoramiento del centro de distribución de la empresa Colcerámica Corona ubicada en la ciudad de Yumbo (V).
- Realizar un plan de mejoramiento para el centro de distribución de la empresa Colcerámica Corona ubicada en la ciudad de Yumbo (V).
- Calcular el COSTO-BENEFICIO de la propuesta de mejora.

3. JUSTIFICACIÓN

La tecnología evoluciona constantemente y con ella, se transforman los espacios laborales, en los tiempos actuales, todos los sectores de la industria buscan conseguir los mejores resultados apostando a la eficiencia y la optimización, se puede observar que sin el almacenamiento adecuado que tienen las bodegas se pueden perder las distintas estrategias que implementan las empresas para generar estabilidad en el mercado, por eso se deben aplicar los métodos logísticos correctos como planificar, organizar y así se garantizará un flujo constante de producción, ingresos, ventas. Así mismo, el presente trabajo se encuentra relacionado con las temáticas y cursos desarrollados en el transcurso de la carrera Técnica Profesional en Operaciones logísticas realizada por el autor en el Instituto Técnico Nacional de Comercio “Simón Rodríguez” INTENALCO.

Al resolver este problema se verá beneficiada la empresa de col cerámicas corona y el personal operativo, debido a que se aplicarían distintos métodos que podrán generar unos cambios como estabilidad y crecimiento en el mercado, generando más posibilidades de empleo o de posibles aumentos salariales para el personal productivo y aumentaría más acogida por parte de los clientes, también las empresas competentes se verán obligadas a cambiar sus procesos para estar a la altura de la empresa que está posicionada como una de las mejores a nivel nacional.

El impacto a nivel social sería positivo porque es una empresa del sector industrial que distribuye su mercancía principalmente a constructoras, almacenes, ferreterías del sector urbano y nacional lo que implica un desarrollo en la urbanización de las ciudades y municipios del país. El impacto a nivel económico resulta importante porque esta multinacional es multiplicadora de empleos, en todos los niveles de la estructura productiva desde la mano de obra, hasta los niveles técnicos, y se enfoca principalmente en el mejoramiento del hogar y a la mejora de la industria colombiana.

4. MARCOS REFERENCIALES

4.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

El trabajo realizado por Yesid Anacona-Mopán, Jhon Segura-Dorado y Helmer Paz-Orozco sobre Un diseño apropiado de las instalaciones de fabricación puede aumentar la eficiencia de las operaciones internas de una empresa, mediante la optimización de los costes de manipulación y flujo de materiales. En este trabajo se abordó la planificación de la distribución de las instalaciones modelada como un problema de asignación cuadrática, aplicado a una empresa dedicada a la producción de licores. El problema se resolvió utilizando la Técnica de Asignación Relativa Computarizada de Instalaciones, que pertenece a los algoritmos heurísticos, con la cual se logró determinar la mejor asignación de las áreas para la planta, teniendo en cuenta las distancias recorridas y los costos de flujo de materiales. Posteriormente, se realizó una simulación para evaluar la nueva distribución ante las actividades diarias de la empresa, teniendo en cuenta la variabilidad de los tiempos de carga y descarga. (Anacona-Mopan, Segura-Dorado, & Paz-Orozco, 2022)

Este Trabajo permite evaluar la planificación del espacio que debe tener una planta para evitar acumulación de producto terminado, si se crea un plan de asignación de áreas evitamos sobre costos y mejoramos los tiempos en recibo de mercancía de otras plantas y sobre todo en el alistamiento de pedidos y despacho de los mismos.

El trabajo realizado por Sánchez Peña, Diana Katherine, muestra los problemas de distribución de planta que atraviesa la empresa Pinturas y Diluyentes Evans, en el área de producción, donde se evidencia las excesivas distancias que recorre el operario ya sea por materiales, herramientas o por la inadecuada ubicación de las estaciones de trabajo, el cual está originando realizar las operaciones a mayor tiempo, no logrando obtener la productividad deseada. El objetivo principal de este

proyecto es mejorar la productividad en el área de producción aplicando la distribución de planta en la empresa mencionada líneas arriba. Es necesario plantear una adecuada distribución de planta, de esta manera mejorar la línea de producción, reducir el tiempo y las distancias de recorrido y de esta manera lograr la producción requerida. Antes de distribuir la planta se determinará el tiempo empleado en la producción antes de la mejora por medio del diagrama de flujo para obtener la eficiencia que se tiene antes de realizar la distribución, luego de ello se efectuará el diagrama de recorrido y se utilizará el diagrama de relaciones para determinar las áreas que deben encontrarse cerca. Tomando en cuenta la metodología SLP, la cual se empleó para la solución de este problema, así mismo se evaluará si el espacio utilizado es el adecuado con respecto a la cantidad de producción, maquinaria y operarios que intervienen en el proceso mediante el método Guerchet. En conclusión, se logró incrementar la productividad en 44.72%, en el área de producción de la empresa Pinturas y Diluyentes Evan's. La productividad antes del estudio era un promedio 0.6609 y después de la mejora resultó 0.9565. (Sánchez, 2018)

Este trabajo permite evaluar los procesos de almacenamiento de pinturas de las dos empresas y el recorrido que realizan los montacarguistas para darle una ubicación al producto, si al momento de descargar los vehículos provenientes de planta de producción de sabaneta se implementan ubicaciones más cerca a los muelles de descarga, agilizará el ingreso de la mercancía al sistema (SAP) y posteriormente mejoraría los tiempos del descargue de vehículos, así el tiempo sobrante se pueden utilizar en otras actividades que benefician a la empresa.

El trabajo realizado por Montoya Leonardo, Paredes Wimper, en la actualidad las bodegas que se destinan al almacenamiento de insumos y/o productos terminados, buscan y priorizan el optimizar la distribución de los espacios y mejorar la calidad de sus productos distribuidos, debido a que, al tener un exceso en el área del almacenamiento de una compañía distribuidora, esta impacta directamente en los

costos y en el nivel de servicio que esta presta al público. El presente proyecto tiene como objetivo realizar en base a la optimización del espacio de almacenamiento con el que cuentan actualmente las bodegas de la empresa de estudio. Debido a que esta presenta una continua necesidad de espacio en las diferentes áreas en toda la instalación, dado a que no dispone o no se cuentan con los espacios de almacenamiento que sean suficientes y óptimos para suplir las necesidades vitales de las diferentes líneas de trabajo con las que cuenta la empresa de estudio; a lo largo del desarrollo del presente proyecto se propondrá un modelo utilitario y eficiente de la distribución del área de almacenamiento de la empresa, investigando a fondo su valor, tiempos de entrega y su viabilidad económica para poder acceder de forma óptima a la realización de este proyecto. En conclusión , se procederá a evaluar las diferentes referencias con las que cuenta la empresa para poder determinar la rotación que poseen las distintas líneas de productos de acuerdo a la demanda que tienen estos mismos con el fin de identificar el inventario de los artículos con baja rotación para así poder tomar las acciones más rápidas frente a estos; finalmente se medirá la eficacia del proyecto mediante indicadores de gestión de área de almacenamiento de la empresa. (Montoya & Paredes, 2023)

Este trabajo permite evaluar si se están cumpliendo con los espacios adecuados en las bodegas y cuyo objetivo es analizar si los tiempos de entrega o despacho se está cumpliendo, mediante unos indicadores se ve reflejado si se cumple con las metas establecidas y si la empresa es realmente productiva o si es necesario que los productos que estén en stock (grifería, baños y cocinas) se devuelvan hacia las plantas de origen para un reproceso o para realizar un redespacho hacia un cliente.

El trabajo realizado por Lindao Flores, Xavier Rainiero, es una propuesta de mejora al sistema de almacenamiento y control de inventarios en una bodega. Inicialmente, se determinó los productos que son importantes para la empresa en cuanto al porcentaje de mayor ingreso por ventas, los mismos que fueron utilizados para el desarrollo de esta investigación. Para este desarrollo se utilizó en primera instancia

la clasificación ABC, una vez clasificados los productos se determinó nuevas ubicaciones de acuerdo a su clase y a su nivel de rotación ubicándolos lo más cerca a la puerta de salida, en el cual agiliza los procesos al momento de despachar o recibir una orden. Finalmente, se escogió un modelo de inventario que pueda establecer la cantidad óptima de pedido con el fin de minimizar los costos por almacenar los inventarios y a su vez que permita un control más eficiente. (Lindao, 2017)

Este trabajo permite analizar si los productos de la empresa están ubicados dependiendo su rotación, si implementamos el sistema ABC se mejoraría un porcentaje realmente significativo, ya que los productos de poca rotación como estucos ,pinturas, cementos, pegantes vencidos o roturas están utilizando un buen espacio de la bodega, si se envían a sus plantas de origen en estas se les hará un reproceso o de no aplicar se eliminaran del inventario y así en la planta yumbo se utilizara este espacio para almacenar mercancía que este en algún lugar no adecuado, para así mejorar el flujo normal de la operación.

4.2. MARCO TEÓRICO

4.2.1. Gestión Logística. El autor Aguilar Jonatan tuvo como objetivo determinar la relación de la gestión logística y la productividad en los trabajadores del área de logística de una empresa agroindustrial, Trujillo, 2022. La metodología que se utilizó fue aplicada, nivel descriptivo, enfoque cuantitativo, diseño no experimental transversal correlacional, la muestra fue de tipo censal y estuvo conformada por 20 colaboradores del área de logística.

Se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario uno para cada variable; los resultados revelaron que el 60% de los colaboradores indican que la gestión logística de la empresa tiene un nivel medio y el 75% de los colaboradores califican la productividad en un nivel medio; así mismo se determinó una correlación

altamente significativa directa moderada entre ambas variables con una significancia da 0,003 y su coeficiente de Rho de Spearman es $p= 0,621$. Se concluye que, con una mayor gestión logística, se elevará la productividad de los trabajadores del área de logística. (Aguilar j. , 2022)

Este trabajo permite valorar las diferentes teorías existentes, respecto a la motivación laboral, la fuerza o impulso interno que nos mueve o nos mantiene en una determinada tarea, esto permite que de forma voluntaria se repartan los recursos para alcanzar la meta deseada. Un trabajador contentó en ámbito laboral genera mayor rendimiento y esto lleva a una mejor producción en la empresa ya que agiliza rápidamente las actividades.

4.2.2 La cadena de suministros. El autor Arce Santiago aplica teorías en torno a la definición de la cadena de suministros, la logística y los procesos de abastecimiento que generalmente siguen las empresas constructoras. panorama empresarial actual se caracteriza por ser complejo, dinámico y sobre todo, muy competitivo. Las tendencias han cambiado mucho y debido a la gradual eliminación de las barreras internacionales, hoy una empresa en Colombia puede estar compitiendo con una de origen japonés. Para sobrevivir en el entorno competitivo, ya no es suficiente con cumplir con calidad y expectativas; es necesario sobrepasar las expectativas y conseguir resultados excepcionales.

Las empresas deben renunciar a los modelos y paradigmas tradicionales y deben ir más allá buscando la gestión integral de los diferentes procesos de negocio internos. La gestión integral de todas las actividades asociadas con el movimiento de bienes desde el estado de materias primas hasta el usuario final se denomina cadena de suministro.

Una eficiente gestión de compras o abastecimiento es un elemento vital para generar valor agregado a los clientes y además generar ahorros en costos a la

empresa. La presente investigación tuvo como propósito identificar los principales problemas en la logística de abastecimiento, tomando como referencia los procesos contemplados en el modelo de referencia SCOR, de las empresas bogotanas de uno de los sectores más dinámicos e importantes del país: el sector de la construcción. (Arce, 2009)

Este trabajo permite hacer una comparación en la problemática que se está presentando en el abastecimiento, por falta de espacio en la bodega se ve afectado todos los procesos logísticos. Pero si aplicamos las teorías de abastecimiento y la cadena de suministro, podemos mejorar en el recibo de mercancías por medio del sistema crossdocking se recibe y el mismo día se despacha podría funcionar y los productos no quedarían en stock en la bodega.

