

**PROYECTO FINAL**

**SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y LOGÍSTICA EN LA EMPRESA “INGENIO  
CARMELITA S.A”**

**PRESENTADO POR:**

**XIOMARA LUCIA CASAS**

**CODIGO 1.109.068.944**

**JHON EDISON ARAQUE**

**CÓDIGO 1.110.496.142**

**JOSE EDUAR ROJAS CORTAZAR**

**CODIGO: 1.110.460.520**

**MICHAEL STEVEN CORRALES**

**CARLOS DAVID MENDOZA GODOY**

**CODIGO: 1.110.474.455**

**CURSO 207115\_GRUPO 24**

**PRESENTADO AL TUTOR:**

**WILLIAM GERMAN ORTEGON CARROSO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD**

**DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT**

**MAYO DE 2017**

**CEAD IBAGUE**

## TABLA DE CONTENIDO

### Contenido

INTRODUCCION.....	3
OBJETIVOS.....	5
BREVE RESEÑA DE LA EMPRESA .....	6
PRODUCTOS QUE FABRICA O COMERCIALIZA Y/O SERVICIOS QUE OFRECE. ....	7
DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	8
AVANCE N° 1 PROYECTO FINAL.....	9
AVANCE N° 2 PROYECTO FINAL .....	26
AVANCE N° 3 PROYECTO FINAL .....	71
AVANCE N° 4 PROYECTO FINAL .....	88
CONCLUSIONES.....	99
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	100

## INTRODUCCION

El Supply Chain es un proceso de planificación de la cadena de suministro que termina con la entrega de un bien o la prestación del servicio a un cliente final o consumidor final. Cada compañía debe velar por conocer los diferentes aspectos necesarios para lograr analizar los diferentes procesos que hacen parte de dicha cadena de tal forma que la interacción entre los mismos logre una correcta articulación con el fin de realizar procesos eficientes que sean beneficiosos para todos los actores con los que cuentan la empresa en su proceso productivo.

El trabajo a desarrollar nos orienta a realizar un análisis e identificación de los procesos pertinentes al ciclo logístico de la empresa Ingenio Carmelita S.A. y definir diversos aspectos relacionados al mejoramiento de las debilidades actuales. De igual manera se busca establecer un diagnóstico sobre las actuales condiciones que tiene el Supply Chain dentro de la empresa y brindar una perspectiva sobre las mejores prácticas logrando realizar propuestas de mejora enfocadas hacia el cumplimiento de los estándares establecidos por el Supply Chain en el mejoramiento de la calidad de los procesos que intervienen en el desarrollo del producto o la prestación del servicio.

Dichos cambios orientados a la mejora de la cadena logística le permiten a la empresa enfocar esfuerzos directos para el logro convertir oportunidades de mejora en estrategias específicas sobre como logran la eficiencia operativa y administrativa de la empresa, donde el eje principal de las mismas será lograr brindarle al consumidor final la satisfacción de las necesidades.

La correcta implementación de las mejoras enfocadas a dichos estándares logra un enfoque de mejoramiento continuo en las organizaciones porque sus hojas de ruta en el proceso productivo diseñan estrategias de seguimiento permanentes a posibles desviaciones en relación a las características específicas de los enfoques

adoptados. La importancia de la cadena de suministro implica además un enfoque de justo a tiempo que a la compañía le permite orientarse a una mejora continua de sus procesos en torno al logro de objetivos y metas propuestas de manera estratégica.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Realizar una contextualización del conocimiento de cada unidad estudiada durante el desarrollo del diplomado adelantado, así como desarrollar un análisis del supply chain dentro de la empresa ingenio carmelita s.a. y evaluar los procesos, conceptos y enfoques del supply chain para identificar las mejoras que se deban realizar para un posterior proceso de implementación.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Establecer la red del Supply Chain dentro de la organización.
- Determinar los procesos, conceptos y enfoques del supply chain para implementarlos en la empresa
- Analizar las ventajas y desventajas de cada modelo de transporte.
- Establecer las mejoras a desarrollar en el transporte externo de productos terminados y materias primas.
- Identificar cual es la logística que se debe emplear en la empresa FLT.
- Aportar en la gestión de inventarios, almacenes y aprovisionamiento de la empresa.
- Evidenciar cual es la gestión de transportes y distribución empleada para la entrada de insumos y la distribución del producto en la empresa.

## **BREVE RESEÑA DE LA EMPRESA**

### **INGENIO CARMELITA S.A.**

En el año de 1945 en los corregimientos del Estable, el Carmen y Carmelita, ubicados entre los Municipios de Riofrío y Yotoco, el señor **ALFREDO GARRIDO TOVAR** realizó la compra de unos terrenos al Señor Santiago Rengifo, con la visión de crear su propia empresa la cual denominó **CULTIVOS ALFREDO GARRIDO TOVAR LTDA.** Allí instaló un trapiche panelero que funcionó hasta el año de 1954, cuando su vocación empresarial y social lo motivó a transformar su compañía en productora de azúcar, única en el Valle sobre la margen izquierda del Río Cauca, que para el año 1965 ya estaba consolidada dentro de la industria azucarera colombiana.

En 1968 fue asesinado su fundador, pero fue el valor y empuje legado a su esposa Señora **EULALIA AMEZQUITA DE GARRIDO** y a sus hijos **HAROLD, MARICEL y AMPARO**, los que permitieron la continuidad de la Empresa, en beneficio de toda la región. Para 1974 la empresa había incrementado considerablemente su producción y se decidió convertirla en sociedad anónima, tomando el nombre de **INGENIO CARMELITA S.A.**, en reconocimiento a la Virgen del Carmen de quien era devoto su fundador.

Durante las décadas de 80`s y 90`s el **INGENIO CARMELITA S.A** comenzó su etapa de crecimiento y expansión, implementando procesos y tecnología de punta en todas sus áreas, a lo cual se le dio continuidad en el nuevo siglo. Para el año 1998 fallece la Señora **EULALIA AMEZQUITA DE GARRIDO** heredando a todos sus hijos y nietos, el tesón y perseverancia para hacer de este un Ingenio en continuo crecimiento.

**INGENIO CARMELITA S.A** es hoy una de las empresas agroindustriales más importantes del suroccidente colombiano, que cuenta en su mayoría con un Talento Humano residente en la región donde mantiene operaciones, cuyos Principios de Transparencia, Mantenimiento de La Excelencia, Orientación a los Clientes, Trabajo en Equipo y Compromiso Social caracterizan su actuar individual y profesional.

## PRODUCTOS QUE FABRICA O COMERCIALIZA Y/O SERVICIOS QUE OFRECE.

El Ingenio Carmelita S.A produce uno de los mejores azúcares del País, caracterizándose por su color, calidad y tamaño en el grano. Contamos con una planta azucarera que nos proporciona la tecnología y acoge el personal humano que en ella opera para producir azúcar de alta calidad.

A continuación, mencionamos los diferentes tipos de Azúcar que se producen en el Ingenio Carmelita S.A:



**Azúcar Tipo A**

**Azúcar Tipo B**

**Azúcar Tipo C**

**Azúcar Crudo**

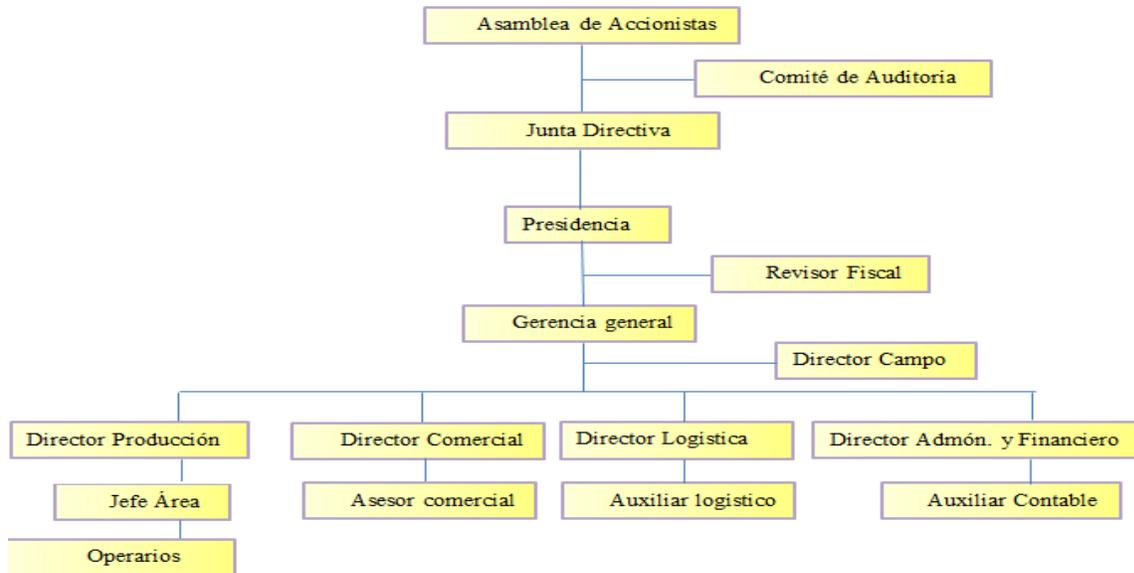
Además de producir los tipos de Azúcar estándar del mercado, el Ingenio Carmelita S.A produce para diferentes empresas del sector nacional e internacional numerosas especificaciones técnicas propias de cada cliente, acorde con su necesidad, esto nos convierte en una planta azucarera líder en la región.

Miel: Del proceso de producción de azúcar se generan subproductos que conservan la alta calidad que siempre se nos caracteriza entre ellos se encuentra la Miel en sus diferentes referencias o tipos.

Otros Productos: Del proceso de producción de azúcar se generan subproductos que conservan la alta calidad que siempre se nos caracteriza entre ellos se encuentra la Miel en sus diferentes referencias o tipos: Bagazo y Cachaza

# DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

## Estructura Organizacional



Fuente Propia (Steven Corrales)

## AVANCE N°. 1 PROYECTO FINAL

### 1. ESCOGER UN PRODUCTO DE LA EMPRESA OBJETO DE ESTUDIO. DEBEN DESCRIBIR CUALES FUERON LOS CRITERIOS DEFINIDOS POR EL GRUPO, PARA ESCOGER EL PRODUCTO.

Mediante la discusión establecida al interior del grupo y donde se decidió trabajar sobre la Empresa INGENIO CARMELITA SA, siendo una empresa colombiana radicada en la ciudad de Cali, quienes se han caracterizado por ser una empresa agroindustrial dedicada al procesamiento de caña de azúcar y a la producción y comercialización de azúcar y derivados de alta calidad.

Azúcar blanco



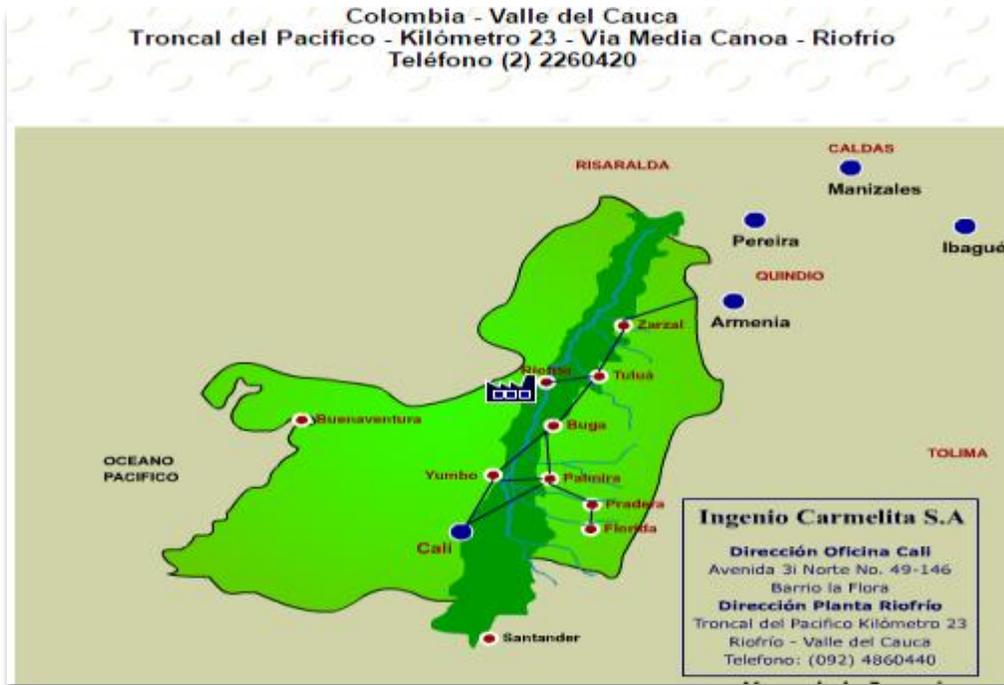
Fuente <http://www.ingeniocarmelita.com/productos.html>

El producto que se selecciono fue el AZÚCAR BLANCO teniendo en cuenta que es un producto que tiene una gran demanda, esto debido a sus especificaciones técnicas propias de cada cliente, acorde con su necesidad.

**2. PARA EL PRODUCTO ESCOGIDO, DEBEN CONFIGURAR LA RED ESTRUCTURAL (SUPPLY CHAIN) E IDENTIFICAR:**

INGENIO CARMELITA S.A.					
FICHA TÉCNICA PRODUCTO					
<b>Norma:</b> <input type="text" value="ICONTEC 611"/>			<b>Fecha de Emisión:</b> <input type="text" value="12-feb-08"/>		
<b>Producto:</b> <input type="text" value="Azúcar Blanco Tipo C"/>			<b>Código:</b> <input type="text" value="P-ABC-01"/>		
<b>Descripción:</b> <input type="text" value="Producto natural sólido cristalizado obtenido del cocimiento del jugo de la caña de azúcar, constituido por cristales sueltos de sacarosa obtenidos mediante procedimientos industriales apropiados."/>			<b>Versión:</b> <input type="text" value="04"/>		
<b>Presentaciones Disponibles:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Nacional <input checked="" type="checkbox"/> Exportación    N - Saco de Papel Capacidad 50 Kg. E - Saco de Polipropileno con Bolsa Interna de Polietileno - 50 Kg. Tipo A					
<b>Método de Muestreo:</b>	<input type="text" value="N.T.C. 1706"/>	<b>Ingrediente Principal:</b>	<input type="text" value="Sacarosa"/>		
<b>Vida Útil Estimada:</b>	<input type="text" value="De 3 a 12 Meses"/>	<b>Forma de Consumo:</b>	<input type="checkbox"/> Directo; <input type="checkbox"/> Industrial		
INFORMACIÓN ESPECÍFICA					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Ingenio Carmelita S.A.	MÉTODOS DE ENSAYO	Unidad	ESPECIFICACIÓN		OBSERVACIONES
			Mínimo	Máximo	
Polarización a 20 °C	N.T.C. 586	°S	99,4		u.m.a (Unidades de millabsorbancia).
Color a 420 nm	N.T.C. 2085	uma		280	
Turbiedad a 420 nm	N.T.C. 2085	uma		80	
Humedad Granulado	N.T.C. 572	% m/m		0,075	
Cenizas	N.T.C. 570 N.T.C. 778	% m/m		0,15	
REQUISITOS Microbiológicos	MÉTODOS DE ENSAYO	Unidad	ESPECIFICACIÓN		OBSERVACIONES
			Mínimo	Máximo	
Coliformes Totales- FPM	N.T.C. 3905	UFC/10g		<80	Requisitos Microbiológicos método de filtración por membrana.
Coliformes Fecales - FPM	N.T.C. 4306	UFC/10g		<3	
Bacterias Mesófilas Aerobias	N.T.C. 3905	UFC/10g		<200	UFC (Unidades Formadoras de Colonias); FTP (Filtración por Membrana).
Mohos y Levaduras	N.T.C. 3907	UFC/10g		<100	
CONDICIONES GENERALES					
Los empaques deben ser de un material adecuado que no altere las características del producto y lo preserven durante su transporte y almacenamiento. Se recomienda almacenar en lugares secos, proteger contra la lluvia y temperatura controlada. El vehículo de transporte debe estar limpio y seco, libre de residuos, olores fuertes y/o elementos que alteren su presentación.					
<b>FIRMA</b> <input type="text"/>			<b>FIRMA</b> <input type="text"/>		
<b>Elaboró:</b>			<b>Revisó y Aprobó:</b>		
<b>Nombre</b> <input type="text" value="Carlos Orozco"/>			<b>Nombre</b> <input type="text" value="Rafael Arteaga"/>		
<b>Cargo:</b> <input type="text" value="Análista de Metrología"/>			<b>Cargo:</b> <input type="text" value="Jefe Departamento Calidad"/>		

**INGENIO CARMELITA SA**



Fuente (<http://www.ingeniocarmelita.com>, ubicación geográfica) figura 1

## EMPRESA SELECCIONADA

Empresa Seleccionada: INGENIO CARMELITA SA.

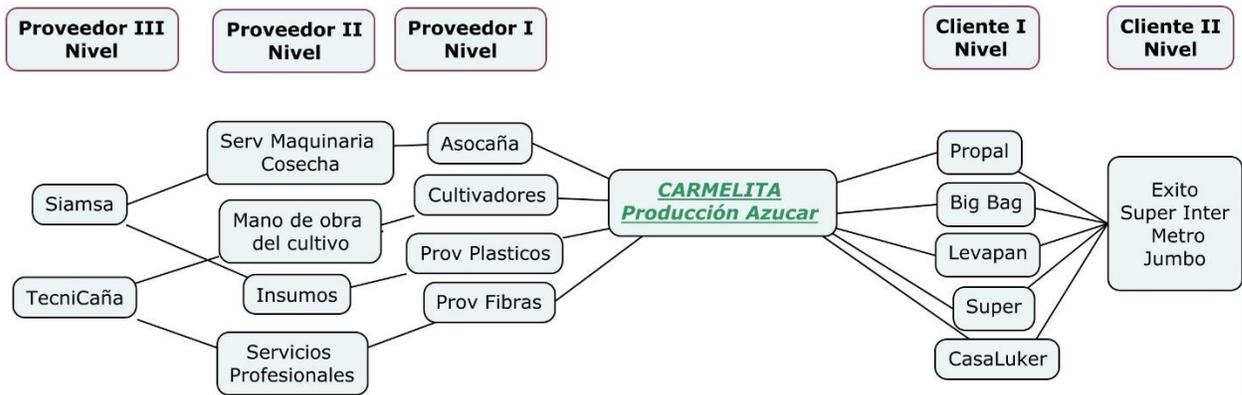


Producto: Azúcar Blanco Tipo C

Misión	Visión	Valores Corporativos
Ingenio Carmelita S.A. es una empresa agroindustrial dedicada al procesamiento de caña de azúcar y a la producción y comercialización de	Ingenio Carmelita S.A. Tiene como visión: Ser en el año 2016, una empresa competitiva, consolidada a nivel nacional e internacional como una	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #666666; margin-right: 5px;"></div> <p><b>DIGNIDAD</b></p> </div> <p>Reconocemos y aceptamos de manera incondicional y absoluta, que todas las personas quienes interactúan con el Ingenio son merecedoras de ser</p>

<p>azúcar y derivados de alta calidad, que busca satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, mediante la generación de valor agregado para los accionistas, colaboradores y la comunidad del área de influencia, procurando preservar el medio ambiente.</p>	<p>organización que ofrece productos de la más alta calidad, que se distingue por su excelente servicio a sus clientes, que crece en armonía con sus grupos de interés y que desarrolla sus operaciones con costos competitivos bajo una filosofía de mejoramiento continuo y aumento de su productividad.</p>	<p>tratadas con valor y respeto.</p> <p><b>HONESTIDAD</b></p> <p>El Ingenio Carmelita S.A. desarrolla sus procesos de forma transparente, utilizando los recursos exclusivamente para los propósitos misionales, siendo coherente entre el decir y el hacer, prevaleciendo los intereses colectivos sobre el particular.</p> <p><b>RESPECTO</b></p> <p>El Ingenio Carmelita S.A. reconoce y acepta el valor de los demás, sus derechos, sus deberes y su dignidad, siendo la base para la construcción de las relaciones interpersonales, grupales, empresariales y con el entorno.</p> <p><b>TOLERANCIA</b></p> <p>El Ingenio Carmelita S.A. valora a los demás por lo que son y acepta con respeto lo distinto, lo</p>
---	--	--

		<p>diferente y lo que no es igual a nosotros.</p> <p>■ LEALTAD</p> <p>El Ingenio Carmelita S.A. guarda confidencialidad y respeto a la información interna, velando por el buen nombre de la compañía, dentro y fuera de ella, haciendo observaciones y sugerencias que permitan elevar la calidad de sus productos y sus procesos.</p>
--	--	---



## 2.1 Los Proveedores De Primer Nivel Primarios

Encargados de suministrar materiales al fabricante, entre los que encontramos:

- ✓ Procaña: Asociación colombiana de productores y proveedores de caña
- ✓ Asocaña
- ✓ Cultivadores de caña independientes
- ✓ Proveedores de caña: apoyo a programa de pequeños y medianos agricultores
- ✓ Imecol: fabricante, comercializadora, instalación de procesos, equipos industriales y logísticos
- ✓ Agro especialidades s.a: servicios agrícolas especializados productos químicos

### **Proveedores De Primer Nivel Secundarios.**

- ✓ Proveedores de plásticos y fibras para empacado del producto
- ✓ Indusagri: fabrica y comercializa maquinaria agrícola
- ✓ Bellota Herramientas, S.A.U.: herramientas especiales agrícolas
- ✓ John Deere: Maquinaria Agrícola
- ✓ RIO Claro: Laboratorio y Ventas de productos Fertilizantes
- ✓ CASA TORO: maquinaria agrícola
- ✓ Acua valle, Empresas públicas que suministran agua y ENERTOLIMA Y energía eléctrica para el funcionamiento de la compañía.
- ✓ Fleischmann, empresa de la industria de la construcción con más de 72 años de experiencia, especializada en instalaciones de Electricidad, Climatización, Control Centralizado, Comunicaciones y Seguridad, enfocada a las necesidades y requerimientos de nuestros mandantes. Con presencia en Chile, Perú y Colombia.
- ✓ **CasaLuker**, una empresa colombiana de talla internacional, cuenta en su portafolio con una amplia gama de productos de alta calidad en la línea de alimentos y de aseo. Es una empresa de tradición, pero también moderna y futurista, que desde 1906 ha llevado felicidad y satisfacción a los hogares colombianos, pensando en su calidad de vida y con gran presencia en mercados internacionales y de consumo fuera del hogar.

