

## **Propuesta de Supply Chain Management y Logística para la empresa Belcorp S.A**

Integrantes:

Juan Sebastián Castillo

Fairuk Lorena Velasco

Sandra Johana Pinzón

Shirly Solanyi Vega

Yuly Andrea Tinjacá

Presentado a:

PhD. Ileana Gloria Pérez Vergara

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD Diplomado de

Profundización en Supply Chain Management y Logística

Opción de Grado

2023

## Tabla de contenido

Introducción .....	9
Objetivos del trabajo .....	10
Objetivo General .....	10
Objetivos específicos.....	10
Configuración de la red de suministro para la empresa Belcorp .....	11
Presentación de la empresa .....	11
Conceptualización y contextualización.....	11
Análisis de la configuración de la red de suministro de la empresa Belcorp .....	12
Miembros de la red a la cual pertenece la empresa Belcorp.....	12
Red Estructural de una empresa a la cual pertenece de la empresa Belcorp .....	14
Dimensiones estructurales de la red de valor de Belcorp .....	15
Tipos de Vínculos de procesos en Belcorp.....	16
Procesos según enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF) .....	20
Conceptualización y contextualización.....	20
Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en Belcorp .....	21
Procesos según enfoque de APICS-SCOR .....	39
Conceptualización y contextualización.....	39
Identificación e implementación de los 6 procesos según APICS - SCOR en Belcorp.....	39
Identificación de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Belcorp .....	47
Conceptualización y contextualización.....	47
Análisis de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Belcorp.....	47
Colombia y el LPI del Banco Mundial. ....	51

Conceptualización y contextualización .....	51
Comparativo de Colombia ante el mundo .....	51
Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística.....	53
Conceptualización y contextualización .....	53
Elementos fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística.....	53
El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect).....	54
Conceptualización y contextualización .....	54
Análisis de causas en la empresa Belcorp .....	54
Gestión de Inventarios .....	57
Conceptualización y contextualización .....	57
Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Belcorp.....	57
Instrumento para recolección de la información.....	58
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida .....	58
Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Belcorp a partir del diagnóstico realizado.....	59
Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Belcorp.....	59
Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Belcorp .....	60
Pronósticos de la demanda de la empresa Belcorp.....	60
El Layout para el almacén o centro de distribución de una empresa .....	62
Conceptualización y contextualización .....	62
Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Belcorp.....	63
Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Belcorp.....	70

El aprovisionamiento en la empresa .....	74
Conceptualización y contextualización .....	74
El proceso de aprovisionamiento en la empresa Belcorp.....	74
Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento.....	75
Instrumento para recolección de la información.....	75
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida .....	75
Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Belcorp a partir del diagnóstico realizado.....	76
Selección y evaluación de proveedores .....	77
Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa Belcorp. ....	77
Instrumento para Evaluación y Selección de Proveedores en Belcorp .....	79
Procesos logísticos de distribución .....	80
Conceptualización y contextualización .....	80
Análisis de los procesos logísticos de distribución de la empresa Belcorp.....	81
El DRP.....	84
El TMS .....	85
Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Belcorp .....	87
Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Belcorp en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado .....	87
Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Belcorp. ....	89
Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Belcorp. ...	90
Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Belcorp .....	90
Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.....	91

Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística.....	92
Conceptualización y contextualización.....	92
Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual. ....	92
Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Belcorp. ....	94
Conclusiones.....	98
Referencias Bibliográficas.....	104
Anexos.....	110
Anexo 1. Respuestas al Instrumento de Gestión de Inventarios en Belcorp.....	110
Anexo 2. Respuestas al Instrumento de Gestión de Aprovisionamiento en Belcorp.....	114

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> <i>Estructura red de suministro de Belcorp</i> .....	14
<b>Figura 2.</b> <i>Estructura Horizontal Belcorp</i> .....	15
<b>Figura 3.</b> <i>Estructura Vertical Belcorp Proveedores y clientes en cantidades según nivel</i> 15	15
<b>Figura 4.</b> <i>Posición Horizontal</i> .....	16
<b>Figura 5.</b> <i>Tipo de vínculo – Administrativo</i> .....	17
<b>Figura 6.</b> <i>Tipo de vínculo – Monitoreado</i> .....	17
<b>Figura 7.</b> <i>Tipo de vínculo - No administrado</i> .....	18
<b>Figura 8.</b> <i>Red general de vínculos</i> .....	19
<b>Figura 9.</b> <i>Estructura del manejo de la venta por catalogo</i> .....	22
<b>Figura 10.</b> <i>Catálogos de la compañía</i> .....	22
<b>Figura 11.</b> <i>Ejemplo de página web de venta por internet y de asesoría de maquillaje</i> ...	24
<b>Figura 12.</b> <i>Lbel Tienda Belcorp. (s.f.). Essential Gel Antibacterial</i> .....	27
<b>Figura 13.</b> <i>Fabrica Belcorp</i> .....	30
<b>Figura 14.</b> <i>Flujo de información</i> .....	47
<b>Figura 15.</b> <i>Flujo de Productos</i> .....	48
<b>Figura 16.</b> <i>Flujo de Efectivo</i> .....	50
<b>Figura 17.</b> <i>Cuadro sinóptico elementos CONPES</i> .....	53
<b>Figura 18.</b> <i>Gestión de Almacenes</i> .....	62
<b>Figura 19.</b> <i>Almacén Belcorp – Tocancipá</i> .....	63
<b>Figura 20.</b> <i>Layout presente de las áreas del primer piso, zona de almacenes</i> .....	64
<b>Figura 21.</b> <i>Layout almacén de recepción y distribución interna de materias primas.</i> ....	64
<b>Figura 22.</b> <i>Almacén de materiales (vidrio, plástico y cartón)</i> .....	66
<b>Figura 23.</b> <i>Layout almacén de distribución de pedido hacia Cendis</i> .....	66

<b>Figura 24.</b> <i>Layout almacén de distribución de pedido hacia Cendis</i> .....	67
<b>Figura 25.</b> <i>Layout almacén de distribución de pedido Cendis</i> .....	68
<b>Figura 26.</b> <i>Layout Propuesto (Zona De Almacenes)</i> .....	71
<b>Figura 27.</b> <i>Layout Propuesto Almacén De Materiales</i> .....	71
<b>Figura 28.</b> <i>Diagrama Flujo de Material e Información</i> .....	72
<b>Figura 29.</b> <i>Captura De Pantalla Formato evaluación Selección Y Desempeño De Proveedores – Belcorp</i> .....	78
<b>Figura 30.</b> <i>Captura De Pantalla Formato evaluación Selección Y Desempeño De Proveedores – Belcorp</i> .....	79
<b>Figura 31.</b> <i>Módulo SAP – Transportation Management</i> .....	81
<b>Figura 32.</b> <i>Ciclo PHVA Distribución</i> .....	82
<b>Figura 33.</b> <i>Mapa Conceptual DRP</i> .....	84
<b>Figura 34.</b> <i>Mapa Conceptual TMS</i> .....	86
<b>Figura 35.</b> <i>Mapa Conceptual Mega Tendencias</i> .....	93

**Lista de Tablas**

<b>Tabla 1</b> <i>LPI Colombia VS Países 2007</i> .....	51
<b>Tabla 2.</b> <i>LPI Colombia VS Países 2012</i> .....	52
<b>Tabla 3.</b> <i>LPI Colombia VS Países 2014</i> .....	52

## **Introducción**

Los integrantes del trabajo colaborativo Grupo 207115\_46 del curso Diplomado de profundización Supply Chain Management y Logística correspondiente del periodo 16-02 del 2023, en el desarrollo del documento presenta un análisis de la situación actual de Belcorp y las diferentes opciones de mejora propuestas.

Las grandes industrias no llegan a lo más alto de sus objetivos sin una buena estrategia de desarrollo de una adecuada competitividad con el mercado y la generación de confianza con el cliente, esto se hace por medio de diferentes métodos y etapas que se desarrollan por medio de todo lo que involucra la cadena de abastecimiento para el adecuado desarrollo de productos de belleza en este caso.

Una característica importante de la gestión de la cadena de suministro o Supply Chain, es el poder desarrollar todas y cada una de las operaciones requeridas y necesarias para crear un adecuado desarrollo de producto, fabrica, distribución y todo lo que implica que llegue al producto final al cliente final. Esto es lo que justamente en Belcorp al ser una empresa multinacional de venta directa de cosméticos, el manejo eficiente de la cadena de suministro es clave para garantizar la satisfacción del cliente y mejorar la eficiencia y reducir los costos operativo.

Para analizar la estrategia de Supply Chain de la empresa Belcorp, se desarrollará una serie de investigaciones y propuestas que estarán destacando los principales aspectos, desafíos y oportunidades de mejora que como empresa han desarrollado desde el momento en que se creó como una multinacional hasta el presente día, detallando la importancia de reconocer estructuras, procesos logísticos y cadena de suministro para lograr una cadena de suministro eficiente y efectiva.

## **Objetivos del trabajo**

### **Objetivo General**

Estudiar los procesos logísticos de la empresa Belcorp.

### **Objetivos Específicos**

Identificar las estructuras y procesos logísticos y de la cadena de suministro de la empresa Belcorp utilizando modelos propios de la disciplina.

Analizar los procesos logísticos y la gestión en la cadena de suministro y su aplicación específica en la empresa Belcorp.

Proponer mejoras a los procesos logísticos de la empresa Belcorp.

## **Configuración de la red de suministro para la empresa Belcorp**

Durante esta etapa se aplicaron los fundamentos del enfoque del GSCF (Foro Global de la Cadena de Suministro), de tal manera que se logró ver la parte estructural de la organización y la interacción entre sus redes.

### **Presentación De La Empresa**

Belcorp es una compañía creada hace 55 años, enfocada en el sector cosmético, comercializado a través de las ventas por catálogo, maneja diferentes líneas de producción como maquillaje, cuidado de piel, perfumería, bisutería y accesorios, comercializados a través de las marcas Cyzone, Esika y L'bel.

Es una empresa líder en la industria de la belleza y cuidado personal en América Latina, con presencia en 16 países de la región, es reconocida por brindar una amplia oferta de productos de alta calidad y por contar con una red de ventas directas que conecta a los consumidores con los productos que buscan.

En cuanto a infraestructura la empresa tiene sus propias plantas de producción ubicadas en Perú, Colombia y México; además cuenta con maquiladores de países como Chile, Ecuador y México, es allí donde encontramos un gran potencial de mejora, ya que por la magnitud de la empresa y la cantidad de miembros de la red aumentan las necesidades de buenas prácticas que minimicen riesgos y maximicen la eficiencia.

### **Conceptualización Y Contextualización**

La red de suministro se refiere a la estructura y organización de cómo los productos se mueven desde los proveedores hasta los clientes, asegurando un flujo eficiente y efectivo (Calatayud & Katz, 2019). En el caso de una empresa de cosméticos, implica la planificación y

gestión de la cadena de suministro que abarca desde la adquisición de materias primas hasta la distribución final de productos.

En Belcorp, se inicia por considerar aspectos clave como la demanda del mercado, los proveedores de materias primas, los puntos de producción y las rutas de distribución. La empresa de determina la cantidad y variedad de productos que se requieren, así como establece relaciones sólidas con proveedores confiables y de calidad. Posteriormente, se definen los puntos de producción.

Una vez que los productos están listos para ser distribuidos, se cuenta con una red logística eficiente.

### **Análisis De La Configuración De La Red De Suministro De La Empresa Belcorp**

Se trata de visualizar los miembros que intervienen en la cadena de suministro y su importancia en la misma, para detectar riesgos y oportunidades de mejora.

#### ***Miembros De La Red A La Cual Pertenece La Empresa Belcorp***

Se consideran miembros de la red a todos aquellos que intervienen en el proceso ya sea suministrando materias primas o recibiendo productos terminados a continuación los presentamos discriminados en Proveedores y Clientes de Belcorp

✓ Proveedores

Disan

Envía

TCC

Coordinadora

Mettler Toledo

Coaquimicos

Atlas Equipos

IKA

Públicos de seguridad

Carrugados S.A.

Aromatek

Symrise

Givaugan

IFF

Ashland

BASF

MERK

IXOM

Empresas de servicios

Croda

Roberteer

Sederma

✓ Clientes

CDP

CENDIS Bodega

Bellcenter

Tiendas

Página WEB

Tiendas Retail

Consultoras

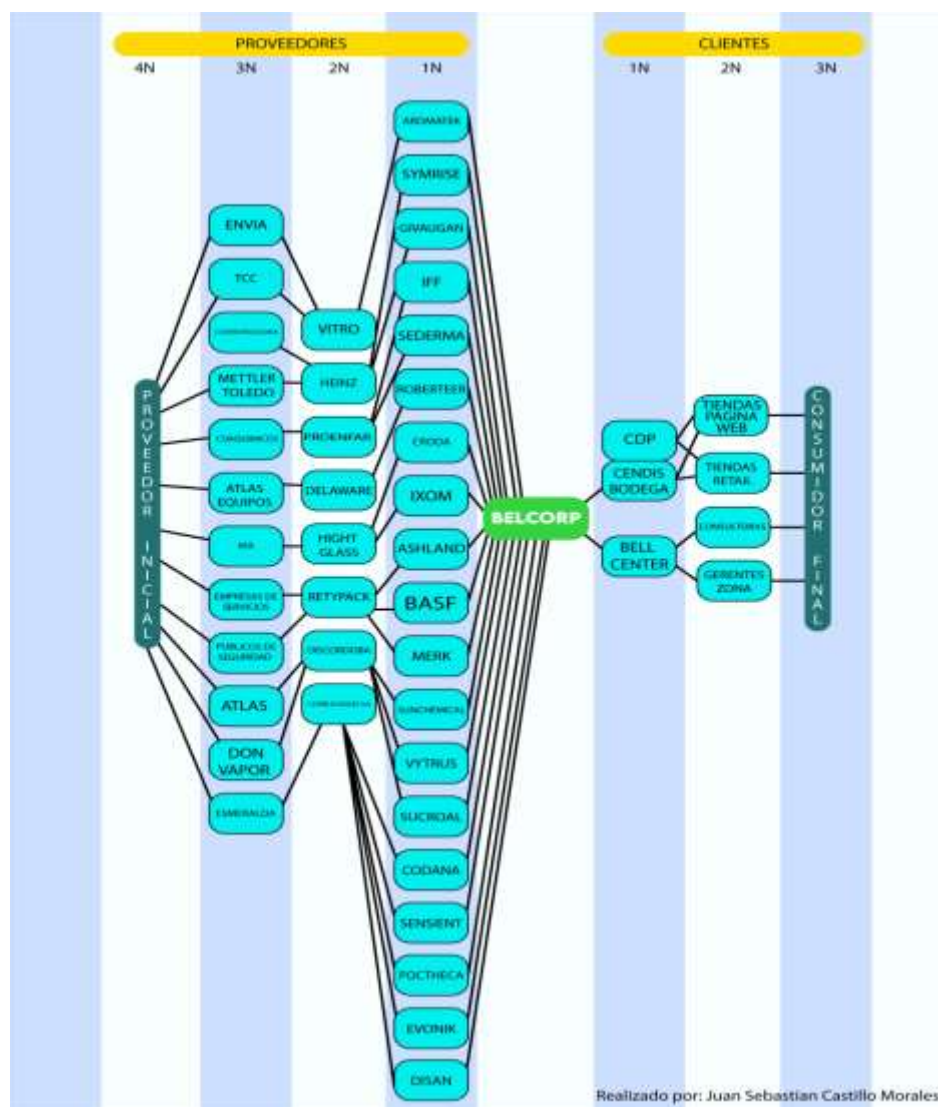
Gerentes de Zona

### *Red Estructural De Una Empresa A La Cual Pertenece De La Empresa Belcorp*

La red estructural de la empresa muestra de manera gráfica y dinámica los miembros de la red y la interacción entre ellos, como se muestra en la figura 1.

**Figura 1.**

*Estructura red de suministro de Belcorp*



Nota. Elaboración Propia basado en Pinzón, B. (2022) <http://hdl.handle.net/10596/5667>

### ***Dimensiones Estructurales De La Red De Valor De Belcorp***

De acuerdo con lo mencionado por (Pinzón Hoyos, 2010) en su trabajo llamado “Conocimiento Útil I”, las dimensiones estructurales hacen referencia a niveles que tiene una empresa en torno a la cadena de suministros de una empresa, y su longitud es directamente proporcional a la cantidad de niveles que posee. Dividiendo estas dimensiones en tres, las cuales se ejemplifican a continuación.

#### **Estructura Horizontal:**

##### **Cantidad de proveedores y tipo, cantidad de clientes y tipos de canales.**

Al ser una empresa multimarca, Belcorp, tiene múltiples proveedores, proveedores no solo de materias primas, sino que también de servicios. Por otro lado, los clientes se distribuyen en socias empresarias o consultoras de belleza, retail o grandes distribuidores, tiendas especializadas y clientes o consumidores finales. A continuación, se ilustra en las figuras 2 a la 7.

#### **Figura 2.**

##### *Estructura Horizontal Belcorp*



Nota. Elaboración Propia basado en Pinzón, B. (2022) <http://hdl.handle.net/10596/5667>

#### **Figura 3.**

##### *Estructura Vertical Belcorp Proveedores y clientes en cantidades según nivel*

Ver siguiente página.



Nota. Elaboración Propia basado en Pinzón, B. (2022) <http://hdl.handle.net/10596/5667>

**Posición Horizontal:** La posición de Belcorp dentro de la cadena de suministros. No hacen parte de los proveedores de materias primas para otros y a pesar de tener venta directa, esta no representa a su mayor volumen.

#### Figura 4.

##### *Posición Horizontal*



Nota. Elaboración Propia basado en Pinzón, B. (2022) <http://hdl.handle.net/10596/5667>

#### *Tipos De Vínculos De Procesos En Belcorp*

**Administrativo:** En la compañía hay proveedores de materias primas que deben tener un seguimiento más intenso, ya que de esto depende la creación, producción y distribución de un producto realizado en la compañía, está más enfocado en los proveedores y clientes del nivel 1

de la red, ya que esto ayuda a que tengan un valor más alto de la producción:

### Figura 5.

*Tipo de vínculo – Administrativo*



Nota. Elaboración Propia basado en Pinzón, B. (2022) <http://hdl.handle.net/10596/5667>

Un ejemplo para este vínculo es que en la compañía se hacen diferentes tipos de cosméticos, donde las materias primas son la base de que salgan en las mejores condiciones al cliente final, por lo que Belcorp administra con las empresas que colaboran con la organización y disposición del producto.

**Monitoreado:** Belcorp tiene un vínculo que es cercano mas no posee un punto crítico ya que se debe a la parte del proceso de la integración del producto a la continuación del envasado de producto, para el caso de Belcorp, tiene diferentes proveedores que son una “copia de seguridad” en caso de que un proveedor falte y no se detenga el proceso. En este punto se basa en especial en los materiales necesarios para la terminación de producto:

### Figura 6.

*Tipo de vínculo – Monitoreado*



Nota. Elaboración Propia basado en Pinzón, B. (2022) <http://hdl.handle.net/10596/5667>

**No Administrativo:** Este vínculo está más a las empresas y procesos que no tienen un control y que se maneja de maneja independiente como lo son proveedores de manejo de la distribución de implementos y del mantenimiento de los equipos y de materiales que se deben llevar a cabo para la organización como lo son en la red, estos tienen un manejo autónomo, los extremos o niveles 3 de clientes y proveedores:

### Figura 7.

*Tipo de vínculo - No administrado*



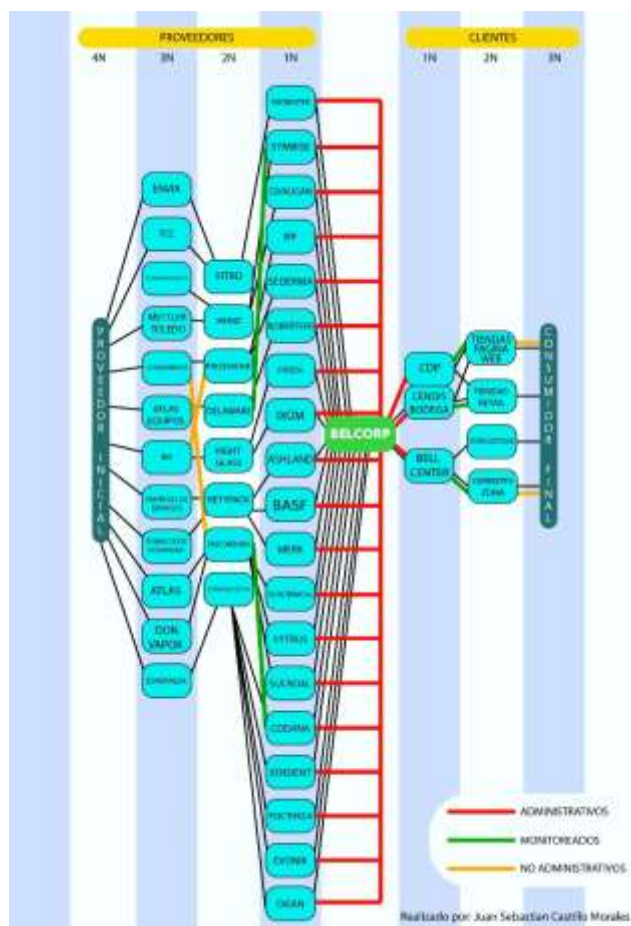
Nota. Elaboración Propia basado en Pinzón, B. (2022) <http://hdl.handle.net/10596/5667>

**No Participante:** Este vínculo no hace parte del Supply Chain, pero si se toma alguna decisión sea en proceso o en alguna toma de decisión, y esto causa llega a afectar en algo de su producción, puede afectar la cadena del Supply, para este caso se toma como ejemplo un maquilador de esmaltes que dejo de tener un colorante para adicionar a una base, si ese esmalte no es muy vendido en la compañía, no afectara, pero si es un producto estrella y no se consigue su remplazo puede afectar la venta del producto, como se refleja en el ejemplo es parte de la compañía, pero no todos los procesos dependen de él.

Los vínculos señalados en la red se muestran en la figura 8:

### Figura 8.

#### *Red general de vínculos*



Nota. Elaboración Propia basado en Pinzón, B. (2022) <http://hdl.handle.net/10596/5667>

### **Procesos Según Enfoque Del Global Supply Chain Forum (GSCF)**

Comprender que la integración de los procesos clave del negocio en la cadena de suministros o Supply Chain Management (SCM) ayuda a reducir costos, mejorar la calidad y agilizar las operaciones. Sin embargo, como lo menciona (Pinzón Hoyos, 2010). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II., para lograr una integración efectiva, es necesario tener un entendimiento común de los procesos clave del negocio y estandarizar los procesos de las diferentes empresas que conforman la cadena de suministros. Ahora, The Global Supply Chain Forum ha definido ocho procesos clave que toda empresa debería manejar para optimizar los procesos, estos han sido adoptados por Belcorp y a continuación se describen como aplican en esta empresa.

#### **Conceptualización Y Contextualización**

El Global Supply Chain Forum es una organización sin fines de lucro integrada por profesionales de la cadena de suministro que buscan promover la excelencia en las operaciones de la cadena de suministro global (Predictiva21, 2019). El enfoque del Global Supply Chain Forum describe la cadena de suministro como una red de empresas interdependientes y procesos que abarcan la adquisición de materias primas, la producción y ensamblaje, el almacenamiento y distribución, y la entrega final al consumidor.

Por esto, Belcorp posee en este momento entre 35 y 40 proveedores activos y es reconocida por ser una de las grandes plantas de manufactura en fabricación, envasado y distribución de productos de belleza, donde su mayor logro es el crear innovación y nuevos productos enfocados a la necesidad del cliente, incrementando ventas por catálogo y la integración de nuevas consultoras. Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en Belcorp

El enfoque del Global Supply Chain Forum define una cadena de suministro global como una red de empresas interdependientes y procesos que abarcan desde la adquisición de materias primas hasta la entrega final al consumidor. Los procesos incluyen la planificación estratégica, la gestión de la demanda, la adquisición de materiales, la gestión del inventario, la producción y ensamblaje, la logística y distribución y el servicio al cliente. El objetivo de este enfoque es mejorar la eficiencia de la cadena de suministro y, por lo tanto, lograr la excelencia operativa en la cadena de suministro global.

### **Identificación Y Aplicación De Los 8 Procesos Estratégicos En Belcorp**

**Customer Relationship Management (CRM), (Administración de las Relaciones con el Cliente):** La relación con el cliente se basa en tener un enfoque de cómo se comporta el consumidor con los productos y servicios obtenidos por parte de la compañía, con este tipo de foco se logra que los clientes consuman por un mayor tiempo sus productos predilectos y tener una demanda de menor rotación.