4.2.3. Productividad y clima organizacional. Los autores Yonatan Torres, Marcela López, Rubén Pérez y Patricia Ruiz, en una investigación realizada en la Corporación Colombiana de Logística tuvo como objetivo general identificar su influencia en la decisión de estudiar de sus trabajadores, a través de la aplicación de un instrumento de recolección de datos (encuesta) diseñado especialmente para este estudio el cual fue diseñado a la luz de los preceptos teóricos de Maslow (2012) en su teoría de las necesidades; fue aplicada a un 22% de la población total de la empresa, considerando la limitante actual de la pandemia.

Respecto a su metodología, esta investigación integra el paradigma cuantitativo y el cualitativo, un alcance descriptivo, un paradigma epistémico interpretativo y un diseño fenomenológico, que considera la experiencia individual subjetiva de la persona (Salgado, 2007). Los hallazgos obtenidos evidencian una innegable influencia de la empresa en la decisión de estudio de los trabajadores, con base en la dificultad que ésta plantea a los colaboradores que planean estudiar respecto a requisitos y disponibilidad de tiempo, variables que llevan al colaborador a declinar de su decisión.

Se identificó que los trabajadores presentan niveles de desmotivación altos, lo que representa una amenaza para la empresa en términos de rotación de personal y de clima organizacional. La satisfacción laboral tiene que ver con lo que el empleado sabe acerca de su trabajo, cómo se siente sobre el mismo, y qué hace al respecto. (Torres, López, & Pérez, 2020)

Este trabajo permite evaluar la importancia de los trabajadores en una empresa si nos agarramos a pensar si los trabajadores no hacen bien las actividades en el trabajo, pueden afectar significativamente la producción, recibo y despacho en la planta, si se realizan encuestas constantemente se puede verificar que inquietudes o sugerencias tiene los empleados para evitar que ellos se sientan inconformes en sus actividades diarias, y así evitamos esa rotación continua de personal, si todos los empleados están a gusto y capacitados para sus labores diarias, se verán los mejores resultados de producción y organización en la planta.

4.2.4. La teoría de las colas. El autor Pedro Aguilar aplica la teoría de las colas, en la presión del mercado y el corto ciclo de vida de los productos para que las empresas evalúen continuamente si sus procesos de producción responden adecuadamente a estas situaciones. De acuerdo con la evolución de los mercados se presenta una evolución de los modelos de producción. Hayes y Wheel Wright (1984) proponen un modelo para la selección de procesos productivos, evaluando el comportamiento de dos variables: volumen de producción y variedad de productos.

Es necesario considerar otros elementos para seleccionar un modelo de producción. Los cambios en la demanda afectan la planeación estratégica, desacoplan los inventarios, bajo nivel del servicio a los clientes, entre otros aspectos. A partir del análisis de esta situación con referencia a la gestión de los inventarios se propone un método de selección del modelo de producción más adecuado, que le permita al negocio mantener rentabilidad creciente en todo

momento, desde la perspectiva de los inventarios, garantizando que el nivel de servicio ofrecido a los clientes se cumpla. (Aguilar p. , 2011)

Este trabajo permite evaluar las problemáticas que se pueden desencadenar al tener mucha mercancía en la bodega, si no se establecen buenos niveles de producción se verán muchos aspectos negativos como poco espacio para alistar, incumpliendo en la entrega de los pedidos, en la actualidad la alta demanda de los productos genera mucha competencia por parte de otras empresas y si una empresa no cumple con sus entregas se verá afectada, por qué es un cliente que pierden y esto genera pérdidas incalculables al pasar de los días.

4.3. MARCO CONCEPTUAL

4.3.1. Origen de la cerámica. Si la cerámica ha acompañado la historia de la humanidad desde tiempos de la Prehistoria, ciertamente hay un motivo. Material flexible y manejable, representa tanto la materia prima para crear innumerables objetos de diversa utilidad como una forma de expresión artística. Aunque la palabra cerámica deriva del griego keramos, su invención se remonta a tiempos aún más antiguos. Hace mucho tiempo, quizás por casualidad, los hombres notaron que tierra muy compacta, si se calentaba con fuego, se solidificaba.

A partir de ese momento, el hombre ha trabajado mucho y ha comenzado a modelar las arcillas, experimentando con técnicas cada vez más avanzadas para obtener mejores resultados. Los primeros artefactos cerámicos aparecen en el Neolítico y están compuestos, principalmente, por herramientas utilizadas para cocinar. Con el advenimiento de las civilizaciones egipcia y china, se empezó a trabajar la cerámica para crear objetos decorativos.

Desde el modelado manual de la arcilla se ha pasado posteriormente a la producción de losas y piezas, gracias a la introducción del torno, una de las primeras herramientas que permitió un proceso más preciso. De esta forma, los artefactos

articulados se difundieron en el mundo oriental, gracias también a los cilindros de calcita, que permitieron decorar las losas con motivos repetidos.

De hecho, a partir del siglo XV, la cerámica se convirtió en el material de revestimiento más utilizado en los suelos y paredes de iglesias, palacios y oficinas públicas, que aún hoy conservan las decoraciones esmaltadas que reflejan en parte el estilo árabe y en parte el renacentista.

Los más grandes maestros italianos como Donatello y los Della Robbia han aprendido técnicas de lugares lejanos y han tenido la capacidad de mejorarlas, enriquecerlas y completarlas con sus conocimientos, alcanzando un grado de perfección tan alto que nadie más pudo alcanzar jamás. Y es gracias a ellos que hoy en día las cerámicas made in Italy se consideran productos de gran valor y demandadas en todo el mundo.

4.3.2. Evolución de la cerámica. La evolución de la cerámica industrial se ve que su producción se ha vuelto automática, en serie y estandarizada. Si al menos al principio, esta era la tendencia, después de la segunda mitad del siglo XX las empresas cerámicas han decidido centrarse más que nunca en la personalización y la diferenciación de sus productos acabados, apoyados por todos los partners del sector, entre los cuales se encuentran los colorificios cerámicos.

En realidad, los productores de cerámica han hecho más: además de crear productos acabados personalizados y difíciles de reproducir, han logrado fusionar artesanía y tecnología, una combinación perfecta. Hasta la fecha, un revestimiento o pavimento cerámico puede ser único y exclusivo y tener diferentes características tecnológicas, gracias a la investigación química y científica, que un producto cerámico artesanal no podría tener. ¡La evolución de la cerámica puede ser vista, más que nunca, como un verdadero regreso al futuro! (sicer.es, 2021)

4.3.3. Usos de la cerámica. La cerámica tiene muchos usos en la industria y está muy presente en nuestro día a día. Se utiliza para alfarería, para fabricar materiales para la construcción (tejas, suelos, revestimientos), e incluso para aplicaciones a altas temperaturas como materiales piezoeléctricos, aislantes, etc. Por ejemplo, muchas planchas para el cabello tienen un revestimiento cerámico, por ser un excelente aislante térmico y eléctrico.

Pero no solo se emplea en pequeños electrodomésticos, también en motores, hornos y otras aplicaciones de blindaje. Los ámbitos en los que más frecuentemente se utiliza la cerámica en la industria en la actualidad son los siguientes:

Construcción. Para la fabricación de ladrillos, tejas, pavimentos y revestimientos.

En decoración. Es su concepción más tradicional, y se incluye la elaboración de elementos para el hogar, desde adornos hasta platos, tazas, vasijas, etc.

Cerámica sanitaria. Utilizada para la fabricación de inodoros, lavabos, bañeras, platos de ducha. Es uno de los materiales más utilizados en los cuartos de baño.

Cerámica técnica. Se emplea en aplicaciones tecnológicas en diferentes industrias como automovilística, energética, médica, electrónica, etc.

Productos refractarios. Imprescindible para determinadas operaciones indudables.

Tuberías. La cerámica se emplea para fabricar tuberías de gres vitrificado, muy resistentes ante la abrasión y la corrosión en las redes de saneamiento. (Diez Ceramic, 2021)

4.3.4. El sector de la construcción. En el año 2021 de acuerdo con los resultados revelados por el DANE sobre el Producto Interno Bruto (PIB) se evidencia que la reactivación económica del país avanza positivamente. Así lo aseguró la presidenta

de Camacol, Sandra Forero Ramírez, al conocer que la economía colombiana creció 10,6% frente a 2020 y que los resultados en el valor agregado del sector edificador presentaron un incremento destacado de 11,6% en 2021, lo que evidencia que la construcción de vivienda impulsó, no solo el crecimiento de la economía, sino el valor agregado en sectores como la industria y el comercio de insumos, con los cuales mantiene un alto nivel de encadenamientos productivos.

Asimismo, la presidenta también destacó que este resultado positivo en el valor agregado del sector obedece al inicio de obras nuevas equivalente a más de 16.2 millones de mt² en todo el 2021, lo que significó un incremento de 48% anual. El buen comportamiento del sector edificador alimenta la expectativa para seguir generando empleo, dinamizando la economía nacional, movilizandoinversiones en la cadena de valor a través de compras intermedias al 54% del aparato productivo del país, y, sobre todo, generando bienestar para los hogares colombianos. (Camacol, 2021)

El sector de la construcción en el año 2022 tuvo un año muy positivo para el sector de la construcción de edificaciones, en el que completamos tres años creciendo a tasas cercanas a 10% en términos del PIB del sector. Cerramos con 234.000 unidades de vivienda comercializadas, el segundo mejor registro en las últimas dos décadas. El nivel de ocupación es cercano a 1,5 millones de personas. Los segmentos más importantes se ven reflejado en las viviendas comercializadas en 2022, cerca de 163.000 fueron VIS. Eso es 72% del total del mercado, en un país en el que la proporción de hogares que tienen ingresos inferiores a cuatro salarios mínimos es más o menos del mismo orden. Entonces, el mercado se adecuía a la pirámide sociodemográfica del país. (La República, 2022)

El sector de la construcción en el año 2023 los resultados muestran que la oferta de vivienda nueva profundizó su tendencia a la baja, al tiempo que la demanda, pese a mostrar desaceleraciones, continuó expandiéndose a tasas reales positivas. Lo

anterior contribuyó a que los precios, luego de controlar por las características de los inmuebles, siguieran creciendo en términos reales.

El escenario anterior ha estado acompañado por un ciclo de tasas al alza y una menor dinámica en los desembolsos de adquisición de vivienda, en línea con una menor disposición de compra de este tipo de bienes”, reseña el emisor en el análisis de cartera y mercado inmobiliario.

Son varios factores los que tienen impactados a los constructores. La inflación tiene los insumos, herramientas y maquinarias con los precios disparados, lo que se le transmite al consumidor final, y baja el atractivo de algunos compradores. Se calcula que los encarecimientos rondan entre el 15 y el 20 por ciento. (infobae, 2023)

4.3.5. Principales compañías de cerámica. En las compañías más importantes a nivel mundial productoras de pisos y cerámicas se encuentra en Colombia. Corona está en el top 5 de los principales productores de cerámica sanitaria en el mundo junto a Grupo Roca, Grupo Kohler, TOTO y Grupo Geberit.

Grupo Roca. La Facturación total del Grupo Roca en 2021 fue de 2.053 millones de euros en toda su cartera de sanitarios, azulejos y distribución. En el segundo semestre de 2021, la división de azulejos se vendió al Grupo Lamosa. Roca, Laufen, Celite, Incepa, Parryware, Jika y Ying son algunas de sus marcas clave. Cuenta con 84 plantas en total, repartidas por España y el resto de Europa. América, el sur de Asia y el norte de África.

Grupo Kohler. Empresa Norteamericana; Kohler, Jacob Delafon, Sterling y Ann Sacks son sus principales marcas. Con 15 plantas en total, repartidas en los siguientes países: Estados Unidos, México, Brasil, México, México, Taiwán, India, China e Indonesia.

TOTO SL. En 2021, TOTO SL, una empresa japonesa, invirtió 4.749,0 millones de euros en sus carteras de productos de baño, azulejos y otros. Su marca principal es TOTO. En cuanto al número de plantas, hay 4 ubicadas en Japón, más 10 en China, Taiwán, Indonesia, India, Vietnam y Tailandia. México, Estados Unidos.