## 2.2 Los Proveedores De Segundo nivel.

- ✓ corte, alce y transporte de la caña, las cuales involucran la utilización de mano de obra, maquinaria y equipo pesado.
- ✓ proveedores, contratistas del cultivo.
- ✓ maquinaria y equipos, insumos, servicios profesionales

### Proveedores De Tercer Nivel

- ✓ **Siamsa**; Empresas que suministran insumos como fertilizantes, insecticidas y demás productos para el cultivo de la caña de azúcar
- ✓ **Técnica**; Es una institución gremial de carácter técnico, sin ánimo de lucro, creada en octubre de 1977 cuyo fin primordial es promover la discusión de los problemas e innovaciones tecnológicas alrededor del cultivo de la caña de Azúcar y sus industrias derivadas
- ✓ **Asocaña**: La Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Colombia, **Asocaña**, es una entidad gremial sin ánimo de lucro, fundada el 12 de febrero de 1959, cuya misión es representar al sector azucarero colombiano y promover su evolución y desarrollo sostenible.

## 2.3 Los Clientes De Primer Nivel, Segundo Nivel, Etc., Hasta Llegar Al Consumidor O Usuario Final.

Clientes De Primer Nivel:

CLIENTES DE PRIMER NIVEL	CLIENTES DE SEGUNDO NIVEL	CLIENTES DE TERCER NIVEL
Ingenios azucareros	<ul style="list-style-type: none"><li>• Almacenes</li></ul>	Cliente final
Ingenio papелero	<ul style="list-style-type: none"><li>• Almacenes</li></ul>	Oficinas públicas y privadas

Big Cola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiendas</li> <li>• Minimarkets</li> </ul>	Cliente Final
Industria de dulces	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centros comerciales</li> </ul>	Cliente Final

**PROPAL:** Produce papeles finos para imprenta, oficina y escritura, papeles especiales y cartulinas para empaques. Utiliza la fibra de la caña de azúcar como materia prima básica. Earth Pact es un compromiso con el mundo, con las futuras generaciones y con la sostenibilidad del planeta. Es una obligación con la vida.

**Big Cola:** es una marca denominativa de bebidas gaseosas perteneciente al grupo peruano Ajegroup

Levapan: es una compañía dedicada a la producción y la comercialización de levadura, materias primas para industrias de alimentos, panificadoras y productos alimenticios. Busca satisfacer con productos de calidad las necesidades cambiantes del mercado, liderando el desarrollo de los sectores en los que participa.

**Súper:** Crea, produce y comercializa golosinas sensacionales para el disfrute, alegría y placer de nuestros consumidores.

**CasaLuker,** una empresa colombiana de talla internacional, cuenta en su portafolio con una amplia gama de productos de alta calidad en la línea de alimentos y de aseo.

✓ **Cientes De Segundo Nivel**

- ✓ Éxito
- ✓ Súper inter
- ✓ Metro
- ✓ Jumbo

✓ **Cientes De Tercer Nivel**

Consumidor final, hogares y pequeñas industrias que necesitan del producto para suplir las necesidades.

**3. Con base en la lectura Configuraciones Genéricas SC, el grupo debe definir y describir cual es la estructura genérica del Supply Chain de la empresa objeto de estudio.**

- ✓ Productor. ¡La fuerza de la acción! resultados, velocidad y enfoque (punto focal)
- ✓ Administrador. ¡Totalmente opuesto al Desarrollador! Representa estabilidad, control, confiabilidad, formalidad, medidas (todo lo mide: lo que no se mide no se controla. Lo que no se controla no se mejora), lógica y eficiencia.
- ✓ Desarrollador. ¡La fuerza de la creatividad! cambio, innovación y flexibilidad.
- ✓ Integrador. ¡Totalmente opuesto al Productor! representa la cooperación, la cohesión, la participación y la armonía.
- ✓

**Estructura Administrador**

Tal como lo observamos el administrador se encarga de la orientación de la empresa, sus ideas es mantener un mercado estable impulsado hacia el crecimiento; siempre promoviendo hacia el progreso, utilizando su experiencia como método de evolución conllevando así al desarrollo de la empresa. Además, sus productos deben contar con los estándares de calidad los cuales deben satisfacer al comprador.

Tal como lo explica el administrador en nuestra empresa, se cumple a cabalidad, ya que en ella existen productos con estándares de alta calidad, la innovación y productos nuevos nos han conllevado a ser progresistas, además de coherentes muy confiables, donde la producción es de muy fácil acceso al público y sensibilidad en sus precios.

El administrador es lo opuesto al desarrollador quien piensa más en un mercado joven y sin experiencia, poca sensibilidad a los precios, aunque su deseo es innovador no son coherentes en sus criterios lo que los hace vulnerables en un mercado.

## **Estructura Productor**

La estructura productora como su nombre lo indica productor o producción se pueden asimilar, en este caso su papel es muy importante su capacidad tiene que ser profesional siempre basada en cumplir las expectativas de un producto que llene las necesidades de nuestros clientes, sin dejar a un lado que la promoción y distribución del producto cumpla con las fechas y en ocasiones anticipar producto sin vulnerar la calidad del mismo.

Su actitud comercial es directa y fuerte siempre observa hacia el progreso y desarrollo empresarial, además concuerda con el administrador en algunos aspectos. Cabe resaltar que es sensible a sus precios.

El productor es lo opuesto al integrador ya que este tiene como prioridad la integración de sus clientes, relaciones perdurables, lealtad hacia las marcas, pero se olvida del principal icono hacia las ventas, la producción a gran escala y metas por cumplir es muy lento para explorar nuevas estrategias carece de mentalidad progresista

**4. El grupo, apoyado en la presentación de Power Point “Los Procesos en Supply Chain Management”, deben describir como aplicarían en la empresa seleccionada, cada uno de los ocho (8) procesos estratégicos (únicamente los procesos estratégicos).**

## **Administración del servicio al cliente**

La cara inicial será la fuerza comercial, pero luego tendremos un centro de servicios quien recibirá las incógnitas del cliente frente a su pedido hasta su factura y se trabajará en la mejor atención al cliente hasta en el conductor que entregará con cara final al cliente.

La Compañía ha desarrollado una sólida posición de sus marcas basado en su extensa red de distribución y amplia capacidad para ofrecer una variedad de productos en cada segmento del mercado.

El servicio al cliente, como cultura empresarial, aborda entonces varias dimensiones complementarias que establecen una balanza sobre la cual cada uno de sus componentes tienen el mismo peso, en este sentido la libreta de calificaciones del cliente tiene cinco grandes asignaturas sobre las cuales la empresa debe invertir sus mejores esfuerzos con el fin de ofrecer al cliente una verdadera experiencia que vaya más allá de sus expectativas.

Estas 5 asignaturas sobre las cuales se basan las expectativas de la empresa son:

**Producto:** Se refiere específicamente a lo que cada una de las empresas vende, es su producto tangible o intangible que recibe el cliente y sobre el cual emite un juicio acorde a la calidad, oportunidad, cantidad e incluso el valor entregado por él.

**Procedimientos:** Hace referencia a los mecanismos que la empresa ha institucionalizado para establecer los pedidos, la entrega del producto, los pagos y demás procedimientos que le permiten al cliente comunicarse y resolver las inquietudes que le surgen.

**Instalaciones:** Es el sitio donde se presta el servicio y en este punto es importante considerar diversos aspectos que van a impactar directamente en los momentos de verdad a los cuales se somete la empresa en la prestación de su servicio, en este sentido podemos mencionar las vías de acceso, facilidad de parqueo, amplitud de las instalaciones, iluminación, ubicación de los productos, visibilidad de la información y de la imagen corporativa, etc.

**Tecnología:** La importancia de contar con sistemas de información robustos para el conocimiento de los clientes es fundamental, pero su funcionalidad deberá reflejarse en la capacidad que tenga el cliente para hacer uso de estos recursos, en este sentido se tiene en cuenta la posibilidad que tienen los clientes de hacer sus pedidos por Internet o bien por sistemas cerrados de comunicación, sistemas que le permitan a los clientes consultar en línea el estado de sus pedidos y facturación e igualmente que puedan tener acceso a las estadísticas de sus compras con la empresa, etc.

Información: Uno de los temas complejos de resolver en el diseño de una estrategia corporativa de servicio al cliente tiene que ver precisamente con la identificación de los componentes de un sistema de información adecuado y ajustado a la expectativa del cliente, de tal manera que cada tipo de negocio deberá encontrar si la comunicación con el cliente es masiva o personalizada y si los esfuerzos y recursos que se dedican a este componente tienen retribución.

### **Administración de las relaciones con el cliente**

El proceso de Administración de las Relaciones con el Cliente provee la estructura de cómo las relaciones con el cliente son desarrolladas y mantenidas. La administración identifica los clientes clave y grupos de clientes objetivo como parte de la misión de negocio de la firma. Grupo de clientes que se adaptan de acuerdo al producto y servicio, para encontrar las necesidades objetivo, y segmentación de otros clientes.

Luego de que la fuerza comercial inicie proceso con un cliente, y con su primer pedido, la empresa se encargará de darle la transparencia y apoyo al cliente desde la parte logística, de forma que ello sienta que su producto es monitoreado controlado hasta su punto final.

Para tener una cobertura amplia sobre las actividades que la empresa gestiona a nivel relación y servicio con el cliente se implementa CRM dentro de esta organización herramienta que permite mantener relación constante con los cliente por medio de la comunicación que la empresa emplea (personal de ventas, comercio, páginas web, call center, aplicaciones Android, WhatsApp) de esta manera cada área de la organización se enfoque sobre el cliente parte más importante, además que los cliente conocerán de la mano información vital como estrategia de acercamiento y fidelización con el cliente al conocer parte como funciona la organización a la cual le compra y sobre la calidad de esta así como la empresa se beneficia al conocer mejor al cliente y poder tomar mejoras en los

procesos, en el diseño y en todos los aspectos que permitan satisfacer las necesidades del cliente y generar valor a la organización.

### **Administración de la demanda**

Sera el encargado de equilibrar las necesidades de los clientes referentes al suministro de la empresa y la sincronización de esta con la producción, obtención y distribución y se ejecutara los planes de contingencia para cuando se interrumpen las operaciones, además se planteará el flujo y los procedimientos de producción y el abastecimiento implementando indicadores para medir el proceso.

Se debería crear un área que se llame análisis comercial, donde revisa el comportamiento del mercado de forma que nos podamos presupuestar a lo que se demandara, además de esto se administrara la demanda basándose eventos pasados, en situaciones tiempo en real que permiten conocer a futuro información importante para realizar los cambios necesarios tanto en la áreas relacionadas, así como pronósticos enfocados para la construcción escenarios los cuales muestran los posibles desenlaces y sus consecuencias y de esta manera evitar el riesgo, gestionarlo en un riesgo aceptable que la empresa tolere, así como poder fijar los objetivos adecuados a la situación específica de la organización con un conjunto de estrategias que cubran gran partes de los aspectos los cuales puede representar una oportunidad o evitar riesgos para la empresa.

### **Order fulfilment**

Se debe establecer un sistema de atención de los pedidos en el que se tengan en cuenta aspectos como los siguientes:

- ✓ Fecha de entrega del pedido
- ✓ Cantidad del pedido
- ✓ Condiciones de entrega (Si se entrega en algún punto o lo recogen en la fábrica)
- ✓ Distancia de entrega del pedido

Teniendo en cuenta estos aspectos se debe definir el plan logístico a seguir en el cual se tenga estipulado cada paso a seguir, desde el momento en que producción entrega a bodega el pedido con el visto bueno de calidad.

Ya desde ese momento el área de despacho aplica el plan logístico predeterminado e informa al cliente el paso a paso estado del envío y novedades acerca de este tal como se hace con los envíos por mensajería certificada en el cual uno como cliente puede saber en qué punto está su pedido, en que momento salió de despacho y en qué momento probablemente estaría llegando a destino final, es decir al cliente.

De manera estructurada para llegar a la satisfacción de los pedidos del cliente los pasos a seguir son:

- ✓ Establecer y tener claras las condiciones del pedido.
- ✓ Establecer y tener claro las condiciones de envío y/o entrega del pedido.
- ✓ Monitorear el desarrollo de la producción del pedido
- ✓ Seguir el plan logístico
- ✓ Tener informado al cliente desde el momento del envío, el paso a paso del envío y la entrega al cliente

Así que la mejor manera para satisfacer los pedidos de los clientes es cumpliendo con lo pactado, en tiempo, calidad, costo y oportunidad, y para esto se deben tener bien claras las políticas de servicio al cliente e integrar todos los procesos donde el flujo de información sea constante tanto de manera interna entre cada área de la empresa como con los clientes.

### **Administración del flujo de manufactura**

Carmelita trabajará en que la fábrica un stock de seguridad la cual podrá cubrir cualquier eventualidad interna o externa, además aplica la administración de órdenes de manufactura **(MRP)** en manejaría los procesos fabricación, control abastecimiento de materiales y planeación requerimiento capacidad **(CRP)** administra la capacidad de los recursos de forma visual y los compara capacidad

actual, se implementa sistemas (Manufacturing Procesos Management) **MPM** encargado de solucionar fallo o la falta de comunicación entre los macro procesos de producción y sistema (**ERP**) sistemas de planificación de recursos empresariales (producción, distribución, inventarios, envíos, facturas y contabilidad

#### **Módulos basados en AutoCAD:**

WORKPLACE PLANNER - Puesto de Trabajo

FLOW PLANNER - Flujo de Materiales

#### **Plataforma web:**

ASSEMBLY PLANNER - Generación y Gestión de procesos

PROTIME ESTIMATION - Estudios de Tiempo

PROBALANCE - Balanceamiento de líneas

PFEP - Gestión de la Logística Interna

#### **Desarrollo y comercialización de productos**

El negocio del azúcar es muy perecedero, pero al mismo tiempo no tiene mucha variedad, carmelita debe ver su crecimiento en el mercado, ofreciendo variedad en su producto.

Además de esto se aplican buenas prácticas y herramientas

- ✓ Competición basada en el **tiempo**
- ✓ **Segmentación** *outbound* y *targeting*
- ✓ Aplicación de **buyer personas** y mapeado de procesos de compra
- ✓ **Posicionamiento** y arquitectura de mensajes
- ✓ Estrategias basadas en **ciclo de vida** de adopción
- ✓ Generación de demanda y **gestión de leads** (scoring, cultivo)
- ✓ Marketing de **contenidos**
- ✓ Marketing **social**
- ✓ Marketing **inbound**
- ✓ Metodologías de **venta compleja**

Se analiza

### **Comprensión de los procesos de compra y del papel de los participantes en el proceso**

- ✓ Mapeado de **las motivaciones y el comportamiento** de los participantes en cuanto a conocimiento, percepción, evaluación, compra, satisfacción, fidelidad y retención
- ✓ Estrategias de **lanzamiento y evolución** del producto adaptadas al producto-mercado
- ✓ Identificación y **priorización de segmentos** que maximizan beneficio y cuota de mercado
- ✓ Posicionamiento centrado en **beneficios para el negocio** y no *features* técnicas, y mensajes que apelan a la racionalidad y a las emociones para crear preferencia por nuestro producto
- ✓ Modelo de marketing y ventas validado, replicable y escalable
- ✓ Campañas y contenidos de marketing adaptados a los diferentes compradores y fases de compra
- ✓ Optimización del *mix* marketing inbound-outbound, online-offline, con un enfoque conversacional que involucre y mantenga el diálogo con los compradores

### **Administración de las relaciones con el proveedor**

La empresa debería tener con los proveedores inicialmente un trabajo con un área de abastos, la cual negociará precios y ya tendrán directamente una tarifa, vendría hacer lo más sano y transparente, de allí que ya luego cada líder de cada área realizará su solicitud y se basaran en una sola área con el proveedor.

Los procesos con los proveedores están orientados a entablar, mantener y desarrollar relaciones a largo plazo con que ofrezcan insumos de calidad, según criterios definidos de servicio y diseño. En este contexto, la tendencia predominante consiste en reducir el número de proveedores, con el fin de delegar en ellos (justo a tiempo) labores como control de calidad, almacenamiento,

transporte, diseño y consecución de nuevos insumos. Aunque no es un factor crítico, el precio sigue siendo un aspecto relevante en la selección de los proveedores, esto determinado en la competencia existente dentro de la zona de influencia o de mercado y que las sociedades colombianas dentro de sus estándares para las compras de productos no toman estrictamente la calidad, sino que fijan sus objetivos en un buen precio.

### **Administración del retorno**

El retorno es una parte importante para el desarrollo de la empresa porque a través de él podemos observar las falencias en nuestros productos, y podemos analizar las consecuencias en términos monetarios y de tiempo que estos nos producen de esta forma surge la importancia de establecer un correcto sistema que le permita establecer los lineamientos para poder realizar una correcta administración del retorno.

La administración del canal de devoluciones en la empresa es uno del proceso de negocios más importante, ya que ofrece la misma oportunidad para lograr una ventaja competitiva sustentable en la cadena de suministro desde una perspectiva del tiempo de ciclo requerido para volver activar el bien a un estado útil, el cual es una medida de velocidad que denomina "devolución disponible".

Esta medida es particularmente importante para aquellos productos dónde se presentan clientes que exigen el reemplazo inmediato en caso que el producto falle. La administración eficaz del procesamiento de las devoluciones posibilita la identificación de oportunidades para mejorar la productividad y el descubrimiento de nuevos proyectos, tal vez ello sea así para algunos casos, sin embargo, la logística de las devoluciones es una solución parcial que tiene como último fin la eliminación de ineficiencias y controversias innecesarias que surgen durante las actividades de la cadena de suministro. en realidad, los elementos de una cadena de suministro, con el tiempo, deben aspirar a prescindir de este tipo de esquemas, desde una plataforma de acuerdos de calidad previamente concertada, que permita una comunicación y operación correcta que elimine las devoluciones.

## **AVANCE N° 2 PROYECTO FINAL**

### **Concepto del Negocio del azúcar**

En el año de 1945 en los corregimientos del Estable, el Carmen y Carmelita, ubicados entre los Municipios de Riofrío y Yotoco, el señor ALFREDO GARRIDO TOVAR realizó la compra de unos terrenos al Señor Santiago Rengifo, con la visión de crear su propia empresa la cual denominó CULTIVOS ALFREDO GARRIDO TOVAR LTDA. Allí instaló un trapiche panelero que funcionó hasta el año de 1954, cuando su vocación empresarial y social lo motivó a transformar su compañía en productora de azúcar, única en el Valle sobre la margen izquierda del Río Cauca, que para el año 1965 ya estaba consolidada dentro de la industria azucarera colombiana.

En 1968 fue asesinado su fundador, pero fue el valor y empuje legado a su esposa Señora EULALIA AMEZQUITA DE GARRIDO y a sus hijos HAROLD, MARICEL y AMPARO, los que permitieron la continuidad de la Empresa, en beneficio de toda la región. Para 1974 la empresa había incrementado considerablemente su producción y se decidió convertirla en sociedad anónima, tomando el nombre de INGENIO CARMELITA S.A., en reconocimiento a la Virgen del Carmen de quien era devoto su fundador.

Durante las décadas de 80`s y 90`s el INGENIO CARMELITA S.A comenzó su etapa de crecimiento y expansión, implementando procesos y tecnología de punta en todas sus áreas, a lo cual se le dio continuidad en el nuevo siglo. Para el año 1998 fallece la Señora EULALIA AMEZQUITA DE GARRIDO heredando a todos sus hijos y nietos, el tesón y perseverancia para hacer de este un Ingenio en continuo crecimiento.

INGENIO CARMELITA S.A es hoy una de las empresas agroindustriales más importantes del suroccidente Colombiano, que cuenta en su mayoría con un Talento Humano residente en la región donde mantiene operaciones, cuyos

Principios de Transparencia, Mantenimiento de La Excelencia, Orientación a los Clientes, Trabajo en Equipo y Compromiso Social caracterizan su actuar individual y profesional.

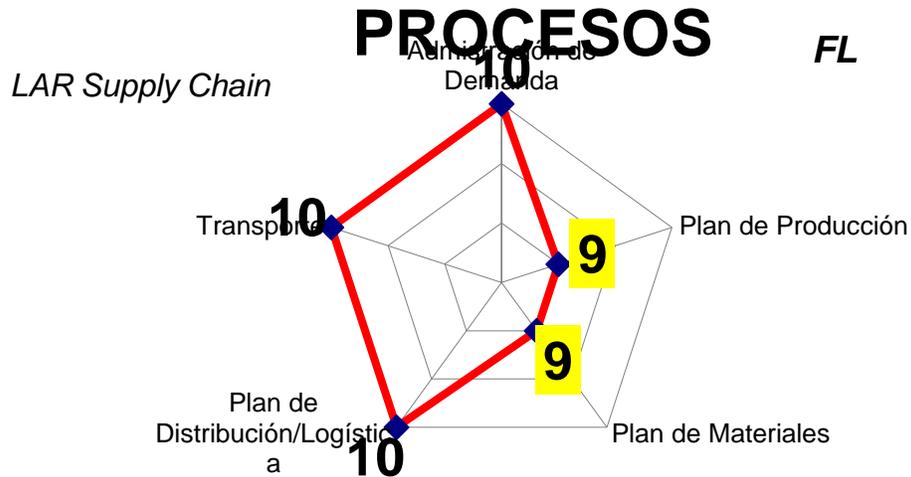
Ingenio Carmelita S.A. Tiene como visión: Ser en el año 2016, una empresa competitiva, consolidada a nivel nacional e internacional como una organización que ofrece productos de la más alta calidad, que se distingue por su excelente servicio a sus clientes, que crece en armonía con sus grupos de interés y que desarrolla sus operaciones con costos competitivos bajo una filosofía de mejoramiento continuo y aumento de su productividad.