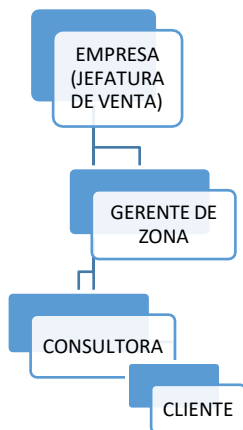
Así las cosas, en Belcorp las relaciones con el cliente están basadas en focos importantes como lo son:

Crear estrategias de mercadeo basadas en las necesidades que se dan a conocer en los diferentes estudios de mercado que se realizan con los consumidores. Este tipo de estudios se basan en los conceptos o en las características que en el equipo de planeación y estrategia buscan al tener un foco en algún producto en especial. El resultado que se dé en esos estudios se lleva a investigaciones que arrojan un resultado positivo con la futura fidelización de productos de mayor venta en la compañía y esto a su vez es el resultado de la colaboración que se genera con los diferentes proveedores que facilitan la cadena productiva de Belcorp y le permiten ser una compañía que llegue a su proyección no solo de producto sino de venta y de conocimiento de

consumidor. El funcionamiento de la estructura se muestra en la figura 9.

**Figura 9.**

*Estructura del manejo de la venta por catalogo*



Nota. Elaboración Propia basado en video [https://youtu.be/qOf9heE\\_Fhg](https://youtu.be/qOf9heE_Fhg)

Lo que podemos determinar con la gráfica anterior es de que a pesar de que el cliente está en la última fila de la jerarquía es la persona más importante para esta estructura de negocio, ya que en el momento en que se presenta solicitud de un producto, alguna queja que se presente por un tipo de devolución, por tema de irritación con el producto o disgusto de este y desea crear una sugerencia de algún tema en especial, el cliente se comunica con la consultora quién es la persona que les hace la venta directa, quien a su vez se comunica con la gerente de zona para poder crear un caso y así mismo la gerente de zona se comunica con la empresa para poder llevar a la compañía todo lo relacionado con el caso y obtener las solicitudes al cliente, por esta razón esta relación con el cliente es muy importante para que la empresa pueda realizar mejoras en caso de que aplique o de crear nuevos productos con enfoques directamente del consumidor. En la figura 10, un ejemplo de cómo se ven los catálogos de la compañía.

**Figura 10.**

*Catálogos de la compañía.*



Fuente: Catálogo digital. (s. f.). <https://catalogodigital.somosbelcorp.com/>

Otra parte importante de la relación con el cliente es el poder tener el máximo control de responsabilidad con la entrega de pedidos a tiempo, productos de buena calidad, productos a un precio razonable y productos que se adapten a la necesidad de cada persona.

- ✓ Generar posibilidades de ventas de productos cuando existan casos en que no haya una persona a cargo de un catálogo, en este caso una consultora que pueda ofrecerle el producto; tener puntos físicos para poder adquirir sus productos y así no olvidar la necesidad del consumidor.

Para segmentar al usuario o consumidor, la empresa esto lo hace por medio de sus 3 marcas que son Lbel, Esika y Cyzone, enfocándose en consumidores diferentes, Cyzone se enfoca más en consumidores de edades aproximadas de la adolescencia, Esika se enfoca en un público adulto y Lbel tiene productos enfocados en consumidores que tienen una mayor edad, en donde hay productos que son para arrugas y pieles maduras, esto describiéndolo en términos generales, pero puede existir público que tenga edad promedio y use productos de todas la marcas. Este es un claro ejemplo de cómo la relación con el cliente hace que se genere una necesidad que pueda ser suplida por medio de los productos que se ofrecen en los catálogos ofrecidos por las consultoras.

- ✓ Por último, otra relación con el cliente es hacerle conocer de qué manera hay productos que mejor se adaptan a su tono y tipo de piel por medio de las tiendas de excelencia propias de la empresa y de aplicaciones móviles de celular que ofrecen una guía para que el consumidor identifique cómo lucirán o que también o mal se verán al momento de su uso:

Tienda online:

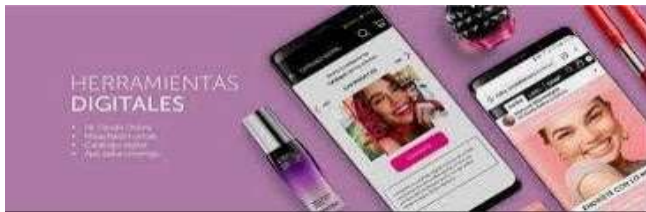
<https://esika.tiendabelcorp.com.co/?gclid=Cj0KCQjw3a2iBhCFARIsAD4jQB0xfEkwDz>

YGkuweYMB\_Z4Cw-6s57xUo1tQgmPDQ6svZKsf\_MIDkJycaArRKEALw\_wcB

En la figura 11 un ejemplo de cómo se ve el canal de ventas por internet

### **Figura 11.**

*Ejemplo de página web de venta por internet y de asesoría de maquillaje.*



Fuente: Catálogo digital. (s. f.). <https://catalogodigital.somosbelcorp.com/>

**Customer Service Management (Administración del Servicio al Cliente):** La administración de servicio al cliente se basa prácticamente en cómo la empresa responde por y a favor del consumidor, en esta gestión se planean puntos importantes como lo son el ajuste de la demanda de productos que causan mayor fidelidad con el consumidor, esto aplica en casos en que haya un producto que se venda constantemente, la empresa debe responsabilizarse por mantener constantemente este producto dentro del stock y dentro de la planeación de fabricación, esto se hace para que el consumidor mantenga una fidelidad no solo a la marca, productos sino también al servicio que ofrece la compañía.

En este segmento del servicio al cliente se debe tener en cuenta aspectos como:

- ✓ La seguridad física del usuario al momento de usar los productos, creando respaldos de análisis in vivo (no testado en animales) y el uso de materias primas que estén aprobadas por las regulaciones vigentes.
- ✓ Tener un portal o una página de internet, sea redes sociales, foros, entre otros, donde puedan llegar felicitaciones, quejas, sugerencias y/o puntos a mejorar del cliente a la compañía.
- ✓ Dar una total seguridad de que el producto que solicitó el cliente por medio de la consultora debe llegar a las manos del consumidor, ya que en el momento en que se realiza el pedido se está dando una garantía de que el producto tiene inventario suficiente para cubrir la demanda y va a llegar a las manos del consumidor.
- ✓ Realizar estudios periódicamente para realizar conocimiento del consumidor y actualización de las nuevas tendencias que se están presentando en cada año.
- ✓ Diseño de productos nuevos que sean producto de los estudios ya realizados y de las mejores demandas de productos que existan en la compañía.
- ✓ En Belcorp siempre se garantiza que, en el momento de hacer la realización de sus productos, se hacen con el monitoreo y la supervisión necesaria para dar un producto de buena calidad y mejores prácticas de manufactura.

En el caso de que se presenten quejas por algún tipo de producto en mal estado o que causó algún daño a la integridad física del usuario, contar con la información y el seguimiento del caso necesario para dar cierre a la queja en conformidad con lo esperado por el usuario.

**Demand Management (Administración de la Demanda):** La planificación de la demanda en la gestión de la cadena de suministro (SCM), se refiere a un conjunto de acciones y

herramientas utilizadas para aprovisionarse de productos y mantener los niveles de inventario o stock adecuados para satisfacer la demanda en una empresa, teniendo en cuenta aspectos como la tecnología, profesionales que sepan administrar las necesidades operativas y las necesidades de aprovisionamiento, así como una previsión eficiente de la demanda.

En Belcorp existe el equipo estratégico quienes son actores en los diferentes procesos estratégicos que definió el Global Supply Chain Forum. Para la realización del pronóstico de la demanda utilizan los datos históricos de ventas, así mismo realizan un seguimiento a las mismas a fin de estar al tanto de las tendencias y validar el ciclo de vida del producto, una vez se identifica que está en declive, se comienza a dejar de producir. Por otro lado, cuando se va a lanzar un nuevo producto, este es evaluado en un estudio de marketing por los consumidores de acuerdo con el nicho de mercado objetivo según la marca, ya sea Cystone, Esika o Lbel, de esta manera estiman la demanda probable, información que es compartida con las diferentes áreas para ajustar inventarios de materias primas, capacidad en producción y tener la capacidad de almacenamiento necesario.

De este pronóstico se deriva la administración de la demanda, ya teniendo un número de producto por producir, se comienza el aprovisionamiento para las temporadas de mayor consumo, cabe mencionar que Belcorp siempre está produciendo los mismos productos y mediante el análisis de ventas se decide cuál producto dejar de producir y a cuál aumentarle la producción, lo cual les permite estar siempre aprovisionados.

En cuanto a planes de contingencia, la empresa maneja varios proveedores que le permiten tener siempre disponibilidad de materias primas, teniendo un proveedor líder para cada materia prima, pero en caso de que este falle, existe otro que suplente el mismo producto. Ya si definitivamente una materia prima en específico deja de estar disponible y no es posible ubicar otro

proveedor, se deja de producir este producto. En cuanto a capacidad de producción, la fábrica opera en dos turnos de 8 horas cada uno para las temporadas de baja demanda y en tres turnos de ocho horas cada uno para temporadas alta, pudiendo adaptarse a las necesidades del mercado. Un ejemplo claro de la adaptabilidad al cambio y planes de contingencia, para el 2019, cuando se atravesaba la pandemia de Covid 19, la fábrica operó casi con normalidad, solo que aumentando aún más las medidas de higiene, seguridad y distanciamiento. Para esta misma época, en la que el consumo disminuyó y muchos de los clientes vieron la necesidad de aumentar el cuidado y la higiene, Belcorp se adaptó a la demanda y comenzó a fabricar geles antibacteriales, que no solo eliminaban los gérmenes, sino que también cuidaban de la piel con un rico aroma, que diseño que concuerda con el estilo de la marca, las áreas administrativas y Servicio al Cliente trabajaron desde casa, lo que permitió tener una continuidad en todos los procesos. Estrategias como estas se mantienen y se ajustan según sea necesario para mantener la operatividad en la empresa y adaptarse a las diversas necesidades y situaciones que se le presenten.

**Figura 12.**

*Lbel Tienda Belcorp. (s.f.). Essential Gel Antibacterial*



Fuente: Catálogo digital. (s. f.-b). <https://lbel.tiendabelcorp.com/cr/essential-gel-antibacterial/p/200104006>

Para la ejecución del proceso estratégico por las diferentes áreas, una vez realizados los

pronósticos, estos se comunican a los equipos involucrados y mediante el ERP de SAP se transmite y oficializan las diferentes necesidades de cada área. Solicitando las materias primas necesarias para atender dicha demanda, validando los requerimientos versus las cantidades disponibles y solicitando a producción la capacidad de producción necesaria.

**Order Fulfillment (Ordenes Perfectas):** De acuerdo con (Pinzón Hoyos, 2010), Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II., la gestión de las órdenes consiste en los procesos en el cual se consideran los requisitos de fabricación, logística y marketing para diseñar la red de distribución. Este proceso se divide en cuatro subprocesos: especificación de requisitos de órdenes perfectas, evaluación de la red logística, definición del plan para órdenes perfectas y desarrollo de una estructura de métricas. Otro aspecto es la generación y comunicación de órdenes, ingreso y procesamiento de datos, manipulación de información documentada, selección de mercancías, preparación de documentos de embarque y post-despacho. La intención es satisfacer las expectativas del cliente y mejorar el desempeño del sistema de distribución, (Raeburn, 2022).

En Belcorp las órdenes perfectas inician con los pedidos para producción, con la información que transmite el equipo estratégico, quienes analizan factores como histórico de ventas, temporada del año y producto por producir, así como el departamento de compras debe garantizar que su red de distribución opere correctamente y en caso de que un proveedor falle siempre tener un respaldo que pueda soportar el aprovisionamiento de las materias primas. Gracias al uso de SAP se tiene información del inventario y existencias en tiempo real, desde bodega de materias primas se administra esta información. La producción de las diferentes temporadas y campañas de mercadeo se realizan de manera anticipada, es así como la producción para la primera campaña de año puede haberse realizado hasta 4 meses antes, lo que

le da la oportunidad a Belcorp de adaptarse a la demanda y prever disminución o aumento de las ventas de cada producto. Una vez los productos han sido producidos, empacados y embalados, los mismos se envían mediante camiones de reparto a la bodega de producto terminado que está ubicada a cinco minutos de la planta de producción, donde se almacenan de acuerdo con la fecha de fabricación.

Por otro lado, está la gestión de las órdenes de los clientes, una vez recibida la información del pedido del cliente, en la bodega de producto terminado se alistan los diferentes pedidos con las cantidades y referencias solicitadas, con el sistema Pick to Light o A-frame, el cual permite alistar entre 12 mil y 15 mil pedidos diarios o 40000 por hora respectivamente.

Desde bodega de materias primas se administra la información en SAP correspondiente con los ingresos y egresos de estas, ya sea por utilización, rechazo o merma, lo que posibilita al departamento de compras acceder al inventario real. En bodega también se encargan de fraccionar las materias primas solicitadas por el departamento de producción y que serán utilizadas para la elaboración de los diferentes productos. Producción de acuerdo con lo enviado por el almacén, elabora los productos en las cantidades requeridas por el equipo estratégico. La planta de producción cuenta con de equipos automáticos y semiautomáticos de alta precisión que le permiten realizar los productos con alta calidad.

Los pedidos de los clientes se reciben a través de una plataforma en internet, que a su vez que se comunica con el sistema de la compañía para que sean alistados, para ello se utiliza el sistema de armado de pedidos Pick to Light, que según lo descrito por Pick to Light Systems, consiste en el armado semiautomático de pedidos, donde la ubicación del producto se ilumina cuando un pedido lo requiere y a su vez muestra la cantidad de productos a despachar, eliminando el factor papel, o el sistema A-Frame, que consiste en el alistamiento automático de

pedidos, en el cual los productos previamente registrados en el sistema caen a la banda transportadora, se registran con cámara de alta sensibilidad y posterior se empaacan, en caso de haber alguna inconsistencia pasa a una revisión, en este paso en las cajas de los pedidos se introducen las respectivas facturas, finalmente se llevan las cajas con los pedidos a los camiones repartidores, en este punto cabe resaltar que en las revistas o catálogos solo se ofrecen productos con altos inventarios, a fin de evitar que se realice un pedido de “X” producto y no le llegue al cliente y se genere una falsa expectativa. Es así como los productos de bajas existencias o stock se envían a las tiendas físicas o se ofrecen en las ventas de bodega ofrecidas por Belcorp, cada determinado tiempo. Por último, para consultoras que tienen cartera pendiente, el sistema les bloquea el usuario para que no puedan realizar pedidos hasta que se pongan al día con la obligación. Servicio al cliente también recibe las peticiones, quejas o reclamos por los productos o despachos. Estas se escalan según requerimiento, si es por calidad del producto, se remite para al área de calidad, en su mayoría, se gestionan desde servicio al cliente.

**Figura 13.**

*Fabrica Belcorp*



Fuente: belcorpbrasilchannel. (2011, 10 agosto). Fábrica Belcorp [Vídeo]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=mVBKKVxni4Q>

**Manufacturing Flow Management (Administración de Flujo de Manufactura):** La finalidad de este proceso es implementar la política, estrategia y estructura necesaria y administrar la flexibilidad de la producción en el Supply Chain; movilizándolo a través de las plantas de producción, tomando como suma de un gran valor existente de una red de manufactura, que debe responder rápidamente a los cambios inesperados que se pueden presentar y a bajos costos para el proceso productivo según la demanda. Si la variación de la demanda de los clientes exige determinado grado de cambios en una planta satisfaciendo la demanda del cliente.

Como estrategias de manufactura en Belcorp, se utiliza un recurso de marketing y producción en el cual se establecen estrategias de acción para atender los cambios futuros del mercado como las necesidades relativas a pronósticos o un mayor éxito sobre el producto Top o de alta demanda. Administrando la demanda en el planteamiento de un enfoque previamente estudiado por el equipo de estrategias comerciales, revisan las necesidades de los clientes según tipología, definen el rol de la estrategia de la empresa en relación con el nuevo producto e identifican las capacidades y limitaciones. Como en cualquier empresa, si llegan a tener cambios inesperados en el flujo de manufactura se determina un tiempo previo a la producción, el cual es de 4 meses en los cuales Belcorp ha iniciado con el proceso de producción de lotes del próximo producto que se va a lanzar en las futuras campañas perseveran en tener un enfoque de controlar las actividades de producción junto con el stock.

Determinación de los tiempos de Push/Pull, el equipo de estrategias determina que producto se va a lanzar y revisa con el personal de bodega los puntos de stock y evalúa oportunidades en la estrategia de posponer la producción o continuar en ella, identifican limitantes en manufactura y definen capacidades. El equipo de trabajo documenta las

capacidades, determina cantidades de stock y su ubicación, define requerimientos de disposición, formula planes de contingencia y estrategias de desarrollo, las fabricaciones de las recetas para los productos tienen mecanismos de comunicación con las áreas de apoyo y para la aceptación de la orden.

\*\*Se define la estructura del sistema de métricas, la cual establece comunicaciones con las áreas procesos para determinar qué acción coordinar, si deben solicitar ejemplo más embaces o etiquetas para el nuevo producto, otra acción puede ser que sea stock se encuentre una gran cantidad de otro embace o etiqueta y se pueda cambiar el diseño de este por ello se inicia con la producción meses antes del lanzamiento. El operario de producción, cuando va a iniciar con el proceso productivo de algún producto y reciba las materias primas del área de almacén de materias primas, las recibe junto con una orden de producción, allí van indicadas las cantidades requeridas y el tiempo en que se debe emplear para dicho proceso.

El operario debe cumplir con esta orden de producción, ya que se maneja la política de Cycle Time por cada proceso, lo que hace que sea imperante cumplir con los estándares de tiempo para no afectar al siguiente operario y en general se verá como un incumplimiento en tipos generales de una producción de cualquier producto. Se debe garantizar los tiempos, pesajes, envasados y como evidencia que se cumpla con todos, para ellos está el área de calidad, quienes son los encargados de verificar la validez de cumplimiento de la orden de producción mediante muestreos aleatorios, si todo está correcto se envía al área de envasado, en esa misma línea se garantiza que la cantidad solicitada sea la que se produjo.

**Procurement (Compras):** El objetivo del área de compras se refiere a establecer los criterios de existencias como: compras repetitivas, compras de menor valor y el sistema de pagos con los proveedores y se tiene como el inicio de Supply Chain Management porque esta se

integra a la operación como fuente de aprovisionamiento y cumple a cabalidad los requerimientos de las diferentes áreas.

En Belcorp, junto con los procesos de manufactura, se tienen garantizadas las necesidades de materias primas, embaces y etiquetas, esto conlleva a que sea muy oportuna la reacción frente a un aumento de ventas y cumpliendo con el compromiso de entrega. Se manejan tendencias de precios para garantizar una rentabilidad y determinar valores asequibles para sus clientes, además la empresa importa a su vez materias primas y materiales de empaque de varias partes del mundo. Por ello, uno de sus enfoques es tener una base de datos robusta de varios proveedores, que en caso de escasez con algún proveedor principal se tengan segundas y terceras opciones para no llegar a tener desabastecimiento como lo que sucedió con el Covid 19, donde nunca tuvieron inconvenientes de falta de insumos para la producción. Además, tienen la responsabilidad de garantizar que Belcorp cumpla con las normativas vigentes solicitadas para su uso con respecto a sus materias primas, embaces, etiquetas, etc., según la Norma ISO 22716 en Colombia y los cambios que esto conlleve, al final su finalidad es garantizar que no afecte el Supply Chain Management provocando la inestabilidad y la satisfacción del consumidor final.

**Product Development and Comercialization (Desarrollo y Comercialización de Productos):** Las empresas normalmente para mantener un éxito a través del tiempo realizan continuamente el desarrollo de productos, es necesario que el proceso de desarrollo sea rápido y eficiente, para que puedan ser articulados efectivamente en el mercado. El marketing juega un papel especial en el desarrollo y también en la comercialización de productos, puesto que puede entregar indicadores clave para conocer qué características y facultades se pueden alterar o contrarrestar para que su llegada al mercado sea acorde a las previstas por la compañía. La

cadena de suministro es otro de los puntos clave, puesto que la gestión de esta es fundamental para integrar las partes del proceso, fundamentalmente clientes y proveedores.

El Desarrollo y comercialización de productos se divide entre el proceso estratégico y el proceso operacional, y estos cumplen sus características y objetivos en función del proceso interfase. Los procesos estratégicos se dividen normalmente en 6 fases, empezando con la revisión estratégica de aprovisionamiento, la producción y el marketing, cual se enfoca especialmente en ponerle atención a los requerimientos de los clientes, que rol jugaran los nuevos productos en la compañía, y los pros y contras con las que cuenta el Supply Chain, luego se pasa a la fase de desarrollo de la idea, realizándolo mediante herramientas como la lluvia de ideas, o llegando a incentivos para las ideas de productos nuevos, al finalizar esta fase se genera y describe el proceso, y el feedback con el cliente, siguiente se definirán las pautas con las cuales se comprometen y se relacionan proveedor y cliente, y se examinara e identificara que tipo de restricciones puedan existir en los recursos en el proceso. Continuando con la fase que se enfoca en identificar los retos y restricciones del lanzamiento, y busca identificar factores cruciales para el proceso como lo son las expectativas en relación con el tiempo, la rentabilidad que puedan tener los productos, presupuestos, entre otros, finalizando con el desarrollo de la estructura de métricas, estas fases siempre tienen una gran presencia de los clientes contando con su evaluó.

El proceso operacional, según el documento “Los procesos en “Supply Chain Management”; conocimiento útil; Según (Hoyos, 2010), “Utilizando los parámetros desarrollados en el nivel estratégico, el equipo de desarrollo de productos establece para cada producto una idea que pase las barreras del proceso. Proveedores clave y clientes son incluidos en el equipo tan pronto como sea posible con el objeto de acortar el tiempo de salida al mercado. De igual forma este sub-proceso incluye una interfase con la administración de las relaciones con

el proveedor, y con administración de las relaciones con el cliente. La compañía foco también puede participar en el proceso de desarrollo de producto de los clientes clave” aquí podemos identificar la importancia que tiene el proceso estratégico para el proceso de desarrollo en general, y que siempre se busca una adecuada comunicación y relevancia de los proveedores y los clientes para los 3 procesos.

La siguiente fase buscará formalizar el proyecto, se determinaran el tiempo en el mercado, rentabilidad del producto y otros, la siguiente fase pretende el diseño y concepción de prototipos del producto, en este proceso esencialmente se trabajara con los proveedores, puesto que se trabajaran los materiales y producción para el prototipo, la siguiente fase pretender definir si se realizara un proceso de fabricación o de compra, se relacionara específicamente con los proveedores, la administración del flujo de manufactura, relación con los clientes, y en este subproceso se enviaran RFOs y se analizaran RQFs, el siguiente sub proceso será encargado de determinar los canales de plan de mercadeo y plan de inventarios relacionándose con gestión de la orden y las relaciones con los clientes, el siguiente sub proceso denominado “lanzar producto” y en él se implementará el plan de mercadeo, plan de transporte, plan de flujo, plan de promoción, materias, manufactura, previamente establecidos, se relaciona con relaciones de proveedor, gestión de la orden, administración de la demanda, administración del retorno, administración del servicio al cliente, y las relaciones con los clientes, para concluir el subproceso con medición y la mejora del proceso, este sub proceso final se relacionan con los proveedores y los clientes, ya que busca analizar e identificar los procesos de mejora que se puedan presentar y los primeros participantes en identificarlos suelen ser estos.

### ***Desarrollo y Comercialización de Productos en Belcorp:***

El desarrollo comienza en el proceso de estrategia que realiza Belcorp teniendo

comunicación y relaciones tanto con los proveedores, como con los clientes, en este caso serían los clientes de las páginas web, tiendas retail, consultoras y/o gerentes de zona, estos clientes proporcionan información necesaria para la estrategia y operación que se comunicara a los proveedores para los requerimientos de nuevos productos, esta información suele ser características de los productos, sectores dentro del país, cantidades, una segmentación profunda de los productos y sus características. Las campañas se realizan teniendo en cuenta estudios de mercado, y se ejecutará la orden de producción 4 meses antes de la fecha en la que se introducirá el producto al mercado, se pronostica unas cantidades específicas para cada campaña y teniendo en cuenta el margen de compra se evalúa la rentabilidad del producto y si se tuvo éxito se realizara otra campaña con el mismo producto, de lo contrario si no se vende las cantidades pronosticadas, este producto entra al stock y comienza a ser parte de promociones y campañas de marketing hasta agotar las existencias.

En la parte de desarrollo y la planeación estratégica, también se analiza el plan de transporte que tendrá toda la cadena de suministro, desde el proveedor de nivel 4 hasta los clientes del nivel 3. Aquí se realizará la planeación del transporte por parte de los *CENDIS*, ya que allí es el punto a donde ya llega el producto empaquetado y sellado, ellos definirán y planearan el abastecimiento que irá para tiendas retail, consultoras, gerentes de zona, ellos realizaran planes de tiempo y se garantiza las cantidades, para cada cliente del nivel 2, los centros de distribución (CDP) realizaran este mismo para clientes internacionales, y de ahí ya solo queda el transporte hacia el consumidor final.