Grupo Geberit. Empresa Suiza, cuya Facturación Total grupal fue de 3340 millones de euros en 2021. Kolo, Keramag, Ido, Ifo, Colombo, Koralle, Solles, Allia Pazzi Ginar Porsgrund y Sphinx son algunas de sus marcas más conocidas. En cuanto a la ubicación, las plantas están en Finlandia. Polonia, Alemania, España, Francia, Portugal, Italia y Ucrania.

Corona. La producción manufacturera total del grupo colombiano Corona en 2021 fue de 665,6 millones de euros repartidos entre sus carteras de sanitarios, tejas y otras actividades. Corona, Mansfield, American Standard, Vortans, Incesa Standard Ecoline y Ambiance son algunas de sus marcas más conocidas. Cuenta con dos plantas en Colombia y seis en México, Guatemala, Nicaragua y Estados Unidos. (Dianny, 2023)

4.3.6. Distribución en planta. La distribución en planta se puede definir como la optimización o mejor disposición de las máquinas, los equipos y los departamentos de servicio, con el fin de lograr la mayor coordinación y eficiencia posible en una determinada planta. Es de gran importancia para todo tipo de empresa conocer los diversos problemas de diseño y distribución de planta. La gran ventaja es que hay ejemplos resueltos para cualquier tipo de problema. Y es que la idoneidad de la disposición influye en la eficiencia de las operaciones.

Sin duda alguna, dicha distribución es un importante prerequisite para una operación eficiente, la cual, a su vez, resuelve múltiples problemas comunes a todas las empresas. Una vez que se ha decidido la localización de la planta, lo siguiente

a atender antes de la gestión de la empresa, es la planificación del diseño de las instalaciones industriales de la planta.

Algunos factores importantes a tener en cuenta al momento de implementar una buena distribución en una planta es el peso, volumen y movilidad del producto, la complejidad del producto final, la longitud del proceso con respecto al tiempo de manipulación, la medida en que el proceso tiende hacia la producción en masa. (Grumeber, 2020)

En la distribución de planta es de vital importancia llevar el control del inventario de la compañía ya que se requieren tanto labores de gestión como métodos de optimización. Las primeras se refieren a las tareas propias de contabilizar el stock, identificar las existencias u optimizar su ubicación en el almacén. Las segundas comprenden las estrategias para definir datos como el stock ideal, mínimo y máximo de cada producto y la recurrencia del aprovisionamiento para garantizar el suministro evitando los excedentes.

El inventario comprende todas las mercaderías y materias primas que adquieren o producen las empresas para cumplir con sus previsiones de ventas. Las compañías calculan los mejores niveles de stock que deben tener para satisfacer las demandas de los clientes, asegurando el suministro y sin caer en un exceso de inventario

4.3.7. Los tipos de inventarios. El inventario se puede controlar con los métodos LIFO, FIFO y PMP, tres formas de gestionar y contabilizar el stock ampliamente utilizadas por las compañías, y recomendadas en el Plan General Contable.

El método FIFO implica gestionar las entradas y salidas de inventario como una cola (fila ordenada) en la que el primero que entra es el primero que sale. Calcular por FIFO significa dar prioridad de salida a las primeras existencias adquiridas o producidas, y agrupar las existencias por lotes de compra o producción, respetando el precio al que hayan entrado al stock.

El método LIFO conlleva una gestión inversa a FIFO. Sus siglas nos dicen que el último en entrar será el primero en salir. El modelo LIFO se asemeja a una pila en la que se concede prioridad de salida a las últimas existencias que se hayan producido o adquirido. Análogamente a lo que sucede en FIFO, cada existencia conserva el precio al que ha entrado al stock.

El método PMP significa Precio Medio Ponderado. Este método suprime los criterios prioritarios para dar salida a unas u otras unidades y, a cambio, se calcula el precio promedio de las existencias adquiridas, normalmente a distintos costes, de tal forma que se considere que todas han costado lo mismo. (Aitana, 2022)

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1. COMPONENTES INVESTIGATIVOS

5.1.1. Tipo de investigación. Por su naturaleza, el presente estudio se clasifica en una tipología de corte cualitativo y cuantitativo, porque se estudia la calidad de las actividades relacionadas con los procesos logísticos de la empresa objeto de estudio. En primera instancia, se hará descripción holística, exhaustiva y en detalle, sobre la dinámica operativa de un problema identificado en el área de almacenamiento de CD CORONA.

Según el objeto de estudio, el presente trabajo se enmarca en la vertiente de la investigación aplicada, por cuanto los análisis realizados permiten elaborar una propuesta para solución a la problemática identificada en el área de inventarios de la empresa Centro de Distribución CORONA en la ciudad de Yumbo (Valle) La investigación aplicada, se refiere a la aplicación del conocimiento generando propuestas prácticas para la solución de problemas de carácter social o productivo. En este caso, se hará el análisis respectivo sobre la organización CD CORONA específicamente a los procesos logísticos de aprovisionamiento, almacenamiento, distribución y acumulación de las existencias de producto elaborado por la empresa.

Por el alcance, el presente trabajo es descriptivo porque se han seleccionado una serie de conceptos o variables para analizar cada una de ellas con el fin, precisamente, de describirlas.

De acuerdo con los objetivos planteados, el autor ha señalado el tipo de descripción que se propone realizar. Se utilizarán técnicas específicas en la recolección de información, como la observación, las entrevistas y los cuestionarios. En algunos casos se va a hacer un muestreo para la recolección de información, para someterla a un proceso de codificación, tabulación y análisis estadístico. Puede concluir con

hipótesis de tercer grado formuladas a partir de las conclusiones a que pueda llegarse por la información obtenida.

Se ha escogido este tipo de investigación para efectuar el trabajo en la empresa; porque estos estudios describen la frecuencia y las características más importantes del problema identificado. Porque para hacer estudios descriptivos hay que tener en cuenta dos elementos fundamentales: El tamaño de Muestra y el instrumento de recolección de datos (Vásquez, 2005).

Debido a que inicialmente se han consultado diversas fuentes de información para plantear la problemática y enmarcar el trabajo teórica y conceptualmente, el trabajo se considera de tipo documental. Pero igualmente se procederá a hacer las observaciones y análisis respectivo “in situ” es decir en el mismo lugar donde está ocurriendo el problema identificado.

El trabajo realizado se considera un estudio de casos, porque toma como unidad principal de análisis a la empresa CD CORONA ubicada en la ciudad de Yumbo (V) identificando a su vez el área donde ocurre el problema identificado, o el proceso afectado por la problemática descrita inicialmente. Por lo tanto, es similar a un estudio de caso, porque como lo plantea Yin, citado por Jiménez y Comet (2016) “...el estudio de casos es una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes...”. Así entonces, es preciso acotar que este trabajo trata de hacer una generalización interna de la situación en la empresa objeto de estudio, porque como lo afirman Jiménez y Comet (2016) “...si la unidad de análisis es un grupo, las conclusiones tienen que ser aplicables a la totalidad del grupo. En este caso, la validez descriptiva, interpretativa y teórica de las conclusiones dependen enteramente de su generalización interna al grupo en su totalidad.” (Jiménez & Comet, 2016)

Así mismo, para complementar la inclusión de este trabajo como estudio de caso, se trae a colación lo que proponen Marcelino, Baldazo y Valdés (2012, 31)

“...el método del estudio de caso permite una comprensión holística que busca entender el fenómeno desde todas sus partes internas y externas, y con ello explicar de forma profunda los procesos o hechos relativos del fenómeno, todo a través de una participación del investigador, que en el caso del estudio de la gestión empresarial busca entender las problemáticas de esta y darles solución.” (Marcelino, Baldazo, & Valdés, 2012)

5.1.2. Línea de investigación. El presente documento contribuye a la consolidación de las líneas de investigación formuladas en el Instituto Técnico Nacional de Comercio “Simón rodríguez” INTENALCO. El programa Técnico Profesional en Procesos Logísticos, contribuye a la consolidación de la línea de investigación “Mejoramiento de la Productividad en las Organizaciones” y los trabajos estudiantiles y profesorales se enfocan en el desarrollo de una sublínea de investigación en:

- Logística y Procesos de distribución física empresariales

5.1.3. Delimitación del objeto de estudio. El presente trabajo busca formular un plan de acción de mejora para el proceso de almacenamiento de la mercancía en el centro de distribución de la empresa Colcerámica Corona ubicada en la ciudad de Yumbo (V).

5.1.4. Población y muestra objeto de estudio. El estudio se realizará en el área de almacenamiento de la empresa CD CORONA, lo cual comprende estudiar los procesos logísticos relacionados con el aprovisionamiento, almacenamiento y distribución de los materiales e insumos procesados y distribuidos por la empresa

5.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS.

5.2.1 Diagnostico empresarial. Según Rincón (2012) “El diagnóstico empresarial le permite a la administración conocer la situación actual por la que atraviesa el proceso organizativo, con qué cuenta la empresa y qué puede o debe hacer, qué estrategias implementar para superar los obstáculos que impiden obtener los resultados esperados, realizando seguimiento evaluativo a las mismas y, por consiguiente, efectuando los ajustes a que haya lugar. (Rincón, 2012)

A través del diagnóstico empresarial, las PYMES pueden detectar las causas principales de los problemas que las aquejan, de tal manera que consigan enfocar los esfuerzos futuros en buscar medidas más efectivas y evitar el desperdicio de energías. Asimismo, la entidad puede establecer cuáles son los obstáculos que le impiden obtener los resultados deseados y ser más competitivas, logrando así ser capaz de establecer estrategias de crecimiento y satisfacer sus propios objetivos conociendo los requerimientos de sus clientes. (Rincón, 2012)

Por otra parte, el diagnóstico empresarial les garantiza a las empresas hacer frente a los constantes cambios del mercado, de la tecnología y asegurar una posición competitiva en éste. A los directivos, les permite identificar y conocer los problemas que presenta la empresa y plantear un plan de acción que oriente el futuro de la misma; utilizando apropiadamente los resultados del diagnóstico, el cual ayuda a mejorar en forma importante el proceso de toma de decisiones del negocio, con el fin de cumplir los objetivos propuestos y la competitividad empresarial.” (Rincón, 2012)

De acuerdo con Muñiz (2017) para realizar el diagnóstico empresarial al interior de la compañía, lo primero que debemos hacer es analizar las clases de diagnóstico que podemos ejecutar y determinar cuál de estos es pertinente para la empresa “CD

CORONA" de la ciudad de Yumbo. Dentro de estos encontramos los siguientes. (Muñiz, 2017)

Diagnósticos integrales: son conocidos principalmente por la gran cantidad de variables empresariales a las que se pueden aplicar. Para poner un ejemplo. Podríamos encontrar el diagnóstico de competitividad, un estudio que permite conocer las oportunidades, debilidades, ventajas y amenazas de una empresa. Otros ejemplos son la estrategia, las políticas de personal, etcétera. y todo ello en base a la evaluación y consideración de numerosas variables que el consultor o el responsable del diagnóstico ha considerado incluir en el análisis.

Diagnósticos específicos: se caracteriza por centrarse en aquellos procesos más concretos, es decir estudian diferentes aspectos del mercado, estados financieros o procesos de gestión como son inventarios, productividad, red de ventas, y cualquier otro proceso relacionado con la actividad de la empresa, estos son más preciso y concretos

Independientemente del enfoque que pretendamos darle al diagnóstico, específico o integral, se deben tener en cuenta cuatro tipos de procesos que serán los que garantizarán un buen trabajo, estudio y que permitirán obtener muy buenos resultados. (Muñiz, 2017)

Evaluación: estableceremos un baremo que nos permitirá evaluar la situación actual de la empresa, centrándonos sobre aquellos puntos los cuales deseemos realizar el diagnóstico: consumidores, calidad, compras, finanzas, proceso de producción, etcétera.