### **Estado actual de la empresa**

Teniendo en cuenta la aplicación de la herramienta **benchmarking** a la empresa **Ingenio la carmelita** se obtuvo los siguientes resultados:

**233** puntos de **240** posibles logrando un avance del **97,1%** del avance representado de la siguiente manera.

### **Procesos.**



Este indicador nos muestra 5 procesos con la siguiente calificación:

PROCESOS	
Administración de Demanda	10
Plan de Producción	9
Plan de Materiales	9
Plan de Distribución/Logística	10
Transporte	10

### Administración de la demanda (10)

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** existe un plan **consensado por Mktg, Ventas, Operaciones**, con un solo juego de números. Incluye eventos especiales y se hace con una **herramienta especializada**. Es resultado de un proceso "**Bottom-up**". Tiene **réplica de factibilidad**. Se mide la **exactitud del Plan** y

forma **parte de los KPIs** de los participantes. Reuniones mensuales de consensus y reuniones semanales de revisión. Se tiene implementado hace **más de un año**.

En el aspecto de administración de la demanda del **INGENIO CARMELITA S.A** la calificación obtenida nos muestra que está en una calificación alta y que puede mejorar, los aspectos positivos son que en sus procesos incluye actividades que van desde determinar o estimar la demanda de los clientes, pasando por convertir sus órdenes específicas en fechas programadas de entrega, hasta ayudar a equilibrar la demanda con la oferta.

Un sistema de administración de la demanda bien desarrollado dentro del sistema de planeación y control de la manufactura que brinda beneficios significativos a la compañía. La planeación adecuada de todas las demandas generadas interna y externamente significa que la capacidad puede administrarse y controlarse mejor.

### **Plan de producción (9)**

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** se planea el corto y el largo plazo, incluyendo todas las restricciones relevantes de manufactura. Es dependiente del plan de demanda y distribución. Se hace con una herramienta especializada. Se puede hacer simulación y se tienen optimizadores de programación lineal. Se tiene un horizonte "congelado" adecuado para garantizar estabilidad en la manufactura que ofrezca flexibilidad y servicio. Se tiene implementado por sólo unos meses.

La empresa cada año realiza un plan de producción y presupuesto para el próximo año, esta actividad es liderada desde la planeación estratégica en conjunto con el área de producción, con esta información cada año se inicia con el desglose del plan teniendo en cuenta los productos y líneas de desarrollar de manera periódica así como identificando las falencias ocurridas respecto a las diferencias que ocurran con respecto a lo planeado.

### **Plan de materiales (9)**

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** se genera un plan de materiales que incluye todos los cambios y adiciones en el horizonte. Es dependiente del plan de demanda, distribución y de Producción/Capacidades. Se utiliza una herramienta especializada. Los proveedores manejan el inventario de materiales en todo el sistema reponiendo inventario a plantas semanalmente y optimizando sus corridas de producción. Se tiene implementado por sólo unos meses.

La empresa detalla dentro de su plan de producción las necesidades de materiales que se requieren para cumplir con los niveles de producción deseados o proyectados dentro del plan, en este sentido se desarrolla un plan de producción macro, que involucra también los requerimientos de materiales necesarios.

### **Plan de distribución / logística (10)**

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** se genera un Plan de distribución mediante un sólo criterio. Se utiliza una herramienta especializada. Niveles de inventarios dinámicos dependientes del Plan de demanda. Se utiliza para planear transporte. Se tiene implementado por más de un año.

El sistema de logística sin lugar a duda mejora de la eficiencia del sistema ayudando a las empresas a rediseñar sus actividades logísticas de acuerdo con un modelo integrado y dando soporte a los organismos reguladores de aquellos mercados que se encuentren en proceso de liberalización:

- Inclusión del proveedor como ente importante en el desarrollo de la Nafta.
- Establecer el mejoramiento continuo del producto y del servicio teniendo en cuenta al cliente como la persona que estandariza y califica cada uno de los procedimientos y producto final.
- Medición de la gestión en cuento al área logística.
- Establece los valores agregados a nuestro producto mediante un servicio eficaz.

- Soporte en el proceso de producción del sector.
- Diseño y planificación de sistemas logísticos avanzados.
- Diseño de servicios y contratos logísticos.
- Establecimiento real de área financiera.
- Mejoramiento del plan de retorno.
- Encuentra posibles riesgos y fortalezas.
- Brinda confianza y herramientas para enfrentar a nuestros competidores.

### **Transporte (10)**

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** se cuenta con una administración de patio (GPS o administración continua) para asignar transporte (lógica de recorrido automática). Se mide el costo y servicio (llegada a tiempo, quejas). Se cuenta con una herramienta que permite saber los costos por región y que permite controlar los costos y rendimientos de una forma automatizada. Se tiene implantado por más de un año.

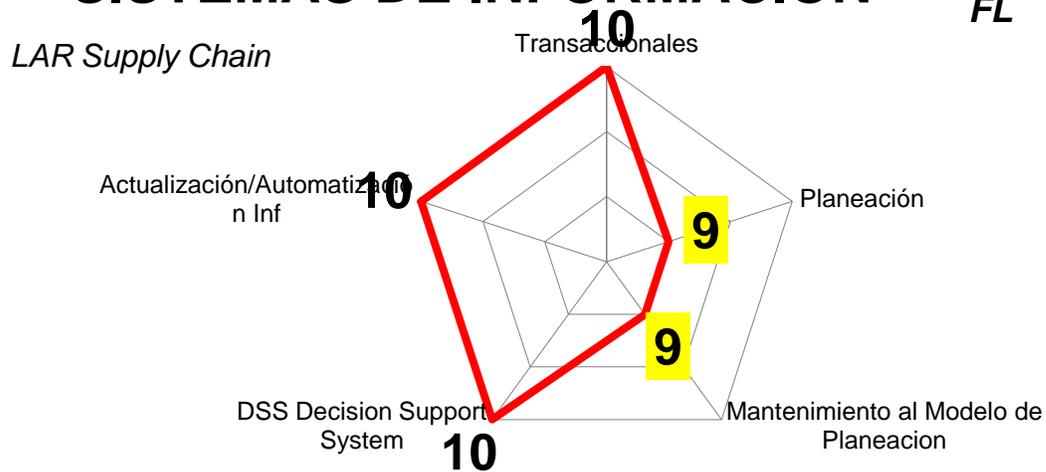
De acuerdo a las exigencias actuales de los mercados que exigen a las compañías una administración en el transporte orientada a la maximización de los recursos que conlleven a la generación de valor, por ello, a través del análisis del Benchmark-FL se enfoca al mejoramiento de la productividad y la estructura adecuada, por medio de herramientas que proporcionen las capacidades de cumplir con sus objetivos y metas, hasta lograr su visión, de tal manera que se planteen nuevas estrategias, facultando el mantenimiento de un crecimiento sostenible y un estatus en el mercado. INGENIO CARMELITA S.A es la empresa más importante del sector azucarero en Colombia, partir de allí evaluar si la planeación cumple con los enfoques deseados, para esto se utilizan seguimientos a los modelos actuales y de esta manera evaluar el desempeño lo cual nos permite dar gestión y determinación de la capacidad de respuesta de la empresa frente a un desequilibrio y de esta forma determinar las necesidades de recursos financieros, para la compra o alquiler de nuevos equipos de transporte para dar cumplimiento a los requerimientos solicitados.

## Sistemas de información

Sistemas de Información	
Transaccionales	10
Planeación	9
Mantenimiento al Modelo de Planeación	9
DSS Decisión Support System	10
Actualización/Automatización Inf	10

# SISTEMAS DE INFORMACION

*FL*



## Transacciones (10)

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** cuenta con sistemas ERP, desarrollados profesionalmente. Tienen integración a lo largo de la **cadena de abasto EXTENDIDA** (Proveedores y clientes). Tienen información en línea de cualquier transacción. Están implementados **por más de un año**.

### **Planeación (9)**

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** Cuenta con sistemas **integrales** para Planear Nuevos Lanzamientos, Demanda, Distribución, Transporte, Producción, Materiales **dependientes** e **interconectados** entre sí con capacidades de simulación, implementados por sólo unos **meses**.

### **Mantenimiento al modelo de planeación (9)**

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** Todos los cambios al modelo de planeación se actualizan en una semana.

### **DSS Decisión Support System (10)**

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** Se cuenta con un **Web Publisher** con accesos controlados. Explota datos de **Datawarehouse** y es posible adecuar reportes por el mismo usuario. Se cuenta con **cualquier información del negocio** y existen filtros o vistas para información relevante. Son exportables a otras plataformas (Excel). Es la única fuente de información para toda la compañía. Se tiene implementado por **más de un año**.

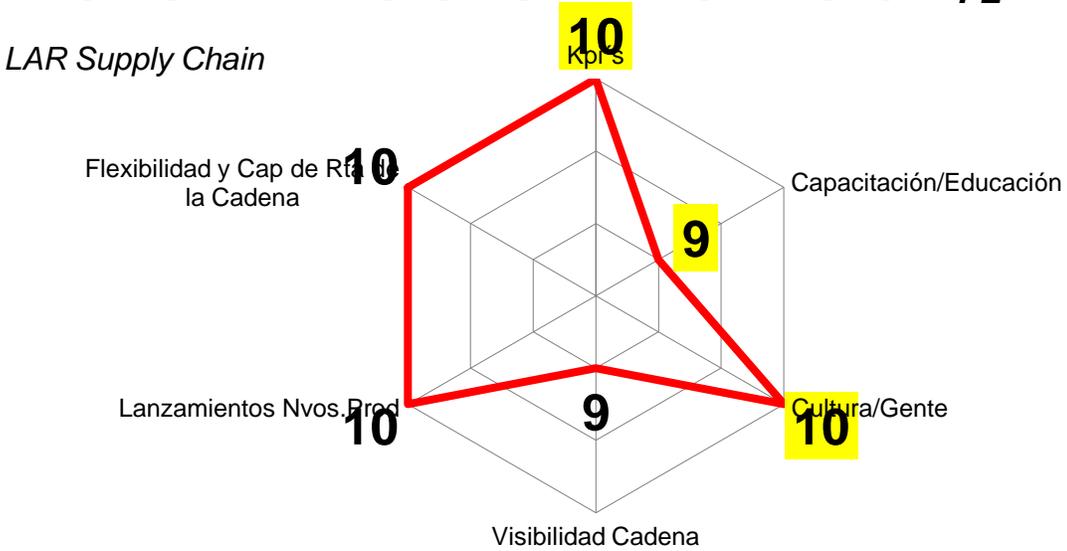
### **Actualización / Automatización inf. (10)**

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** No se generan batches de información en ninguna parte del proceso de suministro. Se utilizan tecnologías de actualización por cambio neto, disparo por excepción, mecanismos como código de barras, radiofrecuencia, GPS, EDI, etc. lo cual permite que no exista un retraso mayor al

mínimo requerido (turno, día, semana). Hay integración de la información. Esto se tiene implementado por más de un año.

### Organización Integración

## ORGANIZACION / INTEGRACION *FL*



### Kpls (10)

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** Además de los indicadores de la compañía, a cada participante del Supply Chain, se le mide por indicadores de los procesos que controla así como los que impacta. Los KPI's de todas las áreas están relacionados y/o son complementarios. Destacan indicadores que promueven el beneficio del consumidor y los que favorecen la integración de la Cadena. Se incluyen KPIs de proveedores o clientes., y a su vez estos complementan los suyos con estos. El 50% o más de la remuneración de todos niveles de la RED es

variable. Se reparte a lo largo del año y mantiene motivada a la gente. Esto tiene más de un año.

### **Capacitación /Educación (9)**

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** Se ha definido un programa formal de capacitación sobre Supply Chain Management y la estructura ha sido orientada a procesos. El conocimiento se imparte con gente de la compañía.El personal clave de **Desarrollo al Comercio, Cautivar al Consumidor, Servir al Comercio, Manufactura, Abastecimientos, Finanzas, R.H.**, esta **certificado** en los conceptos de Supply Chain Management desde **hace pocos meses. Además clientes y proveedores participan en algunos foros.**

### **Cultura /Gente (10)**

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** La estructura actual es el resultado de la empresa con enfoque a procesos rectores y de soporte. Cada grupo es responsable de uno o varios subprocesos completos. Existe un proceso de cross trainig interfuncional en el que se busca que personas de un área puedan en un momento dado realizar funciones/roles de otras personas. Se tiene definido un perfil para cada puesto. La persona que ocupa un puesto conoce su rol dentro del proceso de la compañía. Tiene un pago variable en función de los procesos que controla y de los que impacta. El reporte jerárquico es una necesidad administrativa. Se sirve al mercado. Esto viene funcionando por más de un año.

### **Visibilidad Cadena (9)**

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** Se conoce el inventario de Producto terminado, materiales (MP+ME), en nuestras bodegas, así como los tránsitos de

Producto terminado y Materiales, los inventarios de nuestros principales proveedores, los inventarios de nuestros principales clientes con un retraso horas. Se tiene implementado el VMI en ambos sentidos con los principales proveedores y clientes. Se comunican todos los cambios futuros a todos los involucrados en la cadena tanto de producto como promociones. Se cuenta con tecnologías como EDI, Internet, Hand Held PC, GPS. Se tiene esta práctica por sólo unos meses.

### **Lanzamientos Nvos Productos (10)**

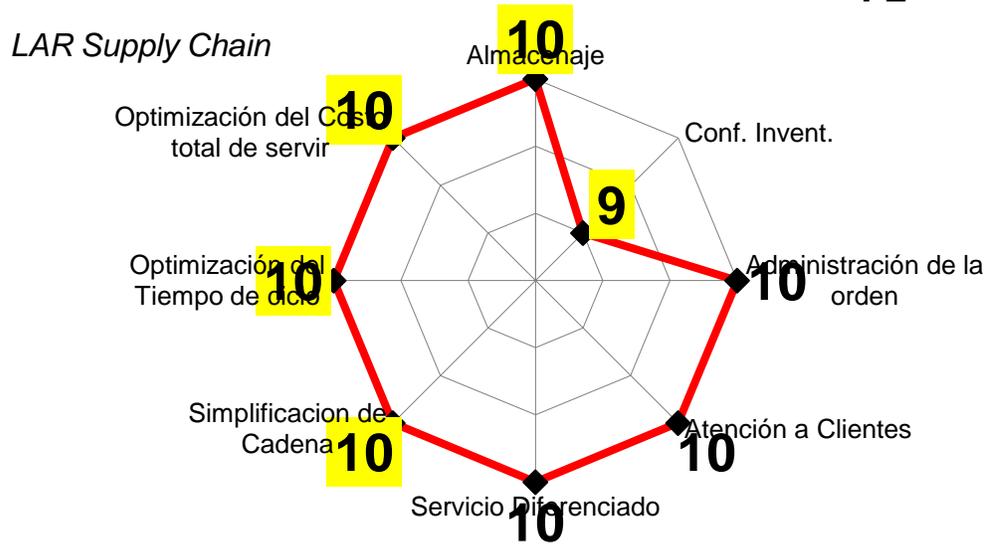
Para el **INGENIO CARMELITA S.A** Existe un proceso único y formal que filtra y elimina oportunamente proyectos de forma sistemática, además garantiza una ejecución 100% apegada al plan de lanzamiento. Se mide el hit rate y muestra mejora. Se involucra a Nuevos Productos., abastecimientos, Logística., Ventas, Ingeniería, Calidad, Planeación Financiera, Manufactura, Proveedores, Clientes y se ha hecho por sólo unos meses.

### **Flexibilidad y capacidad respuesta de la cadena (10)**

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** Existen las políticas y procesos interfuncionales a lo largo de toda la cadena para proveer visibilidad a través de medidores globales formales (KPIs) y propagar en forma sistematizada por toda la cadena los eventos, tendencias y condiciones en el comportamiento de la demanda y la oferta para actuar pro-activamente en forma sincronizada y flexible en capitalizar beneficios generados por las nuevas condiciones.

### **Prácticas Operativas**

# PRACTICAS OPERATIVAS FL



## Almacenaje (10)

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** EL lay out se apega a un estándar predefinido. El espacio de los almacenes cubre las necesidades actuales más una reserva futura. Herramienta automática de simulación para hacer análisis de sensibilidad considerando costo de ubicación, cantidad a despachar a los diferentes destinos, con el fin de obtener un análisis costo beneficio de la ubicación. Cuenta con instalaciones que agilizan la carga y descarga. Tiene un sistema para administración de la frescura (Stock Locator, FIFO, etc.), tiene WMS, hay KPIs de productividad del personal por área específica, equipos de trabajo alineados a los procesos del almacén, indicadores visuales, etc. se ha implementado desde hace más de un año

## Confiabilidad de Inventario (9)

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** Los inventarios de cualquier almacén (**MP, ME, PT, Piso**) son **confiables al 99%** producto de **inventarios ciclicos alimentados en tiempo real (por turno)**. Esto se tiene **desde hace unos meses**.

## Administración de la orden (10)

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** Un sólo grupo es responsable del proceso de levantamiento o recepción de la orden del cliente hasta su cobro. El levantamiento de un pedido está en función del cliente o del mercado apoyado por medios electrónicos. Y puede habilitar o deshabilitar el surtimiento de los pedidos en base a niveles de autoridad y el cliente participa en la decisión. Tienen en cuenta el tamaño del camión para optimizar su utilización. Esto se tiene implementado por más de un año.

### **Atención a clientes (10)**

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** Se cuenta con un grupo encargado del proceso de atención a clientes mediante un único número telefónico (1-800) o existe acceso por Internet con información en línea, o switchboard digital. Este grupo consolida y redirecciona la información que el cliente requiere del status de su cuenta y además canaliza acciones cuando estas son necesarias a los grupos que controlan los procesos en cuestión. Todo se documenta y existe un ticket para dar seguimiento. Esto se tiene implementado por más de un año.

### **Servicio diferenciado (10)**

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** Se cuenta con grupos especializados orientados al proceso de servicio, que conocen y adaptan las necesidades de servicio de cada cliente. Tienen empowerment para resolver necesidades de su proceso. Se cuenta con recursos, herramientas e infraestructura que garantiza operativizar esto en forma diferenciada. Esto se tiene implementado por más de un año.

### **Simplificación de cadena (10)**

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** Se ha simplificado el Supply Chain , ya que se cuenta con especialistas en el proceso y gente preparada en conceptos de

Supply Chain management y enfoque a procesos, de tal forma que se han eliminado costos por minimización o eliminación de procesos de No valor agregado y los tiene en su control el que garantiza el más bajo costo/gasto y al mismo tiempo el mejor ROI. Además se tiene una reducción importante en el tiempo de ciclo. El servicio se mantiene o se ha mejorado substancialmente. Se puede demostrar mejoras "cuántificables" en cada rubro. Se continúa midiendo y llevando una mejora continua. Esto se tiene implementado por más de un año.

### **Optimización del tiempo de ciclo (10)**

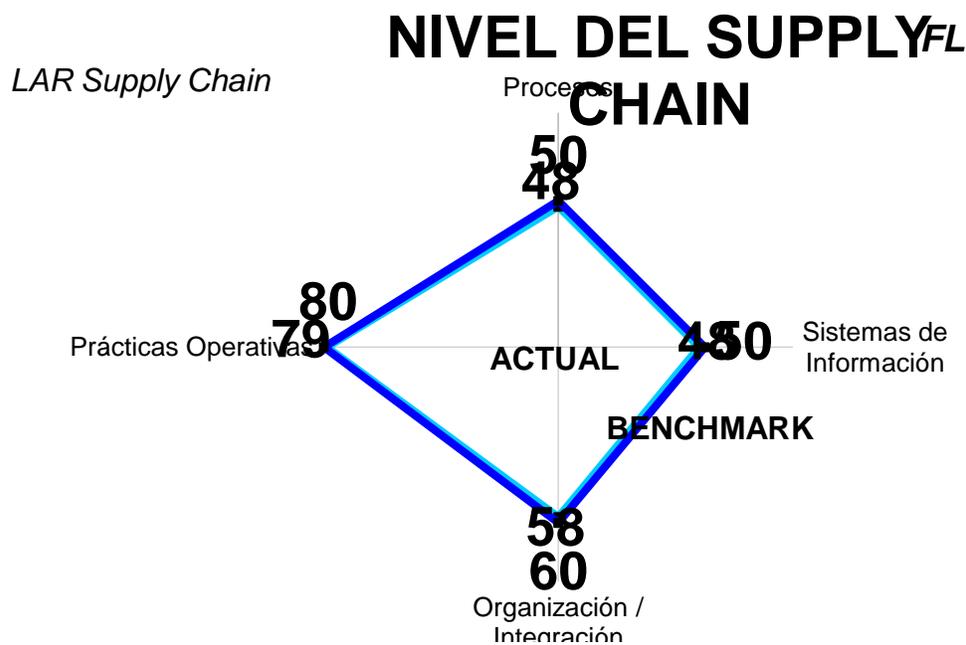
Para el **INGENIO CARMELITA S.A** Se tiene incorporado el tiempo de ciclo de todos los elementos del Supply Chain desde proveedores hasta clientes. Se han hecho programas específicos para reducir importantemente el total. Ha habido mejoras en el tiempo de ciclo total de más del 50% del nivel al inicio de los proyectos. Se cuenta con proveedores certificados para disminuir el tiempo de inspección de MP y ME al recibir y eliminar el conteo.