***Returns Management (Retornos):***

La administración del retorno (en inglés, "return management") es una estrategia empresarial que busca gestionar eficientemente el proceso de devoluciones de productos o

servicios por parte de los clientes, es importante para las empresas porque puede tener un impacto significativo en la satisfacción del cliente, la lealtad del cliente y la rentabilidad de la empresa. Al gestionar eficientemente las devoluciones, las empresas pueden mejorar la experiencia del cliente, reducir los costos de operación y aumentar la recuperación de productos.

Algunas de las prácticas recomendadas en la administración del retorno incluyen la implementación de políticas claras de devolución, el monitoreo y análisis de las devoluciones para identificar patrones y oportunidades de mejora, la gestión eficiente de inventarios y la integración de sistemas de información para facilitar el proceso de devolución.

**El Proceso Estratégico:** El equipo debe conocer las leyes y regulaciones aplicables al uso y venta de productos, así como las normas de compañías y embalaje. Luego, deben desarrollar estrategias para evitar retornos y garantizar la seguridad del producto, estableciendo parámetros de disposición adecuados. La fabricación y venta del producto deben realizarse de manera que se minimicen los retornos.

**El Proceso Operacional:** El proceso de retorno en el nivel operacional administra las actividades diarias del retorno de productos. Se inicia con la solicitud del cliente y puede involucrar productos devueltos por consumidores finales, minoristas o distribuidores. Los retornos se reciben a través del servicio al cliente y se determina la ruta y se genera una orden de autorización del retorno. Se envía un mensaje de respuesta para informar que el proceso de retorno está en marcha.

La administración del retorno en Belcorp: La gestión de devoluciones es un componente crítico en la cadena de suministro para Belcorp, su enfoque de gestión de devoluciones se centra en:

Procesos, personas y tecnología.

En términos de procesos, debe haber comunicación transversal y eficiente con los procesos de compras, inventario, logística, mercadeo y publicidad, con el fin de tener información eficiente, fidedigna y oportuna que permita reducir al mínimo las devoluciones, las cuales para Belcorp pueden venir de diferentes fuentes, como puede ser; error humano, error logístico, error en la plataforma donde se carga la información, entre otras. Lo que se busca es reducir estas devoluciones a la mínima posible, si es el caso solo a las de tipo irreversibles, como pueden ser las causadas por alergias. Para esto, es de vital importancia que el área de testeo y control de calidad cumpla su misión y los estándares establecidos para cada producto que sale a producción.

Más allá de la comunicación y eficiencia de los procesos previos, es implementado un sistema de gestión de devoluciones que es eficiente y fácil de usar para los clientes y los distribuidores, hay políticas claras para la gestión de devoluciones las cuales fueron difundidas y apropiadas por todos los interesados.

Es importante capacitar a todos los colaboradores de servicio al cliente y a sus distribuidores para manejar las devoluciones de manera efectiva y eficiente.

Se cuenta con aliados estratégicos para la recepción y entrega de las devoluciones.

Todo lo anterior con un enfoque en el cliente, donde se validan los mejores y más accesibles puntos para entrega y procesos sencillos que permiten un proceso eficiente, que permita conservar al cliente a pesar del inconveniente.

Aunado a ella se saca provecho de la tecnología, tanto para el registro, como para el recibo de la devolución; como para la evaluación de los datos, las tendencias, los patrones, tiempos y costos, con el fin de tomar las acciones pertinentes para mejorar la eficiencia del proceso y mejorar la satisfacción del cliente.

## **Procesos Según Enfoque De APICS-SCOR**

El enfoque de APICS – SCOR, que en sus siglas en ingles corresponde a Supply Chain Operations Reference, y es el punto de partida para realizar las operaciones a este campo, entendiendo toda la cadena de suministros como una red. Dentro del modelo SCOR, se tiene como objetivos el análisis, evaluación y optimización de los diferentes procesos realizados, aplicándolos a cada organización teniendo en cuenta las realidades de cada empresa.

### **Conceptualización Y Contextualización**

El modelo APICS-SCOR es un enfoque integral para la gestión de la cadena de suministro. Esta metodología se utiliza para mejorar la eficiencia y la eficacia de los procesos en una organización. La utilización de este modelo ayudará a las empresas a lograr tiempos de entrega más rápidos, reducir los costos y mejorar la satisfacción del cliente (Chavez & Torres-Rabello, 2012).

Hoy en Belcorp, se genera el APICS-SCOR para integrar en el proceso de la cadena de abastecimiento a clientes y proveedores y así crear objetivos alineados a las diferentes actividades que generen eficacia, agilidad a la cadena abastecimiento por medio de procesos lean y que genere control en la recopilación de información y de requerimientos necesarios para la operación como programas de Microsoft Project, por ejemplo.

### **Identificación E Implementación De Los 6 Procesos Según APICS - SCOR En Belcorp**

El modelo se basa en cinco procesos principales: Planificación, Abastecimiento, Producción, Entrega/ Devolución y Activación, habilitación. Cada proceso se subdivide en actividades específicas que permiten la gestión eficiente de la cadena de suministro.

Proceso 1 - Planificación/plan:

En el caso de Belcorp la planificación y optimización inicia en la solicitud de los pedidos, cantidad de ventas de productos; y se realiza la planificación desde el punto de la creación de producto, entrega de pedido, cumplimiento en tiempos y stock, todo esto soportado en un proceso de planificación en cinco etapas:

**Planificar la cadena de suministro:** En esta etapa, se analiza el comportamiento del mercado y las tendencias de consumo para planificar la demanda de los productos de la empresa. Se utilizan herramientas y técnicas para predecir la demanda futura, como modelos estadísticos y el análisis de las tendencias históricas.

**Planificar la fuente:** Una vez planificada la demanda, se planifica el abastecimiento de materiales y componentes necesarios para producir los productos. Se definen proveedores y se establecen acuerdos de suministro para garantizar la disponibilidad de los recursos necesarios.

**Planificación de la producción:** Con los insumos y la demanda previstos, se planifica la producción de los productos. Se definen los tiempos y recursos necesarios para cada proceso y para optimizar la secuencia de producción y minimizar los tiempos y costos de producción.

**Planificar la entrega:** Una vez producidos los productos, se planifica la distribución a los clientes finales. Se define una red de distribución eficiente y la gestión de inventarios para garantizar la disponibilidad del producto en el momento y lugar adecuados.

**Planificación de la devolución:** Finalmente, se planificar el retorno de productos de los clientes y la gestión del inventario obsoleto o en mal estado. Se deben definir políticas de devolución y regeneración de los productos para minimizar los impactos financieros y ambientales de los residuos.

Proceso 2 - Aprovisionamiento/ Source:

Este proceso se enfoca en la operación de proveedores o la infraestructura de

abastecimiento y en la gestión de inventarios, revisando la disponibilidad de materias primas, la calidad y contratos de compra y entrega.

En Belcorp está enfocado al aprovisionamiento de materias primas, empaques, etiquetas y componentes de los productos. La empresa adquiere materias primas, las transforma y realiza un producto final, por lo tanto, hay dos momentos en los que hay existencia en la bodega de materias primas: El primero, cuando las materias primas se encuentran en el almacén listas para ser transformadas. Y segundo, cuando los productos han sido elaborados y permanecen en el almacén hasta iniciar el proceso de distribución. En consecuencia, funcionan de la siguiente manera: en la producción analizan los flujos de los productos, así como la ubicación de proveedores y su capacidad de suministro. Cuentan con el área de logística y calidad, que ayuda en la administración de aduanas con respecto a los productos que se van a distribuir internacionalmente, aprovechan los servicios de valor agregado como sus controles internos de calidad, embalaje y preparación de pedidos. Tras la distribución, se gestiona eficientemente el inventario cargado en el ERP de SAP y se preparan pedidos mediante sistemas de administración de almacenes, dividiendo y organizando las entregas locales e internacionales, con manejos, fechas, garantizando el despacho según su fecha de fabricación y optimizando el transporte y enrutando adecuadamente los camiones de reparto.

Para la aplicación de APICS-SCOR implementaría la elaboración de una estrategia para la realización un presupuesto inicial, en el cual embarque cantidades, calidad, fechas de entrega; para así tener un menor riesgo en desabastecimiento futuros ligados a problemas

externos. Con respecto a los proveedores, tener actualizada la base de datos de proveedores, junto con los precios de las materias primas, para brindar un esquema sólido en términos al valor final del producto. En cuanto a la calidad de las materias primas, tener un

manual donde estén compilados los estándares mínimos requeridos para cada producto. Y un procedimiento de emergencia en el cual se blinde Belcorp en existencias de materias primas.

#### Proceso 3 - Make / fabricación:

En este punto, es donde se debe tener una alineación con una orden perfecta que es creada según la demanda solicitada, que se realiza de acuerdo a la solicitud de pedidos en el que se hace previamente una consulta en almacenes de stock, sea de materiales, materias primas y todos aquellos elementos necesarios para comenzar una fabricación; al tener esta check list se da la continuidad por medio de la verificación de las materias primas necesarias para la manufactura del producto en mención, después de esto se realiza el producto en el orden estipulado según un protocolo de fábrica, después, se hacen los estudios previos al envasado en donde se le toman los análisis organolépticos y fisicoquímicos de un producto; que al tener el aval del equipo de calidad se procede a la fase de envasado, empaclado y ubicación en las cajas que serán llevadas al centro de distribución.

Cabe mencionar que en esta actividad se deben considerar los residuos generados, donde se depositan los desechos según los rótulos indicados en su identificación, cuál es la caneca correspondiente al residuo, por ejemplo: sean bolsas rojas para peligrosos si se fabrican fragancias, bolsas moradas en cremas, champús y emulsiones donde se aprovechan esos plásticos sucios y generar plástico limpio que se llevará a la zona de reciclaje.

#### Proceso 4 - Deliver / logística entrega

Administración de la orden:

Páginas web y Tienda Retail:

En la empresa Belcorp el sub proceso de administración de la orden se realiza específicamente mediante las relaciones que se efectúan entre los consumidores finales (N3) y

los clientes nivel 2 (N2), los cuales son las plataformas digitales, las diferentes marcas (esika, l'bel, cyzone) cuentan con página web por separado, ya que manejan diferentes productos, estas páginas web tienen habitualmente su pasarela de pagos en la cual el consumidor final genera una orden de compra, en esta pasarela de pago además de la información de los productos y sus cantidades, se ingresa información geográfica por parte del consumidor final como lo es país, ciudad, barrio, dirección, o información de contacto como teléfono o correo electrónico, cuando el consumidor finaliza la compra, se genera una nueva orden.

#### Consultoras y Gerentes De Zona:

Por parte de las consultoras y gerentes de zona, el proceso de recepción de la orden se genera mediante revistas llamadas campañas, se dan una duración aproximada a los 20 días, durante este tiempo las consultoras y gerentes de zona comparten las campañas con los consumidores finales y poco a poco se consolidan pedidos por consumidores, esta consolidación que le llamaremos pedido final, ya que todos los productos tienen la orden por una página web exclusiva para usuarios registrados.

#### Almacenamiento y Gestión de la orden:

El proceso de almacenamiento y gestión de la orden se realiza por parte de los clientes del nivel 1 (1N), las órdenes recibidas por parte de los clientes de nivel 2 (2N) que son de las páginas web y tiendas retail serán gestionadas por Cendis bodega, y las órdenes recibidas por consultoras y gerentes de zona serían gestionadas por Bellcenter, aquí se revisan cantidades y se planifica el modelo de transporte, la empresa BelCorp no cuenta un transporte integrado para realizar la distribución de los pedidos, por lo cual se terceriza este proceso a empresas proveedoras de logística y transporte reconocidas a nivel nacional y con estándares de calidad como TCC, Coordinadora, Servientrega y luego se realiza un análisis geográfico y se asigna la

empresa más adecuada para las diferentes partes del país, toda esta planeación es gestionada y administrada por los clientes del nivel 1 (N1), ellos se encargan de realizar el alistamiento del pedido, el número de cantidades hacia que zonas, le entregaran a los proveedores de servicios y estos planearan las rutas criticas para llevar el producto al siguiente nivel, que para el caso de las páginas web el pedido pasa del nivel 1 (1 directamente al consumidor final (3N), sin embargo para en el resto de los clientes de nivel 2 (2N) si les llega directamente a las tiendas retail, las consultoras y los gerentes de zona, para así ser entregados al consumidor final por estos.

#### Proceso 5 - Return / Devolución:

Este concepto hace referencia a las devoluciones que se generan a la empresa por parte de los clientes, ya sea por temas de calidad o insatisfacción con el producto adquirido. Devolución a los proveedores, de materias primas que no se ajustaron a lo requerido por Belcorp. Y por supuesto, la logística inversa, la cual corresponde a la manera en que se optimiza el transporte en doble vía, donde no solo se retornan a la empresa los productos deficientes, sino que también hace referencia al transporte de insumos o suministros entre las áreas o procesos involucrados, devolviendo las materias primas o productos a la cadena de suministros, como se menciona en (APICS Archives, 2023), en lugar de darlos de baja.

Productos devueltos por parte de los clientes por calidad: Cuando un usuario presenta reacción alérgica a un producto y se notifica a Belcorp, inmediatamente se ponen en contacto con el usuario para hacer el respectivo estudio, se atiende al cliente según protocolos ya establecidos. Por otro lado, el producto se envía al departamento de calidad para realizarle un estudio, donde se determina si se trata de algún componente alergénico. Si el producto está en perfectas condiciones, el resultado sería que el usuario es alérgico al producto, más no es que se trate de un producto defectuoso. Al usuario se le indica que el resultado del estudio de calidad, se

le da una solución según las políticas de la empresa, ya sea por medio de incentivos, bonos o devolviendo el valor del precio del producto.

Productos devueltos por parte de los clientes por insatisfacción: Cuando se tratan de retornos irreversibles, ya sea por parte de la consultora de belleza o las tiendas de retail, estos se regresan a Belcorp, junto con el formato destinado para tal fin. Estos son enviados por la empresa transportadora que ya se contrató para este proceso. Una vez llegan pasan por una revisión de calidad y seguido ingresan a un inventario de muestras u obsequios, los cuales la empresa los regala a fundaciones o personal que visita la empresa.

Productos devueltos a los proveedores: Todas las materias primas que llegan a Belcorp se someten a pruebas de análisis de calidad, se someten a pruebas de análisis de calidad, se regresan inmediatamente al proveedor, quien se compromete a entregar correctamente o cambiar la materia prima en un tiempo ya delimitado por Belcorp, para evitar retrasos en la producción.

Logística Inversa: Involucra los procesos de devoluciones de productos, a través de los gerentes de zona o de las tiendas de retail, mencionadas anteriormente. Por otro lado, está el uso adecuado de desperdicios, proceso del cual se encarga el departamento de gestión ambiental. Aunque algunos desperdicios deben desecharse, algunos son aprovechables y regresan a la cadena de suministros, mediante la venta de dichos desperdicios a empresa dedicadas a su reciclaje o reúso, generando ingresos a Belcorp por este concepto. Algunos de los desperdicios que se venden para su reciclaje son: Cajas de cartón, plásticos, papel, entre otros.

#### Proceso 6 - Enable / Activación, habilitación

Este proceso implica la implementación del plan de mejora continua y la gestión de cambios en la organización. Este proceso se centra en la creación de una cultura de mejora continua en la empresa y en la implementación de los planes estratégicos a nivel operativo.

El proceso de habilitación / activación en el modelo APICS SCOR consta de las siguientes fases:

**Planificación de la implementación:** Se establecen los objetivos de la habilitación y se desarrolla un plan de implementación detallado que incluye la identificación de los recursos necesarios y los plazos de implementación.

**Desarrollo del plan de comunicación:** Se establece un plan de comunicación para garantizar que todos los miembros de la organización estén informados sobre la implementación y los beneficios de la habilitación.

**Formación y capacitación:** Se identifican las necesidades de formación y capacitación de la organización y se establecen planes para proporcionar la formación necesaria a los empleados.

**Implementación del plan de mejora continua:** Se implementan las mejoras planificadas y se monitorea el progreso para garantizar que se alcancen los objetivos establecidos.

**Gestión del cambio:** Se establecen planes para gestionar el cambio en la organización y se implementan medidas para minimizar el impacto del cambio en los empleados.

**Evaluación y mejora continua:** Se lleva a cabo una evaluación continua del proceso de habilitación / activación para identificar oportunidades de mejora y garantizar que se mantengan los niveles de calidad y eficiencia esperados.

## **Identificación De Los Flujos En La Cadena De Suministro De La Empresa Belcorp**

En el ámbito empresarial, el flujo de información, flujo de productos y flujo de dinero son conceptos fundamentales que se refieren a la forma en que se mueven los recursos y la información dentro de una empresa (Calatayud & Katz, 2019).

### **Conceptualización Y Contextualización**

El flujo de información se refiere a cómo se comparte y se procesa la información dentro de la organización, mientras que el flujo de productos se refiere a cómo se mueven los productos o servicios a través de la cadena de suministro de la empresa. Por último, el flujo de dinero se refiere a cómo se gestionan los recursos financieros de la empresa, incluyendo ingresos, gastos y financiamiento.

### **Análisis De Los Flujos En La Cadena De Suministro De La Empresa Belcorp**

El análisis de los flujos de la cadena de suministro permite que las empresas sean más rentables en términos de costos y servicio. Y se busca la integración de la cadena de suministros, coaccionando las áreas internas de la empresa y realizar frente a los diferentes eslabones que participan en dicha cadena.

#### **Figura 14.**

*Flujo de información*

Ver siguiente página.



Nota. Elaboración Propia basado en Cooper, (2023)

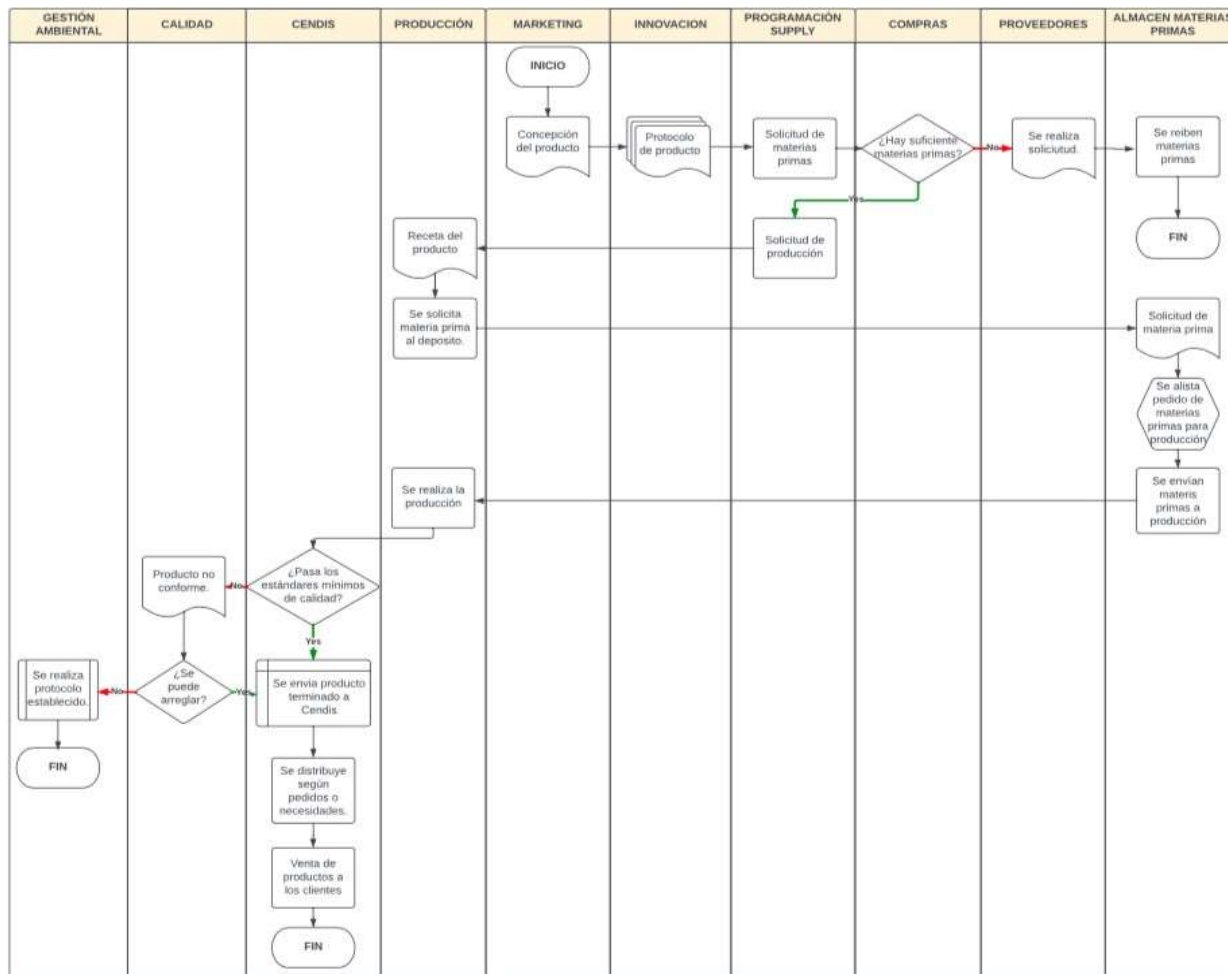
[https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas\\_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3)

Flujo de Productos: De acuerdo con lo mencionado por (Cooper., 2023), en el documento Manual Práctico de Logística, el flujo de productos comienza desde el requerimiento de materias primas para su elaboración, hasta el consumidor. Pasando por etapas como producción, almacenamiento y distribución. Como se muestra a continuación en la figura 15.

### Figura 15.

*Flujo de Productos*

Ver siguiente página.

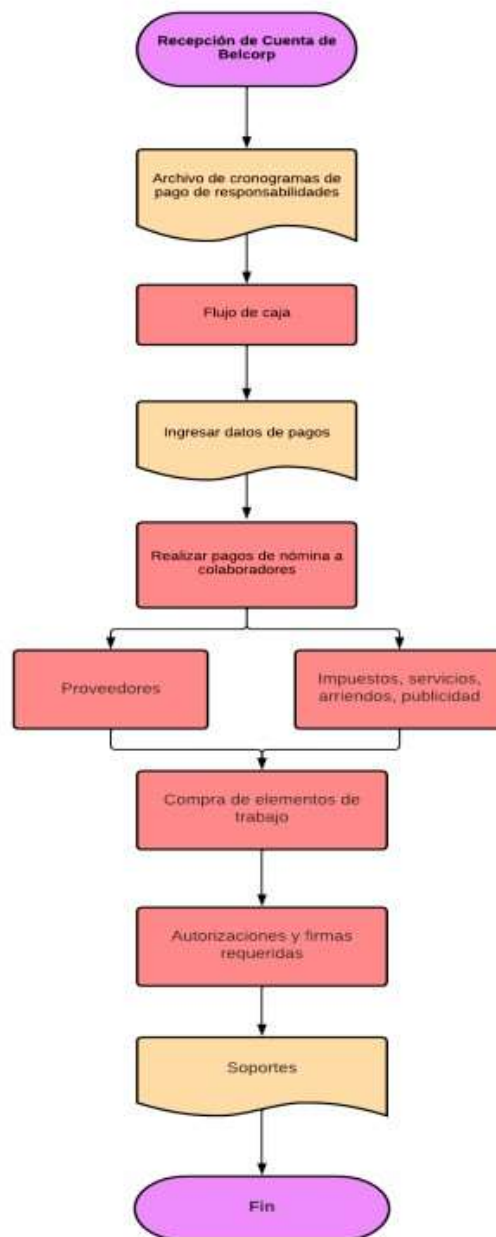


Nota. Elaboración Propia basado en Cooper, (2023)

[https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas\\_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3)

Flujo de Efectivo: Muestra la cantidad de dinero que entra y sale de la empresa, y cuál es el proceso que sigue dentro de la misma.

El flujo de efectivo es importante porque indica la solvencia de una empresa y la capacidad para pagar deudas a corto plazo, así como para invertir en nuevas oportunidades de negocio. En la figura 16, se muestra la aplicación para Belcorp.

**Figura 16.***Flujo de Efectivo*

Nota. Elaboración Propia basado en Cooper, (2023)

[https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas\\_web&i=390&f=a52f7cc0713a](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=a52f7cc0713a)

48383d25677c1387dce3

## Colombia Y El LPI Del Banco Mundial.

El índice de desempeño logístico o LPI se basa en observar mediante análisis cómo se puede crear una conexión con la cadena de suministro, haciéndolo de una manera confiable y estructural.