Visión detallada o concreta: en este punto es cuando el equipo o persona encargada de realizar el diagnóstico se centran especialmente en recoger toda la información posible acerca del apartado concreto de la empresa por el que se está interesado estudiar, este proceso es posible gracias a la obtención de imágenes,

tablas, gráficos, entrevistas, y toda clase de recursos que permitan conocer de primera mano la situación o tema a analizar.

Cálculos: Llegados a este punto y con la información recogida de la fase anterior, es establecer el estado del tema y en qué nivel está según el baremo que se haya querido fijar.

Conclusiones: se procesa y analiza toda la información que se ha recogido y se estudia para evaluar y conocer los motivos que impiden alcanzar aquellos parámetros que en su momento se establecieron. Conociendo los problemas o causas negativas del apartado seleccionado, será mucho más fácil encontrar las soluciones.

De acuerdo con el análisis hecho por este autor, es importante que se tengan en cuenta los aspectos que se mencionan, ya que, de esta forma, la presente investigación podrá tener los efectos esperados al interior de la empresa “CD CORONA” de la ciudad de Yumbo, Colombia.

5.2.2. Análisis de procesos de negocio. Se llama así a la acción que realizan las organizaciones para revisar y entender sus procesos. Tiene como objetivo revisar cada uno de los componentes del proceso (procedimientos, controles, aplicaciones, datos, etc.) y cómo interactúan entre ellos para alcanzar los objetivos estratégicos. (Conexión ESAN, 2019).

Así mismo los análisis de procesos de negocios son importantes llevarlos a cabo constantemente ya que así las empresas pueden identificar a tiempo, evaluar y solucionar las posibles causas de los problemas, tomando así decisiones que permitan alcanzar esta solución. También es importante que estos procesos sean más constantes ya que estos procesos se vienen desarrollando rápidamente con el avance tecnológico.

El análisis de procesos de negocio, conocido como Business Process Modeling BPM es un método eficiente para entender a mayor profundidad los detalles de un proceso empresarial con el fin de perfeccionarlo. (e-solucionestic.com, 2023)

Mediante el análisis de procesos de negocio, es posible comprender los elementos que componen un determinado proceso, cómo son sus interacciones y cuáles son los resultados. Así mismo, con esta técnica, se pueden evaluar variables de alta importancia dentro de los procesos, tales como, el tiempo, capacidad, calidad y costo.

Por otra parte, es importante resaltar que, la importancia de utilizar este método recae en la necesidad que debe existir en las organizaciones por conocer el estado real de su negocio, esto, con el fin de conocer lo que se está haciendo, identificar errores, definir mejoras y controlar los procesos, derivando todo, en una evaluación constante que evite futuros tropiezos.

Como complemento, se toma en cuenta lo planteado por el grupo Lucid Content Team (2022) frente a los pasos a tener en cuenta para la realización de un análisis de procesos de negocio. (Lucid Content Team, 2022)

Investigación: Para dar inicio al análisis de procesos, es necesario la recopilación de información acerca de los productos o servicios que la empresa ofrece, así como también, todos los procesos que se utilizan para generarlos, siendo estos, ordenados cronológicamente y los equipos o individuos responsables. Estas personas involucradas o responsables pueden participar como valor agregado en la descripción general del proceso objeto de análisis. (Lucid Content Team, 2022)

Dentro de las formas o métodos que pueden emplearse para la recopilación de la información, están, las entrevistas personales o virtuales, la observación directa del negocio en acción, encuestas o cuestionarios a los involucrados en los procesos, y,

por último, en la medida en que sean posibles, reuniones grupales para anexar o confirmar la información previamente recogida. (Lucid Content Team, 2022)

Documentación: Una vez recopilada la información, llega el momento de documentarla y para ello, se utiliza una herramienta perteneciente a un mundo conocido como mapa de procesos, la cual se denomina Modelo y Notación de Procesos de Negocio, que, tomando las siglas de su nombre en inglés sería BPM. Esta herramienta, permite agilizar la documentación de los procesos y la fácil comprensión de las personas que en ellos se involucran. (Lucid Content Team, 2022)

Si bien, la técnica que se ha mencionado de BPM es de las más conocidas y utilizadas, existen otros tipos de mapas de procesos que también se pueden aplicar de acuerdo al proceso que se quiera evaluar o a la necesidad de información que se requiera documentar. Ahora bien, es importante mencionar que, independientemente de la herramienta que se utilice, esta, debe contener los aspectos básicos de un análisis de proceso de negocio, como son, la información general y a detalle de los procesos, los involucrados y todos los resultados. (Lucid Content Team, 2022)

Identificación de carencias, cuellos de botella y debilidades: Para finalizar, teniendo en cuenta la utilización de un diagrama de estados, antes de presentar el estado futuro, debe realizarse un completo análisis del estado actual, en el cual, se identifiquen cuellos de botella, carencias o debilidades, con el fin de proponer, ahora sí, para un estado futuro las posibles nuevas implementaciones de procesos, personas o mejoras. (Lucid Content Team, 2022)

5.2.3. Plan de mejora. Un plan de mejora debe fijar unos objetivos, proponer las acciones necesarias, asignar los responsables de cada acción, calcular los recursos para efectuar cada una y todas las acciones, caracterizar los procedimientos y

métodos de trabajo, establecer el cronograma y, diseñar los indicadores de medición del cumplimiento de las acciones y objetivos trazados en el plan.

En ese sentido cada uno de los componentes del plan de mejora deben ser identificados y entendidos claramente por todos los equipos de trabajo al interior de la organización objeto de estudio:

- **Objetivos:** Aquello que se desea alcanzar en un tiempo determinado. Suelen expresarse mediante un verbo en infinitivo. La norma ISO 9001 estipula los objetivos establecidos sean medibles.
- **Acciones:** Deben ser concretas para que puedan realizarse y alcanzar los objetivos propuestos en el plan de mejora. Cada objetivo puede concretarse mediante una o más acciones.
- **Responsable:** Es cada uno de los colaboradores en cada equipo de trabajo a quienes se les asigna la responsabilidad de cada objetivo y acción. Deberá diseñar los procedimientos de cada acción, así como hacer el seguimiento, para que el objetivo o acción se cumpla debidamente en los tiempos establecidos.
- **Recursos:** Medios que se disponen para desarrollar una actuación. Puede tratarse de documentación, normativas, bibliografía, esquemas de trabajo, etc.
- **Cronograma:** Define el tiempo que se debe dedicar a cada acción. Esto incluye las diferentes fases y los periodos de medición y seguimiento.
- **Procedimiento de trabajo:** en general los procedimientos hacen parte de los diferentes procesos. Por ello es indispensable que cada procedimiento sea caracterizado, especificando las fases y los métodos e instrumentos (formatos, instructivos, especificaciones técnicas, entre otros)
- **Indicadores:** Es la forma de medir el cumplimiento de cada acción y objetivo propuestos en el plan de mejora. Dependiendo de la naturaleza de las

acciones y objetivos debe diseñarse cada indicador. Existen diferentes tipos de indicadores: de gestión, de cumplimiento, porcentaje, volumen, cantidad. En un plan pueden establecerse indicadores cualitativos y/o cuantitativos.

5.2.4. Fases para conocer el costo de la propuesta. Para Conexión ESAN (2018) “Uno de los primeros pasos para decidir si un proyecto es viable es determinar los costos que va a representar. Conocer los recursos monetarios que demandará un proyecto servirá para determinar si lo que se pretende hacer es alcanzable”. Para hacer el cálculo de los costos se debe seguir los siguientes pasos:

- **Crear una lista de acciones y tareas.** Registrar las actividades que se deben llevar a cabo para la operación del proyecto es tan importante como contemplar aspectos como la obtención de permisos y la relocalización.
- **Realizar una estimación temporal.** Una vez conocidas las acciones que se deben ejecutar para el desarrollo del proyecto, es el momento de evaluar cuánto tiempo tomará cada una de ellas.
- **Calcular los costes laborales internos.** Se refiere a los gastos del personal que figura en planilla. Este precio se determina tomando en cuenta la cantidad de empleados que serán necesarios para llevar a cabo las tareas del proyecto y el tiempo que demorarán las mismas. (Conexión Esan, 2018)
- **Calcular los costes de mano de obra externa.** Por lo general, en un proyecto se debe recurrir a otra compañía para la ejecución de algunos trabajos. Estos recursos deben tomarse en cuenta en la estimación de costos.
- **Investigar los materiales para el proyecto.** En todo proyecto, llegará un momento en el que se necesitará la utilización de herramientas o equipos. También debe contabilizarse los costos de estos materiales.

- **Establecer un amortiguador financiero.** Es importante tener un porcentaje de dinero destinado a sobrecostos, pago de horas extras o aumentos de los costes de los suministros durante el desarrollo del proyecto.
- **Monitorizar el consumo del presupuesto.** Este seguimiento, que contempla informes periódicos de contratistas, hojas de cálculo, etc., ayudará a realizar ajustes para afinar la estimación sobre el desarrollo del proyecto. Asimismo, esto sirve para detectar a tiempo los excesos de dinero, permitiendo tomar medidas inmediatas. (Conexión Esan, 2018)

5.3. PROCEDIMIENTOS

A continuación, se explica cómo se procederá para obtener los resultados esperados de acuerdo con cada uno de los objetivos planteados en el capítulo dos del presente proyecto.

5.3.1. Técnicas de diagnóstico empresarial. Para elaborar el diagnóstico empresarial de la empresa CD CORONA de la ciudad de Yumbo, se procederá de la siguiente manera:

Se hará un autoanálisis empresarial, determinando los procesos y actividades relacionados con el área de inventarios. Las personas encargadas recibirán instrucciones precisas sobre los procesos que se deben evaluar. Deberán resolverse algunas cuestiones como ¿Cuáles son los puntos fuertes y débiles del área? ¿Qué sugerencias y mejoras proponen los colaboradores?

Así mismo se recurrirá a la observación directa por parte del autor del presente trabajo, debido a que labora directamente en el área de inventarios, con el fin de reunir y examinar toda la información.

5.3.2. Instrumentos. Algunas herramientas que pueden ser aplicadas para un diagnóstico estratégico son:

Análisis PEST, que busca identificar las relaciones existentes entre una empresa y los medios político, económico, social y tecnológico en los que se desenvuelve.

Estudio de las cinco fuerzas de Porter, que ayuda a identificar la influencia de la competencia en la toma de decisión empresarial.

Modelo de las siete S, diseñado para afrontar los factores fundamentales que determinan la estructura de una organización (estrategia, estructura, sistemas, estilo, valores compartidos, personal y habilidades). (Rodrigues, 2022)

Para el caso de estudio de la empresa CD CORONA, el diagnóstico inicial se efectuará con formularios y formatos previamente diseñados se harán entrevistas a cada uno de los implicados en el proceso de gestión de inventarios con el fin de obtener información cualitativa.

Así mismo, se elaborarán gráficos que faciliten la identificación y el análisis de los factores que están causando la problemática de estancamiento de existencias.

Para identificar las acciones de mejora del proceso de gestión de inventarios en la empresa CD CORONA, es necesario recurrir a herramientas diagnósticas de tipo funcional. Un diagnóstico funcional se enfoca en la identificación de aquellas áreas de oportunidad en el funcionamiento de la empresa.

Haciendo este tipo de diagnóstico se conocerán las tareas que se realizan, el desempeño y funciones de los colaboradores implicados y el aporte individual y grupal, con el fin de identificar acciones de mejora que promuevan la productividad y eficiencia. Se acudirá a tecnologías que se están implementando como la analítica de datos, que facilitará la obtención de valores cuantitativos sobre la productividad.

Se diseñarán los formularios respectivos con entrevistas semiestructuradas para obtener información de los líderes y coordinadores del área intervenida con el propósito de evaluar el desempeño de los equipos de trabajo. Así mismo, para

complementar el diagnóstico interno del área, se efectuarán evaluaciones técnicas, para medir las competencias de los trabajadores.