### **Optimización del tiempo total de servicio (10)**

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** Se han tomado medidas para optimizar el costo total de servir basado en todos los procesos de NO VALOR AGREGADO en el Supply Chain y se ha identificado el mejor proveedor (interno o externo), sin afectar el servicio. Se han adaptado los sistemas de registro de gastos y se ha cuantificado por más de un año.

### **Nivel de Supply Chain**

Para el **INGENIO CARMELITA S.A** representando el nivel de sply chain seria:



## INFORME EJECUTIVO

### Procesos

Para la empresa el ingenio carmelita, empresa objeto de estudio la calificación obtenida nos muestra que está en una calificación alta teniendo muy pocas cosas por mejorar y que se deben ajustar. Los aspectos positivos son que en sus procesos incluye actividades que van desde determinar o estimar la demanda de los clientes, pasando por convertir sus órdenes específicas en fechas programadas de entrega, hasta ayudar a equilibrar la demanda con la oferta. Un sistema de administración de la demanda bien desarrollado dentro del sistema de planeación y control de la manufactura que brinda beneficios significativos al ingenio. La planeación adecuada de todas las demandas generadas interna y externamente significa que la capacidad puede administrarse y controlarse mejor. La información que ayuda a integrar las necesidades de los clientes con las capacidades de la empresa puede desarrollarse. Dando cumplimiento oportuno

sobre las órdenes de los clientes son posibles. Las actividades físicas de distribución pueden mejorarse de manera significativa.

Cada año la Gerencia General realiza un plan volumétrico para el próximo año, esta actividad es liderada por el Departamento de Planeación de la Producción, el cual es una entrada para la VSM, con esta información cada año se inicia con el desglose del plan volumétrico donde se realizan reuniones mensuales entre la VSM y el Departamento de Planeación de la Producción para ajustar las solicitudes de productos de acuerdo a la disponibilidad operacional. Con este acuerdo mensual, el área de planeación de la Producción realiza una programación semanal de cargas y productos, con el objetivo de hacer seguimiento día a día a los programas y con ello realizar los ajustes requeridos en planta en caso de ser necesario.

### **Sistemas de información**

Es importante para el ingenio el desarrollo del plan donde se manejen todos los indicadores SCM, la idea es identificar los eslabones débiles de la cadena y los procesos por mejorar, el mejor indicador es Precisión del forecast ya que este que tiene implicancias en todo el manejo de la cadena. La demanda proyectada determina las compras, la producción, las decisiones de stock, etc. además de integrar a todas las áreas de la empresa dentro de los procesos de planificación.

### **Sistemas de organización**

El ingenio es muy organizado permitiendo contar con especialistas encargados de la supervisión de la logística y con la cantidad necesaria de personal operativo, estos cuentan con un nivel de formación satisfactorio permitiendo llevar a cabalidad sus funciones, siendo aún importante plantear un programa de capacitación logística que permitan acreditar, apoyar y aplicar los modelos de

SCM y que a su vez el personal vea como posibilidades de crecimiento y un plan carrera dentro de la compañía.

Además de esto es muy importante realizar la evaluación del desempeño laboral mínimo dos veces al año para informar a cada área las necesidades de aprendizaje y así poder profundizar en las falencias.

### Sistemas de prácticas operativas

Se deben presentar alternativas para el mejoramiento de los sistemas de información haciendo uso de las tecnologías y aplicar modelo ERPS (sistema Planificación de recursos empresariales), de esta manera se lograra la integración de todas las prácticas como son producción, distribución, inventarios, envíos, facturas etc, permitiendo de esta manera crear un sistema efectivo para el servicio del consumidor abriendo la posibilidad de realizar negocios electrónicos de una manera más eficaz.

## 2. Nivel de cumplimiento “MODELO REFERENCIAL EN LOGISTICA”

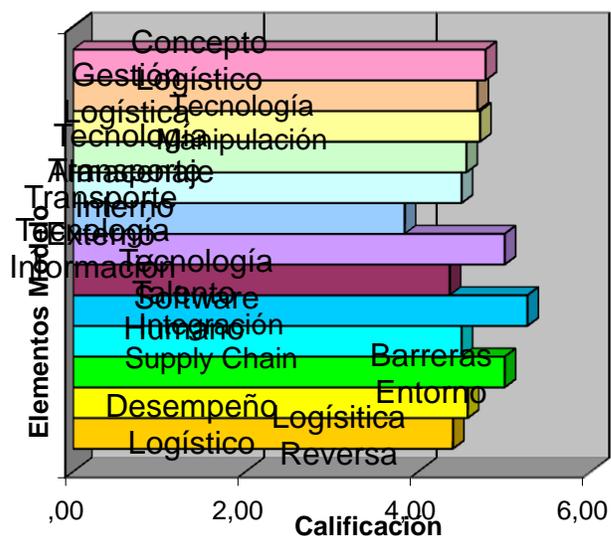
### INGENIO CARMELITA SA

#### MODELO REFERENCIAL Vs. EMPRESA

ELEMENTO DEL MODELO	CALIFICACION	MINIMA	MAXIMA	ME DIA	DES.EST ANDAR	OBSERVACION
<u>CONCEPTO LOGISTICO</u>	<u>5</u>	4,00	5,00	4,53	0,51	Fortaleza
<u>ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA</u>	<u>5</u>	4,00	5,00	4,68	0,48	Fortaleza
<u>TECNOLOGIA DE MANIPULACION</u>	<u>5</u>	4,00	5,00	4,71	0,49	Fortaleza
<u>TECNOLOGIA DE ALMACENAJE</u>	<u>5</u>	4,00	5,00	4,56	0,51	Fortaleza

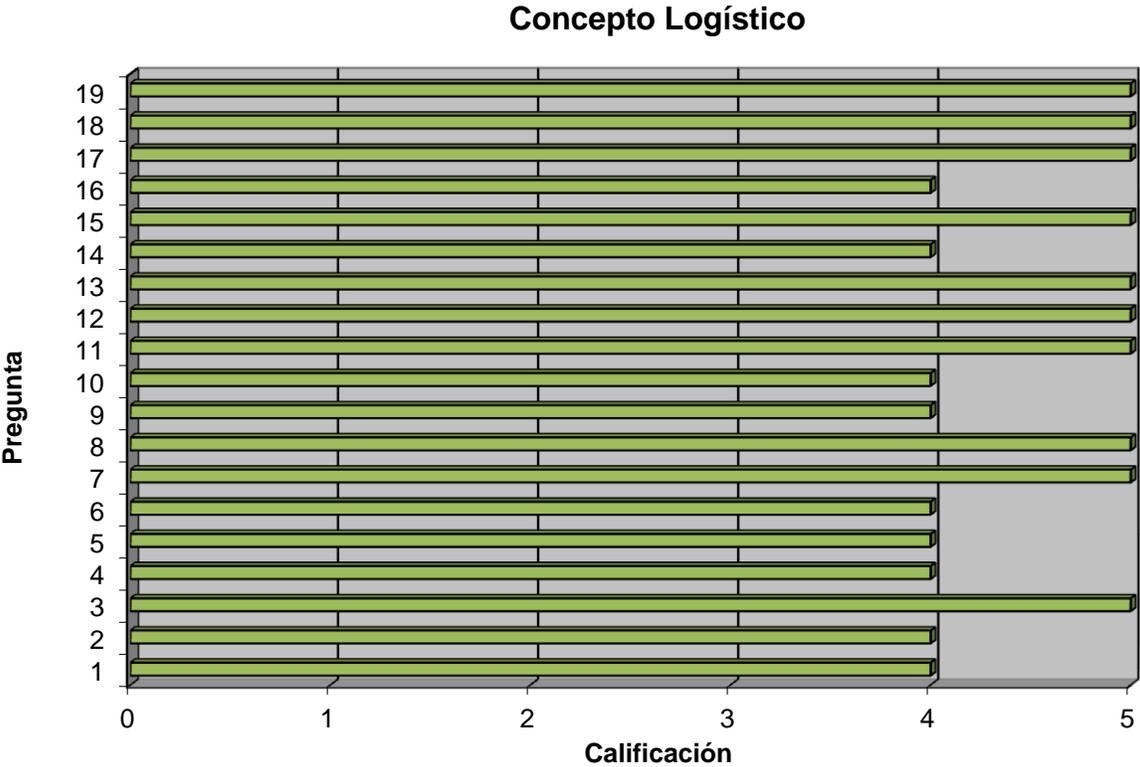
<u>TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO</u>	<u>5</u>	4,00	5,00	4,50	0,52	Fortaleza
<u>TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO</u>	<u>4</u>	4,00	5,00	4,56	0,51	Fortaleza
<u>TECNOLOGIA DE INFORMACION</u>	<u>5</u>	5,00	5,00	5,00	0,00	Fortaleza
<u>TECNOLOGIA DE SOFTWARE</u>	<u>4</u>	3,00	5,00	4,36	0,67	Fortaleza
<u>TALENTO HUMANO</u>	<u>5</u>	3,00	5,00	4,35	0,65	Fortaleza
<u>INTEGRACION DEL SUPPLY CHAIN</u>	<u>5</u>	3,00	5,00	4,50	0,66	Fortaleza
<u>BARRERAS DEL ENTORNO</u>	<u>5</u>	5,00	5,00	5,00	0,00	Fortaleza
<u>MEDIDA DEL DESEMPEÑO LOGISTICO</u>	<u>5</u>	4,00	5,00	4,57	0,53	Fortaleza
<u>LOGISTICA REVERSA</u>	<u>4</u>	4,00	5,00	4,40	0,52	Fortaleza
<u>Calificación Final Vs. Modelo</u>	<u>4,63</u>	3,00	5,00	4,53	0,56	Fortaleza

### Modelo referencial



Mediante el presente análisis referencial se logran identificar solidez del Ingenio Carmelita S.A, pues nos muestra que todos los elementos del modelo logran obtener puntuaciones entre 4 y 5 tomadas como fortalezas. Permitted destacan los elementos estratégicos, en primera instancia existen algunos aspectos clave de la estructura productiva que la sustenta. Pues la cadena productiva del Azucar es relativamente corta, favoreciendo aspectos como la organización y gestión logística que obtuvo puntuación alta.

Por otra parte nod logra demostrar que la modernización de los ingenios, consiste no sólo en la introducción de tecnología, sino del desarrollo de sofisticados sistemas relacionados con salud e higiene estrictas, las cuales otorgan a las entregas un alto grado de flexibilidad, muy apreciado por sus y competidores de la industria azucarera.



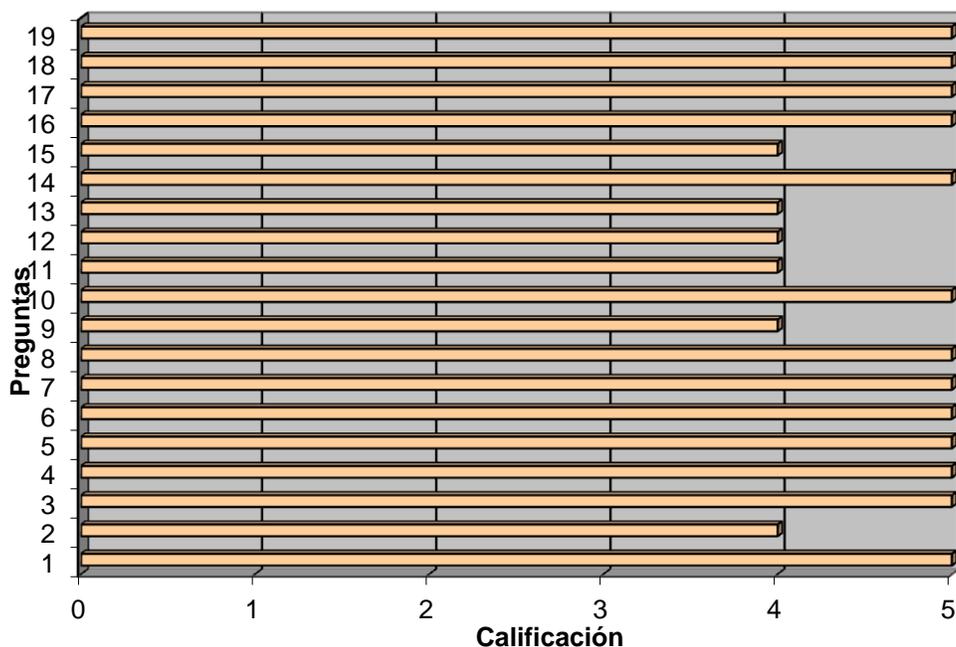
## Variables

19	Los ejecutivos tienen claro que la Logística moderna se interesa mas por la gerencia de flujos y la cohesión de procesos
18	Los ejecutivos son conscientes de que compiten entre redes de negocios o Supply Chain
17	Utiliza mejores prácticas en Supply Chain Management
16	Tiene la empresa modelado un Supply Chain
15	Claridad de la Gerencia en que la Logística es una parte del Supply Chain
14	Cambios radicales en los próximos años en la Logística
13	Conocimiento de los ejecutivos y empleados en los procesos logísticos
12	Integración y coordinación de la Gerencia Logística con todas la dependencias
11	Metas en servicio al cliente y costos logísticos
10	Enfoques modernos en la gestión logística y de producción
9	Técnicas de Ingeniería en el mejoramiento de los costos
8	Costeo basado en ABC en costos Logísticos
7	Requisitos de calidad procesos Logísticos
6	Frecuencia planes Logísticos
5	Planes Logísticos formales
4	Plan mejora procesos Logísticos
3	Procesos Logísticos
2	Gerencia Logística

En cuanto a el concepto logístico aplicado a el ingenio Carmelita S.A se logra evidenciar que cuenta con un plan estratégico establecido para el desarrollo de la logística en el ingenio, gracias a que se tiene una gerencia que cuenta con las facultades necesarias para llevar a cabo los diferentes procesos logísticos y sus planes de mejora, cumpliendo con los parámetros de calidad establecidos en cada proceso y subproceso, teniendo un costeo logístico que se ajusta a la forma ABC, los cuales en base a las técnicas de ingeniería buscan un mejoramiento dentro de los mismos, manteniendo enfoques modernos en la gestión logística y de producción.

Por otro lado, se resaltan las metas trazadas entorno al servicio al cliente y los costos logísticos, teniendo la visión de que el objetivo es lograr la satisfacción total del cliente logrando fidelización con el ingenio y sus productos; todo esto se hace logrando una integración y coordinación de la gerencia logística con todas las dependencias y departamentos que conforman la empresa, junto con el conocimiento de los ejecutivos y demás empleados que conforman todo el proceso de logística, a través de los cuales se planea implementar un plan que ayude a contrarrestar los planes radicales que se vienen con los cambios logísticos en los próximos años, logrando mentalizar desde la gerencia que la logística es una parte importante en el desarrollo del modelo del Supply Chain.

### Organización y Gestión Logística



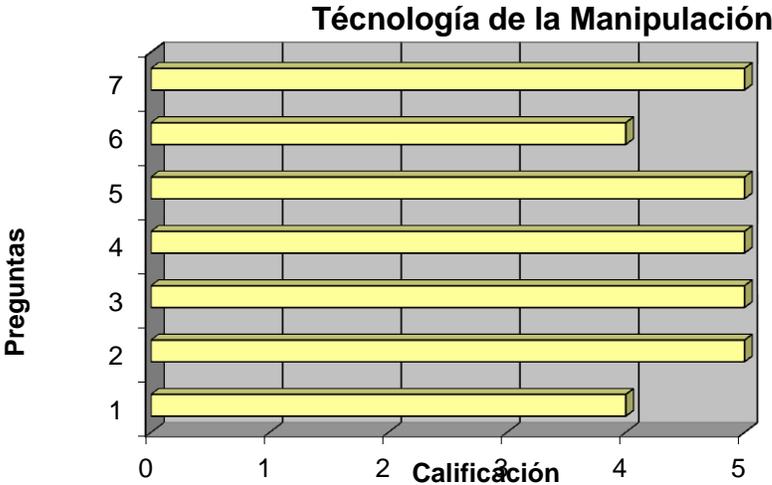
Variable	
19	Tiene la Empresa un alto nivel de integración con clientes y proveedores?
18	La estructura de la gestión logística de la empresa se caracteriza por un enfoque innovador?
17	Los servicios logísticos que tiene la empresa están administrados centralmente?
16	Existe un programa formal de capacitación para el personal de la Gerencia Logística?
15	El personal de la Gerencia Logística ha recibido alguna capacitación en el último año?
14	Potencial de racionalización de la cantidad de personal existente en la Gerencia Logística
13	La organización logística en la Empresa o en la empresa debe ser plana?
12	Continuidad en el flujo logístico de la empresa
11	Frecuencia de decisiones conjuntas con las distintas dependencias o gerencias de la empresa
10	Las habilidades y conocimientos del personal en la Gerencia Logística son suficientes para su funcionamiento?
9	La empresa está certificada con la Norma ISO-9000 o con otra organización certificadora?
8	Reglamentación por escrito de la ejecución de los distintos procesos en el Supply Chain
7	Servicio de terceros (Outsourcing) para asegurar los procesos o servicios logísticos
6	Existe algún especialista responsable con la realización de los pronósticos de los clientes?
5	Realiza y/o coordina pronósticos de demanda y estudios de los clientes?
4	Objetivos, políticas, normas y procedimientos sistemáticamente documentadas
3	Gestión integrada con el resto de los procesos
2	Nivel subordinada de la Gerencia Logística
1	Estructura de la Gerencia Logística diferenciada

Mediante el análisis realizado al concepto de Organización y gestión logística se ha logrado obtener una calificación Media de 4.6 permitiendo identificar la estructura funcional de la Logística integral, en el ingenio esto tiene como objetivo, brindar una Cohesión de procesos donde involucre la gestión de su personal con el proceso operativo de la compañía.

Esto permite identificar que el modelo operacional para una Organización eficaz y sin Contratiempos se fundamenta en una serie de planes estratégicos que tienen como objetivo diseñar una gestión Logística donde se permita analizar una serie de aspectos relevantes con el fin de seleccionar las operaciones adecuadas.

Se evidencia como el ingenio logra la implementación de un programa de gestión de calidad que permite una planeación estratégica que tiene como fin conducir a la optimización de los procesos, para así lograr una mejora en su rendimiento.

Además tiene un proceso de dirección que impulsa al fortalecimiento de ideas de los trabajadores con el fin de innovar en estrategias comerciales que los ayuden a difundir su conocimiento.



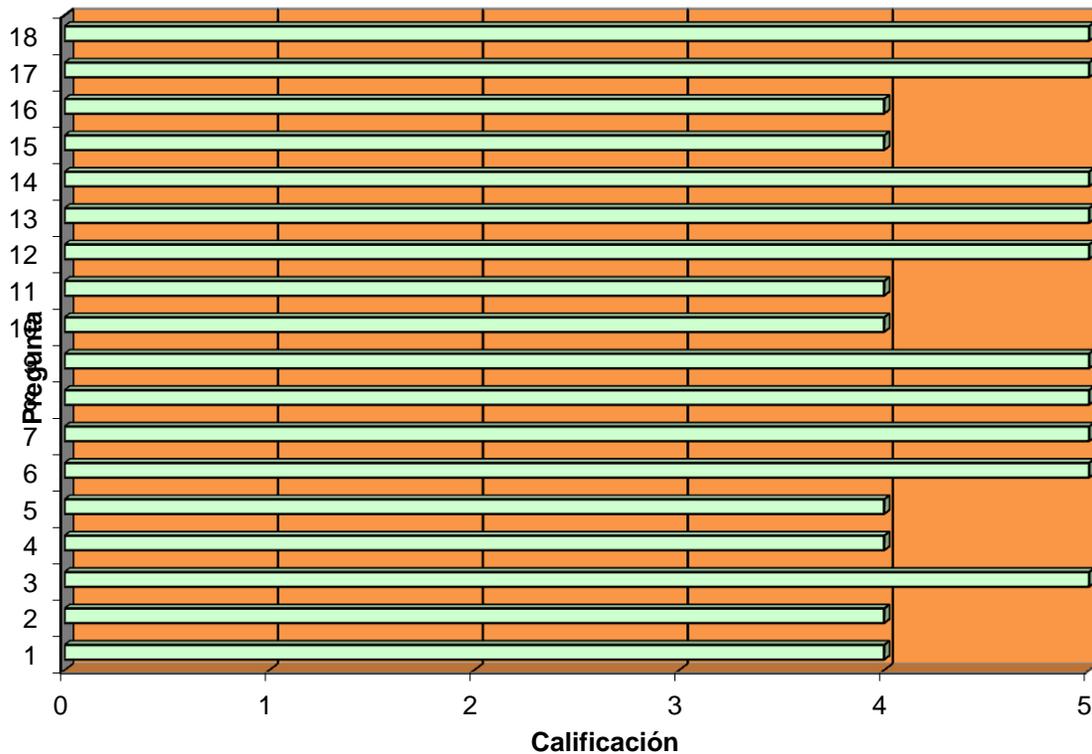
Variable

7	Existe algún programa para la capacitación del personal dedicado a la manipulación?
6	El personal ha recibido capacitación en el último año?
5	El personal posee las habilidades necesarias para una ejecución eficiente de la actividad?
4	El estado técnico de los equipos del Supply Chain dedicados a la manipulación es bueno?
3	Las operaciones de manipulación disponen de todos los medios necesarios?
2	Las operaciones de manipulación no provocan interrupciones o esperas en las actividades de producción?
1	Las operaciones de carga y descarga se realizan en forma mecanizada?

Teniendo como base la tecnología de manipulación es importante destacar que el ingenio Carmelita S.A posee dentro de sus instalaciones equipos tecnológicos que permiten procesos esterilizados avalados por los entes reguladores, permitiendo de esta manera la efectividad en los procesos, evitando interrupciones y esperas en las actividades de producción.