### Conceptualización Y Contextualización

Este indicador, mide la facilidad de 139 naciones para establecer conexiones confiables en la cadena de suministro y los factores estructurales que lo hacen posible (Juárez, 2023). Este índice tiene en cuenta factores como la infraestructura, la logística de transporte, la capacidad de los servicios aduaneros, la puntualidad en la entrega, entre otros aspectos. En las tablas 1, 2 y 3 se muestran los comparativos de Colombia versus otros países con respecto a LPI.

### Comparativo De Colombia Ante El Mundo.

**Tabla 1**

*LPI Colombia VS Países 2007*

País	LPI clasificación	LPI puntaje	Aduana	Infraestructura	Envíos inter	Competencia	Seguimiento	Puntualidad
Colombia	82	2,5	2,1	2,28	2,61	2,44	2,63	2,94
Chile	32	3,25	3,32	3,06	3,21	3,19	3,17	3,55
Honduras	80	2,5	2,19	2,3	2,45	2,41	2,41	2,88
Usa	14	3,84	3,52	4,07	3,58	3,85	4,01	4,11
Italia	22	3,58	3,19	3,52	3,57	3,63	3,66	3,93
India	39	3,07	2,69	2,9	3,08	3,27	3,03	3,47
Rwanda	148	1,77	1,8	1,53	1,67	1,67	1,6	2,38

**Nota.** Porcentajes de Colombia en comparación a otros países con respecto a LPI año 2007.

**Tabla 2.***LPI Colombia VS Países 2012*

País	LPI clasificación	LPI puntaje	Aduana	Infraestructura	Envíos inter	Competencia	Seguimiento	Puntuación
Colombia	64	2,87	2,65	2,72	2,76	2,95	2,66	3,45
Chile	39	3,17	3,11	3,18	3,06	3	3,22	3,47
Honduras	105	2,53	2,39	2,35	2,7	2,44	2,35	2,9
Usa	9	3,93	3,67	4,14	3,56	3,96	4,11	4,21
Italia	24	3,67	3,34	3,74	3,53	3,65	3,73	4,03
India	46	3,08	2,77	2,87	2,98	3,14	3,09	3,58
Rwanda	139	2,27	2,19	1,88	2,27	2,06	2,39	2,76

*Nota.* Porcentajes de Colombia en comparación a otros países con respecto a LPI año 2012.

**Tabla 3.***LPI Colombia VS Países 2014*

País	LPI clasificación	LPI puntaje	Aduana	Infraestructura	Envíos inter	Competencia	Seguimiento	Puntuación
<b>Colombia</b>	97	2,64	2,59	2,44	2,72	2,64	2,55	2,87
<b>Chile</b>	42	3,26	3,17	3,17	3,12	3,19	3,3	3,59
<b>Honduras</b>	103	2,61	2,7	2,24	2,79	2,47	2,61	2,79
<b>Usa</b>	9	3,92	3,73	4,18	3,45	3,97	4,14	4,14
<b>Italia</b>	20	3,69	3,36	3,78	3,54	3,62	3,84	4,05
<b>India</b>	54	3,08	2,72	2,88	3,2	3,03	3,11	3,51
<b>Rwanda</b>	80	2,76	2,5	2,32	2,78	2,64	2,94	3,34

*Nota.* Porcentajes de Colombia en comparación a otros países con respecto a LPI año 2014.

**Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística.**

El CONPES 3982 "Política Nacional Logística: Hacia la Competitividad y la Integración Territorial", aborda varios aspectos importantes relacionados con la logística en Colombia.

**Conceptualización Y Contextualización**

El CONPES 3982 es un documento del Gobierno de Colombia que establece la Política Nacional Logística, cuyo objetivo principal es el desarrollo y fortalecimiento del sistema logístico del país, con el fin de incrementar su eficiencia y competitividad, así como la articulación de los diferentes actores del sector (Social, 2023).

**Elementos Fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística**

La Política Nacional Logística aborda diferentes áreas temáticas, como la coordinación interinstitucional, el fortalecimiento de la institucionalidad, la modernización y fortalecimiento de la infraestructura, la capacitación y formación en el sector logístico, la promoción de la innovación y tecnología, la articulación de la política de transporte y la política aduanera, entre otros aspectos.

**Figura 17.**

*Cuadro sinóptico elementos CONPES*



Nota. Contiene las políticas nacionales de logística según el CONPES 3982

### **El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect)**

La gestión de inventarios es un factor muy importante en la operación de las empresas, el adecuado control y manejo de los mismo puede reducir costos y mejorar la experiencia del cliente al adquirir los productos o servicios ofrecidos.

#### **Conceptualización Y Contextualización**

El efecto látigo tiene como actores principales a los clientes, minoristas, distribuidores, fabricantes y proveedores; donde la variabilidad de la demanda inicia por el cliente o usuario final, variabilidad que va avanzando a cada actor de la cadena de suministros hasta llegar a los proveedores, quienes pueden tener problemas en el abastecimiento y no cumplir con fechas y entregas de su producto a Belcorp, en más de una orden de producción o en un inventario, ocasionando un desabastecimiento de stock y pérdida de ingresos (Calatayud & Katz, 2019).

En Belcorp sino se controlan este tipo de inconvenientes al momento de la planeación y se genera se genera el efecto látigo pueden existir inconvenientes cómo: quejas de clientes que no están satisfechos con los productos tanto en calidad como en entrega de producto, retraso en tiempos de despacho de pedidos o pedidos con faltantes, e internamente problemas de desecho de residuos o productos terminados que no tuvieron rotación, puede existir una reducción en ventas, en caso de no tener espacio en los almacenes ya asignados un costo adicional por espacios en almacenes vecinos o reubicación de materiales y producto terminado en el Cendis.

#### **Análisis De Causas En La Empresa Belcorp**

Las causas del efecto látigo son:

**Demand-forecast updating o actualización de previsión de la demanda:** Este factor se produce cuándo dentro de una empresa no existe una comunicación eficiente entre áreas, haciendo que se realicen solicitudes, fabricaciones y planeaciones que no estén bien previstas por la demanda y por lo que se generan más órdenes de producción e inventarios elevados de PT

(productos terminados) y materias primas e insumos. En Belcorp este se controla mediante una toma de decisiones basada en información y rastreo de pedidos que se realizan por medio de tiendas retail y consultoras (ventas en cada campaña) y complementado con un estudio de mercado, que ayuda a afirmar que realmente la demanda propuesta será la correcta.

**Order batching o Agrupación de pedidos:** En este punto se evidencia la importancia de un buen sistema y proceso de almacenamiento y despacho de materiales, insumos y materias primas, tanto de parte de los proveedores, como de los integrantes de la cadena de suministros, evitando desabastecimiento, aumento en los tiempos de espera y por ende calcular de manera inadecuada el aprovisionamiento, generando sobre stock para suplir la demanda (QuickMBA, 2023), aquí cabe mencionar que en Belcorp se maneja un software de ERP llamado SAP, en ese programa se pueden realizar diferentes acciones como por ejemplo: generar pedidos, crear un control correcto en tiempo real de los suministros, materiales y materias primas que se necesiten para generar y obtener una orden de fabricación, conocer si hay stock disponible de algún producto o insumo necesario y tener una mejor visibilidad de los productos que se han fabricado en planta y sus respectivos inventarios.

El stock de seguridad, que es un procedimiento temporal de la compañía, se hace para suplir las necesidades de pedidos donde la demanda es mayor y se da en fechas especiales como: día de la madre y del padre, navidad y en ocasiones amor y amistad. La empresa aprovecha este tipo de recursos para fidelizar al cliente y hacer que se cumpla con la previsión de la demanda ya establecida desde el equipo de planeación.

**Price fluctuation o Fluctuación de precios:** Esta se presenta por diferentes factores mencionado por (Romero Rodríguez, Aguirre Acosta, Polo Obregón, & Sierra Altamiranda, 2016); como lo son; alzas en costos de producción, inventarios, creación de ofertas o descuentos

por cantidad y reducción precios. Esto afecta el consumo del producto, ocasionado un pronóstico erróneo en la demanda, puesto que el aumento de las ventas lo pudo ocasionar los factores mencionados anteriormente. Esta situación se presenta en Belcorp, cuando en las campañas se presentan ofertas, las cuales no solo son para atraer clientes y aumentar ventas, sino que también para productos con inventario de baja rotación y altas existencias. En este aspecto, es sumamente importante que, si se reactiva la venta de un producto gracias a las estrategias mencionadas, los proveedores puedan aumentar su capacidad de abastecimiento para futuros aumentos en la demanda de dicho producto.

**Shortage gaming o juego de escasez:** Este se genera cuando la demanda es mayor que la oferta y puede generar escasez de stock o el despacho de pedidos incompletos, como por ejemplo compras de pánico o acaparamiento de la mercancía (QuickMBA, 2023). Además, puede haber factores que no sean necesariamente por demanda, sino por escasez de material o componente de materia prima que ya no haya existencias en el mercado, por eso siempre se debe tener un plan de contingencia para satisfacer la demanda y responder con la oferta estipulada en cada campaña generada.

## **Gestión De Inventarios**

La gestión de inventarios es una disciplina que busca optimizar el manejo y control de los productos o materiales en una empresa, asegurando un balance adecuado entre la disponibilidad y los costos asociados a mantener el inventario.

### **Conceptualización Y Contextualización**

La gestión de inventarios es un proceso fundamental para las empresas, ya que implica la planificación, control y seguimiento de los productos o materiales que forman parte de su cadena de suministro (Calatayud & Katz, 2019). El objetivo principal de la gestión de inventarios es asegurar que los niveles de stock sean óptimos, es decir, ni muy altos ni muy bajos, de manera que se puedan cubrir las demandas de los clientes de manera eficiente y al mismo tiempo minimizando los costos asociados. Para el año 2023 Belcorp maneja un sistema de inventario centralizado el cual se encuentra acorde a las necesidades actuales del mercado.

### **Análisis De La Situación Actual De La Gestión De Inventarios En La Empresa Belcorp**

Para tener una buena verificación de los inventarios, es necesario contar con el equipo de Gestión De Calidad, este proceso maneja el control desde el momento en que ingresa la materia prima o envase y genera los análisis necesarios para la garantía del producto final. Estos lineamientos se realizan por medio de actividades como recepción de las MP y envases, en este proceso el laboratorio de calidad se encarga de realizar los análisis correspondientes, llevando a cabo muestreos y el objetivo es que estos cumplan con las especificaciones dadas por el proveedor; auditorías que se realizan cada 3 meses a los procesos de ingreso de MP y material de envasado, revisando y verificando que la información este cargada en los site o compartidos de la compañía y puedan ser documentos fáciles de interpretar y de manera fácil las consultas de cada componente. Con esto se da la garantía de que el almacén se encuentra con productos que son de

calidad, que cumplirá con las funciones ya asignadas y que se entregará un producto de buena calidad.

En Belcorp se maneja un almacenamiento centralizado en las bodegas de Tocancipá lo que significa que tanto la materia prima, como el producto terminado se almacenan en bodegas determinadas para tal fin y según su tipo. Esto lo hacen dado que tienen una alta demanda de productos en la ciudad de Bogotá, y desde allí se despachan a los diferentes clientes, tanto nacionales como internacionales. En este punto cabe mencionar que una de las estrategias implementadas por Belcorp para acercar al cliente aún más a sus productos, es la creación de las tiendas retail, las cuales están ubicadas en las tres principales ciudades donde tiene una importante presencia de marca, 6 en Bogotá, su principal plaza, 2 en Cali y 1 en Envigado, Antioquia.

Los inventarios de materias primas están supeditados a la demanda, tanto la pronosticada a partir de los históricos de ventas de cada producto, como la que se estima cualitativa cuando se lanzará un nuevo producto mediante estudios de mercado y demandas estacionarias como el día de la madre, día del padre, navidad entre otros.

### ***Instrumento Para Recolección De La Información.***

Se realizó encuesta a 30 de los trabajadores de la empresa objeto de estudio, para identificar si conocen y conocen los procesos de almacenamiento y control de inventarios, entienden cómo funcionan y el impacto de este frente a los procesos de la empresa.

### ***Diagnóstico De La Situación Actual A Partir De La Información Obtenida***

Tras la tabulación y análisis de resultados de la encuesta aplicada, se puede concluir que todos los encuestados tienen conocimiento de los procesos de gestión del inventario y reconocen

que se está gestionando de manera correcta sobre quienes recae la responsabilidad de dicha gestión, así como sus actores.

### ***Estrategia Propuesta Para La Gestión De Inventarios En La Empresa Belcorp A Partir Del Diagnóstico Realizado.***

Según lo manifestado por los colaboradores en la encuesta, la empresa tiene una buena gestión de inventarios y almacenamiento, por lo que proponemos que las capacitaciones sobre la gestión del inventario se realicen al personal involucrado en este proceso de manera mensual y al igual que la toma de inventario físico, realizarlo cíclicos, para evitar incongruencias entre lo real y lo que está en el sistema, generando mayor confiabilidad en la información que reposa en el ERP SAP.

### **Análisis De Las Ventajas Y Desventajas De Centralizar O Descentralizar Los Inventarios De La Empresa Belcorp.**

En Belcorp actualmente se manejan los inventarios centralizados ya que desde su zona de almacenaje realizan el abastecimiento al cliente final, siendo como ventaja el ahorro del costo de transporte, disminución de niveles de inventario, mayor control en las distintas operaciones y una menor complejidad del sistema. El inventario descentralizado sería una ventaja ya que tendrían distintos puntos de almacenaje a nivel nacional y esta contribuiría a tener un mayor nivel de servicio y mejorar tiempos de entrega haciéndolos más cortos el aumento de costos sería una realidad; pero este se puede contrarrestar con el ingreso de ventas de los diferentes puntos. Se aprovecha como contingencia para cuando hay problemas de orden público y no se pueda distribuir vía terrestre ni apoyar la cadena de suministro y se pueda cumplir con las entregas.

### **Modelo De Gestión De Inventarios Recomendado Para La Empresa Belcorp**

Se recomienda un sistema de inventarios centralizado, teniendo en cuenta las ventajas y desventajas de cada modelo, así como las características particulares de la empresa y su actualidad referente a; ser una multinacional con ventas en varios países de América y Europa, tener diferentes líneas de producción, la ubicación geográfica de sus principales clientes, la cercanía con el principal aeropuerto del país, estar en una zona franca les significa ciertos beneficios tributarios, así como agilizar tiempos, se aumentan la eficiencia de los controles de calidad de los diferentes procesos, se mitiga el riesgo de contaminación, se reducen los costos de operación y almacenamiento, una mayor adaptabilidad a las situaciones adversas, como por ejemplo el COVID 19, todo esto redundando en el mejorar la experiencia del cliente.

### **Pronósticos De La Demanda De La Empresa Belcorp**

El pronóstico de la demanda es una prioridad en las empresas y organizaciones de la actualidad, basándonos en que la demanda tiene variables externas para el usuario que pueden alterar su amplitud y frecuencia de compra, generando altibajos en la venta de productos o servicios, lo que, para una empresa de producción, fabricación o prestación de servicios, se vuelve un problema, ya que es necesario para esto usar recursos, materias primas, operarios, inventarios, y no incurrir en costos o perdidos.

El pronóstico de la demanda de la empresa Belcorp se basa en los pedidos de los clientes finales, cuando existe algún producto con malos resultados en su margen de ventas, pero después de un momento a otro subieron, entonces esa es parte, en aquellos casos la empresa analiza la demanda. La empresa Belcorp analiza ese producto observando cómo se está comportando en ventas, cómo se está comportando en mercadeos, cómo se está comportando en las tiendas, etc. entonces a través de ese estudio de mercado que se le hace con las consultoras de belleza, a las

revisiones de los pedidos, entre otros, con esa información van realizando un trazado y seguimiento al pronóstico, esa es una parte, y también el pronóstico de la demanda se basa en los productos que se catalogan como los productos “Top”, todos los productos que más se venden, entonces escogen y hacen un estudio del consumidor, realizan encuestas y preguntas relacionadas con el producto, para conocer los pro y los contra del por qué el producto es “Top”. Adicionalmente, el fin de estas encuestas es medir si realmente existe una fidelización del cliente hacia el producto que siempre estaba comprando, esto hace parte de las indagaciones y las variables que Belcorp analiza para realizar el requerimiento de producción de un producto en específico, estos estudios son realizados en conjunto con el área de Supply de la empresa.

Además de las estrategias implementadas por la empresa y evidencia adecuadamente, se recomienda la implementación de modelos de pronóstico con suavización exponencial simple y/o doble, dependiendo del que se ajuste más a la empresa o la marca, ya que Belcorp es una empresa que ya tiene una experiencia larga en el mercado, este modelo de pronóstico se ajusta a las necesidades, ya que, se basa en el análisis de periodos de tiempo pasados, y que, para el caso de la empresa, serían los datos e información relacionada con ventas de un producto por mes, ventas de una campaña.

### **El Layout Para El Almacén O Centro De Distribución De Una Empresa.**

El Layout de una empresa es una parte muy importante a la hora de gestionar un almacén o centro de distribución ya que su diseño debe contar con los objetivos de la empresa esto para contribuir a su éxito. Además, previendo las necesidades que a futuro se evidencien y poder tener un acoplamiento de acuerdo con los cambios que puedan surgir en el almacenaje de los productos.

En el caso de Belcorp se evidencia que se cuenta con una buena optimización de espacio facilitando el acceso de materias primas y stock.

### **Conceptualización Y Contextualización**

Layout de Almacenes: El Layout o gestión de almacenes hace referencia a las diferentes actividades encaminadas en optimizar las actividades propias del almacenamiento, tales como la recepción de materiales y materias primas, el movimiento de estas dentro del almacén y el transporte a las diferentes áreas según requerimientos, incluyendo el tratamiento de la información que de este proceso se derive, (Cooper., 2023). En la figura 18, se ilustra la interacción planteada.

#### **Figura 18.**

*Gestión de Almacenes*



Nota. Tomado de: (Cooper., 2023)

[https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas\\_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3)

Por su parte, (Palacio, 2023) menciona la importancia de esta gestión a fin de controlar lo que llega, lo que sale y lo que permanece dentro del almacén, así como la facilidad que se tiene para realizar dicha labor mediante procesos de inventarios de acuerdo con las necesidades de cada empresa.

La distribución física debe ser lo más rápida y precisa posible, de tal manera que pueda atender a sus clientes internos eficientemente, tener espacio suficiente para almacenar materias primas de alta rotación a fin de evitar desabastecimiento, y aprovisionarse para épocas de demanda estacionaria o como contingencia. En la figura 19, se muestra el funcionamiento de almacén en Belcorp.

### **Figura 19.**

*Almacén Belcorp – Tocancipá*



Nota. Tomada de (Méndez, 2014) <https://www.youtube.com/watch?v=Bf4wc2xUXrk>

### **Situación Actual Del Almacén O Centro De Distribución De La Empresa Belcorp**

La situación actual para Belcorp se muestra en las figuras 20 a la 25.

**Figura 20.**

*Layout presente de las áreas del primer piso, zona de almacenes*



Nota.

Elaboración Propia basada de los planos de Belcorp

Belcorp consta de cuatro puntos de distribución, tres internas y una externa:

**INTERNA:** Se encarga del aprovisionamiento y distribución de los materiales necesarios para realizar la fabricación y producción de los productos que irán al mercado que son realizados por la compañía. Al tener estos almacenes in situ, la producción será más eficaz, rápida y de un manejo más inmediato.

**EXTERNA:** Maneja la parte del abastecimiento de los productos que van tanto al interior como al exterior del país, haciendo los envíos necesarios para cumplir con las demandas requeridas en cada campaña.

**Figura 21.**

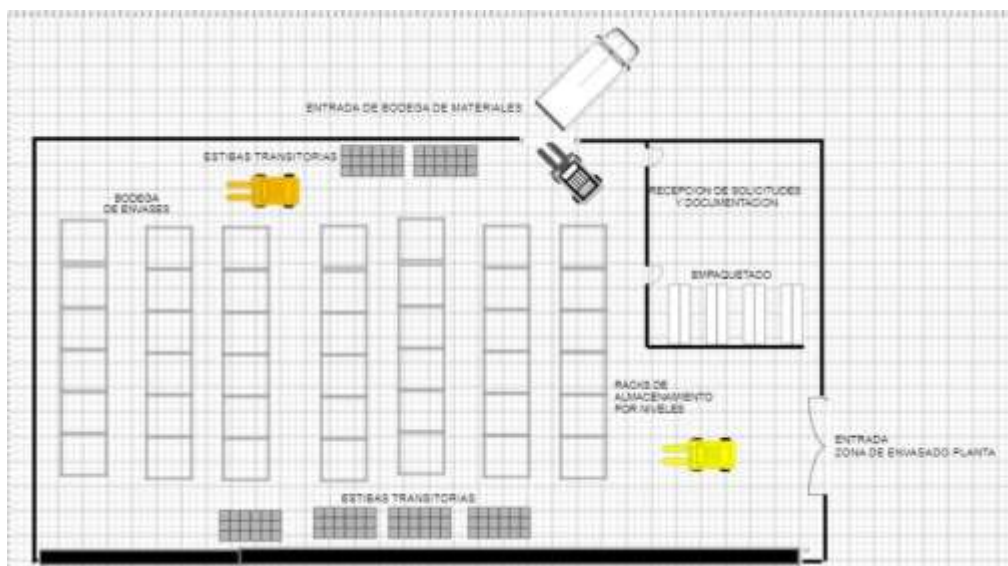
*Layout almacén de recepción y distribución interna de materias primas.*

Ver siguiente página.



**Figura 22.**

*Almacén de materiales (vidrio, plástico y cartón)*



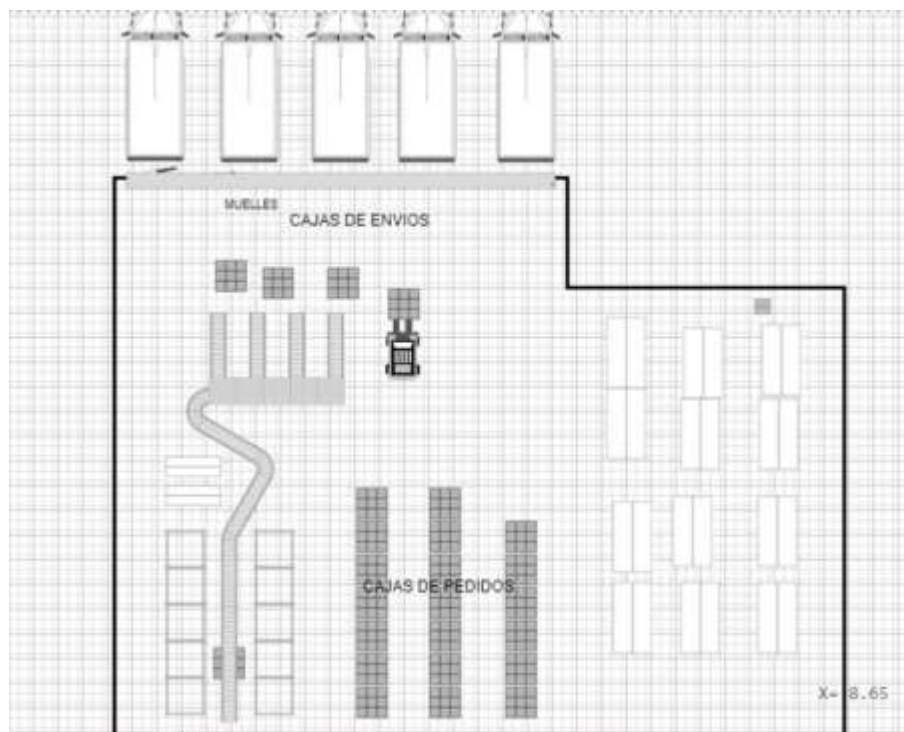
Nota. Elaboración Propia basada de los planos de Belcorp

En la Figura 21 tenemos la ubicación de los racks de almacén de materiales, que manejan la misma numeración de almacén de materias primas, aquí están ubicados según materiales, por ejemplo, en niveles inferiores mantienen materiales de vidrio y superiores, plástico y cartón, mediante códigos, se puede tener un sistema de entrega efectiva mediante solicitudes, que tiene la eficiencia de un sistema actualizado inmediatamente, con un mejor control de las solicitudes y el área de compra maneja un control de las necesarias para cumplir con la demanda.