5.3.3. Actividades. Con las acciones de mejora identificadas se procederá a diseñar el plan de acción para su implementación. Estas actividades corresponden a la línea de los diagnósticos estratégicos, que contribuyen a evaluar la evolución de una empresa e identificar aquellos planes de acción pueden funcionar mejor para el mejoramiento y crecimiento de la empresa. Este procedimiento ayudará, además, a reforzar los procesos, procedimientos y métodos de trabajo, priorizando objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo, configurando el plan de mejora que se propone en el presente trabajo.

5.3.4. Costeo de la propuesta de mejora. Para conocer el costo total de la implementación del plan de mejoramiento, se registrarán cada una de las acciones y actividades que se deben llevar a cabo para la puesta en marcha del proyecto, teniendo en cuenta las autorizaciones y la localización de la propuesta. Para cada una de las acciones se hará el cálculo incluyendo el tiempo utilizado por mano de obra, materiales y demás recursos necesarios. En general, debe establecerse un cronograma de actividades y el presupuesto general para llevar a cabo el plan de mejoramiento propuesto.

6. RESULTADOS Y ANÁLISIS

6.1. DIAGNÓSTICO ACTUAL DEL CD COLCERÀMICAS CORONA

6.1.1. Reseña histórica de CD CORONA. Corona es una multinacional colombiana con más de 140 años de historia empresarial dedicada a la manufactura y comercialización de productos para el hogar, la construcción, la industria, la agricultura y el sector de energía. Está compuesta por cuatro Divisiones de Negocios – Baños y Cocinas; Superficies, Materiales y Pinturas; Insumos Industriales y Energía; y Mesa Servida – y dos Unidades Comerciales que son Almacenes Corona y Comercial Corona Colombia. Corona cuenta con 21 plantas de manufactura en Colombia, 2 en Estados Unidos, 3 en Centroamérica y 3 en México, así como también 39 puntos de venta Centro Corona en Colombia, 5 puntos de venta Solutions en Centro América y una oficina de suministros globales en China.

En alianza con Cementos Molins de España, desarrolló a través de Empresa Colombiana de Cementos y su marca de cementos ALION el negocio para la producción y venta de cemento y concreto en Colombia. Genera más de 9.500 empleos y exporta sus productos a diversos mercados alrededor del mundo, incluyendo Estados Unidos, Canadá, México, Brasil, Chile, Venezuela, Centro América, el Caribe, Italia, España y el Reino Unido. (Corona)

Cuenta con una misión y visión descritas de la siguiente manera,

Misión

Corona será una multinacional diversificada, enfocada en soluciones y productos para el mejoramiento del hogar y la construcción nueva, especialmente en las Américas, generando valor compartido en términos económicos, sociales y ambientales.

Visión

Transformar a corona en una empresa líder en Colombia a una empresa multinacional diversificada, enfocada en los mercados de retail y soluciones de productos para el mejoramiento del hogar y los mercados de la nueva construcción en América.

Objetivos

- Entregar un servicio superior a través de generar visibilidad, trazabilidad y calidad en las entregas, una gestión ágil en novedades, y una oferta diferencia por canal, producto y servicio.
- Optimizar costos y gastos a través de un bajo Landed cost, negociaciones y compras globales, optimización de procesos, productividad y excelencia operacional.
- Habilitar talento para los retos de crecimiento y competitividad con una visión de 0 accidentes para nuestra gente.
- Usar eficientemente los recursos, gestionando el negocio hacia una logística verde.
- Generar valor compartido con nuestros grupos de interés en términos sociales a través de nuestros transportadores y empresas de servicios logísticos.

Corona ha sido una empresa innovadora que a través de los años ha tenido grandes avances y ha adquirido nuevas formas de llevar a cabo sus funciones y crecer como empresa, también ha tenido gran impacto en el mercado laboral llevando a cabo alianzas con grandes empresas, lo cual ha sido muy beneficioso para el

reconocimiento y posicionamiento de la marca; a continuación, veremos un poco de lo que ha sido su recorrido en el transcurso de los años.

En 1881 se creó en Antioquia, Colombia, la compañía Cerámica Antioqueña, dedicada a la producción de loza y vidrio. Los primeros 50 años de la empresa no fueron fáciles y en este periodo estuvo en manos de tres grupos distintos y cambios dos veces de razón social, Fábrica de Lozas de Caldas (1906) y luego a Locería Colombiana (1931). En 1935 cuando la empresa queda bajo la dirección de la familia Echavarría Olózaga, Locería Colombiana empezó a crecer y a consolidarse como la empresa ejemplar que es hoy. En 1948 se inició una rápida expansión de los negocios con creación de nuevas empresas, cuyo conjunto se convirtió en lo que hoy es Organización Corona. En 1952 se inició la fabricación de porcelana sanitaria en el municipio de Madrid, cerca de Bogotá. En 1958 se estableció el primer distribuidor independiente para la exhibición y venta de productos cerámicos, llamado “Bazar Americano”.

En 1960 se creó Mancesa, dedicada a la producción de sanitarios, en 1963 surgió Grifos y Válvulas Grival y en 1969 la compañía comenzó a exportar sus productos a nuevos mercados. En 1963 los accionistas de Corona crearon la Fundación Corona, enfocada a la educación, la salud, la vivienda y el desarrollo social de Colombia. Electro porcelana Gamma S.A. fue fundada en Antioquia, Colombia para la producción de aislantes eléctricos y materiales refractarios. En 1970 se adquieren tornos y hornos alemanes con más capacidad de producción y Corona amplía su portafolio con la elaboración de azulejos.

En 1980 se inicia el proceso de renovación de las fábricas con el montaje de la más moderna planta en Latinoamérica para la producción de revestimiento para pisos y paredes en el municipio de Sopó, vecino de Bogotá.

En 1994 Corona se asocia con Sodimac de Chile para desarrollar la cadena Homecenter y Constructor en Colombia, dedicadas a la comercialización de productos para el mejoramiento de hogar y a la construcción. Se desarrollan los formatos de Hipercentro y Tienda Cerámica para la comercialización de productos para la remodelación. En 2001 se crea Lomesa, una empresa para la distribución de vajillas en México. En 2004 se adquiere el control de Mansfield LLC, productora y comercializadora de sanitarios en EEUU. En 2005 el grupo Falabella de Chile y Corona se asocian nuevamente para crear Falabella Colombia, dedicada al desarrollo de tiendas por departamentos en Colombia. Asimismo, decidieron incursionar en el negocio de financiamiento comercial y crearon CMR Falabella, que lanzó la tarjeta CMR con un novedoso modelo comercial y de servicio para los consumidores colombianos.

En 2006 Corona cumplió 125 años. La empresa crea una nueva imagen corporativa que integra todos los negocios que conforma la Organización. En 2007 Corona abre su nueva fábrica en Sopó Cundinamarca, una de las más modernas en América Latina. En 2008 Corona recibe el Premio Portafolio a la empresa con la mejor Gestión del recurso humano.

En 2009 Gamma adquiere de LAPP Insulators el negocio de comercialización de aisladores de distribución para Estados Unidos y Canadá. En 2010 Corona recibe el Premio Portafolio a la empresa más innovadora del país. En 2011 Corona celebra sus 130 años.

CMR Falabella se convierte en el Banco Falabella y actualmente ofrece un completo portafolio de productos bancarios. Se cierra una alianza estratégica con Eternit Brasil para desarrollar conjuntamente el negocio de producción y comercialización de sanitarios y lavamanos en Brasil.

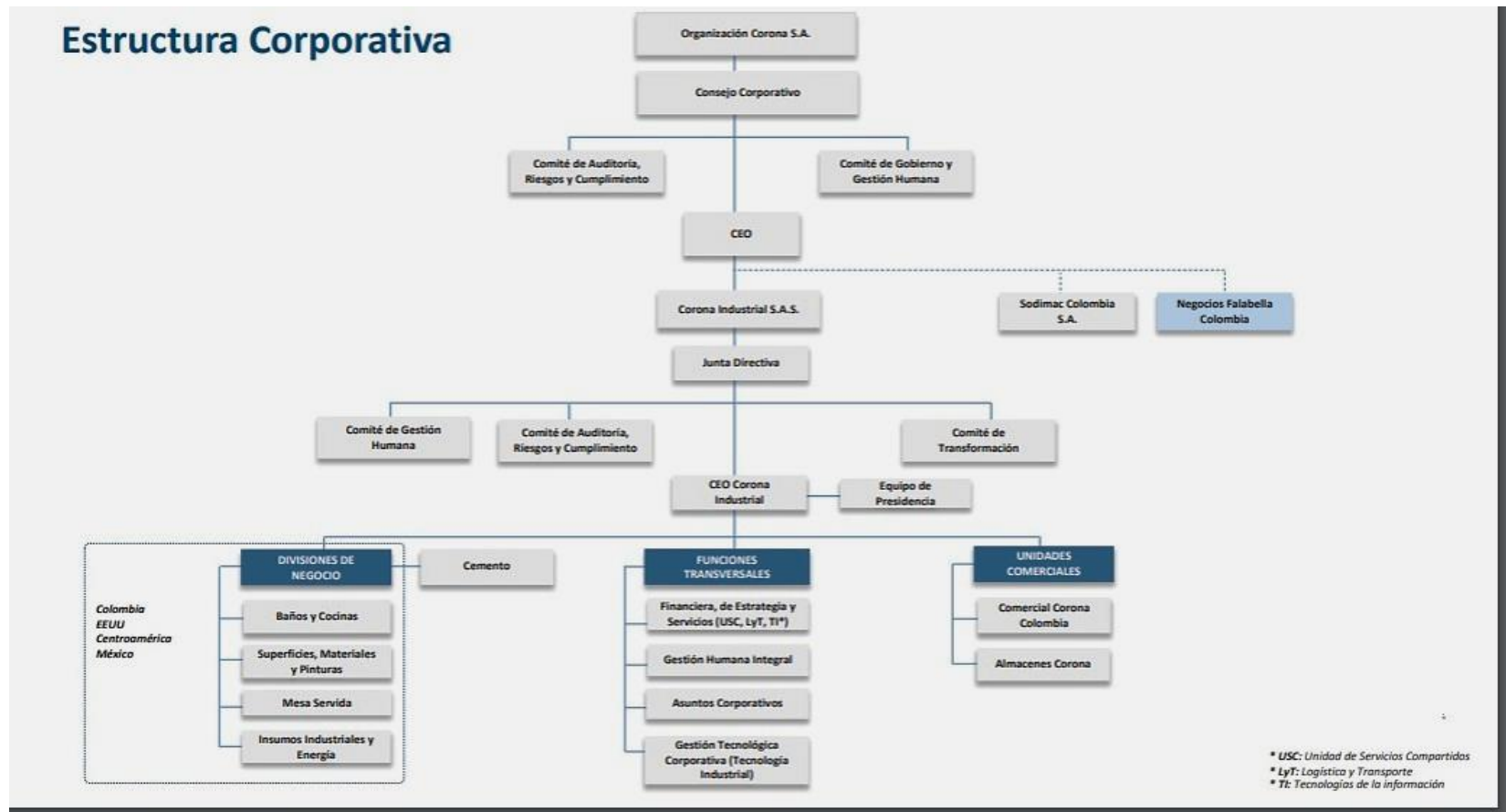
Se firma una alianza con Lanco, compañía americana, para desarrollar el negocio de producción y comercialización de pinturas y materiales de construcción, inicialmente en Colombia y más adelante en otros países de Suramérica.

En 2012 Gamma Aisladores Corona anuncia alianza con Hyundai Corea para ampliar soluciones para el sector eléctrico. En 2013 Corona y Vista Alegre, reconocida multinacional portuguesa, firman un acuerdo con el cual Vajillas Corona se convierte en su distribuidor exclusivo en Colombia de la línea institucional. Organización Corona adquiere participación mayoritaria en las operaciones de Incesa y la marca American Standard. Organización Corona adquiere Erecos y Misa, empresas con amplia experiencia en el desarrollo, fabricación y comercialización de productos refractarios de alta calidad.