En su mayoría los operarios de áreas de manipulación cuentan con todos los medios necesarios para facilitar su labor y velar por la seguridad integral de cada uno, de esta manera se logra que el estado técnico de los equipos del Supply Chain dedicados a la manipulación se encuentren en buenas condiciones para que los operarios puedan desempeñar sus labores de manera adecuada y satisfactoria, el personal posee las habilidades necesarias para la ejecución eficiente de cada actividad, puesto que reciben capacitaciones de manera oportuna de acuerdo al programa con el que se cuenta en el ingenio.

## Tecnología del Almacenaje



Variables	
18	La actividad de almacenaje se administra totalmente centralizada?
17	Existe un programa formal de capacitación para el personal?
16	El personal ha recibido alguna capacitación en el último año?
15	Existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente?
14	La cantidad de personal se considera suficiente para el volumen de actividad existente?
13	Las habilidades y conocimientos del personal son suficiente para su funcionamiento?
12	Existen pérdidas, deterioros, extravíos, mermas y obsolescencia de mercancías?
11	Existe intención o planes de ampliar o construir nuevos almacenes?
10	Existen productos que no rotan desde hace más de seis meses?

9	El sistema de identificación de las cargas se hace con apoyo de la tecnología de información?
8	Existe una amplia utilización de medios auxiliares para la manipulación de las cargas?
7	Las condiciones de trabajo en los almacenes son altamente seguras para las cargas y para las personas?
6	La organización interna de los almacenes es altamente eficiente y con buen orden interno?
5	La gestión de los almacenes se realiza totalmente con apoyo de sistema informático?
4	Las operaciones dentro de los almacenes del Supply Chain se realizan en forma mecanizada?
3	El despacho del almacén se considera que es bastante ágil?
2	A qué nivel se utiliza la altura en el almacenaje?
1	A qué nivel se utiliza el área de los almacenes del Supply Chain?

Para este análisis en cuanto al análisis al concepto de tecnología de almacenamiento se logra observar respecto a la media, la suma importancia que brinda el ingenio al proceso de almacenaje tanto de su materia prima como al producto terminado.

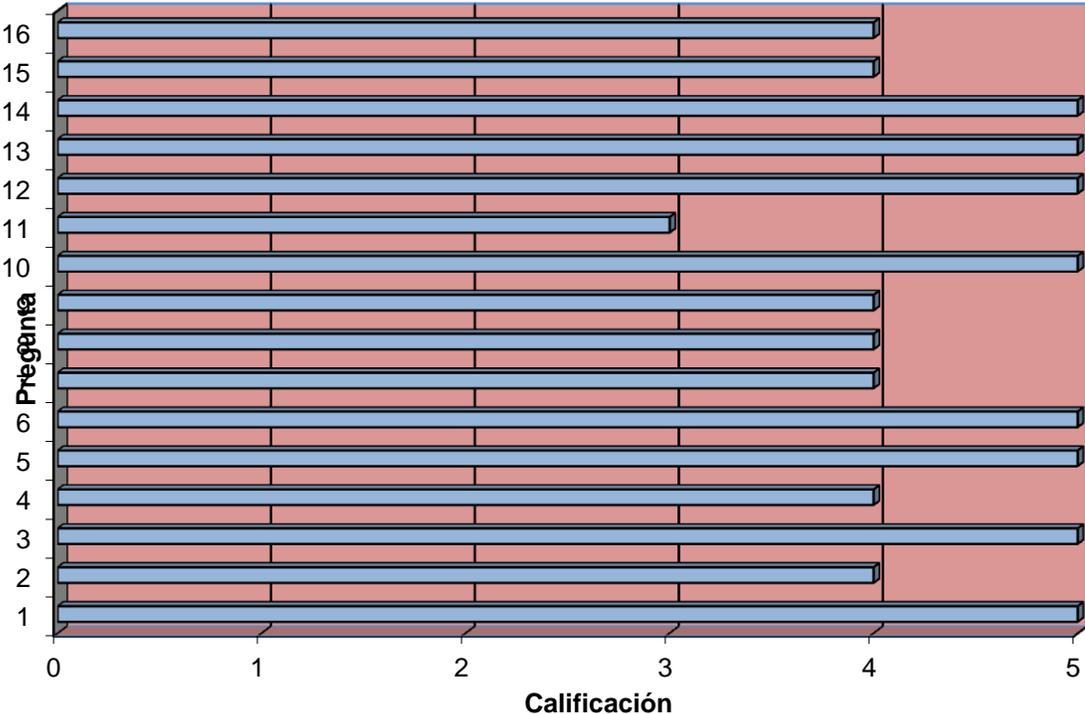
Pues los complejos de almacenaje cumplen con las especificaciones necesarias que permiten garantizar una adecuada conservación de los productos y materiales, siendo para el ingenio de vital importancia y ayuda durante la cadena de suministro se sigan las Instrucciones de almacenamiento y manipulación del producto, aspecto a tener en cuenta para disminuir retornos del consumidor, evitando un costo logístico significativo, la insatisfacción del cliente y una mala imagen del producto y por ende del ingenio.

De esta manera también se logra hacer de las instalaciones un lugar seguro y saludable para trabajar, por eso continuamente se mejora sus acciones orientadas

a la prevención y a mantener la salud de sus empleados y contratistas, es importante destacar la existencia de programas formales de capacitación al personal que presta sus servicios en las bodegas y zonas de embarque.

En el ingenio se cuenta con tecnología puesta en marcha con el fin de brindar mediante el control automatizado facilidades en el desarrollo de actividades y mejoras en la cadena de suministro, basado en modelos integrados de gestión, de todos los inventarios de materia prima, materiales, productos intermedios y productos terminados, con cuyo apoyo se logra un rápido despacho, bajos niveles de inventarios y alta disponibilidad.

**Tecnología Transporte Interno**



Variables	
16	Se administra totalmente centralizada o descentralizada?
15	Existe un programa formal de capacitación para el personal?

14	El personal ha recibido alguna capacitación en el último año?
13	Existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente actualmente?
12	La cantidad de personal existente se considera suficiente para el volumen de actividad existente?
11	Las habilidades y conocimientos del personal disponible son suficientes para su eficiente funcionamiento?
10	La gestión del transporte interno está informatizada?
9	En lo que va del año han ocurrido accidentes en las operaciones de transporte interno?
8	Las condiciones del transporte interno garantizan una alta protección al personal?
7	Ocurren pérdidas, deterioro, contaminación y confusiones en las cargas que se suministran?
6	Los medios de transporte interno están en buen estado técnico y con alto grado de fiabilidad?
5	Existe un sistema de gestión del transporte interno bien diferenciado en un grupo de trabajo con cierta autonomía?
4	Las cargas se suministran en forma oportuna según su demanda dentro de la red?
3	La identificación de todas las cargas se hace empleando la tecnología de código de barras?
2	Durante el flujo de los productos y materiales existe identificación permanente de las cargas y de su estado en el proceso?
1	Todas las operaciones de transporte interno que se realizan son mecanizadas?

Tecnología de Transporte Interno. La variable 11, con el puntaje más bajo 3. del personal disponible no son suficientes para su eficiente funcionamiento para garantizar la satisfacción de las demandas en el transporte interno. En cuanto a las variables 14 con un puntaje de 5. Siendo alta hay fortalezas al implementar programas formales de capacitación al personal en gestión y operación de transporte interno durante el año. Aunque en las variables 8,4,7,6,2 obtuvieron un puntaje bueno de 4. Se pueden mejorar mecanizando totalmente todas las operaciones, se deben hacer mantenimiento preventivo y correctivo a todos los equipos utilizados para que este en alto grado de fiabilidad en su funcionamiento y disposición técnica. Siendo autónomos totalmente el grupo de trabajo u otra forma de organización que permita su gestión. Como ser totalmente suficientes con las habilidades y conocimientos, así como la cantidad de personal existente, logrando

cumplir las condiciones medioambientales y normas que permitan certificar la calidad en sus procesos. Y reconocimiento en sus productos.

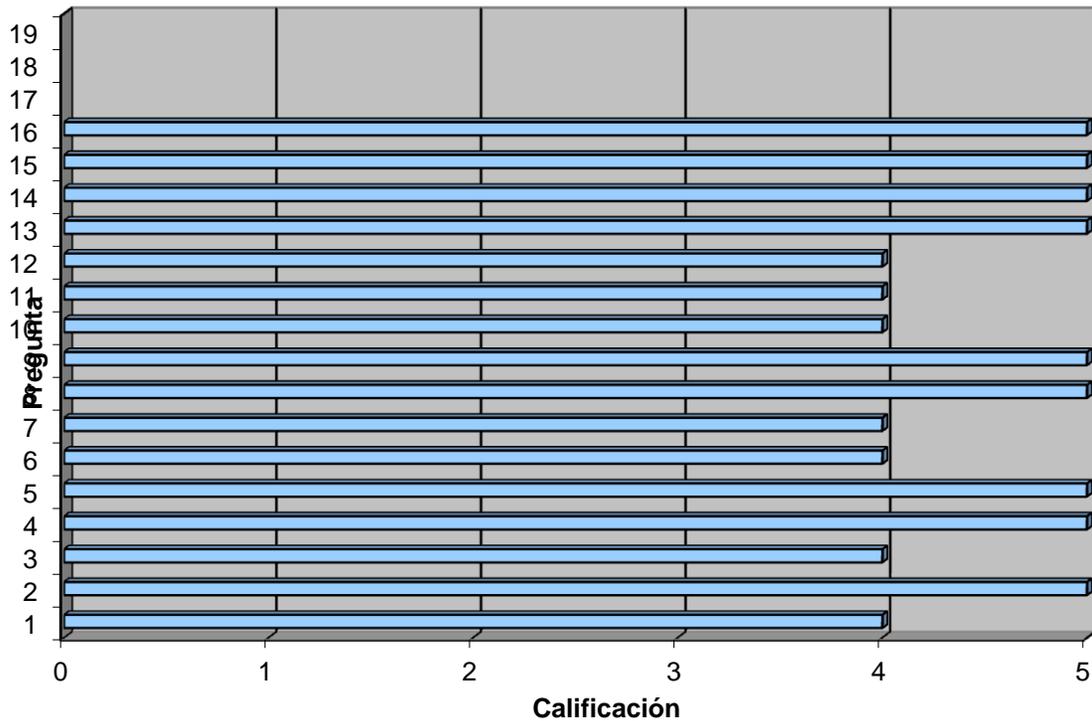
Una vez realizada la entrevista el concepto de Tecnología en el Transporte interno del ingenio nos muestra una calificación media en donde se resalta las operaciones mecanizadas en toda la de distribución, su adecuado control de monitoreo garantiza el debido flujo de los Materiales y cuida el bienestar del trabajador.

Es importante desatacar que recientemente con la inversión en tecnología de la información en el proceso de Transporte el ingenio logra garantiza una óptima calidad en sus procesos y en la Intervención de todo su Red de proveedores que involucra el Crecimiento económico, acompañado con la capacitación a diaria del personal en el manejo adecuado de las operaciones y La tecnología que permite que su personal interno tenga la oportunidad de pensar y de comunicarse con eficacia, y simultáneamente, en distintas zonas geográficas, para atender las cambiantes necesidades de los clientes.

La política de cero accidentes durante en el transporte de materias primas y de producto terminado, es la consigna impuesta la cual arroja un balance satisfactorio.

Se hacen indispensables las jornadas de sensibilización entre conductores y operarios de la zona de cargue, sobre las alertas, mecanismos de autoprotección y cumplimiento de normas. Con estos eventos, se busca reducir los incidentes y los daños sobre terceros y daños materiales.

## Tecnología Transporte Externo



Variables	
19	La gestión del transporte externo se realiza basada en un grupo o unidad en forma autónoma dentro de las empresas?
18	La administración se realiza en forma centralizada o descentralizada?
17	Existe un programa formal de capacitación para el personal que labora en la gestión y operación?
16	El personal dedicado a la gestión y operación ha recibido alguna capacitación en el último año?
15	Se considera que existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente actualmente?
14	La cantidad de personal existente en la gestión y operación se considera suficiente para el volumen de actividad existente?
13	Las habilidades y conocimientos del personal disponible en la gestión y operación son suficientes para su eficiente funcionamiento?

12	Se utiliza sistemáticamente a terceros para satisfacer la demanda?
11	Los medios son suficientes para el volumen que demanda la empresa?
10	Se utiliza la informática para la programación de rutas y combinación de recorridos?
9	Existe una planificación sistemática de las rutas y combinaciones de recorridos?
8	Han ocurrido accidentes en el transporte externo en los últimos 12 meses?
7	Las condiciones técnicas garantizan una alta protección y seguridad para el personal?
6	La gestión del transporte externo está apoyada con tecnología de información?
5	Existe un sistema formalizado de planificación y control del transporte externo?
4	Las cargas se hacen utilizando medios unitarizadores como paletas, contenedores y otros medios?
3	Ocurren pérdidas, deterioros, extravíos y equivocaciones en el suministro de cargas?
2	Se utiliza el transporte multimodal en el transporte de las cargas principales?
1	Todas las necesidades se satisfacen inmediatamente que existe su demanda por los distintos procesos de la empresa?

Una vez establecidos los resultados de la entrevista se logra evidenciar que se da uso del transporte multimodal brindando una articulación entre diferentes modos de **transporte**, a fin de realizar más rápida y eficazmente las operaciones de trasbordo de materiales y mercancías (incluyendo contenedores, palets o artículos similares utilizados para consolidación de cargas).

El sistema de transporte se efectúan en distintos tipos de vehículos, los cuales son adecuados para el transporte del tipo de producto que se elabora en el ingenio y es conforme con los medios de transporte dentro del país.

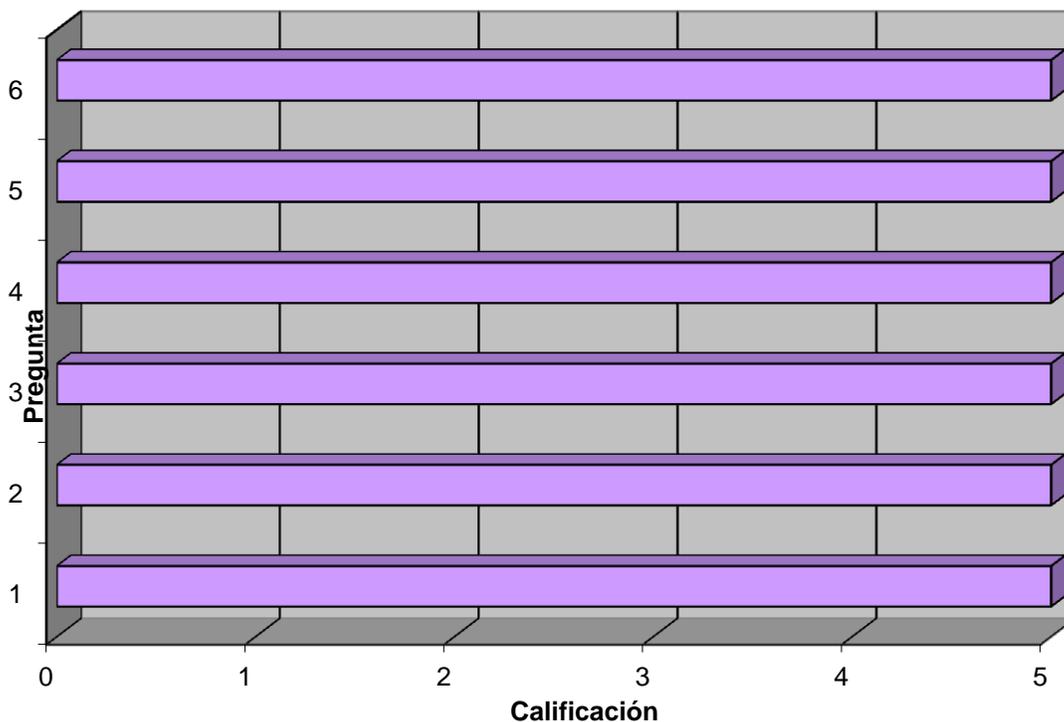
Los contratos realizados con terceros permiten un alto grado de confiabilidad del transporte y entrega del producto evitando pérdidas, deterioros, extravíos y equivocaciones en el suministro de cargas y cuyo servicio está amparado por pólizas de seguros. Existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de

personal existente actualmente ya que el contratista o externo es el responsable del personal requerido para cumplir con el transporte.

La administración se realiza en forma descentralizada.

Se establecen al personal externo de transporte programas de capacitación y apoyo basados en la seguridad y responsabilidad al volante.

### Tecnología de la Información



Variables	
6	Disponen los ejecutivos oportunamente de toda la información que demandan para la toma de decisión?
5	Los ejecutivos con que retardo reciben la información sobre las desviaciones de los procesos logísticos?
4	La información es ampliamente compartida por todas las gerencias de las Empresas que conforman el Supply Chain?
3	Existe un procesamiento integrado de la información para la gestión logística en el Supply Chain?
2	En que grado se utilizan las distintas tecnologías de comunicación para apoyar la gestión logística?
1	Con qué intensidad se emplean las distintas tecnologías de la información?

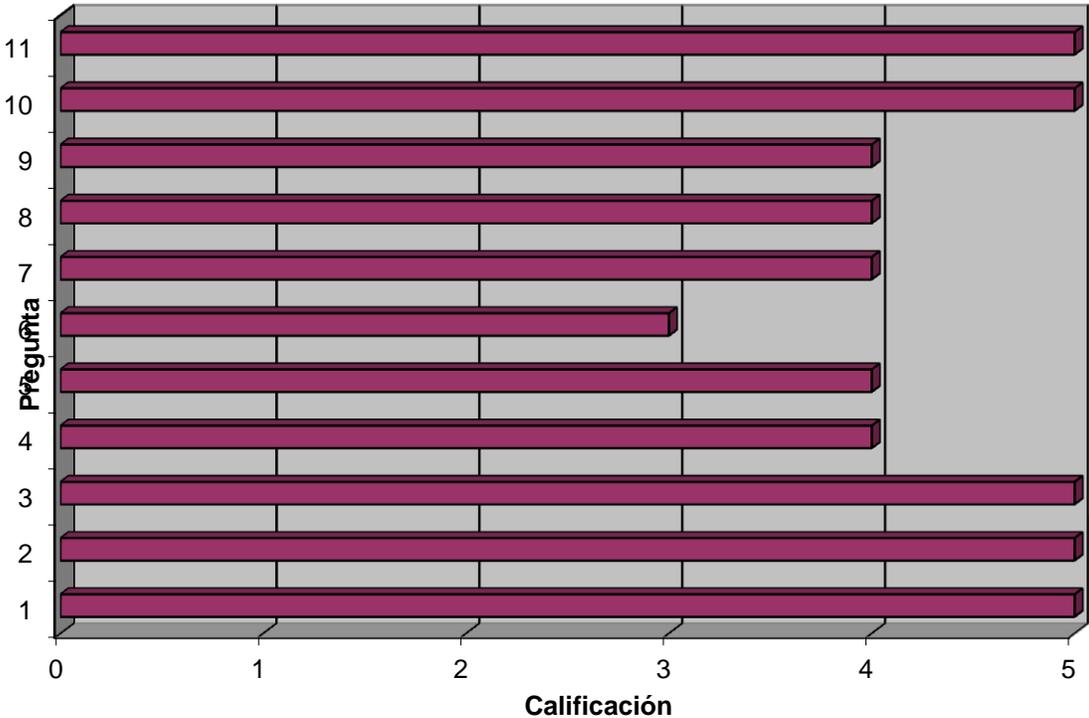
Una vez realizada la entrevista se logra evidenciar que para el ingenio carmelita la innovación tecnológica y la puesta en marcha de programas que permiten a la tecnología fortalecer capacidades y eficiencia en la cadena de valor de sus productos.

Haciéndose de esta manera más ágil y a su vez practicas las gestiones que existen entre recibir una orden y realizar la entrega del producto.

De esta manera además se logra que el departamento de mercadeo logre ofrecer a sus clientes un amplio portafolio de productos desde el primer contacto, las órdenes de pedido son recibidas por el centro de envíos en tiempo real, donde se optimizan recursos y se monitorea el servicio al cliente para garantizar que el producto sea entregado sin errores y a tiempo.

Es importante la prestación de su modelo de sostenibilidad y mantener un constante intercambio de información con gremios, gobierno, proveedores y sociedad en general, para procurar las condiciones aptas para el bienestar común y el desarrollo del negocio. Por ello, se esfuerza por generar alianzas y mantenerlas, fomentando la comunicación permanente.

### Tecnología Software



Variables	
1	1 Su empresa tiene sistemas MRP, DRP, CRM?
1	0 La empresa está presente en un e-Market Place?