**Figura 23.**

*Layout almacén de distribución de pedido hacia Cendis*

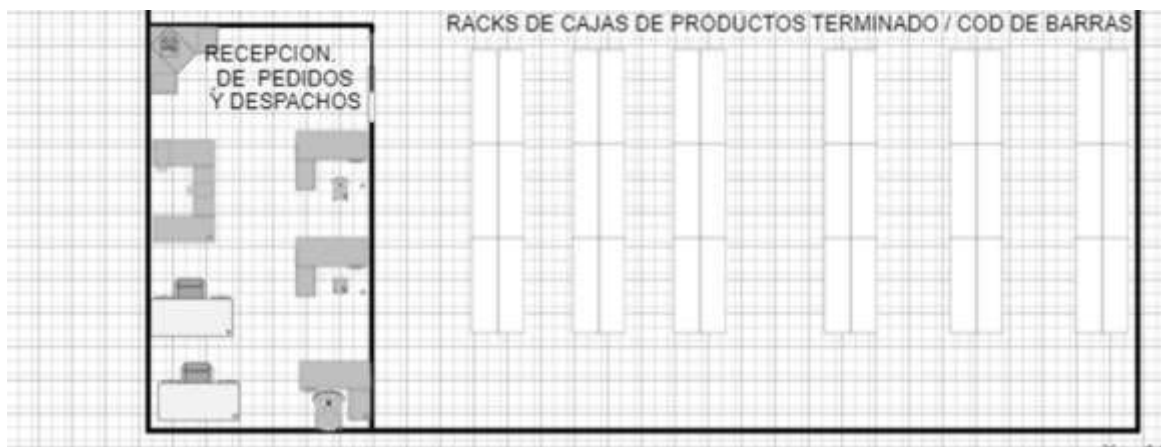
Ver siguiente página.



Nota. Elaboración Propia basada de los planos de Belcorp

### Figura 24.

*Layout almacén de distribución de pedido hacia Cendis*



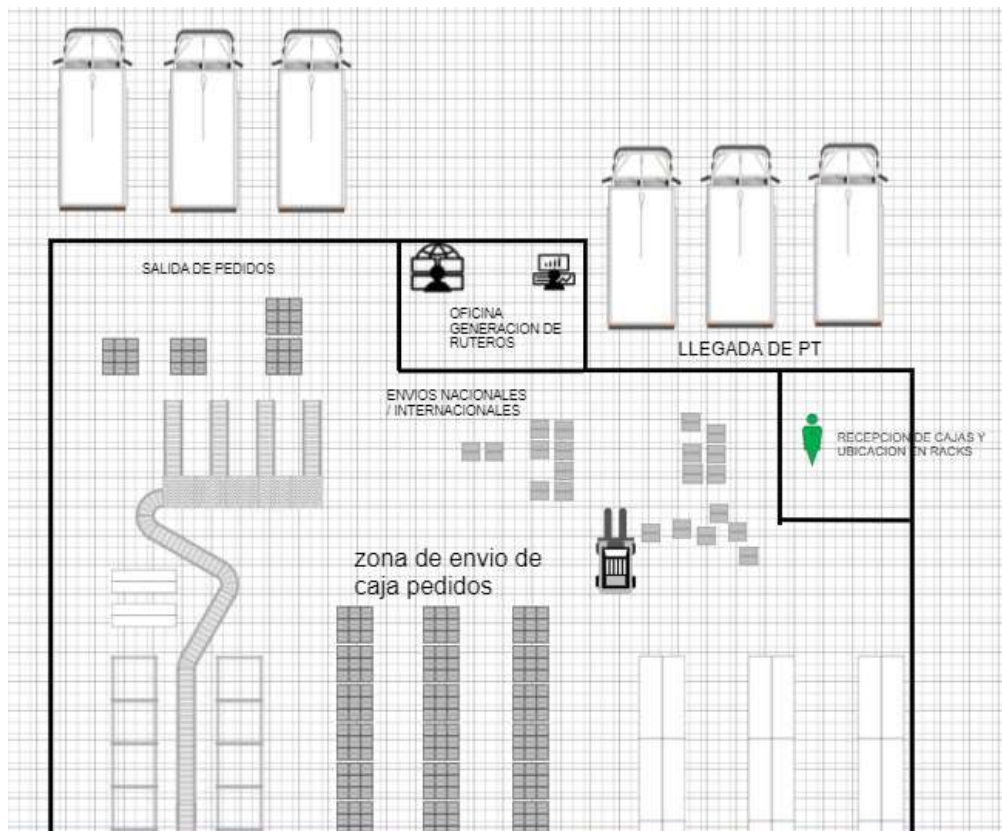
Nota. Elaboración Propia basada de los planos de Belcorp

El sistema de distribución que va dirigido a Cendis cuenta con una bodega que es ubicada en los racks, con cajas identificadas con el rotulado y la información de producto, estas

cajas se llevan a Cendis para realizar la debida distribución de pedidos a consultoras, tiendas y envío internacionales.

**Figura 25.**

*Layout almacén de distribución de pedido Cendis*



Nota. Elaboración Propia basada de los planos de Belcorp

Cendis para Belcorp es una bodega con 32.000 metros cuadrados que las colocan para productos óptimos y tiene 54 zonas de carga donde están los productos desde bisutería, perfumes, cuidado personal, tratamiento y maquillaje, identificados adecuadamente para armar las cajas de pedidos según la solicitud de cada campaña, manejando las adecuadas prácticas de manufactura y de distribución para responder con los productos a los clientes. En este almacén se encuentra el proceso de Picking, donde las personas de esta área la clasificación de los productos

según orden o pedido y luego realizan el Packing donde consolidan todos los productos en cajas para envío.

En Belcorp se realiza para todos sus procesos, manuales de manejo y procedimientos del uso de las estibas, carros manuales para transportar cosas pequeñas y el manejo de buenas prácticas de manufactura y seguridad y salud en el trabajo, realizando seguimiento del uso adecuado de estos implementos de trabajo. Las estibas cuentan con diques para control en caso de derrames. En cada almacén hay zonas especiales para las estibas rotativas, transpaletas manuales que funcionan para cargas no más elevadas de 35 kilos, que puede manejar un solo operador, montacargas industriales que suben o bajan los materiales de los niveles de los racks, según las indicaciones de SAP y carretillas manuales que llevan cajas de aproximadamente 2 kilos cada una, caja tipo 1, de 0.60 m x 0.60 m y profundidad hasta a 1.00 m) y fácil movimiento.

Para todos los almacenes se tiene un manejo zonas de descarga en U por su facilidad en el ingreso de mercancías que como vimos en planos, entra por un solo punto y desde allí se hace los ingresos pertinentes de la mercancía.

Los almacenes en Belcorp cuentan con una adecuada señalización en estibas, muestras recibidas, manejo de residuos, flechas de indicación, sea adelante, atrás, derecha, izquierda y demarcación de hasta dónde debe estar ubicado los equipos (montacargas, carretitas etc.)

Belcorp tiene un proceso de capacitación según cargo asignado, que se realiza aproximadamente cada tres meses para el caso de trabajadores antiguos y 3 iniciales para el personal nuevo, adicional se les realizan inspecciones de seguridad industrial, se les hace cambio de dotación cada trimestre del año y adicional se le entrega un kit de seguridad que incluye para cada almacenista: overol según proceso, careta y mascara de seguridad para polvos, gafas, tapa oídos y guantes especiales para el manejos de materiales.

Como se mencionó anteriormente, Belcorp maneja el método de identificación interna que son códigos generados por el sistema que se convierte en la cedula interna de producto y al estar en las estibas son identificadas con el código de barras asignado desde el software y para el caso de los equipos usados, se les tiene un código QR para realizar el debido proceso de calificación del equipo y aseguramiento del funcionamiento de este.

Se tiene un manejo de residuos que lo clasifica y supervisa el área de gestión ambiental, quien se encarga del equipo de la planta de tratamiento de aguas residuales generadas en la compañía, para darle el uso adecuado a este tipo de desecho, también controlan los diferentes residuos que se generan en la planta sea desde las materias primas vencidas, hasta los envases y bulk que fueron generados por la fabricación y se llevan a los proveedores necesarios para realizar los tratamientos adecuados según su ficha de seguridad.

Las áreas tanto de fábrica, almacén y distribución cuentan con certificación de un sistema de gestión de calidad por parte del buen manejo y control de zonas húmedas, cámaras climatizadas y so de luz adecuada para todas las zonas de la compañía.

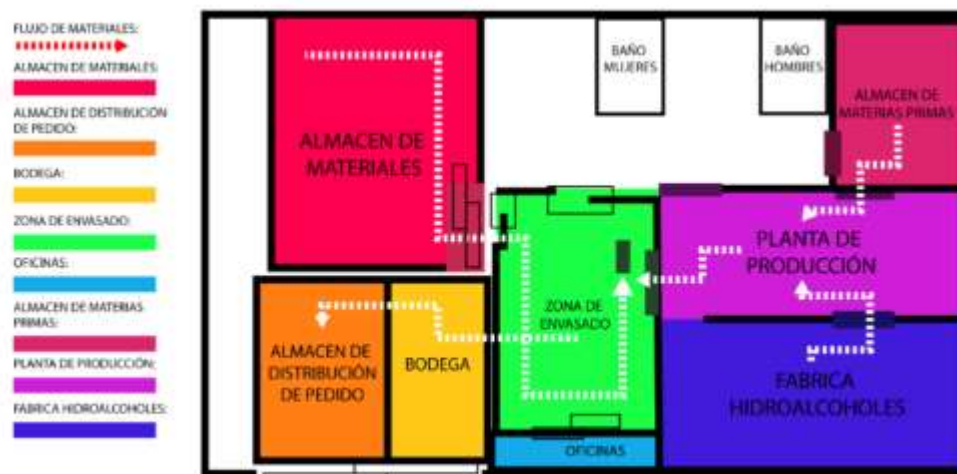
Belcorp maneja un sistema de información como repositorios y documentación cargada en SAP para su seguimiento e investigación cuando sea necesario, para que todo personal de la compañía conozca riesgos, medidas y recomendaciones necesarias para manejar bien los elementos que implican la producción de un producto terminado.

### **Propuesta De Mejora En El Almacén O Centro De Distribución De La Empresa Belcorp**

En el layout propuesto se evidencia el flujo de materiales mediante la línea roja, desde la entrada al almacén de materiales hasta la zona de envasados. A continuación, en la figura 26 y 27, se ilustra la propuesta.

**Figura 26.**

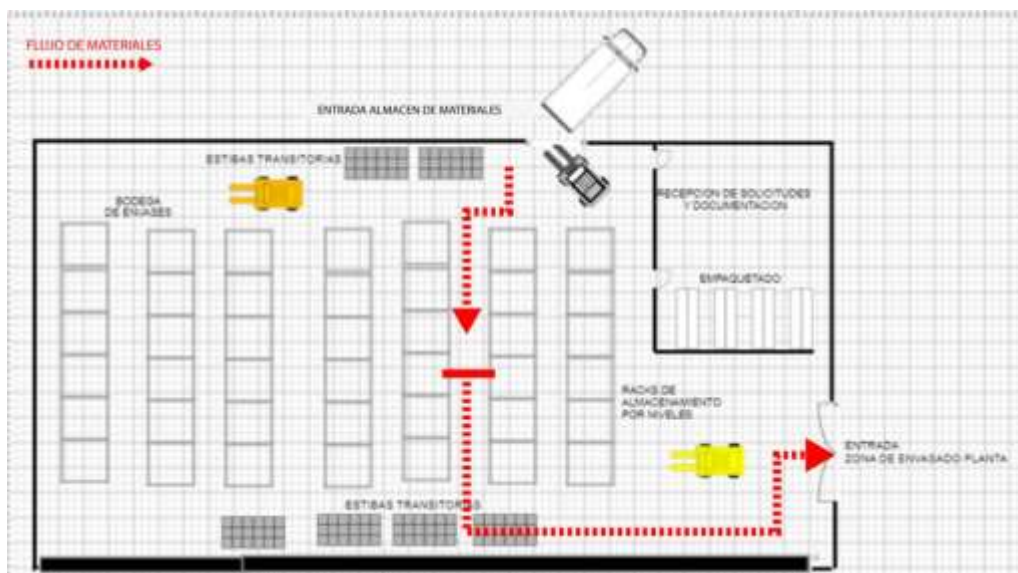
*Layout Propuesto (Zona De Almacenes)*



Nota. Elaboración Propia se describen las mejoras al almacén

**Figura 27.**

*Layout Propuesto Almacén De Materiales*



Nota. Elaboración Propia se describen las mejoras al almacén

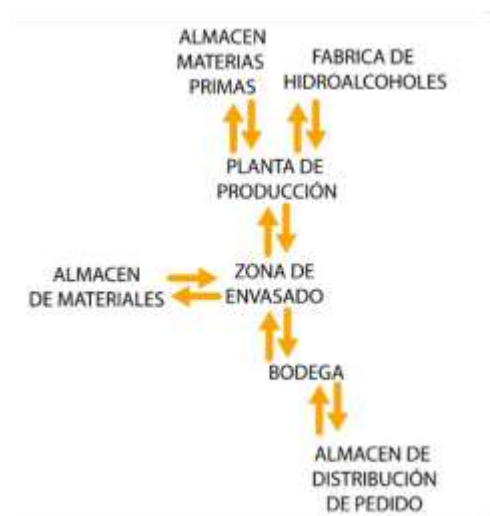
En esta propuesta de layout se evidencia la distribución de la fábrica, en el cual se realizó la simplificación del Layout actual, en la cual se evidencia una estructura clara y

organizada, se eliminan los elementos innecesarios que reflejan contaminación visual en el plano, y se realizó una simplificación de los elementos para que se mejore la visualización y la legibilidad del plano Layout, se realizó una jerarquía visual en el Layout, en el cual se puede diferenciar los diferentes puntos de almacenes que se encuentran distribuidos por el área de la planta, mediante la utilización del color y la tipografía, esto permite visualizar una jerarquía adecuada y clara para el usuario.

Se realizó la ilustración del flujo de material e información, el cual no se encontraba graficado en el Layout actual, mediante una línea discontinua de color blanco, que resalta en la jerarquía de colores, y se evidencia que el recorrido de los materiales desde la recepción hasta el almacén de distribución de pedido, esto genera beneficios para el usuario que observe el Layout como lo pueden ser claridad y organización, legibilidad y comprensión, experiencia de usuario mejorada, ya que un plano más gráfico y responsable para el usuario ayudándolo a alcanzar los objetivos deseados que busca conseguir un Layout.

### **Figura 28.**

#### *Diagrama Flujo de Material e Información*



Nota. Elaboración Propia propuesta para una mejor calidad en el flujo de material e información

Los resultados que se pueden obtener con esta propuesta son que se realiza eficientemente aprovechamiento del espacio, reducción de manipulación de los materiales ya que se acortan los desplazamientos de materiales y se minimiza el riesgo de daño. Además, se dispone los medios necesarios para obtener mayor velocidad de movimiento posible y con ello reducción en los tiempos de trabajo.

En Belcorp se debe mejorar el envío de insumos del almacén de materiales a la zona de envasado la forma que encontramos como mejora es implementando como primer medida el sistema de justo a tiempo por medio de tecnología digital SafetyCulture ya que reúne datos e información como el pedido, la cantidad, el almacenamiento, las ordenes, las mercancías en el almacén, la rotación de existencias utilizando la lista de comprobación del inventario general de forma eficaz y para llevar los elementos de un lado al otro más rápidamente se podría utilizar un Transelevador trilateral automático horizontal.

Otra propuesta es realizar capacitaciones a los operadores de los montacargas; para no incrementar costos Belcorp podría organizar diferentes capacitaciones con el Sena lo deberían implementar previo a iniciar sus labores en la empresa y determinar un tiempo prudente para ir actualizando estas capacitaciones en ellas aprenderán técnicas y normas de seguridad establecidas, operación y manejo de montacargas, conocer los equipos que van a operar y normas de seguridad establecidas, como realizar el cargue y descargue de mercancías con las correspondientes normas de seguridad.

## **El Aprovisionamiento En La Empresa.**

El aprovisionamiento se refiere a la gestión y adquisición de materiales y recursos necesarios para el funcionamiento de una empresa. En general, el aprovisionamiento implica la identificación de proveedores confiables, la negociación de precios y contratos, la adquisición de materiales y la supervisión del cumplimiento de los términos del contrato.

### **Conceptualización Y Contextualización**

Un artículo de la revista científica *Journal of Purchasing and Supply Management* define el aprovisionamiento como "un conjunto de procesos relacionados entre sí que se usan para adquirir bienes o servicios que satisfagan las necesidades de la organización de forma oportuna, eficiente y efectiva" (Gelderman, 2008). La gestión efectiva de aprovisionamiento puede mejorar la eficiencia de la empresa y tener un impacto positivo en la percepción del cliente.

### **El Proceso De Aprovisionamiento En La Empresa Belcorp**

Belcorp es una compañía tanto fabricante como distribuidor, por lo cual maneja diferentes proveedores, materiales. El plan de aprovisionamiento se genera a partir de la necesidad producción, ya sea para la creación de un producto nuevo o el mantener un producto existente.

Para llevar a cabo este proceso de aprovisionamiento se debe tener en cuenta lo siguiente:

Historial de productos vendidos en cada campaña, por medio de un plan integral de dirección, selección de proveedores, aprovisionamiento de materias primas, análisis y control de cada una de las ordenes de producción.

Planeación, programación semanal para la preparación de los productos a fabricar, mediante proyección de ventas.

Seguimiento del producto desde la obtención de materias primas hasta su fabricación.

En Belcorp el proceso de aprovisionamiento de las materias primas es:

Selección de proveedores, por medio de testeos de los productos que se elaboran con materias primas de ese dicho proveedor y se analizan los resultados en términos de calidad.

Almacenamiento de materias primas en el almacén de Tocancipá, realizando ingreso, registro, control y disposición final.

Envío de materias primas a la planta de fabricación, de acuerdo con lo solicitado.

Una vez el producto está elaborado, se lleva hacia el centro de distribución “CENDIS”, para distribuir de acuerdo con los pedidos de cada cliente.

Para brindar un producto de alta calidad, la empresa cuenta con el área de gestión de calidad, que se encarga de dar el visto bueno, desde la llegada de las materias primas, materiales de envase e insumos, hasta el producto terminado.

#### ***Análisis De La Situación Actual Del Proceso De Aprovisionamiento.***

En Belcorp al ser una multinacional, fabricante y distribuidora de productos de belleza, ya tiene un plan de aprovisionamiento maduro y eficiente, estandarizado, el cual es aplicado con rigurosidad; logrando así que se tenga una frecuencia óptima de aprovisionamiento, unas políticas claras y difundidas de manera efectiva entre las partes del eso.

#### ***Instrumento Para Recolección De La Información***

Se usó como herramienta de recolección de información, una encuesta que fue realizada a doce (12) operarios y colaboradores involucrados del área de aprovisionamiento de Belcorp. Ver anexo 2.

#### ***Diagnóstico De La Situación Actual A Partir De La Información Obtenida***

Para seleccionar y evaluar a los socios estratégicos, ellos deben cumplir con los requisitos mínimos necesarios del plan de aprovisionamiento de Belcorp, donde se destacan algunos aspectos importantes como lo son:

**Análisis del proveedor:** Se crea una investigación de mercado de los productos o servicios que ofrecen, evaluar su comportamiento con los entregables y compromisos acordados.

**Precios y ofertas:** Mantienen la buena oferta, evitando tener costos que no sean legales o que varíen de manera significativa del presupuesto inicial establecido.

**Calidad:** Aseguramiento de los estándares de calidad ofrecidos a Belcorp y capacidad de respuesta ante inconvenientes con la materia prima.

**Tecnologías e infraestructura:** Evaluación de la infraestructura, que permita ofrecer un producto elaborado o almacenado en las condiciones óptimas, ya sea para su entrega o adecuación.

**Alineaciones corporativas:** Los proveedores deben comprender de qué manera como proveedor ayudar o impacta con los objetivos estratégicos de Belcorp.

Una vez se tienen los proveedores con quienes se generan relaciones estratégicas, se les realizan evaluaciones periódicas que suponen una mejora continua y el acercamiento con estos, asegurando consecución de los objetivos estratégicos de Belcorp.

### ***Estrategia Propuesta Para El Aprovechamiento En La Empresa Belcorp A Partir Del Diagnóstico Realizado.***

**Propuesta 1:** Creación de proveedores locales: Esto se hace con la estrategia de que, si hay algún conflicto o inconveniente por temas legales de países que necesiten importar algún producto o MP, tener un plan B, que no implique detener la producción o llevar a que no se cumplan con las cantidades presupuestadas a entregar.

**Propuesta 2:** Sincronizar las fechas de entregas con los proveedores estableciendo dentro de ellas tiempos basados en las previsiones de ventas. Y teniendo en cuenta cuando un MP o

Materiales lleguen en mala calidad el proveedor tenga como prioridad abastecer con urgencia a Belcorp para no impactar la producción interna.

Propuesta 3: Realizar una capacitación a los operarios y personal relacionado con el proceso de aprovisionamiento, que permita tener un estándar y cero diferencias entre los operarios en los conceptos y metodología del proceso.

Propuesta 4: implementar estrategias que permitan mitigar el promedio de las razones por las cuales se han realizado devoluciones a los proveedores, como por ejemplo incentivos a los proveedores que cumplan con todas las variables del producto o materia prima solicitada, como estado, cumplimiento en la entrega, calidad, entregas, etc.

### ***Selección Y Evaluación De Proveedores***

Belcorp, debe mantener un estándar de calidad que es calificado y otorgado por medio de sus productos y todos los procesos que abarca para poder llegar a los consumidores finales. Por esta razón, debe contar con socios estratégicos que cumplan con los requisitos mínimos necesarios para un adecuado plan de aprovisionamiento y compromiso para entregar un producto excepcional al cliente, para cumplir estos requisitos, se debe tener en cuenta aspectos importantes como lo son: Análisis del proveedor, Precios y ofertas, Calidad, Tecnologías e infraestructura y Alineaciones corporativas.

### **Descripción Del Proceso De Selección Y Evaluación De Proveedores En La Empresa**

#### **Belcorp.**

La empresa debe asegurarse que un proveedor a través de sus materias primas o insumos le ayudará a crear un producto con una calidad que le dé el reconocimiento en el mercado. Para ello se genera una base de datos interna de los candidatos a proveedor que tuvieron buenas


calificaciones en su evaluación de desempeño, para poder ser seleccionados y se realicen los contratos pertinentes con Belcorp.

Lo primero que se hace, es un concurso que busca satisfacer la necesidad que Belcorp tiene para un producto en específico, se reciben las propuestas de los posibles proveedores, seguido, se realiza una evaluación si cumple o no con lo requerido. Finalmente, una vez el proveedor ha sido seleccionado, este ingresa a las bases de datos y se carga al archivo de registro de proveedores, quedando listo para poder contratar.

Se crea un formato en Excel para su evaluación con las preguntas para la selección previa, el cual se muestra en las figuras 29 y 30:

### Figura 29.

*Captura De Pantalla Formato evaluación Selección Y Desempeño De Proveedores – Belcorp*

 <b>FORMATO DE EVALUACIÓN PARA SELECCIÓN Y DESEMPEÑO DE PROVEEDORES - BELCORP</b>	
<b>EVALUACIÓN SELECCIÓN DE PROVEEDORES</b>	
ITEM	SI/NO
1. ¿CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS LEGALES VIGENTES Y EJECUTABLES,	
2. ¿TIENE EL COMPROMISO DE CUMPLIR CON LOS TIEMPOS ESTIPULADOS DE	
3. ¿MUESTRA CUMPLIMIENTO EN LA ENTREGA DEL ACTIVO, CON LA PAPELERÍA	
4. ¿CUMPLE CON LOS PRECIOS ESTABLECIDOS DESDE EL ACUERDO DE COMPRA	
5. ¿SE COMPROMETE A ENTREGAR LAS CANTIDADES Y UNIDADES REQUERIDAS	
6. ¿CUENTA CON CANALES DE COMUNICACIÓN EN CASO DE RECLAMOS, QUEJAS	
7. ¿GENERA LA DOCUMENTACIÓN LEGAL DE ENTREGA DE PRODUCTOS?	
8. ¿SE COMPROMETE A LA REVISIÓN DE ENTREGAS AL PUNTO ESTIPULADO POR	
9. ¿CREA LA OPCIÓN ABIERTA DE QUEJAS Y RECLAMOS, EN CASO ALGÚN	
10. ¿SE COMPROMETE A HACER EL DEBIDO PROCESO EN CASO DE QUEJA,	
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

Nota. Elaboración propia, cuya información se basa en [https://youtu.be/qOf9heE\\_Fhg](https://youtu.be/qOf9heE_Fhg)

El formato anterior, permite evaluar distintos aspectos el proveedor, como el cumplimiento con la documentación requerida, cronogramas y cantidades solicitada, ensayos de materias primas para su futura adquisición y con ello celebrar el contrato con la compañía, ver figura 29.

Cuando ya se ha seleccionado el proveedor y este realiza las entregas, se da sugiere el formato de la figura 30, el cual permite medir la capacidad y calidad de los insumos o materias primas despachadas de parte del proveedor escogido, esto se hace con el seguimiento del personal de compras y de planeación, y en caso de haber irregularidades ajustar el proceso.