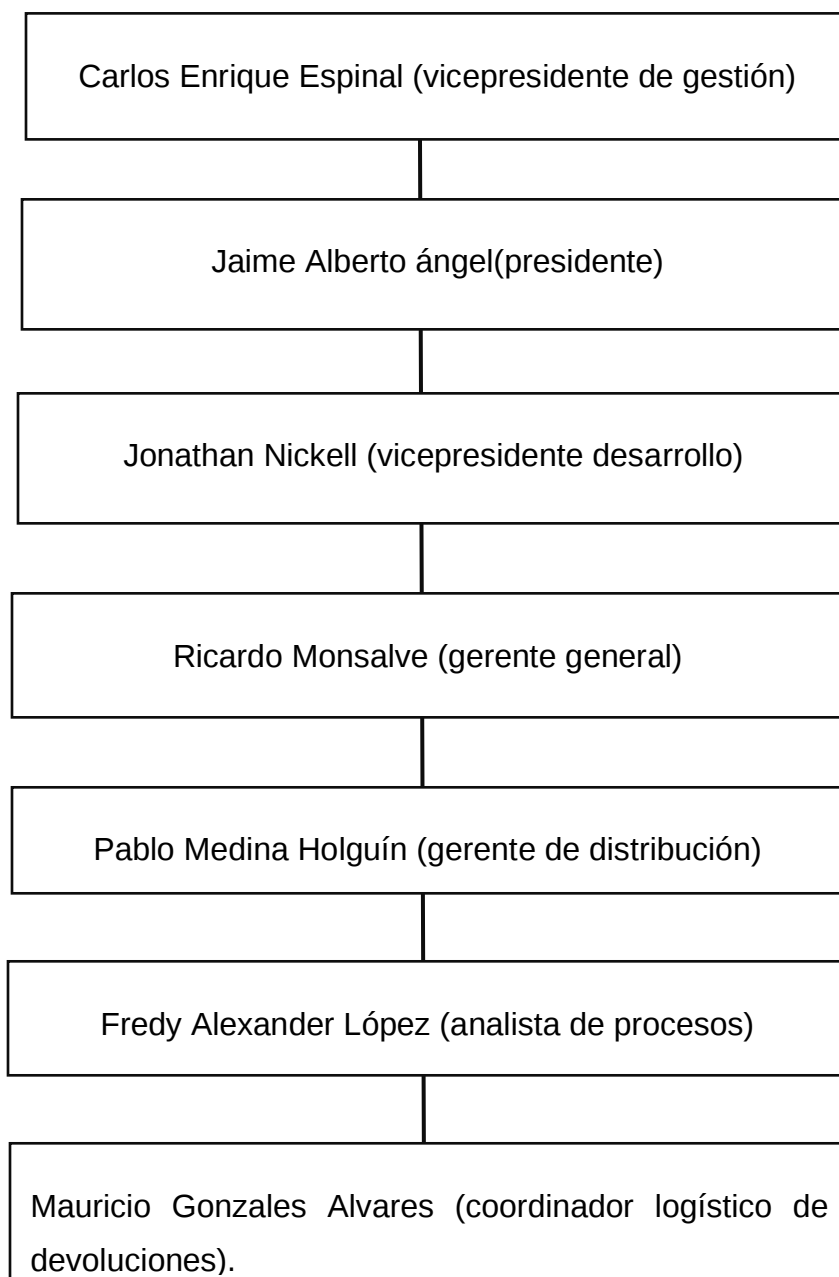
En 2014 Corona firma acuerdo para adquirir el cien por ciento de la participación accionaria de Sanitarios Lamosa perteneciente al Grupo Lamosa en México. En 2015 se realizó un acuerdo con la empresa española Cementos Molins para la producción y comercialización de cemento en Colombia. A través de esta alianza se construirá una planta de producción en Antioquia, que tendrá capacidad para 1.350.000 toneladas anuales y generará alrededor de 220 empleos directos y 250 indirectos.

En 2016 se celebró el aniversario número 135 con un evento en la planta de Vajillas en Caldas donde se revivió el origen de nuestra organización en 1881. En 2017 Corona adquirió el 51% de Agromil, empresa colombiana dedicada a la producción y comercialización de productos a base de minerales para el sector agroindustrial. En 2018 la historia se sigue construyendo...” (sosa & lopez, 2020)

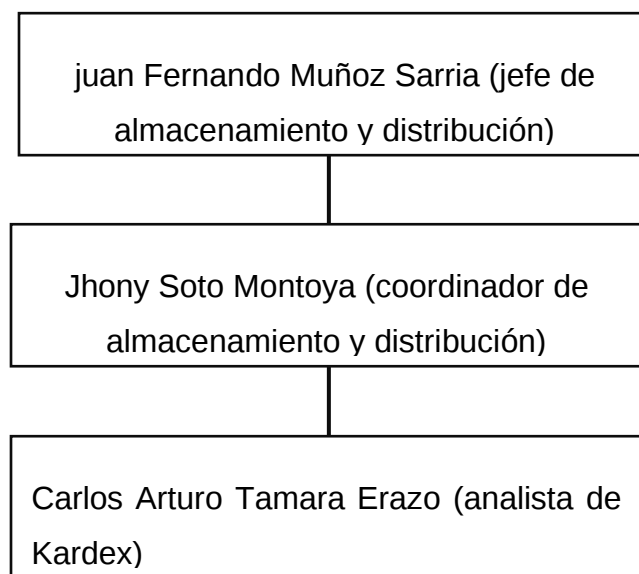
6.1.2. Estructura corporativa de la Organización Corona S.A. En la siguiente imagen se ve la estructura a nivel nacional e internacional, de cuantas unidades componen la compañía.



6.1.3. Estructura Organizacional Nacional de CORONA. Cuenta con una estructura organizacional a nivel nacional que está conformada de la siguiente manera Carlos Enrique Espinal (vicepresidente de gestión), Jaime Alberto Ángel(presidente), Jonathan Nickell (vicepresidente desarrollo), Ricardo Monsalve (gerente general), Pablo Medina Holguín (gerente de distribución), Andres Felipe Uribe (jefe de almacenamiento y distribución) Fredy Alexander López (analista de procesos) Mauricio Gonzales Alvares (coordinador logístico de devoluciones).



6.1.4. Estructura del CEDI Corona Yumbo. El cedi yumbo está formado por una estructura organizacional que esta de la siguiente manera Juan Fernando Muñoz Sarria (jefe de almacenamiento y distribución), Jhony Soto Montoya (coordinador de almacenamiento y distribución) Carlos Arturo Tamara Erazo (analista de Kardex). Se verán representados en el siguiente organigrama.



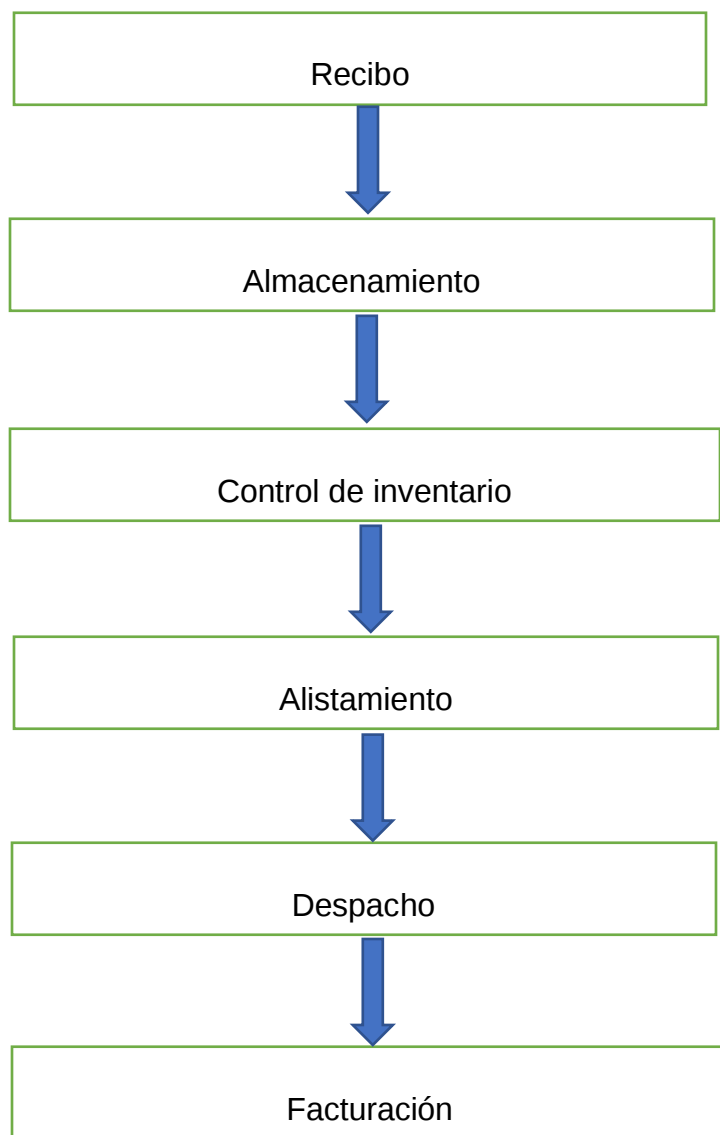
6.1.5. Planta de producción Yumbo (V.) Cuenta con una planta de producción de pegantes y estuco, sus principales productos son:(pegacor cerámico, pegante Carson, pegante cerámico, pegante Carson, pegante porcelánico, pegante topex, pegante porcelánico, pegacor ultra, pegacor Flex, pegacor Max, estuco profesional, estuco listo, estuco topex). Para realizar estos productos cuentan con proveedores de caliza (De caliza y esplacol) que están ubicados en el municipio de Vijes, este material se piden 80 toneladas diarias, cemento (cementos argos y cementos Alion) se piden 34 toneladas cada dos días, cementos argos están ubicados en yumbo valle y cementos Alion está ubicado en Antioquia, también deben agregar unos aditivos como es el walocel y agua aditivada, la planta de producción tiene una meta de 140 toneladas diarias las cuales se hacen 70 toneladas en el turno de 6:00 a.m. a 14:00 p.m. y otras 70 toneladas en el turno de 14:00 p.m. a 22:00 p.m.

Las siguientes imágenes muestran el estado actual del cedi yumbo parte interna y externa.



En cuanto a las otras plantas productoras que aprovisionan al cedi yumbo vienen principalmente de (sabaneta, Girardota, Rionegro, Madrid y sopó) de las cuales se reciben los productos de pintura, concolor, grifería, cerámica, pegantes blancos los cuales son almacenados para después comenzar con su debida distribución a los principales clientes como (Sodimac, almacenes corona, colombiana de comercio, distribuciones PVC, ferri universal y las ferreterías de Cali y Yumbo).

6.1.6. Análisis de procesos. El cedi yumbo cuenta con un sistema de inventarios fifo esto se debe a la caducidad del producto, además se realizan conteos diarios de las diferentes ubicaciones y inventarios mensuales para llevar un mejor control del producto y se cuenta con un inventario fiscal que se realiza en el mes de agosto de cada año. Los procesos que maneja la planta según su orden son los siguientes:



Los procesos mencionados anteriormente tienen las siguientes entradas y salidas:

Recibo de mercancía

Entradas: llegada de vehículos, ubicación en zona de muelles, revisión de documentos de traslado, revisión de mercancía, ingreso por radio frecuencia.

Salidas: ingresos al sistema

Almacenamiento

Entradas: asignación de la ubicación dependiendo el producto, documentos, radio frecuencia

Salidas: ubicaciones por producto y/o unidades de negocio, referencias unificadas

En este proceso se está viendo gran afectación por acumulación de mercancía debido a los vehículos que llegan con mercancía de otras plantas, además se acumula producto terminado de la planta de producción, genera confusión al momento de verificar la mercancía también genera aumento de tiempo en alistamiento de pedidos debido a que no se encuentra la mercancía en las ubicaciones y toca buscarlas en los mulles de descargue.

Control de inventario

Entradas: ubicaciones lógicas y físicas en el sistema, productos unificados, mercancía completa.

