



UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA -UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería

Formación Disciplinar

Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística

PROYECTO FINAL

Fase 10

207115_25

Realizado por:

YENIFER CATAÑO GARCÍA

Código: 1.116.248.430

JHON DEYVER PARRA

Código:94.153.593

JHON LEONIDAS ROJAS MEJIA

Código: 1.113.648.646

JESÚS DAVID GALINDO

Código: 1.115.069.541

FABIAN ALONSO GIL GUTIERREZ

Código: 94.509.320

Formador:

GERSON ORLANDO GARCÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA

Palmira, Diciembre de 2018



INTRODUCCIÓN

La Supply Chain empresarial es la estructura organizacional que permite la integración cliente – proveedor a través de los departamentos, áreas y funciones que generan y transforman un bien o servicio, para ser entregado a un cliente final de acuerdo a las exigencias del consumidor y estándares del mercado. En otras palabras, Supply Chain management es la integración de los procesos clave de negocio desde los usuarios finales a través de los proveedores primarios que suministran productos, servicios e información que agrega valor para los clientes y los otros involucrados.

La presente actividad está enfocada en el estudio del Modelo Referencial el cual trata de una hipótesis de investigación sobre el estado de la Logística en una Red Adaptativa o Supply Chain y, como resultado de su aplicación, establecer la representación objetiva del Sistema Logístico de una empresa o de una Red de Adaptativa.

Dado lo anterior, el presente informe contiene el desarrollo de las actividades propuestas en la fase 10 del diplomado de profundización en Supply Chain Management y Logística, en el cual se realiza la aplicación del modelo referencial en la empresa Ingenio Carmelita S.A. con el fin de analizar cada una de sus variables y establecer una hipótesis sobre el estado de la logística en dicha organización.



OBJETIVO GENERAL

Comprender y aplicar el Modelo Referencial como herramienta para determinar las tendencias en Logística, sobre una empresa del sector real.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Aplicar a través de entrevistas, los trece elementos del Modelo Referencial en Logística, que hipotéticamente se encuentran presentes en una Red Adaptativa o Supply Chain: concepto sobre logística, organización logística, tecnología de manipulación, tecnología de almacenaje, tecnología de transporte interno, tecnología de transporte externo, tecnología de información, tecnología de software, talento humano, integración del Supply Chain, barreras logísticas, logística reversa y, medida del desempeño logístico.
- Formular estrategias en logística, diseñar el sistema logístico, proponer programas de capacitación y entrenamiento, tomar decisiones con respecto a cada uno de los elementos del Modelo Referencial y, construir un concepto moderno sobre logística, en entornos de Supply Chain Management.

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

1. Caracterización Logística

En consenso con el grupo colaborativo, se eligió a la empresa **Ingenio Carmelita S.A.** para realizar la caracterización Logística, apoyado en los archivos sobre Nivel de cumplimiento del “MODELO REFERENCIAL EN LOGISTICA”.

1.1. Metodología empleada

Para el levantamiento de la información se empleó la técnica de entrevista vía Skype con los diferentes cargos relacionados con el proceso del Supply Chain Management y Logística en la empresa evaluada, utilizando los (13) instrumentos del modelo referencial: Concepto Logístico, Organización y Gestión Logística, Tecnología de Manipulación, Tecnología de Almacenaje, Tecnología de Transporte Interno, Tecnología de transporte externo, Tecnología de Información, Tecnología de software, Talento Humano, Integración del Supply Chain, Barreras del Entorno, Medida del desempeño Logístico, Logística Reversa.

Cargos entrevistados: Jefe de Departamento Comercial

Jefe de Compras

Jefe de Productividad

Supervisor de Calidad

1.2. Información de la Empresa

INGENIO CARMELITA S.A., es una empresa reconocida dentro de la Industria azucarera moderna, actuante y dinámica con más de 60 años de trayectoria en el mercado nacional e internacional, comprometida con el desarrollo y crecimiento de la región, liderando procesos integrales para suministrar a los clientes productos con la más alta calidad y responder a las especificaciones técnicas solicitadas. La empresa 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.