### Figura 30.

*Captura De Pantalla Formato evaluación Selección Y Desempeño De Proveedores – Belcorp*

EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	
ITEM	SI/NO
1. ¿CUMPLE LA CITA DE ENTREGA PROGRAMADA?	
2. ¿LAS MPS, MATERIAL O PRODUCTO SE TRANSPORTAN SEGÚN LAS CONDICIONES MÍNIMAS PARA GARANTIZAR SU CALIDAD E INOCUIDAD?	
3. ¿ENTREGA LA CANTIDAD DE MPS, MATERIAL O PRODUCTO SOLICITADOS?	
4. ¿ENTREGA LA MPS, MATERIAL O PRODUCTO CON LA CALIDAD MÍNIMA REQUERIDA?	
5. ¿ENTREGA MATERIA PRIMA, INSUMOS Y/O SUMINISTROS CON UNA FECHA DE VENCIMIENTO SUPERIOR A SEIS MESES?	
6. ¿EL PERSONAL QUIÉN REALIZA LA ENTREGA CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE SEGURIDAD?	
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

Nota. Elaboración propia, cuya información se basa en [https://youtu.be/qOf9heE\\_Fhg](https://youtu.be/qOf9heE_Fhg)

Finalmente, una vez se tengan las respuestas, estas se pasan al instrumento que las consolide, a con el fin de generar la base de datos de los proveedores nuevos y mantener actualizada la información de los antiguos proveedores.

### Instrumento Para Evaluación Y Selección De Proveedores En Belcorp

La propuesta de este instrumento permite generar una base dinámica y de consulta para adquirir materias primas o insumos, para tener un directorio de proveedores y evitar iniciar concurso cuando se requiera una materia prima sustituta o para productos nuevos. Para consultar las propuestas, visitar el siguiente enlace:

<https://acortar.link/IYWegI>

## Procesos Logísticos De Distribución

Para las empresas es importante identificar y optimizar las estructuras y procesos logísticos, con el objetivo de asegurar un flujo eficiente de productos o servicios desde el punto de origen hasta el usuario final.

### Conceptualización Y Contextualización

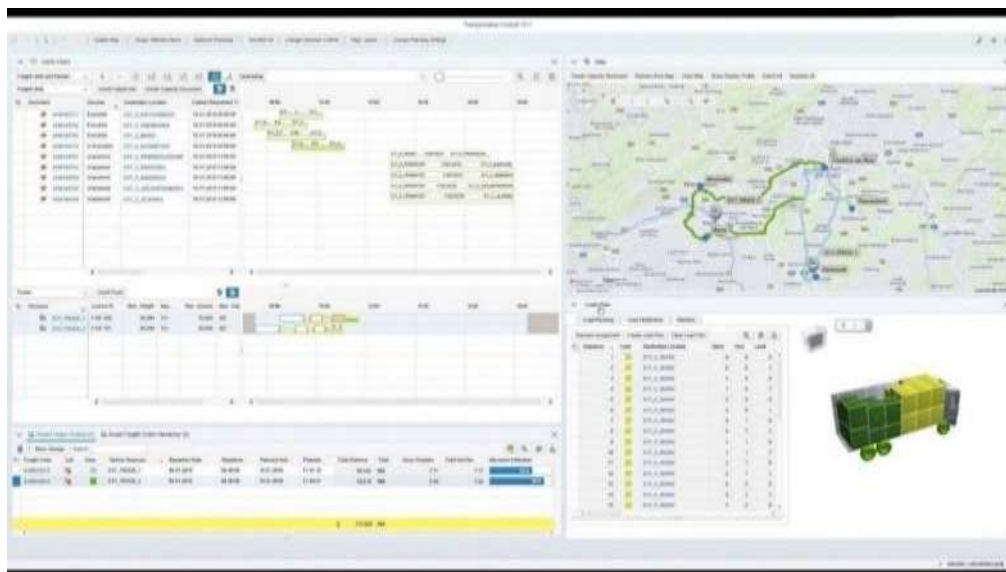
La logística es un área que tiene una incidencia importante en conseguir que las empresas lleguen al mercado en una posición que les permita satisfacer las necesidades de sus clientes, de cara a conseguir que el ciclo de vida de estos en la organización sea cada día más elevado (Iglesias, 2016)

Belcorp que ha tercerizado el proceso de distribución, para lo cual contrató empresas que utilizan una variedad de métodos y medios de transporte para llevar a los productos hasta los clientes. Estos incluyen el transporte terrestre y aéreo. Cada modo de transporte tiene sus ventajas y desventajas en costos, tiempo, capacidad, cobertura geográfica, características de los productos, requisitos de entrega y necesidades por satisfacer.

#### Transportation Management System

El “*Transportation Management System (TMS)*” es un sistema de gestión del transporte que adopta una empresa a fin de satisfacer la demanda de los clientes y usuarios, por medio de la gestión logística, permitiendo mejorar aspectos como el manejo de la información del transporte mercancías e indicadores de gestión, a través del uso de software destinados para tal fin.

Para el caso de Belcorp y dado que su ERP principal es SAP, en este existe un módulo adicional que permite gestionar el transporte, como se aprecia en la figura 31. Algunas de sus principales funciones son: Gestión de fletes, pedidos, planificación del transporte, informes y analítica de los datos. Sin embargo, como el proceso de distribución está tercerizado, este módulo no hace parte de ERP que actualmente manejan.

**Figura 31.***Módulo SAP – Transportation Management*

Nota. Tomado de SPNet. (2022). 9 Grandes softwares de logística y gestión de transporte (TMS). SPnet. <https://softwarepara.net/logistica/>

### **Análisis De Los Procesos Logísticos De Distribución De La Empresa Belcorp.**

Antes de dar el contexto de la distribución en Belcorp, se debe mencionar que los canales de distribución se refieren a los medios, rutas y métodos que la empresa utiliza para que sus productos lleguen al cliente y que tienen como objetivo principal, cumplir con aspectos como:

Logística hábil y física: garantizar la obtención de materias primas hasta que ya se convierte en producto terminado y tenga un adecuado almacenamiento y entrega.

Adecuada comercialización, tanto dentro como fuera del país.

Tiempo de entrega adecuado y con la calidad mínima esperada.

En Belcorp, se tiene como objetivo realizar una estrategia de distribución que cumpla con el proceso de calidad desde la fabricación, pasando por el almacenamiento, transporte y entrega

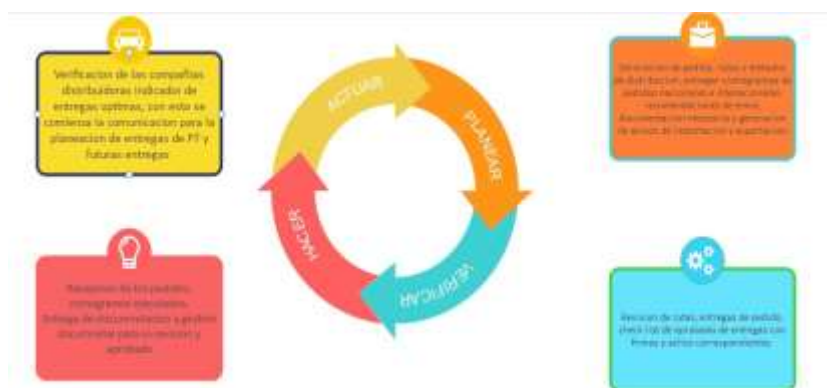
de cada uno de los pedidos solicitados de los diferentes canales disponibles. La distribución inicia con la creación de pedido en el picking, donde se generan los pedidos por medio de los listados correspondientes, allí se planean las rutas óptimas y se realiza el despacho en los medios de transporte que aplique (terrestre o aérea), se prepara la documentación necesaria, se generan las reservas de vehículos y personal repartidor y por último entrega de los pedidos.

Belcorp como muchas compañías, usan el método o ciclo PHVA, que es una estrategia para realizar las mejoras continuas en los procesos de la compañía, para el caso de distribución también aplica y se realiza según la figura 32.

Este ciclo también es aplicado desde los proveedores de la red de primer, segundo y tercer nivel hacia Belcorp, ya que en cada una de las empresas que presta el servicio de envío de materias primas y suministros, debe tener un control desde la producción en sus instalaciones, hasta la entrega final a Belcorp. A continuación, figura 32, PHVA distribución.

**Figura 32.**

*Ciclo PHVA Distribución*



Nota. Elaboración Propia Ciclos de PHVA Aplicado en la Generación de Distribución con las Transportadoras de Belcorp

Los canales de distribución comúnmente utilizados son: Directos, el fabricante hace la venta directa al consumidor. Indirectos, entrega de producto a un minorista y este se encarga de

la comercialización. Selectivo, un comercial, distribuye con el mayorista y este lo vende a los minoristas. Intensiva, el mayorista distribuye a minoristas y mercados. Estas distribuciones se asignan según las estrategias y objetivos que tenga la compañía. Para el caso de Belcorp maneja las siguientes estrategias de distribución:

**Distribuciones Indirectas:** Corresponde a los pedidos de producción, elaborándolos productos que se planean sacar a la venta. Se debe tener en cuenta que para esta distribución se necesita de una consultora y/o gerente de zona que vende los productos a los usuarios. Los envíos para esta distribución se realizan por medio de las empresas transportadoras contratadas, quienes lo entregan a cada consultora y a su vez, ellas lo entregan al cliente final.

**Distribuciones Directas:** Esta venta se realiza en las tiendas físicas, los clientes se dirigen a estas y obtienen de primera mano el producto que necesitan.

**Manejo de inventarios:** Se mantiene actualizado por medio de SAP, donde se lleva control de la cantidad de producto terminado, ya sea producto que está para la venta de bodega, obsequios y productos de exportación. Así como las existencias de materias primas o insumos.

**Distribución por medio de los medios de transporte adecuados:** Lo realizan las empresas transportadoras, ya sea DHL o ENVIA. Las cuales pueden realizar aproximadamente de 70 a 90 envíos de pedidos diarios en todo el país diariamente.

**Estudio de consumidor:** Se realizan diferentes encuestas, muestreos y testeos de los productos para la evaluación adecuada de los productos, esto se realiza con el objetivo de conocer al consumidor y satisfacer sus demandas.

**Servicio al cliente:** Se basa en ofrecer los mejores productos que satisfagan las necesidades de los usuarios, por medio de un estudio del consumidor, así como dar respuesta oportuna a las inquietudes o peticiones que presenten.

Cross-Docking: este permite el control de pedidos entregados, devueltos con alguna novedad, tener un control adecuado según la cantidad de pedidos realizados en el

CENDIS y mantener información veraz desde almacén hasta la entrega de pedido.

Al administrar cada una de estas estrategias, la empresa garantiza mantenerse y crecer en el mercado, con productos de calidad que el cliente demanda.

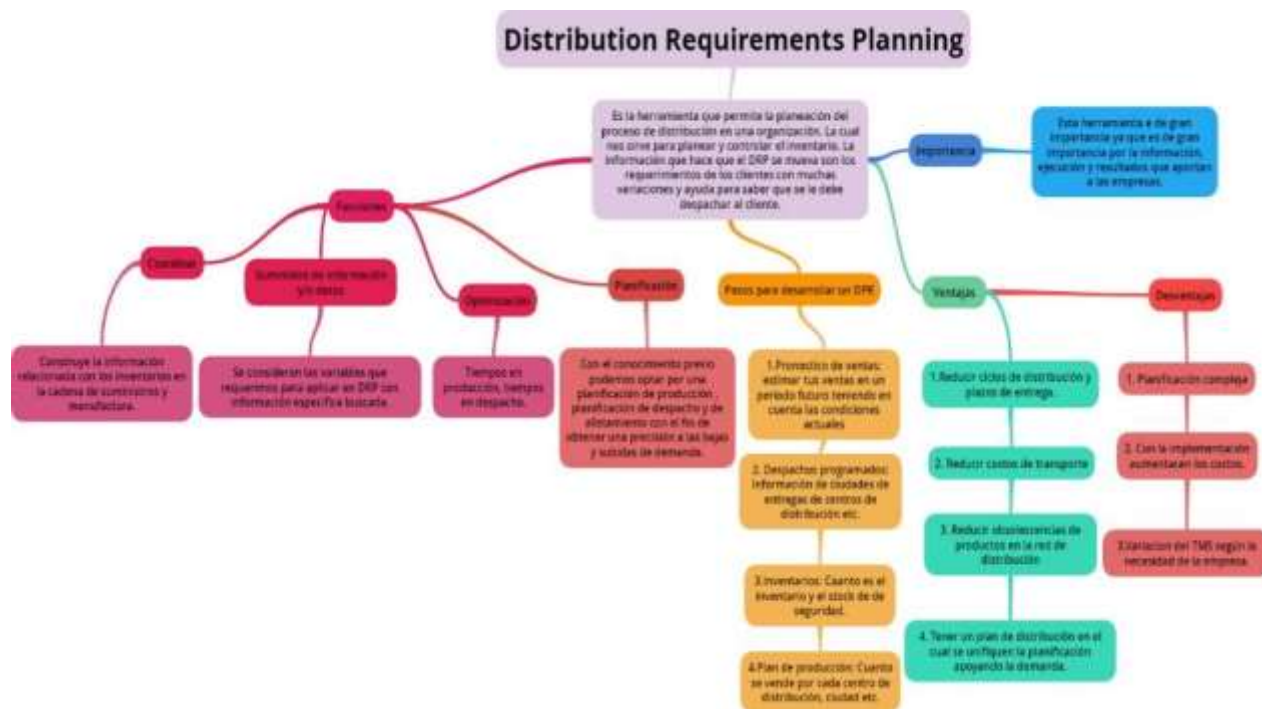
### **El DRP**

El Distribution Requirements Planning, o la Planeación de los Recursos de Distribución, como su nombre lo indica, es un modelo que ayuda a planificar de manera eficiente los recursos que disponen las empresas para la distribución de sus productos, ya que permite organizar, coordinar y optimizar este proceso, tal cual se aprecia en la imagen este método es fundamental para la planificación en la cadena de suministro y en la cual en base en esos parámetros se tiene un óptimo control de inventario y se llega a calcular en tiempo su implementación. En la figura 33 se muestra estructura.

### **Figura 33.**

*Mapa Conceptual DRP*

Ver siguiente página.



Nota. Elaboración Propia basada en Castellanos Ramírez, A. (22 de 06 de 2009).

*Biblioteca Virtual UNAD*. Obtenido de Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías. Bogotá, CO: Universidad del Norte.: <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792>

## El TMS

En Belcorp usan el software SAP, que funciona con licencias y acceso de drive, ya que, desde su implementación hasta el funcionamiento de la solución, todo se hace internamente; es una ventaja, ya que no se arriesga a que personas externas tengan manipulación frente a información privada. Por lo que el mantenimiento, la seguridad y las actualizaciones también deben ser atendidos internamente.

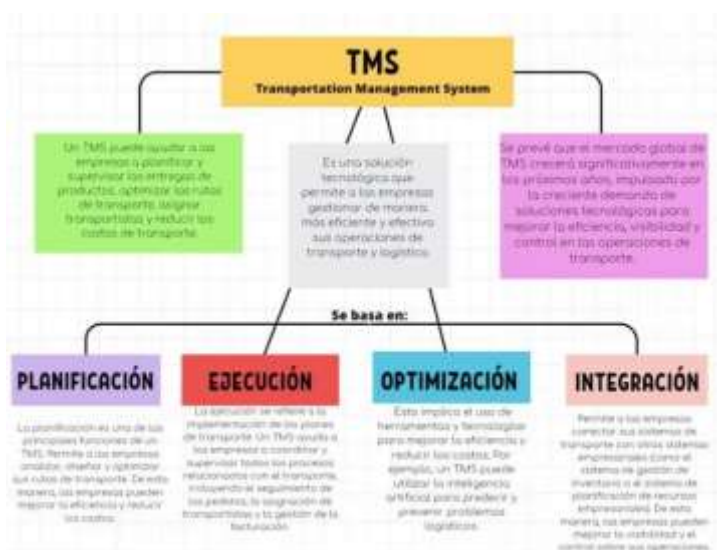
Las desventajas de este sistema son en primer lugar que el software debe ser mantenida por los empleados de Belcorp, por lo tanto, cuesta tiempo de trabajo. Además, se debe realizar una copia de seguridad de los datos y garantizar la funcionalidad de los programas. Los

empleados deben instalar actualizaciones, crear copias de seguridad y mantener los programas ellos mismos; ya que esto funciona con los usuarios y contraseñas de cada empleado quienes tengan acceso a este. Para ello deben realizar una inversión en la capacitación del personal, no solo de las personas que los utilicen, también del departamento de IT, ya que es necesario configurar y mantener buenas condiciones los equipos. También se encuentra como desventaja que los computadores deben cumplir con los requisitos de hardware recomendados. Eso puede ser un problema, comprar equipos adecuados puede aumentar los costos.

Lo que pueden realizar internamente es que se deje copia de las capacitaciones y un manual de uso para que los nuevos colaboradores tengan la información pertinente y veraz de la funcionalidad del software según sus labores. Esto conllevará a prevenir mal uso del software y retrocesos en los procesos logísticos. A continuación, en la figura 34 el consolidado de TRM

**Figura 34.**

*Mapa Conceptual TMS*



Nota. Elaboración Propia basada en Asociación Nacional de Transporte Privado, ANTP.

Foro XXII - Cadena de suministro y cambio climático. Youtube, el 22 de julio de 2022,

<https://www.youtube.com/watch?v=Jw1FxFUahYjE>.

### **Identificación De La Estrategia De Distribución En La Empresa Belcorp**

En Belcorp el proceso de transporte generalmente se encuentra tercerizado a empresas enfocadas específicamente para el transporte y distribución de mercancías, que cuentan con estándares de calidad y experiencia en este rubro tan importante para las organizaciones, a nivel nacional el transporte cotidiano y más frecuente que se utiliza en Belcorp es el transporte terrestre, ya que es, una modalidad rápida y flexible que permite la entrega directa de bienes a destinos específicos, incluye vehículos tractocamiones con capacidad de 2 a 8 toneladas, que desempeñan un papel crucial en la conectividad dentro de la región colombiana, las empresas que apoyan con el proceso de transporte cotidianamente son Envía y DHL, y en casos imprevistos se suele utilizar Interrapidismo como contingencia.

### **Modos Y Medios De Transporte Utilizados Por La Empresa Belcorp En Sus Procesos De Aprovechamiento De Materias Primas Y Distribución De Su Producto Terminado**

El transporte, según el libro manual de gestión del transporte y distribución de mercancías de (Castellanos Ramírez, 2009), lo define como “La acción y efecto de llevar una cosa de un paraje o lugar a otro”.

En Belcorp el proceso de transporte se encuentra tercerizado a empresas dedicadas específicamente para el transporte y distribución de mercancías, las cuales cuentan con altos estándares de calidad y experiencia en este rubro tan importante para las organizaciones. Las empresas que apoyan con el proceso de transporte, tanto nacional, como internacionalmente, son Envía y DHL, como plan de contingencia se utilizan los servicios de Interrapidismo. Para el caso del transporte terrestre, se realiza por medio de camiones repartidores y en algunos casos especiales transporte motorizado, para el caso de los camiones, se pueden llegar a utilizar tractocamiones con capacidades entre 2 y 8 toneladas. Para los envíos aéreos, se utilizan aviones

de carga especialmente diseñados para tal fin.

En relación entre el TMS y SAP, cabe resaltar, que, debido al alto volumen de envíos, las empresas transportadoras destinaron personal quienes realiza el seguimiento de los envíos a través de las plataformas que cada empresa tiene destinado, para tal fin. De acuerdo con lo anterior, periódicamente estas empresas envían a Belcorp un informe de la calidad de los envíos, en términos de calidad, tiempo, seguridad, entre otros aspectos.

En cuanto a materias primas, insumos o suministros que vienen de otros países, y que se envían, ya sea por vía fluvial, en barco, por vía aérea, en avión, estas llegan a los puertos o aeropuertos, según sea el caso. Luego, la transportadora que contrató el proveedor se encarga de recibir dicha mercancía y llevarla a las instalaciones del proveedor, quien, a su vez, posterior la envía a Belcorp, o, por el contrario, la lleva directamente a la fábrica de Belcorp en Tocancipá.

Por lo anteriormente mencionado, no le recomendamos a Belcorp el uso de las TMS; ya que al tener tercerizado el proceso de envíos, cada empresa prestadora de este servicio (Envía y DHL) usan estos softwares para su control. En términos del SGC, este se maneja con un indicador con un flujo constante de información, procurando evitar de esta manera dificultades en los procesos que acompañan la distribución, mediante el seguimiento del envío a través del número de guía que corresponda a la mercancía que fue despachada por Belcorp.

Ventajas y Desventajas de utilizar el Transportation Management System  
en Belcorp

En Belcorp actualmente utilizan el ERP SAP el cual funciona con licencias de acceso y uso. Entre sus ventajas destaca es que, desde su implementación hasta el funcionamiento de la solución, todo se hace internamente; minimizando el riesgo de que personas externas tengan acceso a la información. Otra ventaja es el acceso libre a los datos sin acceso a internet, esta se

puede gestionar del almacenamiento local de datos: es decir, si ocurren problemas de red y se interrumpe la conexión a Internet, sus empleados aún pueden acceder a los datos con soluciones locales.

Las desventajas de este sistema son en primer lugar que desde Belcorp se le debe realizar el mantenimiento y configuración. Otro aspecto es que, se debe realizar una copia de seguridad de los datos y garantizar la funcionalidad de los programas por parte de los usuarios, ya que esto funciona con los usuarios y contraseñas de cada empleado quienes tengan acceso a este. Para ello deben realizar una inversión en personal capacitado quienes, a su vez, capacitan a los usuarios (departamento de tecnología). También se encuentra como desventaja que los computadores deben cumplir con los requisitos de hardware recomendados para garantizar su funcionamiento, lo que puede significar aumento en costos de compra de estos equipos.

Como sugerencia a Belcorp, es dejar libre acceso al material de las capacitaciones y el manual de uso para que los nuevos colaboradores tengan la información pertinente, veraz y actualizada de la funcionalidad del software.

### **Conveniencia De La Utilización De Servicios De Embarque Directo En La Empresa Belcorp.**

Como lo define (Jakovljevic, 2006), el embarque directo corresponde a los envíos que van desde el fabricante directo al consumidor final. De Teniendo en cuenta el objeto de la empresa, esta debería continuar animando a sus clientes y usuarios a utilizar servicios de envío directo mientras la empresa garantice la calidad e integridad de los productos enviados. La entrega directa puede ofrecer ventajas, para la empresa y el cliente, incluyendo mayor comodidad y rapidez en la entrega, mayor flexibilidad y la posibilidad de personalizar el

servicio, como, por ejemplo, enviar el producto como regalo u obsequio. A su vez, debe ofrecer una garantía de devolución de dinero o de reemplazo en caso de productos dañados o defectuosos.

### **Viabilidad De La Implementación De La Estrategia De Cross Docking En La Empresa Belcorp.**

Analizando la viabilidad de esta estrategia respecto a las necesidades particulares de Belcorp, consideramos que no son necesarias, ya que actualmente la empresa cuenta con una estrategia de distribución que le funciona y le permite tener el control de los despachos de envíos. Adicional a esto, los volúmenes de producción son de miles, lo que implica que se deba tener un almacenamiento por lo menos temporal, mientras los productos llegan al cliente final. Otro aspecto importante, son los despachos que en su mayoría corresponden a un enorme volumen de pedidos por alistar, entre 12 y 15 mil pedidos, para las diferentes consultoras ubicadas a nivel nacional.

### **Determinación De La Estrategia Adecuada Para Los Negocios De La Empresa Belcorp**

Actualmente, la estrategia de distribución en Belcorp contempla el “Warehousing”, que como lo define el portal Amphoralogistics, se trata de un modelo de gestión de almacenamiento que permite controlar la mercancía existente. Dando seguimiento al inventario, al almacenamiento y por supuesto a la gestión de los envíos. Es así como el “CENDIS” se convierte en un almacenamiento temporal de los productos elaborados, antes de que estos sean despachados a los diferentes clientes y usuarios finales. Este modelo le permite atender de manera directa no solo a los clientes de las tiendas retail, sino que también, a las distribuidoras indirectas, las cuales son las consultoras de belleza, quienes a su vez representan a Belcorp, y atienden a los usuarios finales de este canal.

## **Beneficios En La Empresa Con Los Cambios En La Industria De La Distribución.**

Los cambios en la industria de la distribución pueden brindar diversas oportunidades para que las empresas se beneficien. Para Belcorp hay algunos posibles beneficios que se clasificaran a continuación:

**Eficiencia operativa:** Los avances tecnológicos y los cambios en los procesos de distribución pueden permitir a las empresas optimizar sus operaciones, reducir costos y mejorar la eficiencia en la cadena de suministro.

**Alcance y acceso al mercado:** Los cambios en la industria pueden abrir nuevas vías de distribución, como el comercio electrónico, que permiten a las empresas llegar a un público más amplio y superar las barreras geográficas.