Salidas: exactitud y confiabilidad

Alistamiento

Entradas: Documentos de pedido, liberación de documento, picking, separación de pedido completo

Salidas: Mercancía completa, documento terminado

Se ve afectado por poco espacio para alistar, por acumulación de mercancía se ven retrasos, muchas veces personal de alistamiento debe suspender sus actividades y

ayudar al personal de recibo a ingresar al sistema y posteriormente a las ubicaciones para liberar un poco de espacio.

Despacho

Entradas: documento terminado, verificación de documento completo

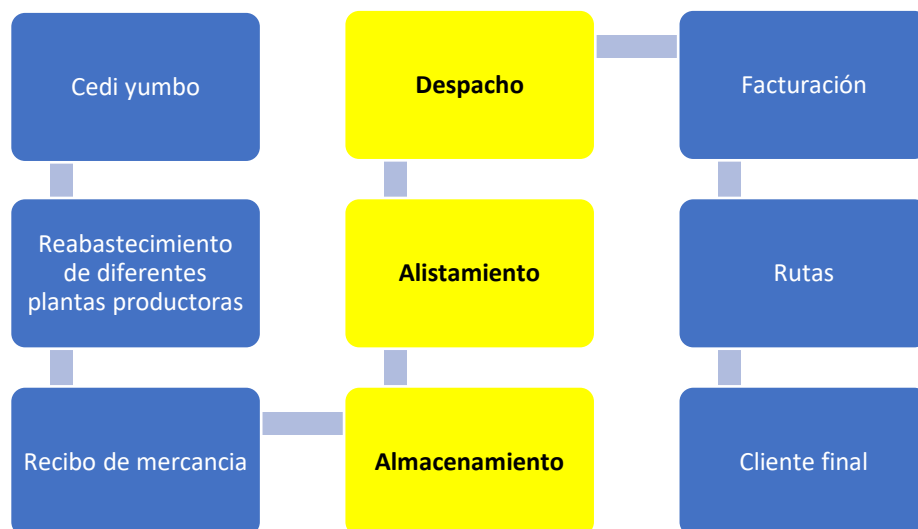
Salidas: cargue de vehículos, packing, auditoria

Se ve afectado por los tiempos de cargue debido a que como se está despachando y se va liberando espacio se procede alistar otro pedido para el mismo día. Lo que genera un sobre costo por el personal debe realizar horas extras para cumplir con los vehículos programados.

Facturación

Entradas: documento de cargue, confirmación de vehículo en plataforma, picking completo

Salidas: documentos facturados, remisiones, remesas, manifiestos



6.2. ACCIONES DE MEJORA PARA EL CD COLCERÀMICAS

6.2.1 Devolución de mercancías de CEDI Yumbo. Analizando la mejor acción de mejora para el cedí yumbo se llega a la conclusión de implementar un sistema de devolución y con ello un menor costo en la aplicación de la misma.

Como primer punto se iniciará implementando la gestión de devolución de material o referencias de muy baja rotación a plantas de origen, con esto se liberan gran parte de ubicaciones.

Este proceso se determina de la siguiente manera:

Se verifica en el sistema como ingreso la mercancía y determinamos si es un pedido que no se vendió, un reaprovisionamiento o una devolución.

Se analiza un listado de referencias donde se llega a la conclusión que los productos de menos movimiento son los decorados, bajillas y cerámica. Posteriormente se tiene en cuenta un indicador de baja rotación donde vemos que mercancía tiene menor movimiento y poca venta.

Lo siguiente es programar reuniones para escalar el tema a las demás plantas para ver si es necesario enviar la mercancía o simplemente se envía a rotura.

Para esta gestión se genera un sobre costo de personal y de fletes para enviar la mercancía.

Se utilizarán 2 personas por 3 días realizando la separación de la mercancía, estas personas estarán de 7:00am a 17:00pm realizando 2 horas extras diurnas diarias

El analista de Kardex devenga un salario de 2.500.00 la hora extra sale a 13.020, para un total de 78.120 en los 3 días. El estará encargado de verificar y bajar de la ubicación las referencias que se van a despachar, además va bajando las existencias del inventario.

El auxiliar de cargues devenga un salario de 1.250.00 la hora extra sale a 6.510, para un total de 39.060. El estará encargado de brindar el apoyo al analista de Kardex en las distintas referencias, además verifica que la mercancía este en buenas condiciones, para que procedan con su respectiva unificación.

Además, se necesitará ayuda de 1 montacarguista y 2 personas de cargue y descargue para unificar la mercancía. Con horarios de 6:00am a 16:00pm, lo cual se demora 4 días.

El montacarguista devenga un salario de 1.450.000 la hora extra sale a 7.551 para un total de 60.408. El estará encargado de verificar el destello de la mercancía y planificara que queden 24 estibas que es lo que puede llevar un vehículo tipo mula

Los auxiliares de cargue y descargue devengan un salario de 1.179.000, la hora extra sale a 6.140, se demoran 8 horas cada colaborador para un total de 98.240. Estarán encargados de realizar el destello de la mercancía, también verifican que la mercancía este en buen estado y para su mejor protección en el viaje, se le coloca zuncho y papel stretch a la cerámica.

La fórmula utilizada para calcular las horas extras es la siguiente

Salario vigente / 240 horas que tendría al mes = total x 1.25 que sería el 25% de la hora diurna.

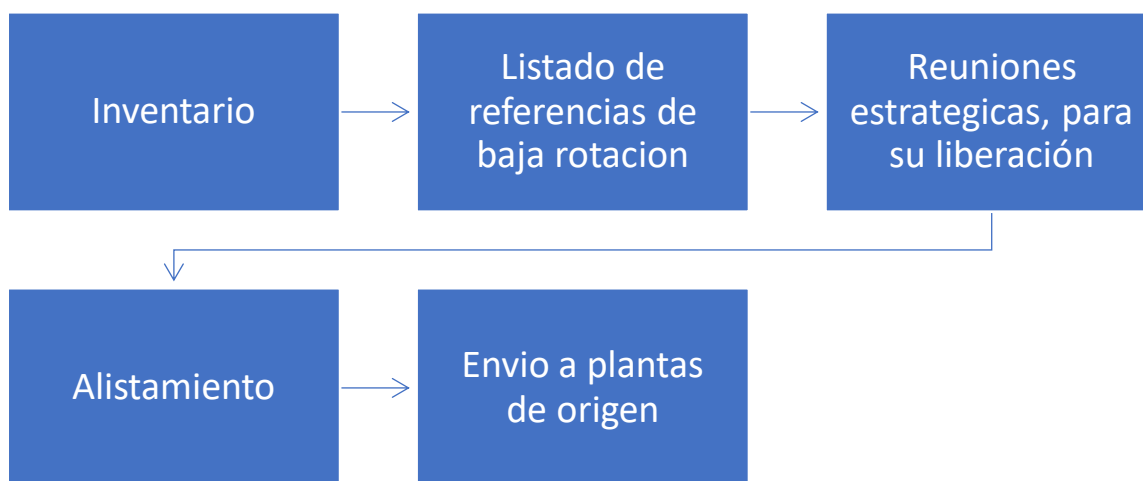
Se debe realizar devolución aproximadamente de 100 toneladas, que se determinaron con los listados de referencias de material de baja rotación, la mercancía se enviara a la planta de Girardota, se gestionaran 3 tractomulas cada una llevara alrededor de 33 y 34 toneladas, para cada vehiculó tendrá el costo de un flete de 2.600.000 por cada uno, para un total de 7.800.000.

Para gestionar la aprobación de las 3 tractomulas se enviará un inventario de referencias de los distintos materiales a la planta de origen, para que autoricen la devolución.

Se espera la respectiva autorización y se solicita contratar 3 vehículos tipo mula para el traslado a la planta de Girardota, se realiza alistamiento del producto y se verifica que este en buenas condiciones y se procede a despachar a la planta.

Este sistema liberará un espacio aproximadamente de un 20% de la planta, que será aprovechado para ubicar las diferentes mercancías que están rotando con más frecuencia.

En la siguiente grafica se puede ver mejor el proceso desde que se verifican las mercancías de baja rotación hasta el envío a plantas de origen.



6.2.2 Venta de saldos en CEDI Yumbo. Como segundo punto se implementa la estrategia de Incentivar la venta de saldos a distintos clientes que necesiten dichas referencias.

Este proceso consiste en contactar a un jefe de ventas de la zona sur, donde se le enviara el inventario de baja rotación, para que él pueda verificar y posteriormente dar salida a algunas referencias. El jefe de ventas devenga un salario de 5.400.000 la hora extra sale a 28.125.

Además, se debe realizar un Cruze con lo que tiene en portafolio, para poder liberar las referencias y poder enviar la mercancía para su venta. Como es una plata estática que hay en la empresa se generaría una ganancia, evitando que de pronto se lleve el material a la rotura para ser bajado de existencias.

Para que este proceso se planifique y se venda de la mejor manera, se comienza con el ofrecimiento de colas, con promociones a nivel comercial también se ofrecerán descuentos de mercancía y beneficios de transporte para que se haga efectiva la compra.

Se puede entrar a negociar tema de roturas internas que tenga la mercancía, su una caja tiene una rotura se habla con el cliente y se deja a un precio más económico.

La mercancía sale directamente de planta al cliente final y se pacta un tiempo de entrega de máximo 1 día para dar salida lo más rápido posible. Puede haber 2 formas de llevar la mercancía que el cliente envíe un vehículo directamente a planta o se envía un vehículo de la compañía con valor del flete urbano, de un sencillo por valor de 520.000. la mercancía se llevará en 9 sencillos por un total de 4.680.000.

6.3. PLAN DE MEJORAMIENTO DEL CD COLCERÁMICAS

Devolución de mercancías

En el proceso de devolución de mercancía a planta de origen se tiene en cuenta la actividad, los recursos, los responsables y los costos generados al cedi yumbo, en los cuales algunos costos no se generan por recursos propios de la empresa.

Venta de saldos.

En el proceso de venta de saldos se tiene en cuenta la gestión que se hizo para poder liberar esta mercancía del inventario, en donde se implementaron estrategias de venta y acuerdos con el cliente en cuanto al transporte de la mercancía ya sea vehículos proporcionados por la empresa o vehículo propio del cliente.

6.3.1. Matriz del plan de acción

PLAN DE MEJORAMIENTO								
ACCION 1	ITEM	ACTIVIDADES	TIEMPO		RECURSOS	RESPONSABLE	INDICADOR	COSTO \$
			FECHA INICIO	FECHA TERM				
DEVOLUCIÓN DE MERCANCÍAS	1	Gestion para devolución de material a plantas de origen			Inventario de baja rotación	Analista de kardex	Revision de mercancia 1 hora de lunes a sabado	78.120
	2	Programar reuniones para solicitar el envio del material y que den la respectiva aprobación			Tiempo	Analista de kardex	reuniones 2 veces por semana durante 2 semanas, duracion de 1 hora cada reunion	52.080
	3	Separación de mercancia de las diferentes ubicaciones			Personal	Analista de kardex y auxiliar de kardex	Se demoran 3 dias en realizar esta acción lo cual serian 6 horas por cada uno	117.180
	4	Destello de la mercancia y consolidación			Personal	Auxiliares de cargue y descargue	2 colaboradores se demoran 8 horas cada uno para realizar el destello de la mercancia	98.240
	5	Gestion de 3 tractomulas desde la planta girardota para cargar la mercancia en planta yumbo			Vehiculos	Analista de kardex	3 tractomulas con valor de flete de 2.600.000 cada una	7.800.000
	6	Ingreso de los vehiculos a los muelles , para que el montacarguista empiece el proceso de cargue de mercancia			Personal	Montacarguista	se demora 1 hora para cargar cada vehiculo	22.653
	7	Auditoria de mercancia con el conductor			Montacarguista	Montacarguista	se demora 2 horas para revisar toda la mercancia	15.102
	8	Cargue del vehiculo a planta de origen			Montacargas	Montacarguista	1	No se genera costo por montacargas por que es de la empresa
							Total, costo	8.183.375