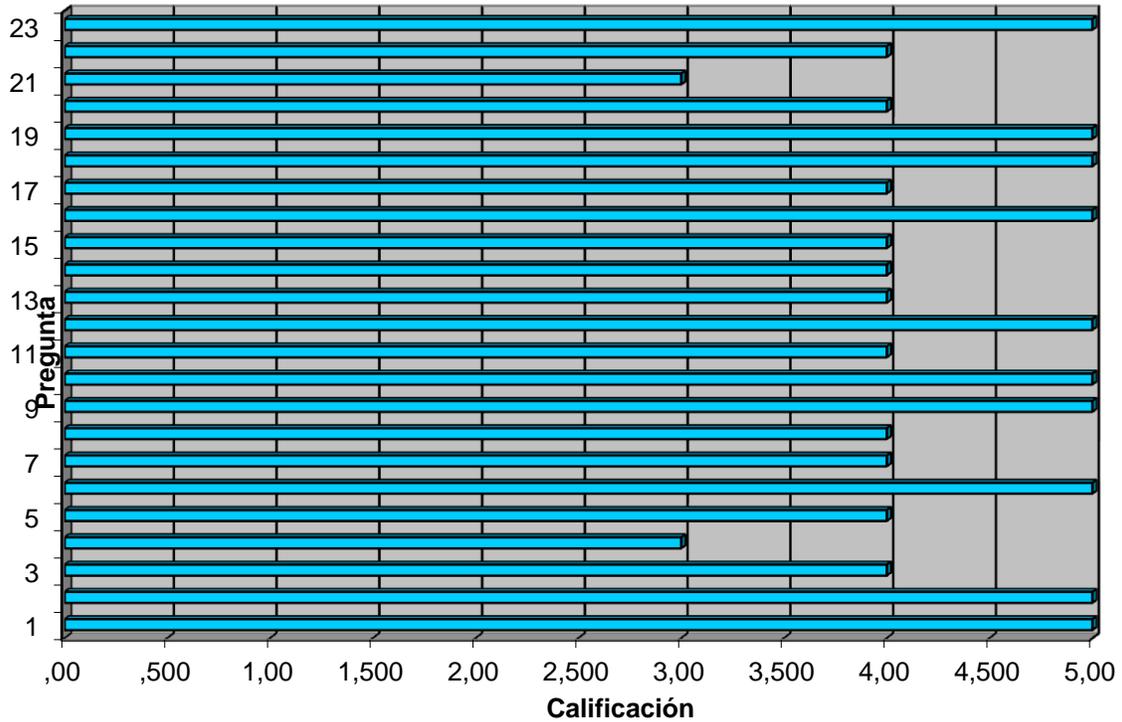
9	La empresa utiliza una solución estándar para facilitar el comercio electrónico.
8	La empresa utiliza una forma de comunicación ágil, personalizada, actualizada y en línea utilizando XML?
7	El sistema de información y comunicación está fundamentado 100% en estándares internacionales?
6	Los ejecutivos y técnicos tienen buenos conocimientos y habilidades en el manejo de la computación?
5	Los sistemas de información utilizados son adquiridos a firmas especializadas o se han desarrollado específicamente para la empresa?
4	Los sistemas de información son operados por los propios especialistas y ejecutivos de la logística?
3	Las decisiones de los ejecutivos se apoyan ampliamente en los sistemas de información disponibles?
2	Los distintos sistemas de información están altamente integrados permitiendo el intercambio de información y la toma de decisiones?
1	En qué grado la gestión de los procesos es apoyada con el uso de sistemas de información SIC?

Una vez terminada la entrevista se logra identificar como puntuación más baja lo relacionado con los conocimientos y manejo de computación por parte de técnicos pues no es muy alto el ameno de esto por el tipo de actividad que se realiza.

Mediante implementación de nuevo modelo de negocio adoptado por el ingenio, se logra la operación bajo procesos horizontales de punta a punta que se extienden sobre todas las unidades de negocio, basados en una sola tecnología y en mejores prácticas de proceso.

Es importante destacar la utilización de soluciones estándar que permiten el comercio con clientes, mediante la implementación de páginas amigables y con información concisa y que permite un buen comercio electrónico.

## Talento Humano



Variables	
2	Relación de cargos del personal que trabaja en la actividad logística en el Sistema Logístico
2	Oferta de capacitación de instituciones de educación formal e informal
1	Capacitación posgraduada en logística
2	Desventaja con relación a las demás actividades en cuanto a promoción y mejora profesional y personal
1	Amplia y efectiva comunicación entre los trabajadores de la gestión logística
1	Nivel de formación del personal administrativo y operativo

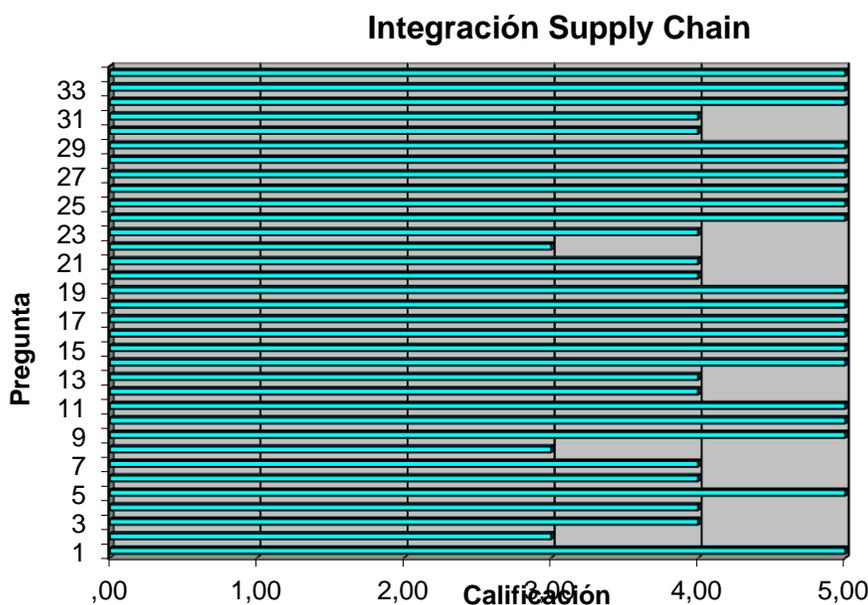
1 7	Temas o problemas decisivos para la capacitación del personal administrativo y operativo
1 6	Participación de los trabajadores en mejoras del sistema logístico
1 5	Temas o problemas decisivos para la capacitación del personal ejecutivo y técnico
1 4	Uso sistemático y efectivo para la toma de decisiones
1 3	Capacidad suficiente para la toma de decisiones
1 2	Autoridad delegada hasta el más bajo nivel del sistema logístico
1 1	Conocimiento y aplicación en su actividad de los objetivos, políticas, normas y procedimientos
1 0	Formación de los gerentes de logística
9	Sistema formal de evaluación sistemática del desempeño del personal
8	Posibilidades de promoción y mejora profesional y personal
7	Programa formal para la capacitación del personal
6	Rotación menor al 5% del personal que labora en el sistema logístico
5	Personal ejecutivo y técnico con formación universitaria
4	Experiencia de los ejecutivos y técnicos en el sistema logístico
3	Calificación del nivel de formación en logística del personal ejecutivo y técnico
2	Cantidad suficiente de personal administrativo y operativo para ejecutar la

	operación logística
1	Cantidad suficiente de personal ejecutivo y técnico para desarrollar el sistema logístico

Respecto a la rotación del personal en el área logística se puede evidenciar que es mínima logrando una adecuada estabilidad en el desarrollo del sistema

Teniendo personal altamente calificado y con amplia experiencia en cargos gerenciales permite al sistema logístico del ingenio llevar a cabo actividades que satisfacen los clientes tanto externos como internos en cada una de las áreas que se involucran, pero teniendo claridad en la baja cantidad de personal que cuenta con un postgrado encaminado en el área logística.

Es importante destacar la existencia de canales de comunicación asertivas entre las áreas involucradas que se den respuestas eficientes y oportunas a clientes tanto internos como externos, logrando desarrollar una logística, ágil eficiente y de alto nivel de servicio al cliente.



Variables	
34	SC modelado en la empresa
33	Elaboración y adopción de planes logísticos en conjunto con canal de distribución
32	Elaboración y adopción de planes logísticos en conjunto con proveedores
31	Código de barras igual para empresa, proveedores y clientes
30	Cargas entregadas al cliente con la misma identificación de su actividad
29	Servicio al cliente organizado
28	Disponibilidad de medios unitarizadores de carga
27	Retorno de los medios unitarizadores al cliente
26	Retorno de los medios unitarizadores al proveedor
25	Empleo de los mismos medios unitarizadores de carga de la empresa que emplea el cliente
24	Empleo de los mismos medios unitarizadores de carga del proveedor
23	Porcentaje de proveedores certificados
22	Política de reducción de proveedores
21	Alianzas con otras empresas de la industria para ofertar un mejor servicio
20	Alianzas con otras empresas de la industria
19	Aplicación del análisis del valor con proveedores y clientes
18	Programas de mejora del servicio en conjunto con los clientes
17	Disponibilidad para que los clientes consulten su pedido
16	Conección del sistema de información con los clientes
15	Estándares, políticas y procedimientos con los clientes
14	Estándares, políticas y procedimientos con los proveedores
13	Alianzas mediante contratos
12	Alianzas con proveedores
11	Alianzas con empresas en los canales de distribución
10	Programa de mejora de servicio al cliente

9	Sistema formal para registrar, medir y planear el nivel del servicio al cliente
8	Identificación igual de las cargas
7	Conección del sistema de información con el SC
6	Índice de surtidos que se aprovisionan por cada proveedor
5	Intercambio sistemático de información con los proveedores
4	Certificación de los proveedores y proveedores de los proveedores
3	Programas de mejoras de calidad, costos y oportunidad
2	Con los proveedores y proveedores de los proveedores se realizan coordinaciones sistemáticas de programas de producción o suministro
1	Proveedores y proveedores de los proveedores son estables

Una vez revisadas las variables de la integración del Supply Chain según los resultados obtenidos mediante la aplicación de la entrevista se logra obtener una media de 4,50 teniendo como una mínima Calificación el Ítem identificación igual de las Cargas, y teniendo una calificación Máxima de 5 en diferentes Ítems. La elaboración de los procesos Logísticos en busca de la Cohesión de Actividades que involucre al proveedor.

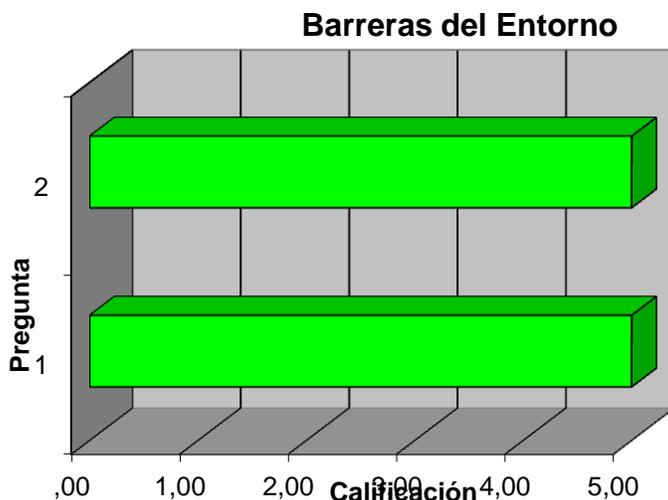
Siempre es importante ir en busca del mejoramiento continuo de las operaciones y en busca de aliados que ayuden a fortalecer la calidad de nuestros productos por lo que se hace importante la clasificación de proveedores de acuerdo a una Línea de niveles que le ayuda a establecer estrategias de operaciones logísticas de acuerdo a la función de cada una.

Se cuenta con un alto nivel de personal con la capacidad de mantener un estrecho contacto con sus clientes. Este hecho tiene que ver con tres aspectos:

- Los altos niveles de reconocimiento de la marca.
- Los esfuerzos que ha realizado el ingenio en crear el apego del cliente generando una relación de confianza y satisfacción.
- La efectiva distribución del producto a los clientes.

Uno de los objetivos primordiales es obtener una ventaja competitiva y propiciar más valor a sus clientes a través de la mejora continua de sus capacidades de logística, busca definir el modelo de logística correcto, desarrollar puntos de referencia globales con estándares de medición comunes, identificar las mejores prácticas para replicarlas en donde sean aplicables y fomentar una cultura global de colaboración e intercambio de mejores prácticas.

El establecer alianzas estratégicas y de largo plazo con proveedores y contratistas que promueven el mutuo desarrollo y la difusión de prácticas sostenibles. Por un lado, implementa principios de sostenibilidad en sus compras y prácticas de contratación, que ayudan a sus proveedores a desarrollar operaciones más competitivas a nivel nacional e internacional. Por otro lado capacita y contribuye a desarrollar proveedores locales que ayudan a optimizar su suministro en términos de calidad, precio y eficiencia; y a recibir su valioso punto de vista sobre el mercado local, experiencia y mejores prácticas.



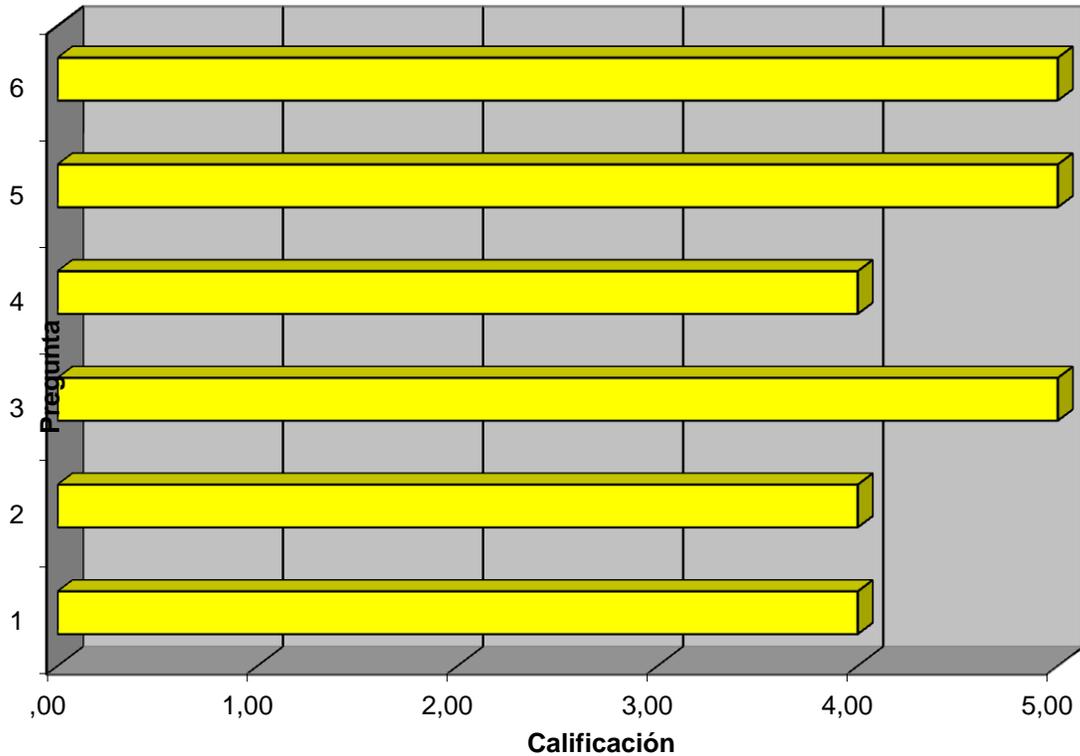
Variables	
2	Programas y proyectos para atenuar las barreras logísticas
1	Identifica y conoce todas las barreras del entorno del SC

Es importante destacar que el ingenio logra identificar y conocer barreras existentes para el entorno de supply chain pues una vez destacada la importancia de los desafíos relacionados con la sustentabilidad del ingenio, se ha integrado la sustentabilidad a su estrategia y logística de negocio. Este modelo asegura que se concentren esfuerzos y recursos en los temas de mayor relevancia para el negocio y mayor preocupación de los grupos de interés.

Logrando de esta manera que se promuevan las relaciones positivas y de largo plazo con sus principales grupos de interés para atender las necesidades e inquietudes de la sociedad, Con una base de empleados altamente comprometida y capacitada.

De esta manera se logra establecer que la prosperidad de del ingenio está estrechamente vinculada con la prosperidad de los grupos de interés. Ésta es una filosofía que sustenta la visión del ingenio.

### Medida del Desempeño Logístico



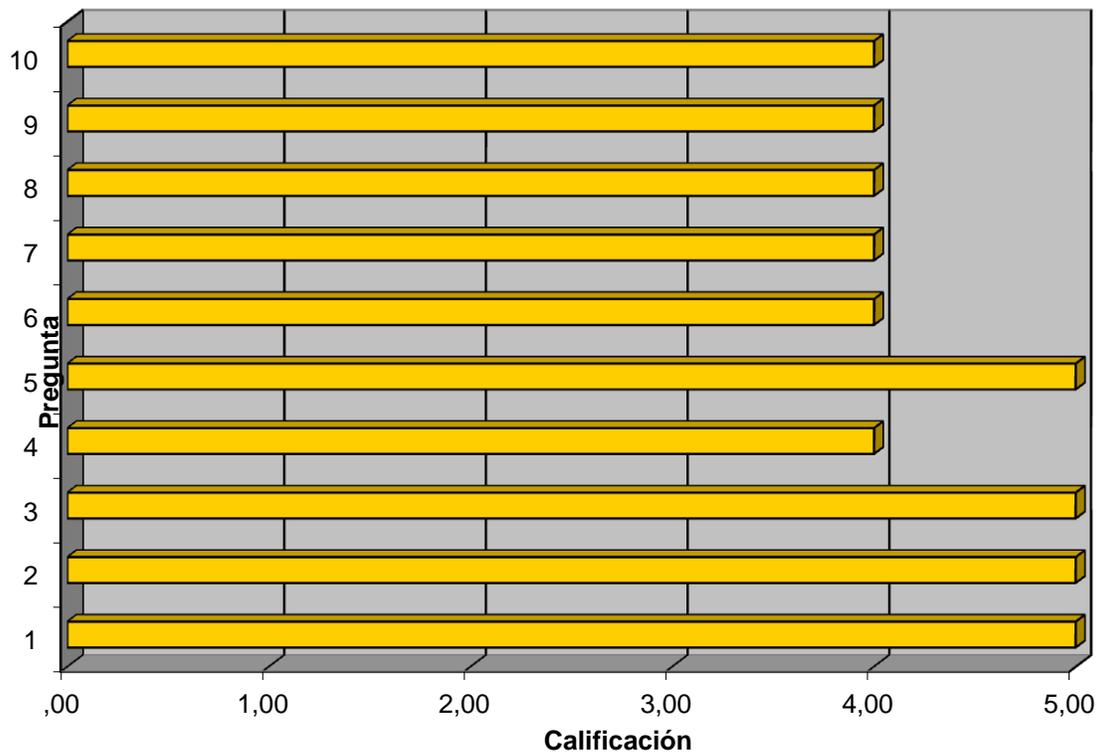
Variables	
7	Encuestas y sondeos con los clientes
6	Registro formal del cumplimiento de cada pedido de los clientes
5	Análisis del nivel de servicio a los clientes
4	Comparación del comportamiento de los indicadores con empresas avanzadas
3	Registro del sistema de indicadores del desempeño logístico de la empresa
2	Sistema formal de indicadores de eficiencia y efectividad de la gestión logística

## 1 Nivel de rendimiento de la logística

Una vez terminada la entrevista se refleja mediante estos resultados que la calificación de Desempeño Logístico en el ingenio refleja las percepciones de la logística basadas en la eficiencia del proceso, la calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte, la calidad de los servicios logísticos, la capacidad de seguir y rastrear los envíos, y la frecuencia con la cual los pedidos llegan al cliente en el tiempo programado.

Se hace evidente que para el ingenio son importantes la aplicación de encuestas aleatorias de medición del servicio para evaluar la satisfacción de los clientes con el cumplimiento de fechas y horas de entrega, permitiendo de esta manera que las órdenes sean recibidas y monitoreadas para garantizar que el producto sea entregado sin errores y a tiempo.

### Logística Reversa



Variables	
10	Elaboración de planes sobre logística de reversa para sistemas y equipos
9	Elaboración de planes sobre logística de reversa para transporte
8	Elaboración de planes sobre logística de reversa para almacenamiento
7	Elaboración de planes sobre logística de reversa para cada producto
6	Programa de capacitación sobre logística de reversa
5	Cumplimiento de normas sobre medio ambiente
4	Grado de involucramiento del medio ambiente en decisiones logísticas
3	Sistema de medida sobre logística de reversa
2	Medio ambiente como estrategia corporativa
1	Política medio ambiental

Una vez realizada la entrevista se logra establecer una puntuación alta en cuanto al cumplimiento de normas sobre el medio ambiente, pues para seguir siendo competitivos en el mercado actual, el ingenio considera que el cumplimiento de normas ambientales y la sustentabilidad del producto son elementos clave para el éxito. De esta manera se muestra comprometido a respetar los procesos naturales, protegiendo la diversidad de fauna y flora y el medio ambiente en general. Con dicho fin, la Entidad está comprometida a establecer lineamientos en esta materia que comprendan mecanismos de educación y promoción; uso de tecnologías limpias; manejo de desechos; y uso de recursos no renovables.

Por estas razones el ingenio se esfuerza por minimizar los impactos ambientales. La optimización continua en el uso del agua para riego, la regulación y las alternativas a las quemas de caña, el control biológico de plagas, variedades resistentes, el manejo racional de los agroquímicos, que incluye la aplicación de maduradores y fertilizantes, la optimización en los consumos de agua en fábrica, el control de las emisiones atmosféricas de las chimeneas y utilización de

subproductos; son algunas actividades realizadas por el sector. Otro ámbito de trabajo importante es lo relacionado con la conservación de las fuentes de aguas o cuencas hidrográficas, donde se trabaja en la participación comunitaria, la educación ambiental y los sistemas de producción sostenibles.

Se permite mediante Indicadores operativos con los cuales el Modelo estándar de Control Interno evalúa y monitorea el Sistema de Gestión de Calidad, soportado en una gestión por procesos. Los indicadores operativos están definidos en los procesos de gestión ética y de comunicación pública.

Es importante optimizar los planes de logística inversa con el fin de optimizar las llegadas de productos con el fin de definir las acciones a llevar a cabo de manera eficaz una vez alcanzado el ciclo de vida de equipos que puedan contaminar el medio ambiente.

## AVANCE N° 3 PROYECTO FINAL

1. El grupo, teniendo en cuenta el producto escogido, y con base en los datos obtenidos de los últimos 12 meses del 2015, deben realizar los siguientes cálculos para el primer mes del 2016:

### ✓ Pronostico de la demanda

Pronostico de la demanda para el próximo (1) meses.