**Mejora de la experiencia del cliente:** Los avances en la logística y la distribución pueden facilitar la entrega más rápida y confiable de productos, lo que conduce a una mejor experiencia del cliente y a una mayor lealtad.

**Personalización y adaptabilidad:** Los cambios en la distribución pueden permitir a las empresas ofrecer una mayor personalización en la entrega de productos y adaptarse rápidamente a las demandas cambiantes del mercado.

**Análisis de datos:** Los avances en tecnología y análisis de datos pueden brindar a las empresas información valiosa sobre el comportamiento del consumidor, las tendencias del mercado y las oportunidades de crecimiento, lo que les permite tomar decisiones más informadas y estratégicas.

Es importante tener en cuenta que los beneficios pueden variar según el tipo de industria y el enfoque de la empresa. Adaptarse y aprovechar los cambios en la industria de la distribución puede ser fundamental para mantenerse competitivo y obtener ventajas en el mercado.

## **Mega Tendencias En Supply Chain Management Y Logística**

Las tendencias en Supply Chain Management y logística están en constante evolución debido a la globalización, los avances tecnológicos y cambios constantes en la demanda del mercado.

### **Conceptualización Y Contextualización**

Las mega tendencias son aquellas acciones que se realizan en aras de adaptarse a los cambios en las cadenas de suministros, y que a su vez reflejan la evolución y los cambios que en esta ocurren, debido a la globalización y el uso masivo de la tecnología en diferentes procesos empresariales. Muchas empresas están evidenciando la importancia que cada vez más toma la tecnología y su impacto en la mejora del servicio al cliente, (Juarez, 2022) Tendencias que faciliten la transformación de la cadena de suministros, como la venta omnicanal, uso de tecnologías 4.0, logística verde con enfoque en la sostenibilidad ambiental, y por supuesto la movida geopolítica, obligan a las empresas a cambiar y a adaptarse al nuevo mundo, o desaparecer.

En la actualidad, Belcorp tiene uno de los más modernos centros de distribución de Latinoamérica, ya que no solo tiene un enfoque tecnológico con la implementación del sistema Pick to light, que les permite optimizar el alistamiento de pedidos. Si no que también han adaptado su producción a normas ambientales y de sostenibilidad, y la implementación de estrategias como la logística inversa. A su vez, buscan potencializar la venta de sus productos a través del e-commerce.

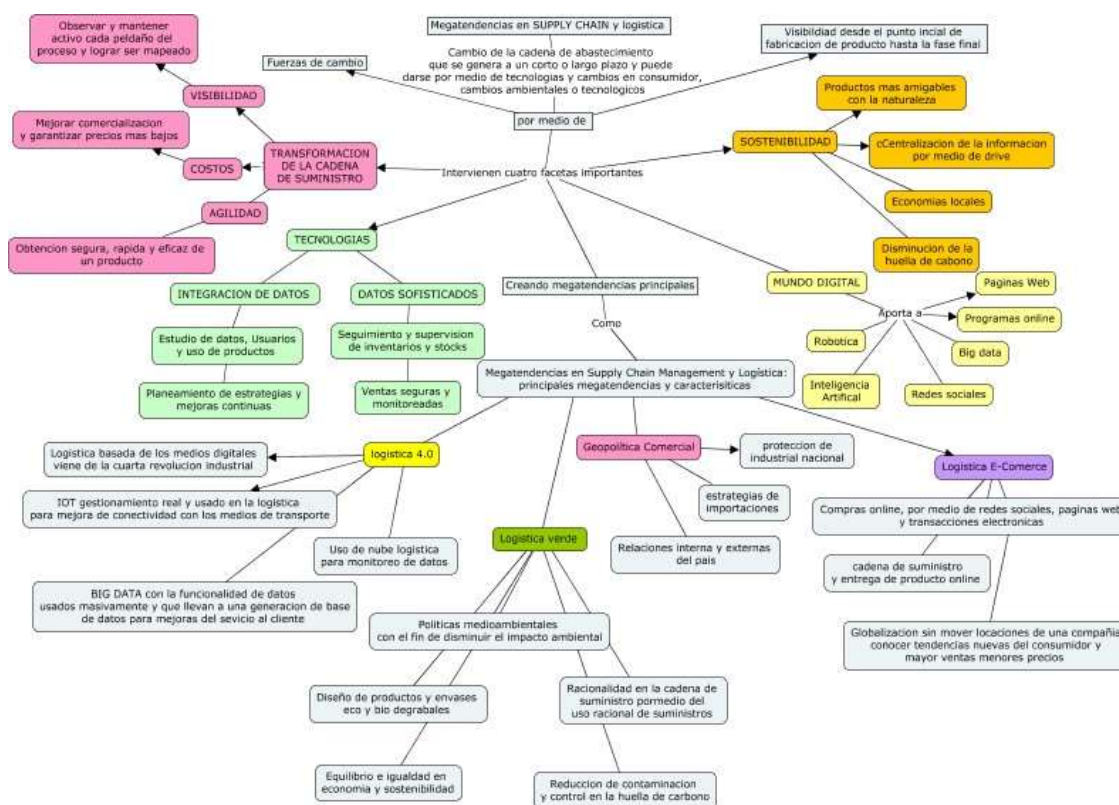
### **Aspectos Fundamentales De Las Mega Tendencias En Supply Chain Management Y Logística – Mapa Conceptual.**

En la figura 34. tenemos un mapa conceptual de las mega tendencias, que van enfocadas

en las nuevas tecnologías que se van implementando cada año, trayendo nuevas formas de gestionar la cadena de suministros y la logística que nos llevan a un futuro que no está muy lejano. Facilitando el manejo de la información, que no solo puede ser consultada por varios usuarios, sino crear servidores que, sin importar en que parte del mundo se esté, se puede tener acceso a la información.

**Figura 35.**

*Mapa Conceptual Mega Tendencias*



Nota: Elaboración propia, cuya información se basa en Juárez, C. (28 de 11 de 2022).

*Thelogisticsworld*. Obtenido de Megatendencias e innovaciones que cambiarán al sector logístico.: <https://thelogisticsworld.com/logistica-y-distribucion/megatendencias-e-innovaciones-que-cambiaran-al-sector-logistico/>.

## **Factores Críticos De Éxito Que Dificultan La Implementación De Esas Mega Tendencias, En Las Empresas Colombianas Y En La Empresa Belcorp.**

Uno de los factores críticos que se tienen es la transformación de la cadena de suministros; ya que se debe generar una planificación de acuerdo con lo entregado de parte del área de Supply Chain, dentro del plan de producción son que productos se necesitan, del tiempo de entrega o el tipo de servicio que se requiera realizar. Por ello se debe tener una comunicación clara y efectiva con el área de manufactura y de operaciones, porque una vez que el plan de producción se genere ejemplo un cambio de producto o reinventarse con algún producto, se debe determinar el uso de los recursos con los que se cuentan y no afectar a la gestión del negocio; esto se debe a una planificación conjunta para que todo se realice coordinadamente. De acuerdo con lo que le negocio necesite, al igual que la dificultad de inversiones frente a la capacidad de planta, ampliaciones de infraestructura y de personal de planta, reasignando recursos globales cuando se deben realizar importaciones.

La gestión de los factores críticos en la logística 4.0 y su implementación en Colombia son fundamentales para aprovechar todo el potencial que la transformación digital en la cadena de suministro está ofreciendo, las empresas que puedan integrar estas tecnologías en sus procesos y operaciones estarán en una posición favorable para mantenerse como un jugador estratégico en su industria, (Garrell & Guilera, 2023).

Algunas de las tendencias 4.0 que mayor fuerza tienen es el internet de las cosas (IoT) y la inteligencia artificial, digitalización de la cadena de suministros, uso del Cloud Computing y Big data, la automatización, uso de robots de almacén, brazos mecánicos y vehículos autónomos. El problema de esta mega tendencia es el costo inicial que supone, si bien permitirá que se reduzca la mano de obra, su implementación por el momento es algo costosa, y muchas empresas

no tienen el suficiente músculo financiero para adaptarlas, por lo que hasta que no se masifique su uso, estará reservado para los más grandes.

Otro factor crítico se trata de sistemas esbeltos en su implementación, la cual hace referencia al manejo de inventarios, refiriéndose en el incremento en la velocidad de las operaciones, la mejora de los flujos de materiales y la eliminación sistemática de desperdicios en las empresas. En este punto se puede concebir una definición de Logística Esbelta como “Aquellos esfuerzos por realizar las actividades logísticas requeridas en las empresas, basadas en el principio de eliminar todos los elementos, acciones y operaciones que no agregan valor a la actividad” (Krajewski, L, Ritzman & Malhotra, M.2013). En sí es un conjunto donde las empresas utilizan directamente el flujo de descendentes de productos, servicios, finanzas e información que trabaja en colaboración para reducir costos y para cumplir con necesidades del cliente, para ello se utilizan una serie de herramientas e para hacer más eficientes los procesos productivos, son fácilmente aplicables a los procesos logísticos. Estas herramientas son: Value Stream Mapping (VSM), Justo a Tiempo (JIT) y Kanban.

Finalmente, se puede plantear que un manejo adecuado de las mega tendencias en Colombia se efectúa por medio de la gestión adecuada desde los proveedores hasta los clientes, de tal manera que se creen estrategias de colaboración logística en el que, por medio de métodos y programas especializados, se crea documentación controlada, para que las empresas puedan ayudar al cliente y viceversa, esto con el fin de generar confianza y confidencialidad entre las partes involucradas. Un punto importante es que para que se lleve a cabo de una manera correcta y adecuada, debe existir una tecnología que pueda ayudar a las empresas colombianas a tener un buen y adecuado justo a tiempo, optimización de proyectos y procesos, crear metodologías de desarrollo de producto y generar mejor planeación en tiempos y movimientos de cada proceso

estipulado en la compañía.

Según mora García, L. (2016). Outsourcing logístico, Si bien el outsourcing logístico ofrece numerosos beneficios, también enfrenta desafíos significativos que pueden obstaculizar su implementación exitosa. Entre los factores críticos que dificultan el outsourcing logístico se encuentran:

1. Complejidad de la cadena de suministro: Las cadenas de suministro modernas suelen ser intrincadas, con múltiples proveedores, modos de transporte y regulaciones. La complejidad inherente a estas redes logísticas puede dificultar la identificación de los procesos adecuados para externalizar y la integración fluida con el proveedor logístico.

2. Gestión de la calidad y el rendimiento: Cuando se externaliza la logística, es fundamental establecer métricas claras y sistemas de seguimiento para garantizar que el proveedor logístico cumpla con los estándares de calidad y rendimiento esperados. La falta de una supervisión efectiva puede dar lugar a retrasos, errores y una disminución en la calidad del servicio.

3. Riesgos de seguridad y confidencialidad: La transferencia de información sensible y estratégica a un proveedor externo plantea preocupaciones de seguridad y confidencialidad. Es fundamental establecer acuerdos sólidos de confidencialidad, salvaguardias de protección de datos y garantías de seguridad para mitigar estos riesgos.

4. Comunicación y coordinación insuficientes: La falta de una comunicación clara y una coordinación efectiva entre la empresa y el proveedor logístico pueden llevar a malentendidos, errores y retrasos en la entrega. La alineación de objetivos, la transparencia en la información y la comunicación regular son fundamentales para superar este desafío.

5. Resistencia interna al cambio: La implementación del outsourcing logístico puede encontrar resistencia dentro de la organización, especialmente si implica cambios significativos en las funciones y responsabilidades del personal interno. La gestión del cambio y la comunicación efectiva son esenciales para superar esta barrera y obtener el compromiso necesario de todos los actores involucrados.

Al abordar estos factores críticos y diseñar estrategias sólidas para superarlos, las empresas en Colombia pueden maximizar las oportunidades y minimizar los obstáculos en la implementación exitosa del outsourcing logístico.

## Conclusiones

Dentro de los análisis realizados en Belcorp se realizan procesos tácticos de mediante todos los nodos de la cadena de suministro y aún más siendo una empresa manufacturera y distribuyen sus productos para satisfacer las necesidades de sus clientes no solo en Colombia también fuera de ella el alineamiento del suministro con la demanda, y la administración y exactitud del inventario, de manera colaborativa con todas las áreas que hacen parte de la producción y distribución no solo con clientes al igual con los proveedores. En el ejercicio de Belcorp se realiza una planeación de ventas y operaciones; una planeación financiera; un pronóstico del mercado documentándose los procedimientos de reorden y planear el retorno. En la alineación del suministro con la demanda, se deben tener técnicas de control que permitan administrar la demanda desde el proceso de manufactura y desde el proceso del cliente, teniendo claros y documentados los procesos de comunicación entre todos los integrantes de la red. Cabe resaltar que actualmente se contempla el desarrollo de nuevos productos; el diseño para la producción y aspectos de tiempo y costo, dentro de la producción dentro del proceso la integración de los sistemas de administración de la orden y retorno; los procedimientos de inspección y análisis de productos y procedimientos Top con un buen manejo de stock mediante códigos de barras de radiofrecuencia. Se hace seguimiento a las labores y materiales consumidos, separadamente de los procesos de manufactura.

La distribución del almacén en Belcorp se tuvo en cuenta los factores según las políticas de peso, estibas altas en primer lugar la distribución por tipología y la cantidad total que se necesita almacenar, en cuanto a los costos, se analizaron aquellos relativos a las infraestructuras (terrenos, edificación y equipos), la mano de obra directa e indirecta, el costo del transporte y de la manipulación por ellos tomaron la decisión de contratar empresas para el envío de mercancía hacia las consultoras y tienen como base fundamental la demanda, el área de almacén estudia la

cantidad y localización de las consultoras, el número y tamaño de los pedidos, la curva de la demanda, la importancia de la proximidad, así como el cumplimiento de entrega.

En el análisis del proceso de aprovisionamiento de Belcorp, hemos evidenciado algunos aspectos clave que pueden llegar a afectar eficiencia y efectividad de este proceso crítico dentro de la cadena de suministro. Belcorp es una empresa con una amplia trayectoria en la industria cosmética, que ha crecido y tiene un importante reconocimiento en el mercado gracias a la calidad en sus productos y al constante desarrollo y transformación, lo que le ha permitido abrirse espacio en el mercado internacional, aumentando su potencial de clientes. Dentro de las fortalezas que tiene la empresa en temas de aprovisionamiento, es lo estructurado que está el proceso, lo que le permite ofrecer un producto de calidad. Para ello realiza actividades como la evaluación del desempeño de proveedores existentes y la busca de nuevos que sirvan como contingencia para los proveedores más importantes o de primer nivel, y que a su vez se sientan identificados con los objetivos estratégicos de Belcorp, a fin de ayudar a alcanzarlos. Aunque la empresa, tiene muchos aspectos positivos, en muchas ocasiones hay lugar a la mejora continua, por lo que dentro de los aspectos a mejorar en este tema se destaca el potencial que tiene el mercado nacional para aportar en la estrategia de abastecimiento, ya que la mayoría de la materia prima utilizada en la fabricación proviene de países asiáticos y de Europa, y les posibilita reaccionar favorablemente ante alguna contingencia, de índole internacional y minimizar su dependencia a los mismos proveedores. Dentro de los aspectos que se consideran a mejorar es la priorización en las entregas de las materias primas devueltas a los diferentes proveedores, puesto que, si la materia prima se necesita para una producción de emergencia, dicho retraso podría afectarla de manera significativa, o, por el contrario, aumentaría el riesgo de escasez si la misma no es entregada en un breve espacio de tiempo. Así mismo, para evitar los errores en las

entregas, se sugiere dejar en los contratos, cláusulas de incumpliendo en la calidad o cantidad de las entregas, siempre evitando cualquier situación que ponga en peligro la cadena de suministros de la empresa.

Belcorp cuenta con una adecuada estrategia de distribución que ayuda a que llegue a cada uno de los hogares y clientes finales y por esta razón debe tener las adecuadas empresas y proveedores que ayuden a que este eslabón de la cadena se cumpla de la mejor manera, dando la oportunidad de que los clientes finales puedan tener el producto solicitado, pero teniendo en cuenta todo el proceso de planeación por medio de aplicativos de proveedores que ayuden a la compañía a dar calidad y entrega segura y eficiente de cada entrega de pedido y generar una buena entrega de las consultoras hacia sus clientes, donde con una buena tecnología aplicada en cada gestión de transporte de pedidos, pueda tener una adecuada reducción de costos, tener una adecuada entrega de calidad de productos en entrega y seguridad de la misma y optimizar procesos, por medio de diferentes tipos de entrega y de la buena disposición a cliente, generando interacción indirecta con la empresa, pero creando un vínculo de confianza con la empresa creadora.

Como Futuros ingenieros industriales debemos también saber aplicar las mega tendencias como parte de nuestro presente y desarrollar las diferentes técnicas para hacerlo de la manera adecuada, teniendo en cuenta que cada una de las mega tendencias son las que ayudan a una compañía y en este caso a Belcorp, a posicionarse en la industria de tal forma que tenga más canales de comunicación con los clientes, se creen diferentes tipos de modelos de ventas para que llegue a cualquier rincón del mundo y a cada país que se desee llegar, llevar a cabo métodos y estrategias seguras para crear unión entre proveedores, empresa y clientes, generando distribuciones y entregas sólidas, modernas y eficientes y llevar a cabo cada una de las

estrategias que guíen a la compañía a una adecuada automatización, una manera de tener documentación, estrategias y proyectos digitalizados acompañada de una economía naranja y mantener una empresa sólida y ecologista, crear innovación en la logística y modo de entregas de productos y generar conciencia de nuevos modos de llegar al cliente, creando un mejor cambio económico y generando mejor trabajo futuro para la empresa.

La importancia de la gestión de la cadena de suministro radica en conocer todas sus etapas, validar que cada uno de sus hitos este controlado, por supuesto con el objetivo de generar resultados más competitivos que se conviertan en satisfacción del cliente.

Durante el desarrollo del documento se validaron diferentes tendencias, modelos y estrategias que poco a poco fueron conduciendo a apropiarse del conocimiento y transformarlo en buenas destrezas y recomendación de aplicación práctica en la empresa escogida.

Dentro de los conceptos más relevantes se encontró la estructuración de la red de suministros donde se puede validar los proveedores de la cadena y su criticidad, para así evaluar opciones de contingencia.

Del enfoque GSFC podemos determinar que la importancia de cada uno de los procesos esta dado por la calidad y eficiencia en el análisis y planteamiento de cada procedimiento, es importante tener clara la interacción entre procesos, sus actividades clave, y su resultado óptimo, ya que, de la eficiencia en la salida del proceso, depende la excelencia en toda la cadena, la satisfacción del cliente, la reducción de retorno y por supuesto la creación de valor para la compañía.

La aplicación del modelo APICS SCOR de manera transversal en la organización asegura no solo la eficiencia de la cadena, sino que también genera cultura organizacional, experiencia en cliente, cumplimiento de expectativas y satisfacción del cliente final.

Comprender de manera clara el funcionamiento de una empresa, teniendo en cuenta la opinión de los que realizan día a día las actividades, es el insumo más importante para generar layout de almacenes más eficientes, sin descuidar la normativa aplicable.

La comunicación fluida y efectiva entre proveedores y clientes en Supply Chain management es el cimiento sobre el cual se erige una cadena de suministro exitosa y sostenible. Al establecer una sinergia colaborativa, se construyen relaciones de confianza y entendimiento mutuo, permitiendo una planificación más precisa, una anticipación de la demanda y una respuesta ágil a los cambios del mercado. La transparencia en la información, el intercambio oportuno de datos relevantes y la retroalimentación constante fomentan la optimización de recursos y la reducción de costos, mientras se mejora la satisfacción del cliente. De este modo, la comunicación en el Supply Chain management se convierte en un poderoso catalizador para el crecimiento empresarial, una fuente de ventaja competitiva y una piedra angular en la construcción de un futuro próspero en la compleja y dinámica cadena de suministro global. La estructura de red en el Supply Chain management es fundamental para optimizar la eficiencia, la colaboración y la resiliencia de las cadenas de suministro. Al crear redes interconectadas y flexibles, las empresas pueden adaptarse rápidamente a los cambios del mercado, reducir costos y mejorar la satisfacción del cliente. Es como tejer una red sólida que atrapa oportunidades y supera desafíos, permitiendo un flujo constante y eficiente de productos y servicios en el mundo empresarial en constante evolución. La implementación efectiva de los 8 procesos estratégicos delineados por el Global Supply Chain Forum representa el núcleo vital para el éxito en la gestión de la cadena de suministro en la era moderna. Al abrazar la gestión de la demanda y la oferta, planificar cuidadosamente productos y procesos, forjar relaciones sólidas con socios comerciales y proveedores, abrazar la globalización, gestionar riesgos con astucia, adoptar

tecnología innovadora y fomentar prácticas sostenibles, las empresas pueden tejer una red de agilidad, resiliencia y competitividad. Esta convergencia estratégica crea una sinfonía de eficiencia y calidad que permite a las organizaciones enfrentar desafíos cambiantes y prosperar en un mundo interconectado. En última instancia, la aplicación diligente de estos procesos encamina a las empresas hacia una cadena de suministro ágil, adaptable y responsable, desbloqueando nuevas oportunidades y fortaleciendo su posición en el mercado.

### Referencias Bibliográficas

- APICS Archives. (23 de 04 de 2023). <https://www.youtube.com/@APICSVideo>. Obtenido de Distribution and Logisics : [https://youtu.be/qOf9heE\\_Fhg](https://youtu.be/qOf9heE_Fhg)
- Calatayud, A., & Katz, R. (2019). *Cadena de suministro 4.0: Mejores prácticas internacionales y hoja de ruta para América Latina*. Washington D.C.: American Development Bank.
- Castellanos Ramírez, A. (22 de 06 de 2009). *Biblioteca Virtual UNAD*. Obtenido de Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías. Bogotá, CO: Universidad del Norte.: <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792>
- Chavez, J., & Torres-Rabello, R. (2012). *Supply Chain Management (Gestión de la cadena de suministro)*. Santiago de Chile: RIL editores.
- Cooper., P. W. (16 de 06 de 2023). *Instituto Aragonés de Fomento*. Obtenido de Manual de Almacenes.: [https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas\\_web&i=390&f=a52f7c0713a48383d25677c1387dce3](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=a52f7c0713a48383d25677c1387dce3)
- Disney, S. y. (11 de 08 de 2003). *En el bullwhip y varianza de inventario producida por una política de ordenar*. Obtenido de Omega. Revista Internacional de Ciencia de Administración.: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S09255273030011>
- Garrell, A., & Guilera, L. (4 de 07 de 2023). *Biblioteca Virtual UNAD*. Obtenido de La Logística en la industria 4.0. En *La industria 4.0 en la sociedad digital* (págs. 91 - 112): <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/106378?page=92>
- Gelderman, C. J. (2008). *Purchasing and supply management: An introduction*. Sage Publications.

Guerrero, S. H. ( 2009). *Inventarios: manejo y control*. Obtenido de Repositorio UNAD:

<https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69078>

Hoyos, B. P. (10 de 07 de 2010). *Repository UNAD*. Obtenido de LOS PROCESOS EN

“SUPPLY CHAIN MANAGEMENT”; conocimiento útil;:

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5653/207115%20Management.pdf>

?sequence=1&isAllowed=y

Iglesias, A. (2016). *Distribución y logística*. Madrid: ESIC Editorial.

Jakovljevic, P. (21 de 08 de 2006). *Sinap-sys*. Obtenido de Embarque directo ¿Negocio para

Minoristas en Internet?.: <https://www.sinap-sys.com/es/content/embarque-directo-negocio-para-minoristas-en-internet>

Juarez, C. (28 de 11 de 2022). *Thelogisticsworld*. Obtenido de Megatendencias e innovaciones

que cambiarán al sector logístico.: <https://thelogisticsworld.com/logistica-y-distribucion/megatendencias-e-innovaciones-que-cambiaran-al-sector-logistico/>.