PLAN DE MEJORAMIENTO								
ACCION	ITEM	ACTIVIDADES	TIEMPO		RECURSOS	RESPONSABLE	INDICADOR	COSTO \$
			FECHA INICIO	FECHA TERMINA				
VENTA DE SALDOS DE MERCANCÍAS	1	Contactar a un jefe de ventas, para enviar inventario de baja rotación	1/09/2023	1/09/2023	ERP: sap	Analista de kardex	1	solo en contactarlo se demora 10 minutos
	2	Realizar cruce de lo que tiene en portafolio, para hacer liberación de referencias	2/09/2023	30/12/2023	Inventario	Analista de kardex y jefe de ventas	1 hora cada 2 días por una semana	39.060
	3	Listado de referencias que necesita el jefe de ventas para comenzar a realizar las diferentes promociones	3/09/2023	3/09/2023	Inventario	Analista de kardex	2 horas	26.040
	4	verificación que el material este en buenas condiciones	4/09/2023	4/09/2023	Personal	Analista de kardex	2 horas por una semana	156.240
	5	Ofrecimiento de colas y promociones a nivel comercial, con promociones y beneficos de transporte	5/09/2023	5/11/2023	paginas web	Jefe de ventas	2 horas en subir las promociones a la pagina	56.250
	6	Alistamiento de mercancia con el personal operativo	6/11/2023	30/11/2023	Personal	Auxiliar de cargue y descargue	2 personas se demoran 5 en unificar toda la mercancia	61.400
	7	Cargue de vehiculo	30/11/2023	30/12/2023	Montacargas	Montacarguista	Un montacarguista se demora 30 minutos en cargar un vehiculo	11.325 saldria el cargue de los 3 sencillos
	8	Despacho del vehiculo directamente al cliente final	30/11/2023	30/12/2023	vehiculo de la empresa	Empresa de transporte corona	3	1.560.000
			30/11/2023	30/12/2023	vehiculo propio	Cliente	3	N/A
							Total, costo	1.910.315

6.4. ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO DE LA PROPUESTA

Analizando las propuestas de acción de mejora se puede analizar los costos de realizar la devolución de mercancía a planta de origen y las ventas de saldos en zonas urbanas, en donde la devolución de mercancía a planta de origen genera un costo mayor de 8.183.375 que la venta de saldos la cual es: 1.910.315. El beneficio de estas propuestas es la liberación de espacios en las áreas de almacenamiento de muelles de cargue y descargue, en las distintas ubicaciones se estima la liberación de aproximadamente 100 ubicaciones, la cual si se aplica se agilizarían los procesos de almacenamiento, alistamiento y despacho en el cedi yumbo, para que la empresa obtenga mejores procesos y mejore la calidad del servicio.

En promedio le cuesta al centro de distribución un valor de 30.000 cop por ubicación al multiplicar por las 100 ubicaciones que se liberaran dará un total de 3.000.000 cop, la inversión se recuperaría mensual debido a los cortes de facturación del cedi, si aplicamos el plan de acción de devolución de mercancía a planta de origen la inversión se recuperara en 3 meses y si aplicamos la venta de saldos se recuperara en 1 mes.

	Liberación de ubicaciones 3.000.000 por mes	
Mes	Devolución a planta de origen	Venta de saldos
	8.183.375	1.910.315
1	3.000.000	3.000.000
2	3.000.000	
3	3.000.000	
Total, ganancia	816.625	1.089.685
La inversión se recupera en 3 meses		La inversión se recupera en 1 mes

7. CONCLUSIONES

La empresa cerámicas corona ubicada en el municipio de yumbo la cual se dedica a la manufactura y comercialización de productos para el hogar, la construcción, la industria, la agricultura y el sector de energía en donde se encuentran diferentes procesos como lo son: recibo de mercancía, almacenamiento, control de inventario, alistamiento, despacho y facturación en donde se observan los retrasos de las diferentes actividades. El presente trabajo de investigación se centró en abordar el problema de almacenamiento de mercancía de la empresa, en la cual no se cuenta con espacio suficiente para el almacenamiento, por lo tanto, se planteó un plan de mejoramiento para el centro de distribución de la empresa Colcerámica Corona S.A, ubicado en el municipio de Yumbo. Mediante este plan de mejoramiento se logró alcanzar los siguientes resultados: En primer lugar, se identificó en que áreas se presenta mayor aglomeración de mercancía, permitiendo focalizar acciones de mejora para esta problemática, lo que proporcionó una base sólida para el desarrollo de estrategias y medidas de control de inventario para la distribución adecuada y segura del almacenamiento. En segundo lugar, se realizó una matriz del plan de mejora en donde se identifican los costos para el desarrollo de cada propuesta en la cual permitirá a empleadores seleccionar cuál de los dos planes de mejora le es más viable independientemente de sus recursos.

8. RECOMENDACIONES

- Recomendación que se hace es que la empresa realice análisis sobre de los productos de mayor rotación que comercializan, para que cuente con todo el conocimiento necesario acerca de ellos y obtenga una ventaja competitiva sólida
- Realizar un estudio sistemático y eficaz de las condiciones reales de los procesos actuales en el cedí yumbo.
- Se recomienda a la empresa Col cerámicas corona que vigile y mejore sus procesos operativos para que pueda seguir ofreciendo a sus clientes el servicio que ellos esperan.
- Se sugiere también a nivel gerencial y administrativo que definan responsabilidades directas y eso le permita profesionalizar más su operación diaria.

9. REFERENCIAS

- Aguilar, j. (2022). Gestión logística y productividad en los trabajadores del área de logística de una empresa agroindustrial, Trujillo, 2022. *Repositorio digital de la univervidad cesar vallejo*. Trujillo, peru: universidad cesar vallejo. Recuperado el 22/04/2023 de 04 de 2023, de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/97662>
- Aguilar, p. (2011). Un modelo de clasificación de inventarios. Bogota, colombia: Scielo pensamiento & gestión. Recuperado el 22 de 04 de 2023, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=s1657-62762012000100007&script=sci_abstract&tlng=pt
- Aitana. (2022). Métodos LIFO, FIFO y PMP y su importancia en el control de inventario. España: AITANA , tecnología/innovación /compromiso . Recuperado el 27 de 04 de 2023, de <https://blog.aitana.es/2021/10/14/metodos-control-inventario/>
- Anaconda-Mopan, Y., Segura-Dorado, J., & Paz-Orozco, H. (2022). Optimización de la distribución en planta con formulación QAP y simulación de eventos discretos. *Informador Técnico*, 87(1), 13–28. Colombia: SENA. Obtenido de https://revistas.sena.edu.co/index.php/inf_tec/article/view/optimizacion-de-la-distribucion-en-planta-con-formulacion-qap-y-
- Arce, s. (2009). Identificación de los principales problemas en la logística de abastecimiento de las empresas constructoras bogotanas y propuesta de mejoras. *repositorio de la producción intelectual de la Pontificia Universidad Javeriana*. bogota, colombia: Pontifisia universidad javeriana. Recuperado el 22 de 04 de 2023, de <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/9110>

- Camacol. (2021). Valor agregado en la construcción de edificaciones creció 11,6% durante 2021. colombia: camara colombiana de la construcción . Recuperado el 23 de 04 de 2023, de <https://camacol.co/actualidad/noticias/valor-agregado-en-la-construccion-de-edificaciones-crecio-116-durante-2021>
- Conexión Esan. (2018). Costos y presupuestos en un proyecto: ¿cómo determinarlos? Lima, Perú: ESAN. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/costos-y-presupuestos-en-un-proyecto-como-determinarlos>
- Corona. (s.f.). QUIÉNES SOMOS. (e. corona, Ed.) colombia. Recuperado el 6 de 05 de 2023, de <https://empresa.corona.co/quienes-somos/>
- Dianny, N. (2023). Corona entre los principales fabricantes de cerámica sanitaria del mundo. antioquia, colombia: Fierros. Recuperado el 27 de 4 de 2023, de <https://www.fierros.com.co/es/noticias/corona-entre-los-principales-fabricantes-de-ceramica-sanitaria-del-mundo>
- Diez Ceramic. (2021). DISTINTOS USOS DE LOS MATERIALES CERÁMICOS. *blog*. España: info@diezceramic.com. Recuperado el 23 de 04 de 2023, de <https://diezceramic.com/distintos-usos-de-los-materiales-ceramicos/>
- e-solucionestic.com. (2023). Análisis de procesos de negocio: ¿Cómo implementarlo en mi empresa? *TIC*. e-soluciones TIC©. Recuperado el 25 de abril de 2023, de <https://www.e-solucionestic.com/analisis-de-procesos-de-negocio-como-implementarlo-en-mi-empresa/>
- Grumeber. (2020). Principios de la distribución en planta (Layout). barcelona, españa: grumeber sl. Recuperado el 27 de 04 de 2023, de <https://grumeber.com/principios-de-la-distribucion-en-planta/>

infobae. (2023). Sector de la construcción está a la expectativa de las tasas de referencia y la reforma pensional. Colombia: infobae.com. Recuperado el 23 de 04 de 2023, de <https://www.infobae.com/colombia/2023/01/25/sector-de-la-construccion-esta-a-la-expectativa-de-las-tasas-de-referencia-y-la-reforma-pensional/>

La República. (2022). “El sector de construcción crecerá 9,8% y venderá 250.000 viviendas nuevas en 2023”. Colombia: La República S.A.S. Recuperado el 23 de 04 de 2023, de <https://www.larepublica.co/empresas/el-sector-de-construccion-crecera-9-8-y-vendera-250-000-viviendas-nuevas-en-2023-3524658>

Lindao, X. R. (2017). Propuesta para mejorar el sistema de almacenamiento y control de inventarios en una bodega. *Repositorio institucional de la universidad de Guayaquil*. GUAYAQUIL, COLOMBIA: repositorio Universidad de Guayaquil. Recuperado el 7 de 04 de 2023, de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/24141>

Lucid Content Team. (2022). Conceptos básicos para analizar tu proceso de negocio actual. *Lucidchart blog de Tecnología*. Lucid Software Inc. Obtenido de <https://www.lucidchart.com/blog/es/analisis-del-proceso-en-estado-actual>

Montoya, L., & Paredes, W. (2023). Propuesta de mejora del sistema de almacenamiento y distribución interna (Lay-out) de las bodegas de una empresa dedicada a la venta y distribución al por mayor de insumos gráfico. *Repositorio Institucional de la universidad politécnica salesiana*. Guayaquil, Ecuador: Universidad politécnica salesiana. Recuperado el 7 de 04 de 2023, de <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/24082>

Rodrigues, n. (2022). Qué es un diagnóstico empresarial, sus tipos y cómo hacerlo. boston. Recuperado el 29 de 04 de 2023, de <https://blog.hubspot.es/sales/diagnostico-empresarial#:~:text=Un%20diagn%C3%B3stico%20empresarial%20es%20una,eleven%20su%20bienestar%20y%20desempe%C3%B1o.>

Sánchez, D. K. (2018). Distribución de planta para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa pinturas y diluyentes Evan's, Carabayllo, 2017. *Repositorio digital institucional*. LIMA, PERÚ: Universidad César Vallejo. Recuperado el 7 de 04 de 2023, de <https://repositorio.ucv.edu.pe/browse?type=author&value=Sanchez%20Pe%C3%B1a,%20Diana%20Katherine>

sicer.es. (2021). La historia de la cerámica y su evolución. españa: italian ceramic surfaces. Recuperado el 22 de 04 de 2023, de https://blog.sicer.es/ceramica_origenes-y-caracteristicas/

sosa, e., & lopez, y. (2020). PROTOCOLO DE INTERVENCIÓN ORGANIZACIÓN CORONA S.A. bello, colombia: uniminuto. Recuperado el 20 de 05 de 2023, de https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/14947/1/TP_L%C3%B3pezYeraldin-SosaEstefan%C3%ADa_2020.pdf

Torres, Y., López, M., & Pérez, R. (2020). Influencia de la Corporación Colombiana de Logística en la decisión de estudio de sus empleados. bogota, colombia: Politécnico gran colombiano . Recuperado el 22 de 04 de 2023, de <https://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/2682>