DATOS DEL PRODUCTO			DATOS DE CONSUMOS 2015												2016
CODIGO	DESCRIPCION	PROVEEDOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
1	Arroba Azucar Carmelita	PROVEEDOR UNO	1200	1350	1670	1820	1211	1341	1907	2001	1567	999	3223	1783	3223

23295

### ✓ Cantidad optima

$$Q = \frac{\sqrt{2rC_3}}{C_1(1-\frac{r}{k})} = \frac{\sqrt{2(20072)(45)}}{209(1-\frac{20072}{295000})} = \frac{\sqrt{1806480}}{209(1-0,068)} = \frac{\sqrt{1806480}}{209(0,93)} = \frac{\sqrt{1806480}}{194,8} \sqrt{9273} = 96,3$$

### ✓ Cantidad mínima

### ✓ Cantidad máxima

$$S = \frac{\sqrt{2rC_3(1-\frac{r}{k})}}{C_1} = \frac{\sqrt{1806480(0,93)}}{209} = \frac{\sqrt{1680026}}{209} = \sqrt{8038} = 90$$

### ✓ Inventario de seguridad

CANTIDAD OPTIMA	DIAS DE ENTREGA	DESVIACIÓN EST DE LA DEMANDA	CANTIDAD MAXIMA	INV. SEGURIDAD	PUNTO DE PEDIDO	CICLO DE REAPROVISIONAMIENTO (DIAS)	NUMERO DE PEDIDOS AL AÑO
286	6	581	2635	2349	2684	47	7,6

### ✓ Punto de pedido

CANTIDAD OPTIMA	DIAS DE ENTREGA	DESVIACIÓN EST DE LA DEMANDA	CANTIDAD MAXIMA	INV. SEGURIDAD	PUNTO DE PEDIDO	CICLO DE REAPROVISIONAMIENTO (DIAS)	NUMERO DE PEDIDOS AL AÑO
286	6	581	2635	2349	2684	47	7,6

### ✓ Rotación

✓ Duración del ciclo

CANTIDAD OPTIMA	DIAS DE ENTREGA	DESVIACIÓN EST DE LA DEMANDA	CANTIDAD MAXIMA	INV. SEGURIDA D	PUNTO DE PEDIDO	CICLO DE REAPROVISIONAMIENTO (DIAS)	NUMERO DE PEDIDOS AL AÑO
286	6	581	2635	2349	2684	47	7,6

✓ Número de pedidos al año

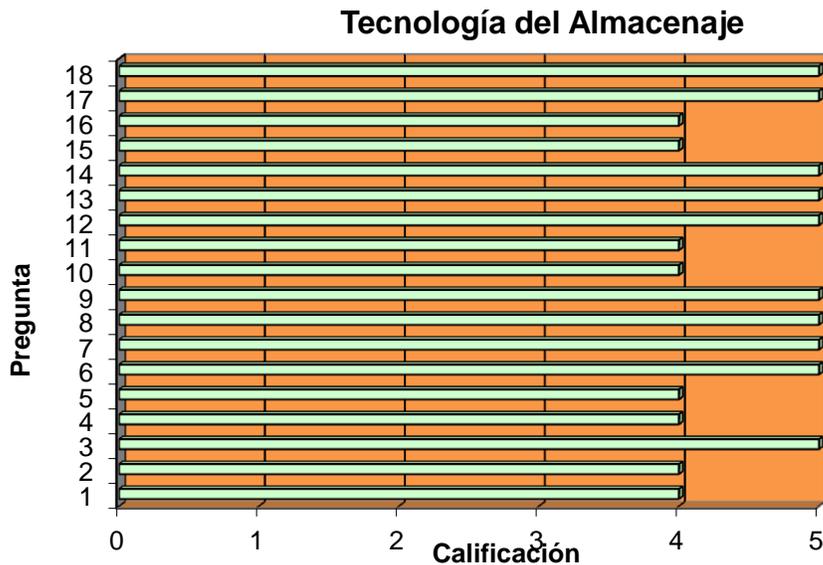
CANTIDAD OPTIMA	DIAS DE ENTREGA	DESVIACIÓN EST DE LA DEMANDA	CANTIDAD MAXIMA	INV. SEGURIDA D	PUNTO DE PEDIDO	CICLO DE REAPROVISIONAMIENTO (DIAS)	NUMERO DE PEDIDOS AL AÑO
286	6	581	2635	2349	2684	47	7,6

✓ Valorizado del inventario

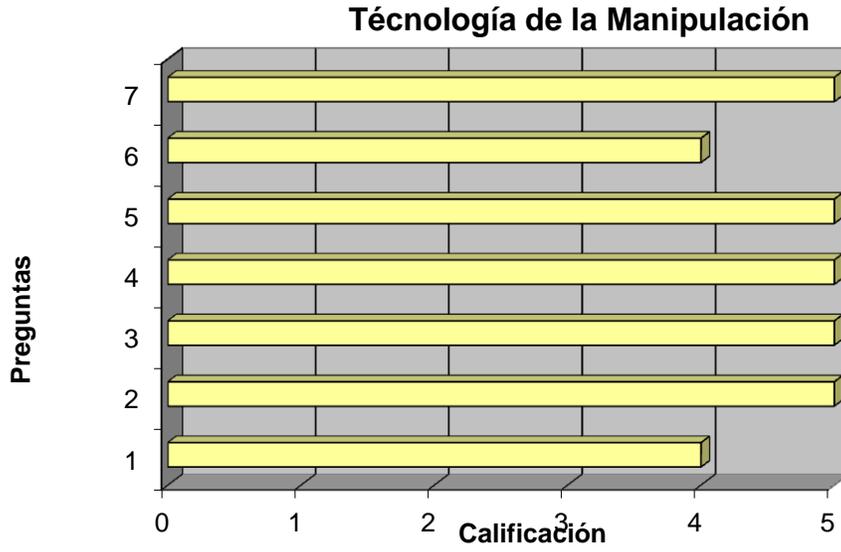
VALORIZACIÓN DEL INVENTARIO									
UNIDADES INVENTARIO	ENTRADAS			SALIDAS			EXISTENCIAS		
	CANTIDAD	PRECIO	VALOR	CANTIDAD	PRECIO	VALOR	CANTIDAD	PRECIO	VALOR
32.406	1347	\$ 1.162	\$ 1.565.258	20.072	\$ 1.162	\$ 23.323.664,00	13.681	\$ 1.162	\$ 15.897.366

2. El grupo, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la aplicación del Modelo Referencial en Logística, y concretamente en los siguientes elementos del modelo:

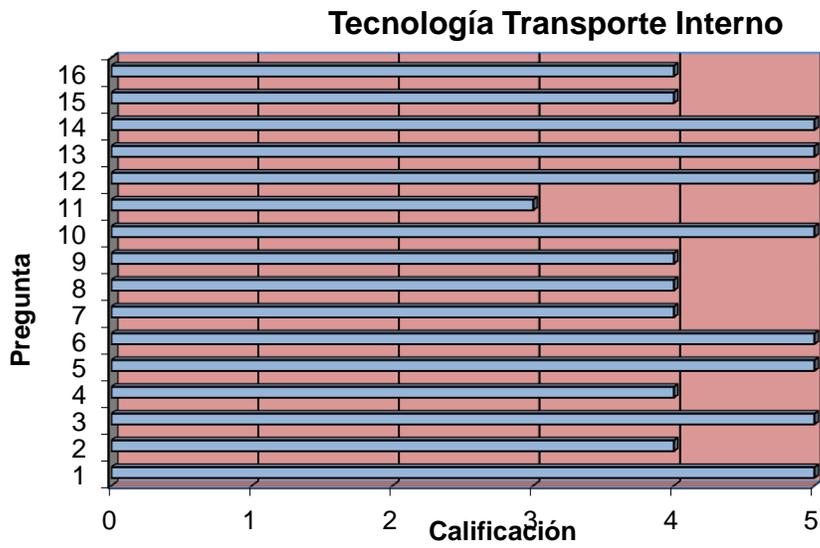
a. Tecnología de Almacenaje



b. Tecnología de Manipulación



**c. Tecnología de Transporte Interno**



Debe elaborar una propuesta de mejora para la empresa objeto de estudio.

## **PROPUESTA DE MEJORA PARA LA EMPRESA INGENIO CARMELITA S.A:**

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos como parte del desarrollo de las actividades llevadas a cabo podemos definir respecto a la aplicación de supply chain para el ingenio y partiendo del resultado obtenido y divulgado mediante las gráficas respecto a tecnología de almacenaje, tecnología de manipulación y tecnología de transporte interno que es posible realizar ajustes que lleven a la mejorar toda la red del SCM, que se propondrán a continuación:

### **TECNOLOGÍA DE ALMACENAJE**

El ingenio cuenta con un gran sistema de almacenamiento, pero aún es posible realizar algunas mejoras como:

- ✓ La utilización de medios que permitan los niveles máximos en altura y área, de esta manera se garantizara una alta organización de las bodegas o almacenes además de esto establecer debida identificación de los productos y materiales con el fin de garantizar el despacho rápido de los productos, pues actualmente El nivel de utilización del área de almacenes del Supply Chain (Se encuentra entre el 76-85%)
- ✓ Es importante establecer que las operaciones dentro de las bodegas y almacenes se llevan a cabo mediante sistemas automáticos o mecanizados, de tal manera que los trabajadores no entra en contacto con los productos o materiales y, debidamente apoyadas por un sistema de información y comunicación que garantice la visibilidad de los saldos de todos los productos y materiales en la red adaptativa.
- ✓ Es importante que los empleados encargados de las bodegas y almacenes tengan programas formales de capacitación con el fin de que estos tengan claridad de su trabajo y la importancia que lleva dentro del sistema.

## **TECNOLOGÍA DE MANIPULACIÓN**

Respecto a la tecnología implementada para la manipulación de productos y materiales en las bodegas del ingenio se tiene que es posible realizar algunas mejoras respecto a:

- ✓ las operaciones de descarga, disposición y carga, de productos y materiales en las bodegas y almacenes, del ingenio que a pesar de que en su mayoría se realizan de forma automatizada o mecanizada, debe adaptarse con el fin de que los operarios no manipulen o en su defecto lo hagan de en pocas etapas de las presentes en la disposición de los productos o materiales, se hace indispensable que se dispongan de equipos, sistemas y medios necesarios para las operaciones y de esta manera no generan interrupciones en producción, transporte y almacenaje.
- ✓ Es importante que se ejecuten programas formales de capacitación al personal que presta sus servicios en las bodegas y almacenes con el fin de establecer lineamientos que permitan tener claridad respecto al trabajo realizado y su importancia dentro de la red de supply chain.

## **TECNOLOGÍA DE TRANSPORTE INTERNO**

Respecto a el transporte interno para el INGENIO LA CARMELITA S.A, es importante que la gestión formal del flujo del transporte interno garantice la satisfacción de las demandas de transporte interno.

- ✓ Es impórtate que el transporte interno garantice que se ejecuten de manera mecanizada las operaciones al interior de los procesos, con el fin de que se ejecuten adecuadamente, permitiendo que estas se identifiquen permanentemente durante el movimiento de los productos y materiales dentro

de las empresas, garantizando una adecuada gestión informatizada de la producción, el aprovisionamiento y la distribución.

- ✓ La implementación de sistemas que permitan el monitoreo de las condiciones físicas, de mantenimiento y medio ambientales durante el transporte interno garantizan una adecuada conservación de los productos y materiales, con el fin de generar altos niveles de protección para los empleados, que puede ser visto de manera reflejada en la disminución de pérdidas en materiales y productos transportados así como una alta satisfacción en el trabajo. procurando mantener los espacios libres de accidentes y enfermedades profesionales, con el fin de garantizar buenas condiciones que propicien un ambiente seguro y garantizar el buen desempeño laboral.
  
- ✓ Es importante que los empleados encargados de prestar sus servicios en transporte interno tengan claridad de la importancia de su trabajo teniendo en cuenta que pueden afectar a los demás departamentos y a los clientes o proveedores si no se cumple de manera adecuada su función en el sistema.

**3. El grupo debe elaborar una propuesta relacionada con la estrategia de aprovisionamiento, que incluya el proceso de selección de proveedores, incluyendo una aplicación en Excel que me permita el proceso de decisión para la selección de proveedores.**

La propuesta relacionada a la estrategia de aprovisionamiento está basada en un enfoque tradicional en el cual los parámetros de Calidad, Precio, y Plazo en los pagos son un balance idóneo en el flujo de efectivo y de material en la cadena de suministro, ligado a este propósito se logran los objetivos con un correcto análisis y seguimiento a los niveles de inventarios.

## **Propuesta De Aprovisionamiento**

INGENIO LA CARMELITA S.A genera un programa de propuesta de Aprovisionamiento con la idea de fortalecer el sector comercial con sus Proveedores con un alto índice de calidad en sus Procesos y en sus productos Para esto define los siguientes rumbos u objetivos para garantizar la Cohesión de sus procesos para el fortalecimiento de las relaciones con sus proveedores:

### **Planificación Del Suministro**

Los Procesos Internos y Externos de la Expresa INGENIO LA CARMELITA S.A deben de estar encaminados al impacto de los logros de los objetivos y su Competitividad en el mercado Global, para esto debe que el grupo y sus operaciones se encaminen a un solo objetivo a garantizar la estabilidad Comercial y financiera de sus proveedores.

INGENIO LA CARMELITA S.A preocupa brindar iniciativas corporativas donde se relacionen con aspectos como energía, productividad y tecnología, para que se traduzcan en reducciones de costos. Consecuentemente, los ahorros y las eficiencias que ha logrado la empresa son el reflejo de sus estrategias a largo plazo, que seguirán beneficiando a la empresa en los años venideros.

### **Análisis De Aprovisionamiento**

Los fundamentos estratégicos de la empresa busca mejorar continuamente las condiciones de Aprovisionamiento en la producción del cemento, sus Servicios nacionales e internacionales debes de estar encaminadas a satisfacer las necesidades de los requerimientos de los clientes y proveedores, para ello diariamente Instauró el Comité de Innovación, compuesto por tres vicepresidentes, tres directores y un consultor externo, que está a cargo de definir un pequeño número de plataformas de innovación, las que siempre están

alineadas con la estrategia corporativa de la empresa y en identificar nuevos mercados.

### **Estrategias De Aprovisionamiento**

Diariamente Cemex está en busca de satisfacer las nuevas Necesidades del Mercado y de las exigencias en Procesos de calidad que les realiza sus proveedores, para ello debe garantizar la coordinación de todos sus procesos para generarle confiabilidad a sus Clientes y proveedores, la implementación del sistema de gestión de la calidad se debe basar en el punto de vista del cliente, el liderazgo, la participación del personal, dirección basada en los procesos, la gestión basada en sistemas, el mejoramiento continuo, la toma de decisiones apoyadas en hechos y la relación mutuamente beneficiosa con los clientes y los proveedores.

### **Evaluación De Proveedores**

Las exigencias a los proveedores debe ser constantes y deben limitarse a las políticas de Calidad que genera la empresa INGENIO LA CARMELITA S.A.

Por eso mensualmente realiza inspecciones operativas de los proveedores con la idea de identificar aquellos que son potenciales y garantizan el debido proceso de Calidad de distribución de los productos y el otro es buscar las falencias que tiene en juego perdido de tiempos y elevación de costos en sus operaciones.

### **Negociación De Compras Y Control De Aprovisionamiento**

El sector comercial cuenta con el personal capacitado y de alto perfil en el desarrollo, mantenimiento y prospecto de Proveedores, los proveedores aceptados deben de cumplir con el 100% de las políticas de la calidad de la compañía sujeta al mejoramiento continuo de los procesos, ya que de esto depende el éxito de la organización , Además identifica amplias oportunidades

para estrechar con los clientes, proporcionándoles soluciones de construcción verticalmente integradas, en lugar de productos aislados. Al desarrollar nuestras ofertas integrales, se puede proveer a los clientes un servicio más confiable y de mayor calidad, además de una mayor consistencia en la calidad de los productos.

## **Gestión De Inventarios**

Cemex cuenta con las herramientas tecnológicas suficientes para garantizar el modelo de abastecimiento de sus recursos, para ello cuenta con un modelo estándar para prever deficiencias en los pedidos o fallas de logística en su transporte, la gestión de Inventarios debe de estar sujetas al enfoque estratégico y al enfoque operativo, verificando desde la cadena de abastecimiento de los Proveedores hasta la entrega final que son sus Clientes, Utiliza el equipo más avanzado para optimizar el proceso de producción y para medir y controlar con precisión la calidad del producto, fortalece la automatización de los procesos, utiliza plataformas estandarizadas de informática para analizar eficientemente los datos de calidad de todas las plantas e implementar decisiones rápidamente, comparte las habilidades y las mejores prácticas para mantener un alto nivel de experiencia entre los modelos de optimización de los pedidos.

## **Precio**

Para la organización Riopaila Castilla siempre procuramos proveedores con precios razonables, que sean acordes a la calidad del producto y a los precios promedio del mercado, al evaluar el precio del producto debemos tener en cuenta los gastos que pueden adicionarse a este como: transporte, seguros, embalaje, etc.

Así mismo al momento de evaluar el factor precio debemos considerar los descuentos que el proveedor nos pueda otorgar como: descuentos por volumen de compra, descuentos por pronto pago etc.

## **✓ Calidad**

De nada sirve tener un proveedor con bajos precios, si la calidad de sus productos o servicios es mala. La calidad es otro de los principales criterios a tomar en cuenta al momento de evaluar un proveedor. Siempre que nos sea posible debemos procurar proveedores que ofrezcan insumos, productos o servicios de muy buena calidad o, en todo caso, que la calidad de éstos sea acorde con los precios que tienen. Al evaluar la calidad del producto, debemos tomar en cuenta los materiales o componentes del producto, sus características, sus atributos, su durabilidad, etc.

#### ✓ **Pago**

En el criterio del pago se evalúa las formas de pago que ofrece el proveedor, por ejemplo, si ofrece la posibilidad de hacer pagos vía transferencia bancaria, o vía Internet. Al igual se evalúa las condiciones o el plazo del pago, por ejemplo, pagar al contado, o dan la posibilidad de pagar a 30 días, pagar un 50% a 60 días, etc. Siempre se debe buscar las mejores condiciones de pago, es decir, que el financiamiento o plazo del crédito otorgado sea el mayor posible, sin que ello implique recargo alguno. Mientras mejores condiciones de pago, mayor liquidez habrá para la compañía.

#### ✓ **Entrega**

Otro criterio importante a tener en cuenta al momento de seleccionar un proveedor es la entrega, en donde lo primero que se debe evaluar es que si el proveedor requiere de un pedido mínimo para poder trabajar con la compañía. En el criterio de entrega también evaluamos la oportunidad de entrega, si son capaces de asegurar el cumplimiento siempre con los pedidos que se realicen, entregas oportunas cada vez que se requieran, contar con el stock suficiente de materiales de alta rotación, etc. Adicional se evalúa la rapidez o los plazos de entrega, que es el tiempo que transcurre desde que se hace el pedido hasta que la entrega del producto, por ejemplo, si nos hacen la entrega del producto a los 3 días, a los 30 días, etc.

✓ **Servicio de post venta**

En el servicio de post venta se evalúan principalmente las garantías que el proveedor brindar una vez adquirido el producto, qué garantías otorga y cuál es el periodo de éstas. También se determina la capacitación que pueda brindar en el uso de sus productos, la asistencia técnica, el servicio de mantenimiento, su política de devoluciones, la posibilidad de canjear productos de baja rotación, etc.

✓ **Soporte técnico**

Servicio que prestan los proveedores de software, equipos y herramientas para la puesta en funcionamiento, capacitación y cursos de operación de la firma que representan. Servicio que provee asistencia para ayudar a resolver los problemas que se puedan presentar en el momento de hacer uso del bien y/o servicio adquirido.

✓ **Sistema de gestión de calidad**

Se refiere a la aptitud del proveedor para ser titular de derechos y obligaciones; de ejercer o exigir los primeros y contraer los segundos. Es decir debe poseer certificado de existencia, escritura de constitución, registros sanitarios etc.

✓ **Cumplimiento de órdenes de compra**

Los proveedores deberán garantizar el cumplimiento de las órdenes de compra en relación con las especificaciones técnicas y con la cantidad solicitada.

✓ **Estabilidad financiera**

Se debe requerir que los proveedores tengan una posición financiera estable y sólida, lo cual es un buen indicador en el momento de hacer negociaciones a largo plazo; también ayuda para que los estándares de desempeño puedan ser mantenidos y que los productos continúen disponibles.

✓ **Capacidad administrativa**

Se busca que los proveedores cuenten con madurez administrativa que les permita entablar una relación de cooperación basada en el mantenimiento de niveles óptimos de calidad, costos y servicios

✓ **Desempeño comercial**

La organización requiere un proveedor que sea rentable para la compañía, en términos de descuentos y plazos de pago. Esta flexibilidad propia de cada proveedor demuestra su estabilidad comercial y brinda un respaldo de confianza en términos económicos.

✓ **Posicionamiento geográfico**

La organización debe contar con proveedores eficientes, indiferentemente de su procedencia, teniendo en cuenta que el posicionamiento geográfico puede influir en los tiempos de entrega, costo en fletes-seguros y documentación legal.

✓ **Investigación y desarrollo**

Se busca seleccionar proveedores que se encuentren fuertemente relacionados con la investigación y el desarrollo de sus productos.

✓ **Capacidad instalada de producción**

El estudio de la capacidad es fundamental para la gestión empresarial en cuanto permite analizar el grado de uso de cada uno de los recursos en la organización y así tener oportunidad de optimizarlos. Con respecto a los criterios que se exponen con el enfoque de producto o servicio, se cuentan todas las características esenciales que deben satisfacer los productos o servicios suministrados a la organización. Estos criterios son inherentes a cada producto suministrado y son de gran importancia dentro del modelo de selección, ya que deben ser evidenciados con pruebas específicas o indicadores de desempeño.

✓ **Especificaciones técnicas del producto**

El proveedor deberá asegurar que el producto proporcionado cumple con todas las especificaciones de materiales incluidas en el plano del producto u orden de

compra. Se requieren certificaciones de materiales que contengan los resultados medidos durante la producción.

✓ **Desempeño logístico**

Todo proveedor deberá asegurar que las actividades de desarrollo logístico se planean y se llevan a cabo durante las etapas del ciclo de vida del producto, de este modo garantizará la satisfacción de las especificaciones de la compañía respecto al cumplimiento de los pedidos y los tiempos de entrega.