Juárez, C. (10 de 05 de 2023). *THE LOGISTICS WORLD*. Obtenido de Índice de Desempeño

Logístico del Banco Mundial: crece la brecha entre países:

<https://thelogisticsworld.com/logistica-y-distribucion/indice-de-desempeno-logistico-del-banco-mundial-crece-la-brecha-entre-paises/>

Méndez, S. L. (28 de 05 de 2014). *Youtube*. Obtenido de Belcorp inaugura su nuevo Centro de

Distribución en Colombia: <https://www.youtube.com/watch?v=Bf4wc2xUXrk>

Palacio, A. V. (18 de 05 de 2023). *repositorio.esan*. Obtenido de Esan Ediciones:

<https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/2940/MaterialDidactico2PoliticaLog.pdf?sequence=1>

Pinzón. (24 de 05 de 2022). *Repository UNAD*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10596/5667>

- Pinzón Hoyos, B. (2010). *Repositorio Institucional UNAD*. Obtenido de Inventarios I:  
<http://hdl.handle.net/10596/5667>
- Predictiva21. (20 de 11 de 2019). *Predictiva*. Obtenido de Cadena de Abastecimiento (Supply Chain).: <https://predictiva21.com/cadena-abastecimiento-supply-chain/>
- QuickMBA. (21 de 06 de 2023). *Quickmba.com*. Obtenido de The Bullwhip Effect. .:  
<http://www.quickmba.com/ops/bullwhip-effect/#:~:text=Shortage%20gaming%3A%20customers%20order%20more,visibility%20of%20true%20customer%20demand>
- Raeburn, A. (22 de 07 de 2022). *Asana*. Obtenido de Demand Management (Administración de la Demanda). : <https://asana.com/es/resources/demand-management>
- Romero Rodríguez, D., Aguirre Acosta, R., Polo Obregón, S., & Sierra Altamiranda, Á. (2016). Medición del efecto látigo en redes de suministro. En A. R. Romero D, *Medición del efecto látigo en redes de suministro*. (págs. 12(20), 13–32). Barranquilla. Obtenido de <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.18041/1909-2458/ingeniare.20.406>
- Social, C. N. (18 de 05 de 2023). *DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN*. Obtenido de Colaboracion DNP:  
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3982.pdf>
- Asghari, Mohammad, y S. Mohammad J. Mirzapour Al-e-hashem. “Green Vehicle Routing Problem: A State-of-the-Art Review”. *International Journal of Production Economics*, vol. 231, núm. 107899, 2021, p. 107899, doi:10.1016/j.ijpe.2020.107899.
- Asociación Nacional de Transporte Privado, ANTP. *Foro XXII - Cadena de suministro y cambio climático*. Youtube, el 22 de julio de 2022,  
<https://www.youtube.com/watch?v=Jw1FxUahYjE>.

belcorpbrasilchannel. *Fábrica Belcorp*. Youtube, el 10 de agosto de 2011,

<https://www.youtube.com/watch?v=mVBKKVxni4Q>.

Burda, A. (2015). *Calitatea*, suppl. 16(3), 60–64.

<https://search.proquest.com/docview/1694670666?accountid=48784>.

Catálogo Digital. (s/f). *Tiendabelcorp.com*. Recuperado el 8 de agosto de 2023, de

<https://lbel.tiendabelcorp.com/cr/essential-gel-antibacterial/p/200104006>.

GESTIÓN DE LA DEMANDA - Objetivo de la Administración de la DEMANDA y los

PRONÓSTICO. (2021, febrero 21). Youtube.

<https://www.youtube.com/watch?v=dX1pp7FNw5M>

“EBSCOhost Login”. *Ebscohost.com*, EBSCOhost Login. (s/f). *Ebscohost.com*. Recuperado el 8 de agosto de 2023, de

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bwh&AN=bizwire.bw49043638&lang=es&site=eds-live&scope=site>.

Iniciar Sesión. (s/f). *Elibro.net*. Recuperado el 8 de agosto de 2023, de

<https://elibro.net/es/ereader/unad/124251?page=41>.

(S/f-h). *Eiffmx.com*. Recuperado el 8 de agosto de 2023, de [https://blog.eiffmx.com/la-](https://blog.eiffmx.com/la-importancia-del-tms-transportation-management-system)

[importancia-del-tms-transportation-management-system](https://blog.eiffmx.com/la-importancia-del-tms-transportation-management-system).

(S/f-g). *Com.br*. Recuperado el 8 de agosto de 2023, de

<https://www.guialog.com.br/ARTIGO253.htm>.

“Impulsamos belleza para lograr realización personal”. *Belcorp*, el 14 de octubre de 2016,

<https://www.belcorp.biz>.

- Ma, Chengyuan, et al. “Trajectory Planning for Connected and Automated Vehicles at Isolated Signalized Intersections under Mixed Traffic Environment”. *Transportation Research. Part C, Emerging Technologies*, vol. 130, núm. 103309, 2021, p. 103309, doi:10.1016/j.trc.2021.103309.
- Méndez, Sarah Lee. *Belcorp inaugura su nuevo Centro de Distribución en Colombia*. Youtube, el 28 de mayo de 2014, <https://www.youtube.com/watch?v=Bf4wc2xUXrk>.
- Palacio, A. V. (s/f). compañía no radica exclusivamente en el conocimiento que POLÍTICA LOGÍSTICA. Edu.pe. Recuperado el 8 de agosto de 2023, de <https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/2940/MaterialDidactico2PoliticaLog.pdf?sequence=1>.
- Project Management Institute. *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK (R) guide) - the standard for project management (SPANISH) A guide to the project management body of knowledge (PMBOK (R) guide) - the standard for project management (SPANISH)*. 7a ed., Project Management Institute, 2021.
- Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa. (s/f). *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 5, 49–66.
- Wang, Ling, et al. “Quasi-Vehicle-Trajectory-Based Real-Time Safety Analysis for Expressways”. *Transportation Research. Part C, Emerging Technologies*, vol. 103, 2019, pp. 30–38, doi:10.1016/j.trc.2019.04.003.
- wegetit, & Eu, W. (s/f). [Picktolightsystems.com](https://www.picktolightsystems.com). Recuperado el 8 de agosto de 2023, de <https://www.picktolightsystems.com/es/productos-picking/pick-by-light>.
- (S/f-f). Handle.net. Recuperado el 8 de agosto de 2023, de <http://hdl.handle.net/10596/5653>.

(S/f-d). Apics.org. Recuperado el 8 de agosto de 2023, de <https://www.apics.org/apics-for-business/scor-framework/scor-overview>.

(S/f-d). Apics.org. Recuperado el 8 de agosto de 2023, de <https://www.apics.org/apics-for-business/scor-framework/scor-overview>.

(S/f-c). Recuperado el 8 de agosto de 2023, de <http://www.ssi-schaefer.com/es-es/productos/picking/picking-autom%C3%A1tico/a-frame-183422>.

(S/f-b). Worldbank.org. Recuperado el 8 de agosto de 2023, de <https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>

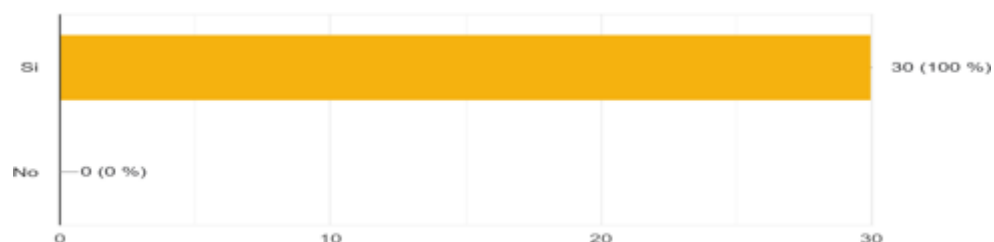
(S/f). Softwarepara.net. Recuperado el 8 de agosto de 2023, de <https://softwarepara.net/logistica/>

## Anexos

### Anexo 1. Respuestas al Instrumento de Gestión de Inventarios en Belcorp.

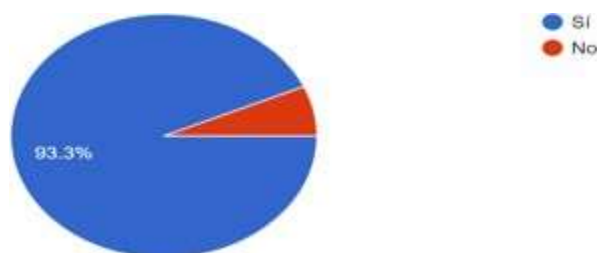
<https://forms.gle/rm4FpKeYdDwWHwmVA>

Gráfico 1. Respuesta a Pregunta 1: ¿Considera usted que Belcorp lleva un debido control de inventarios?



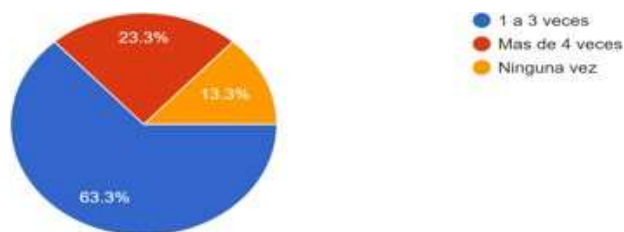
**Fuente: Elaboración de los autores.**

Gráfico 2. Respuesta a Pregunta 2: ¿Ha recibido capacitaciones sobre el sistema de gestión de inventarios Belcorp?



**Fuente: Elaboración de los autores.**

Gráfico 3. Respuesta a Pregunta 3: ¿Con que frecuencia en los 3 últimos meses ha realizado el proceso de toma física del inventario?



**Fuente: Elaboración de los autores.**

Gráfico 4. Respuesta a Pregunta 4: ¿Con que frecuencia en los 3 últimos meses ha realizado el proceso de toma física del inventario?



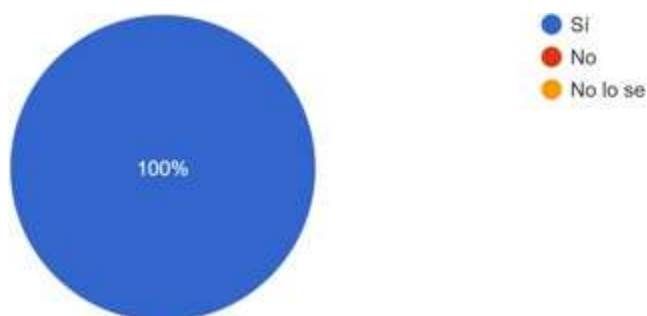
**Fuente: Elaboración de los autores.**

Gráfico 5. Respuesta a Pregunta 5: ¿Cómo lleva a cabo el proceso de inventario?



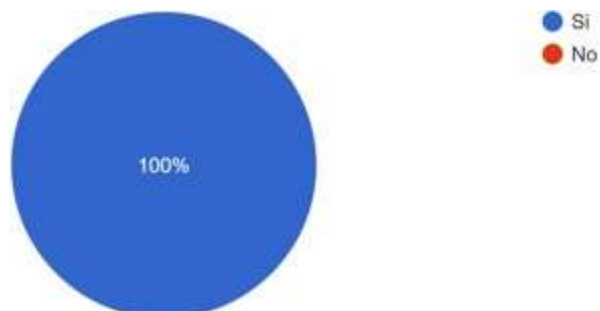
**Fuente: Elaboración de los autores.**

Gráfico 6. Respuesta a Pregunta 6: ¿Se encuentra definido las responsabilidades del manejo de inventarios respecto al registro y custodia de los mismos?



**Fuente: Elaboración de los autores.**

Gráfico 7. Respuesta a Pregunta 7: ¿Existe un manual que describa los procesos relacionados con recepción, registro, control y responsabilidad del inventario



**Fuente: Elaboración de los autores.**

Gráfico 8. Respuesta a Pregunta 8: ¿Existe un control sobre el mínimo y máximo de existencia de inventarios?



**Fuente: Elaboración de los autores.**

Gráfico 9. Respuesta a Pregunta 9: ¿Tiene algún control sobre las pérdidas de inventario?



**Fuente: Elaboración de los autores.**

Gráfico 10. Respuesta a Pregunta 10: ¿Existe algún procedimiento para los inventarios obsoletos?

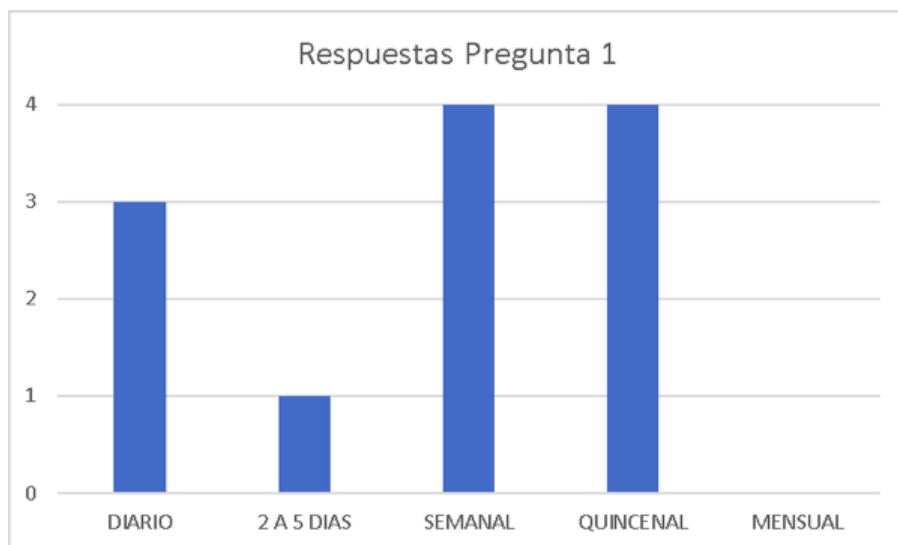


**Fuente: Elaboración de los autores.**

**Anexo 2. Respuestas al Instrumento de Gestión de Aprovisionamiento en Belcorp.**

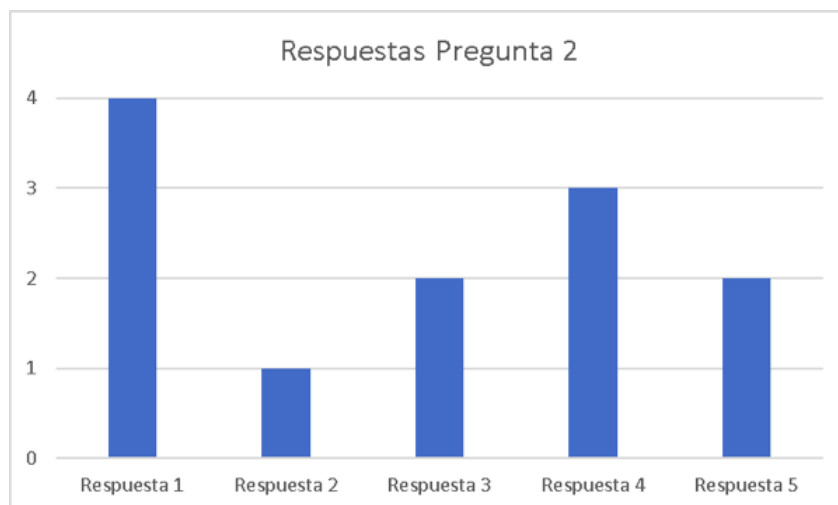
<https://forms.gle/YmNuLB8NqCbUqfao8>

Gráfico 1. Respuesta a Pregunta 1: ¿Con que frecuencia realiza orden de aprovisionamiento?



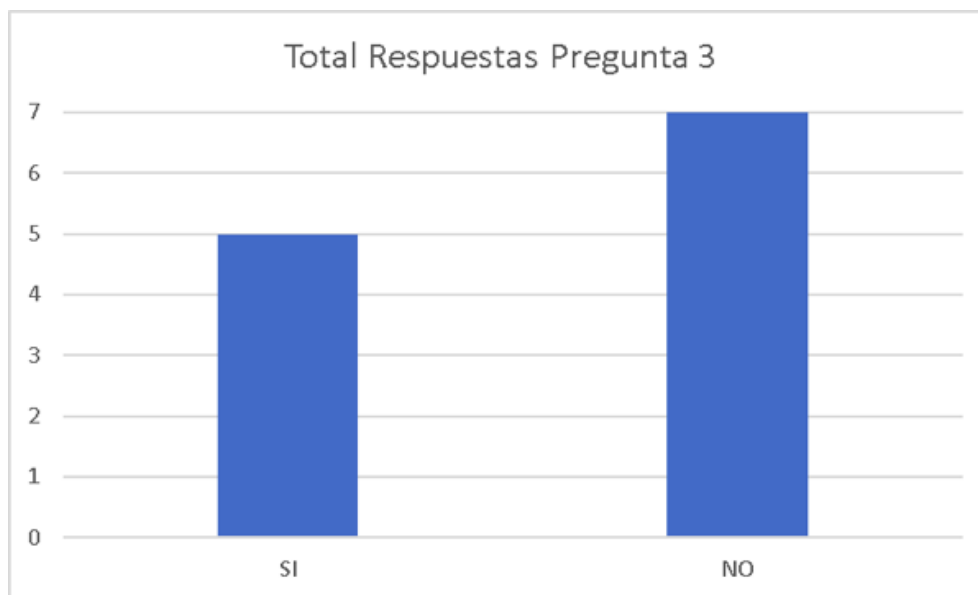
**Fuente: Elaboración de los autores.**

Gráfico 2. Respuesta a Pregunta 2: ¿Cuáles políticas implementan respecto al proceso de aprovisionamiento?



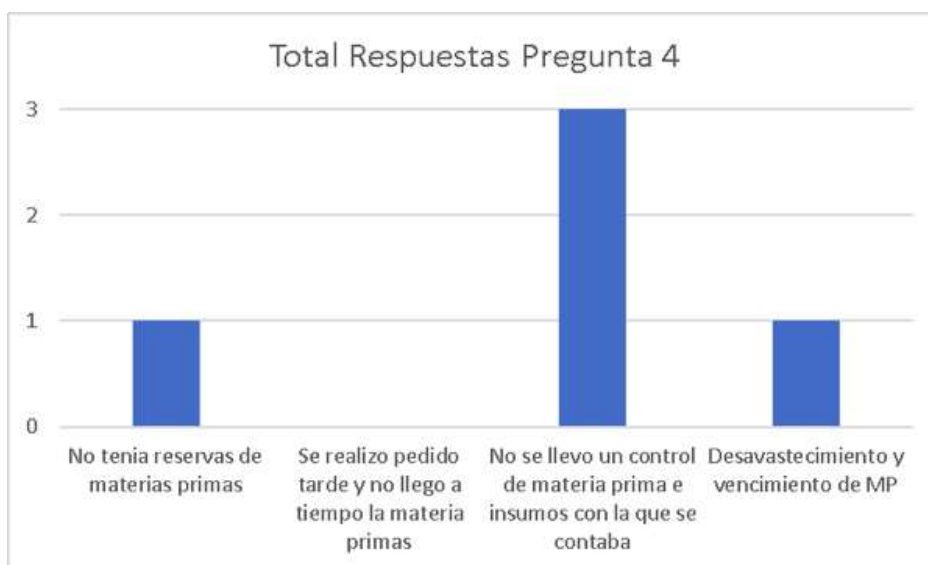
**Fuente: Elaboración de los autores.**

Gráfico 3. Respuesta a Pregunta 3: ¿Se han generado órdenes de compra adicionales de insumos por desabastecimientos imprevistos en los últimos 6 meses?



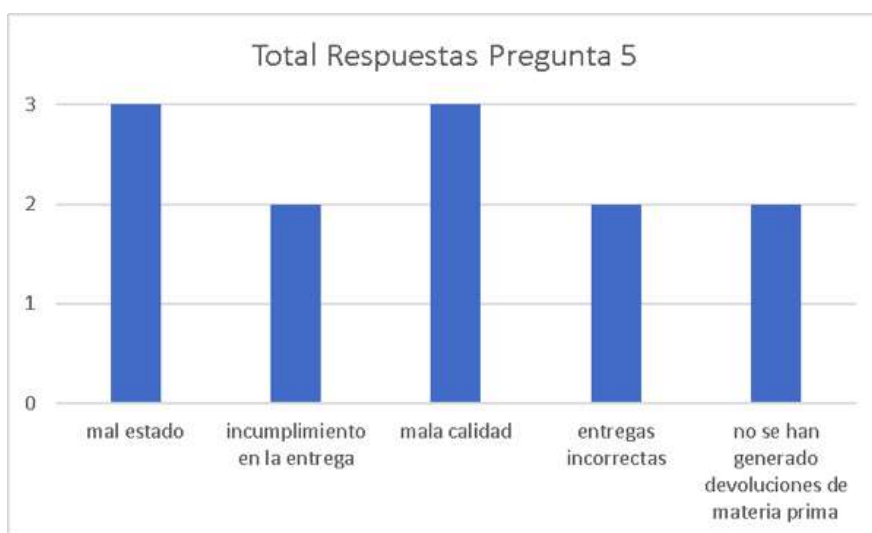
**Fuente: Elaboración de los autores.**

Gráfico 4. Respuesta a Pregunta 4: Si su respuesta anterior fue SI. ¿Cuáles fueron las causas para que realizara un pedido adicional? (Selecciones todas las respuestas que correspondan).



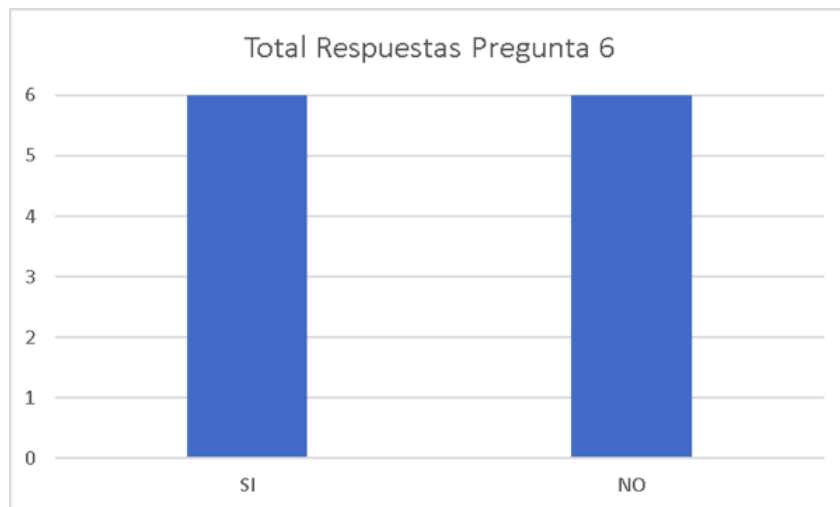
**Fuente: Elaboración de los autores.**

Gráfico 5. Respuesta a Pregunta 5: ¿Cuáles son las razones por las cuales han devuelto compras de insumos a los proveedores?



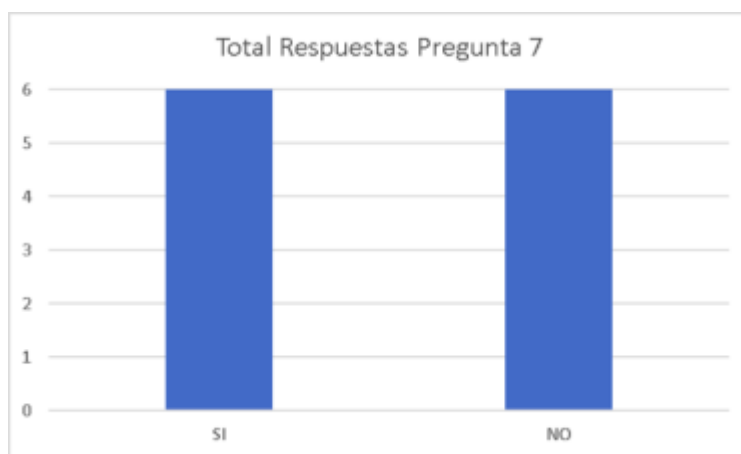
**Fuente: Elaboración de los autores.**

Gráfico 6. Respuesta a Pregunta 6: ¿Existe un área o medio específico y adecuado para almacenamiento de desechos?



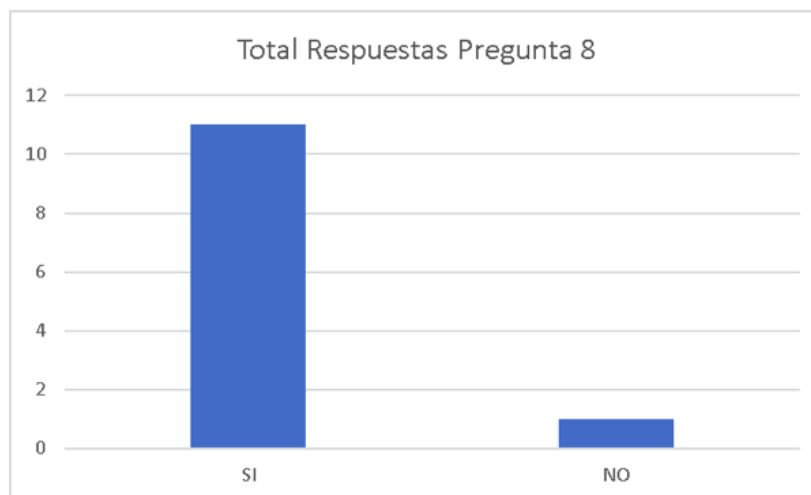
**Fuente: Elaboración de los autores.**

Gráfico 7. Respuesta a Pregunta 7: ¿Tiene establecidos "Inventarios mínimos" para cada materia prima?



**Fuente: Elaboración de los autores.**

Gráfico 8. Respuesta a Pregunta 8: ¿Guardan algún registro Físico o Digital de las compras de materias primas?



**Fuente: Elaboración de los autores.**