✓ **Otros factores**

Los criterios que se han mencionado anteriormente son los más importantes y los que más se deben tener en cuenta al momento de evaluar y seleccionar un proveedor; sin embargo, también existen otros factores que siempre es bueno considerar:

- ✓ **Experiencia:** A mayor experiencia de la empresa proveedora, probablemente mayor eficiencia y seguridad en su abastecimiento.
- ✓ **Reputación:** Se debe considerar, por ejemplo, si los testimonios de sus clientes son favorables.
- ✓ **Servicio al cliente:** capacidad: de brindar rápidamente toda la información que requiere de un producto específico, tiempos de entrega, fichas técnicas. Se tendrá presente el soporte comercial, técnico y logístico que el proveedor pueda suministrar.

**Método de selección de proveedores**



## **Selección**

Una vez elaborado un cuadro comparativo con las características de las ofertas de todos los proveedores preseleccionados, se procederá a la elección del proveedor que ofrezca el producto y las condiciones más adecuadas a las necesidades de la empresa. Para la selección de los proveedores se utilizan básicamente criterios económicos y de calidad, aunque se puede utilizar una combinación de ambos.

## **Criterios económicos**

La selección se realiza teniendo en cuenta el precio de los artículos, los descuentos comerciales, el pago de los gastos ocasionados (transporte, embalajes, carga y descarga, etc.), los descuentos por volumen de compra (rappels) y los plazos de pago. Se elegirá el proveedor cuyo precio final sea más bajo. Lógicamente, cuando dos productos reúnan las mismas condiciones económicas, se elegirá el de mayor calidad.

## **Criterios de calidad**

Cuando a la hora de la selección el proveedor le conceda una gran importancia a la calidad de los artículos, éstos han de ser sometidos a un meticuloso estudio comparativo de sus características técnicas, analizar muestras, realizar pruebas,

etcétera. Este criterio se utiliza cuando lo que prima en la empresa es conseguir un producto de una determinada calidad, que no tiene que ser necesariamente la mejor, sino la que interese al comprador en ese momento. También se utilizan criterios de calidad cuando el producto ha de responder a unas características técnicas determinadas.



## AVANCE N° 4 PROYECTO FINAL

1. El grupo debe elaborar un cuadro comparativo donde presenten las ventajas y desventajas para el transporte de sus productos, si lo realizan:

- In House (con flota propia)
- Contratando transportadores de acuerdo a cada necesidad
- Outsourcing de transporte

VENTAJAS Y DESVENTAJAS PARA EL TRANSPORTE DE PRODUCTOS		
	Ventajas	Desventajas
In House (con flota propia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Plena disposición, se pueden realizar distribución de mercancía en momento y hora que se requiera y se puede utilizar para otras funciones.</li> <li>✓ Seguimiento del servicio.</li> <li>✓ Cambios en plazos y recorridos</li> <li>✓ Control en plazos de entrega y trazabilidad del envío</li> <li>✓ Control de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Maquinaria tiene una vida útil y presenta un desgaste continuo</li> <li>✓ Pago de seguros contra robo del camión o contra accidentes</li> <li>✓ Costes de conductores, seguridad social y vacaciones del personal.</li> <li>✓ ITV.</li> <li>✓ Mantenimiento.</li> <li>✓ Averías.</li> <li>✓ Recuperar inversión.</li> <li>✓ Costes de combustibles.</li> </ul>

	<p>Personal, ypersonal capacitado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Imagen necesidad de la empresa.</li> <li>✓ Gestionar el servicio con mayor rapidez</li> <li>✓ Información</li> <li>✓ Fidelidad</li> <li>✓ Cualificación personal más controlado y más especializado con ciertas mercancías</li> <li>✓ Seguridad</li> <li>✓ Robos y siniestros se minimizan</li> <li>✓ Manejo de los gastos a mediano y largo plazo</li> <li>✓ Fomenta empleo estable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Renovación de flota de transporte.</li> <li>✓ Cuando hay poco trabajo se debe soportar los costes o prescindir de personal con sus respectivos gastos de liquidación.</li> <li>✓ Alta inversión</li> <li>✓ Contaminación medio ambiente</li> <li>✓ Sometido a restricciones de tráfico según la normas de tránsito colombianas</li> </ul>
<p><b>Contratando transportadores de acuerdo a cada necesidad</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Personal altamente capacitado en ese medio transporte</li> <li>▪ Ofrecer un paquete con gran diversidad a diferentes tipos de clientes y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se pagan gastos de alquiler.</li> <li>▪ No se controla el seguimiento de la misma forma que si fuera una flota propia.</li> <li>▪ No se controla el</li> </ul>

necesidades del mercado

- Disposición de la capacidad de carga según medio transporte seleccionado
- Aumento o disminución de restricciones tránsito según medio transporte
- Satisfacción del cliente
- No se paga en mantenimiento de camiones.
- No se paga averías de camiones.
- Disponibilidad.
- Más barato.
- Se obtiene el servicio del camión que se necesita.
- Camiones más modernos.
- Se obtienen beneficios sin inversión.
- Negociación, una

personal.

- No satisfacen las necesidades de la empresa.
- Habilidad de negociación.
- Fidelidad.
- No siempre desarrollan su trabajo a la perfección debido a la tradición y demanda.
- Robos y siniestros aumentan
- Negociación, una mala gestión se cómo beneficios o disponibilidad en fases de mayor volumen de trabajo.
- Imagen de la empresa y necesidad del cliente
- Calidad del servicio depende de las políticas que tiene la empresa para escoger el prestador del servicio el cual debe estar con sello de calidad en el

	<p>buena gestión rentabiliza los beneficios y las coberturas del servicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ahorro multas o penalizaciones.</li> <li>▪ Puede prescindir de ella en momentos de poca actividad sin coste alguno.</li> <li>▪ Cumplimiento con el cliente de forma efectiva y eficiente</li> <li>▪</li> </ul>	<p>servicio.</p>
<p><b>Outsourcing de transporte</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Personal especializado altamente preparado</li> <li>❖ Los costes suelen ser menores.</li> <li>❖ No hay costes de formación.</li> <li>❖ Todo lo relacionado a contratación, formación, sustituciones, etc., queda a cargo de la empresa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Elegir una mala empresa proveedora de servicios da una mala imagen de la empresa.</li> <li>❖ No se produce a penas innovación en el sector subcontratado.</li> <li>❖ Quizá el coste reducido no sea el esperado.</li> <li>❖ Hay empresas que se cierran a esta posibilidad.</li> </ul>

subcontratada.

- ❖ La empresa puede encargarse de su sector sin preocuparse de otras cuestiones.
- ❖ Transformar costos fijos en variables
- ❖ Mejora la utilización de los recursos, logrando de esta forma una mejor productividad y eficiencia.
- ❖ Permite al cliente enfocarse en actividades estratégicas indispensables para el desarrollo del negocio.
- ❖ No existe la resistencia al cambio.
- ❖ Evita la dependencia del personal y disminuye riesgos operativos.
- ❖ Baja el volumen de

- ❖ Se pierden puestos de trabajo, a no ser que la empresa subcontratada los acoja en la plantilla para este trabajo.
- ❖ Se pierde el control sobre algunas actividades.
- ❖ Se pasa a depender de prioridades a terceros.
- ❖ El traspaso de información a terceros podría generar problemas de confidencialidad.
- ❖ Costos del outsourcing pueden ser muy elevados
- ❖ Varía mucho el sentido de pertenencia del trabajador

	operaciones ❖ Perdida de control procesos específicos	
--	--	--

- 2. El grupo debe describir cómo se lleva a cabo el proceso de aprovisionamiento de los insumos y de distribución de los productos en la empresa, incluyendo los diferentes modos y medios de transporte utilizados y presentar una propuesta de mejora, apoyados adicionalmente en el los resultados obtenido en la aplicación del modelo referencial en logística, y concretamente en el elemento del modelo:**

### **Tecnología de transporte externo**

#### **Descripción del proceso de aprovisionamiento de los Insumos:**

En Ingenio Carmelita S.A valoramos a nuestros proveedores y clientes, por eso nuestro principal interés es estimular y mantener un sistema de relación efectiva y frecuente con ellos, fundamentado en nuestro principio de transparencia, que permita el desarrollo de su productividad y calidad, hacia una cadena de valor competitiva y responsable socialmente.

Para el ingenio carmelita se realiza una conveniente selección de proveedores atendiendo a criterios imprescindibles como la calidad, el precio o el plazo de entrega.

Con el objetivo de llevar a cabo estas metas logra el ingenio contar con bodegas donde se realiza el almacenamiento de las materias primas para guardar y tener organizadas las existencias. Además de esto se hace permanente gestión de

inventarios para llevar un control de existencias y determinar el ritmo de los productos solicitados.

En cuanto al proceso de aprovisionamiento de insumos a continuación se describen los principales factores tenido en cuenta.

- ✓ transporte: Se traslada la caña desde las diferentes tierras hacia el Ingenio por medio de tres frentes:
- ✓ Frente 1 (Tiro Directo)
- ✓ Frente 2 (Autovolteo)
- ✓ Cosecha Mecanizada
  
- ✓ La Identificación de necesidades, par a de esta manera lograr encontrar la manera en que deben ser satisfechas.
- ✓ Para la selección de proveedores, se lleva a cabo una previa investigación del mercado.
- ✓ Análisis de ofertas y negociación con el proveedor.
- ✓ Seguimiento y vigilancia de la mercancía. Control cualitativo y cuantitativo.
- ✓ Gestión y organización de los diferentes materiales recibidos.

El almacén maneja cuatro los movimientos:

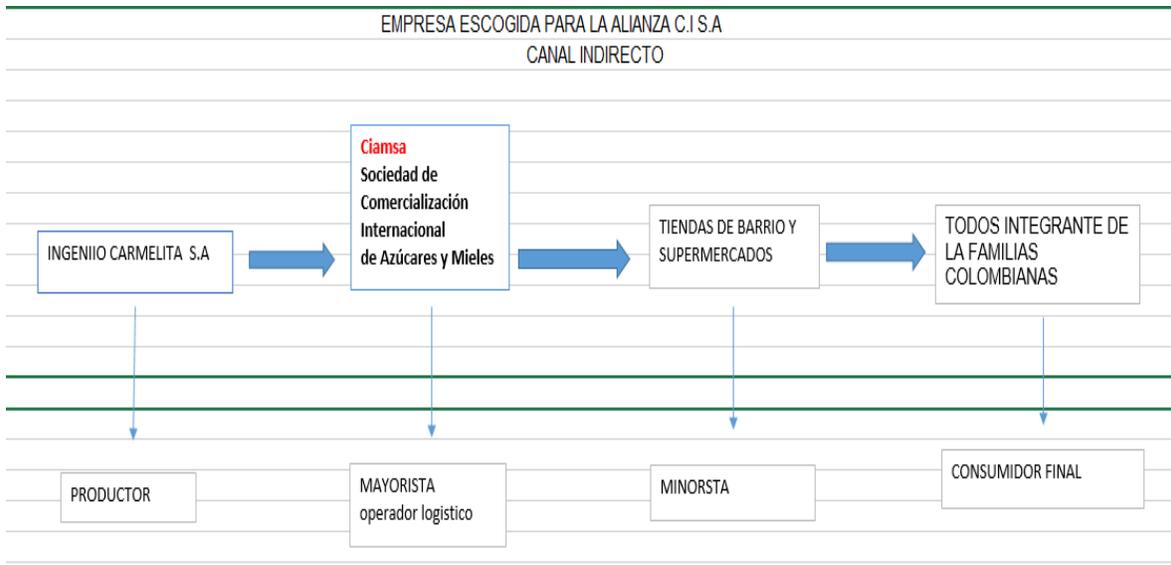
- ✓ Entrada de las materias primas.
- ✓ Salida para su producción.
- ✓ Entrada del producto terminado.
- ✓ Salida del mismo para su venta.

Para la distribución de los productos del **Carmelita S.A.** por medio del procedimiento de Distribución del Azúcar, describe el proceso desde la negociación, programación, despacho y entrega del producto final, y a su vez con las actividades diarias.

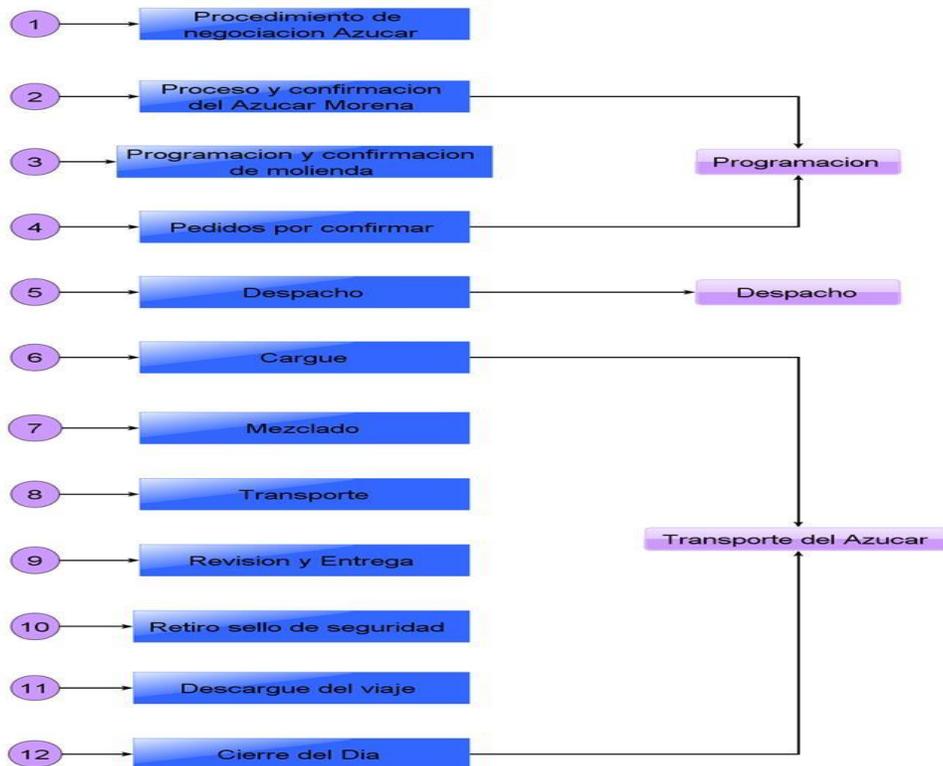
El éxito de una empresa depende fundamentalmente de la demanda de sus clientes. Ellos son los protagonistas principales y el factor más importante que interviene en el juego de los negocios.

Para nuestro producto elegido el Azúcar la estrategia de distribución más acertada es la del **Canal Detallista (del Productor o Fabricante a los Detallistas y de éstos a los Consumidores)**: Este tipo de canal contiene un nivel de intermediarios, los detallistas o minoristas (tiendas especializadas, almacenes, supermercados, hipermercados, tiendas de conveniencia, En éstos casos, el productor o fabricante cuenta generalmente con una fuerza de ventas que se encarga de hacer contacto con los minoristas (detallistas) que venden los productos al público y hacen los pedidos

Gracias al esfuerzo y al trabajo en equipo de nuestros colaboradores, hoy contamos con un nuevo reconocimiento por Calidad, Oportunidad en las entregas y Servicio prestado. Para Carmelita es un orgullo compartir resultados como este, que ubican a nuestro Ingenio como uno de los mejores proveedores en el país. Esta mención realizada por uno de nuestros principales clientes, Casa Luker, es producto de la calificación alcanzada de 96 puntos positivos sobre un total de 100, en dichos temas. El reto que sigue, de mantener esta actitud, desempeño y estándares para todos nuestros clientes -- y aun mas, mejorarlos-- debe ser nuestra siguiente meta.

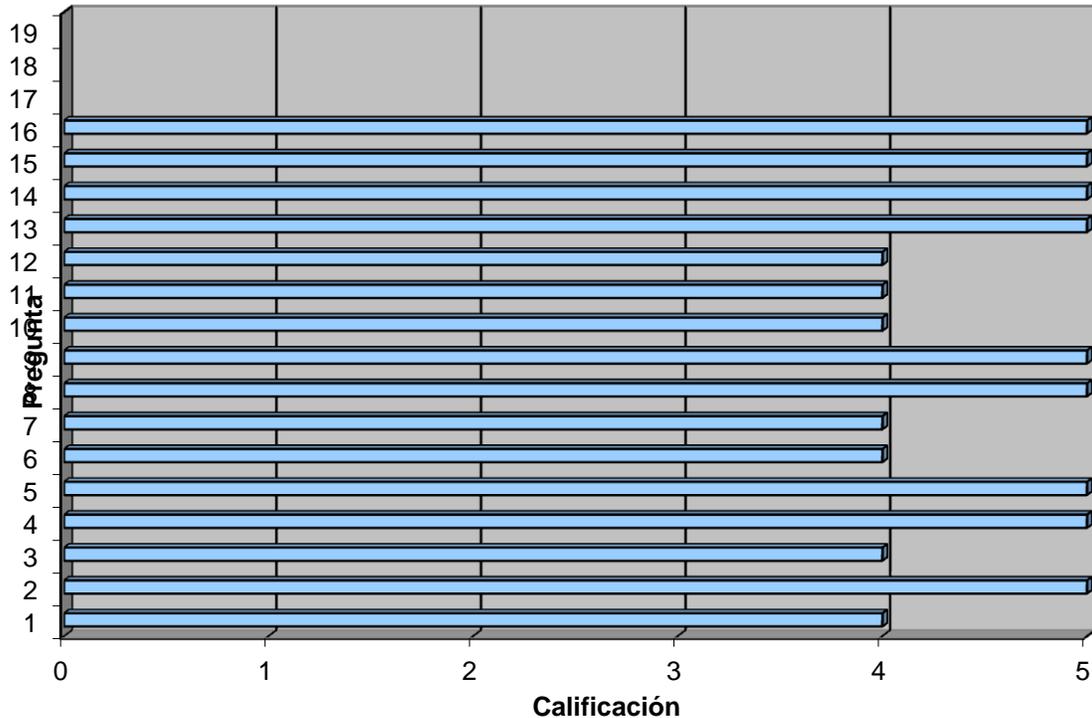


## Proceso de Distribución del Azúcar



## PROPUESTA DE MEJORA:

### Tecnología Transporte Externo



Para el ingenio carmelita es de vital importancia respecto a los resultados obtenidos en la aplicación del modelo referencial en logística y respecto a la Tecnología de transporte externo, que se aplique de manera adecuada la selección y el modo de utilización de los medios de transporte adecuados a la naturaleza de los productos o materiales e igualmente utilizar medios de unitarización de las cargas. Ya que estos medios permiten la unitarización clientes y proveedores.

Así mismo se debe permitir la planificación de manera colaborativa las operaciones de transporte externo, con el propósito de establecer sinergias, disminuir costos logísticos y mejorar la calidad del servicio. En función de la conveniencia, evidenciando que al contratan empresas prestadoras de servicios

de transporte y controlar las operaciones utilizando tecnología de información, georeferenciación y, sistemas de información y comunicación, se permite una óptima entrega de productos. La gestión del transporte garantiza la máxima utilización de los medios y un alto nivel de oportunidad y satisfacción de las necesidades de transporte.

Además de lo descrito es importante que se garantice de manera oportuna La gestión la máxima utilización de los medios y un alto nivel de oportunidad y satisfacción de las necesidades de transporte.

En cuanto a los operarios y los medios de transporte, se hace necesario que se establezcan constantes certificaciones y capacitaciones con el fin de que se garantice una adecuado control de los productos y materiales y, permitiendo altos niveles de protección para los trabajadores, viéndose reflejado en la disminución de pérdidas de productos y materiales y, generando una alta satisfacción en el trabajo, libre de accidentes y enfermedades laborales.

Buscar coalición con grandes empresas para ampliar modelos de distribución. En pro del mejoramiento continuo, debe reunir con ese fin a instituciones públicas y privadas y de la sociedad civil para que brinden a gran escala servicios de monitoreo y entrega del producto adaptados a las demandas del mercado.

## CONCLUSIONES

- ✓ Se ha logrado identificar y aplicar las diferentes estrategias que se pueden ser desarrolladas dentro de una industria en relación con su organización, inventarios, costos, procesos del producto, estrategias de distribución, atención al cliente, etc. Que buscan el posicionamiento y competencia dentro del mercado en el que se encuentre inmersa.
- ✓ Es importante destacar que para proveedor , productor y distribuidor ya sea de bienes o servicios es importante encontrarse eslabonados con el objetivo de generar intercambios materiales e informáticos en el proceso logístico, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega de productos terminados al usuario final.
- ✓ Mediante el estudio de la implementación de Supply Chain management en la empresa Carmelita S.A, se logró desarrollar los procesos que permitieron identificar, implantar y controlar procedimientos para la transportación y almacenaje eficientes y efectivos de bienes, servicios e información relacionada, del punto de origen al punto de consumo con el propósito de conformarse a los requerimientos del cliente.
- ✓ Es importante desatacar que la cadena de abastecimiento se define como las etapas o procesos necesarios para gerenciar el flujo de bienes desde el punto de origen hasta el cliente final.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- *Guía Integrada De Actividades; Vicerrectoría Académica Y De Investigación - Viaci Escuela: Ciencias Basicas Tecnología E Ingeniería "Ecbiti" Programa: Ingeniería Industrial Curso: Diplomado De Profundización En Supply Chain Management Y Logística Código: 207115a-291 ; Universidad Nacional Abierta Y A Distancia – Unad*
- ✓ *Feres E; sahid C; bogota mayo de 2007; Centro de investigaciones y asistencia técnica internacional ;Modelo referencial en logística*
- ✓ *Benjamín p, Hoyos; conferencia3 diplomado de profundización suply chain magnament y logística; Extraído de <http://conferencia2.unad.edu.co/p70dsxtsfc0/?launcher=false&fcsContent=true&pbMode=normal>*