El Ingenio Carmelita S.A produce uno de los mejores azúcares del País, caracterizándose por su color, calidad y tamaño en el grano. Cuentan con una planta azucarera que 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, lo cual los convierte en una planta azucarera líder en la región.

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

- ✓ Miel Final

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
- ✓ Cachaza

Proceso De Producción

- **PESAJE Y DESCARGUE DE LA CAÑA:** Se pesa, se registra, se ingresa la caña al Ingenio y se toman las muestras para análisis de materia extraña, para liquidación y pago a los proveedores, contratistas y establecer los niveles de productividad del cultivo.
- **PREPARACIÓN DE LA CAÑA:** Los tallos de caña son roturados o desfibrados por las picadoras, con el fin de facilitar la extracción del jugo en la molienda.
- **MOLIENDA:** Se extrae el jugo de la caña por medio del Tamden de seis molinos. Paralelamente se genera el bagazo el cual se utiliza en la caldera como combustible para la generación de vapor.
- **GENERACIÓN DE VAPOR Y ENERGÍA:** Se produce vapor de alta presión el cual es utilizado por el turbogenerador para la generación de la energía eléctrica requerida para la operación de la planta. El vapor de escape se utiliza en los procesos de calentamiento, evaporación y cocción.
- **TRATAMIENTO DE JUGO:** Se separan los sólidos insolubles del jugo diluido, con el fin de obtener jugo clarificado, este proceso consta de las etapas de pesaje, calentamiento, sulfatación, alcalización, clarificación y filtrado.
- **EVAPORACIÓN:** Se evapora el agua contenido en el jugo claro con el fin de obtener la meladura.
- **COCCIÓN:** Se desarrollan los cristales de azúcar, utilizando la meladura obtenida en la evaporación y la magma B proveniente de la cocción.
- **CENTRIFUGACIÓN:** Los cristales de azúcar contenidos en las masas resultantes son separados de la miel.
- **SECADO:** Los cristales de azúcar se colocan en contacto con aire caliente con el fin de retirar la humedad presente en ellos.

- EMPAQUE: se pesa y se empaca el azúcar en sacos de 50 Kg.



1.3. Procesamiento de Datos y Análisis de la Información

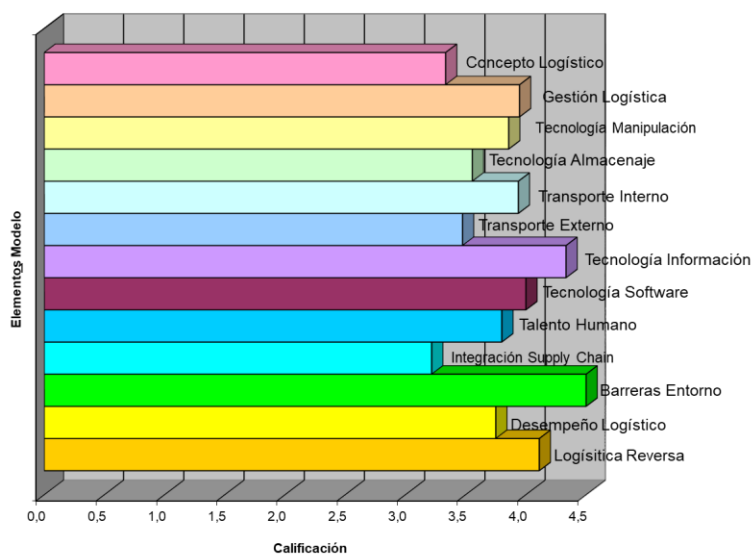
Se utilizó la herramienta Excel para procesar la información y analizar los resultados obtenidos en las diferentes variables de acuerdo con las entrevistas realizadas:



CaracterizacionL_In
gCarmelita_SCM_Gr

**INGENIO CARMELITA S.A.
MODELO REFERENCIAL Vs. EMPRESA**

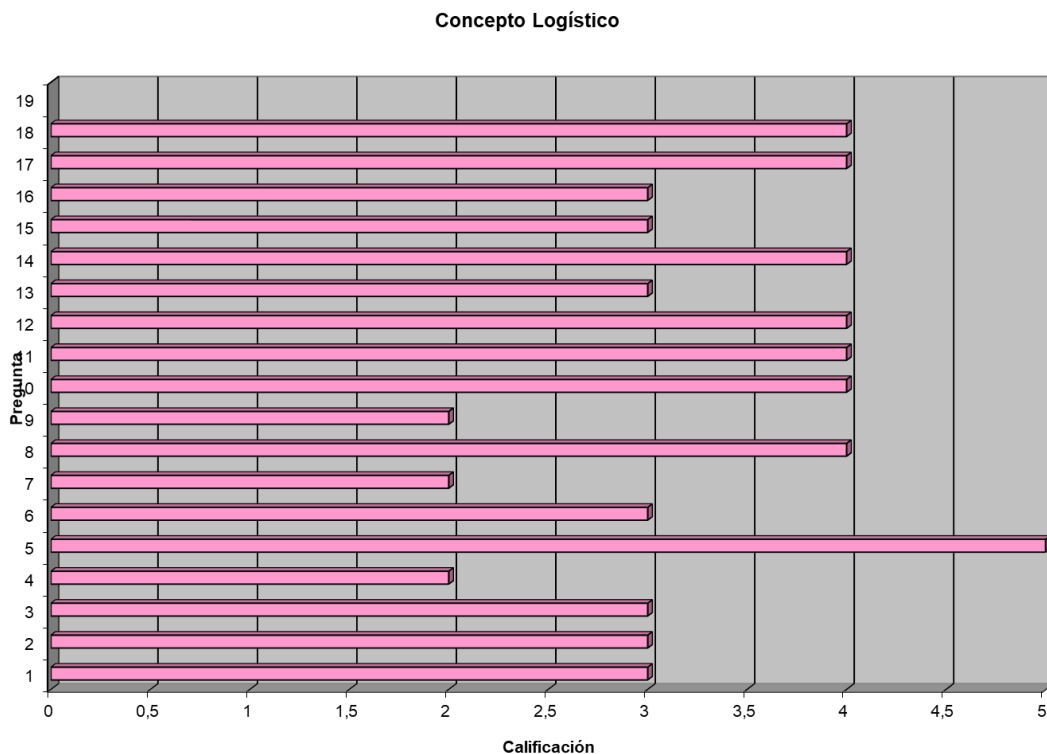
ELEMENTO DEL MODELO	CALIFICACION	MINIMA	MAXIMA	MEDIA	DES.ESTANDAR	OBSERVACION
CONCEPTO LOGISTICO	3	2,00	5,00	3,33	0,84	
ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA	4	3,00	5,00	3,95	0,85	
TECNOLOGIA DE MANIPULACION	4	2,00	5,00	3,86	1,07	
TECNOLOGIA DE ALMACENAJE	4	1,00	5,00	3,56	1,20	
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO	4	3,00	5,00	3,94	0,68	
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO	3	1,00	5,00	3,47	1,17	
TECNOLOGIA DE INFORMACION	4	4,00	5,00	4,33	0,52	Fortaleza
TECNOLOGIA DE SOFTWARE	4	1,00	5,00	4,00	1,10	Fortaleza
TALENTO HUMANO	4	2,00	5,00	3,80	0,95	
INTEGRACION DEL SUPPLY CHAIN	3	1,00	5,00	3,22	0,90	
BARRERAS DEL ENTORNO	5	3,00	5,00	4,50	0,84	Fortaleza
MEDIDA DEL DESEMPEÑO LOGISTICO	4	3,00	5,00	3,75	0,96	
LOGISTICA REVERSA	4	3,00	5,00	4,11	0,93	Fortaleza
Calificación Final Vs. Modelo	3,83	1,00	5,00	3,72	0,99	



A continuación se analizan cada una de las variables:

A. Concepto logístico

Resultado calificaciones aplicación modelo referencial en concepto logístico



El concepto logístico arroja como resultado una calificación de 3, lo que significa que se cuenta con una debilidad regular en lo que se refiere al manejo de conceptos logísticos.

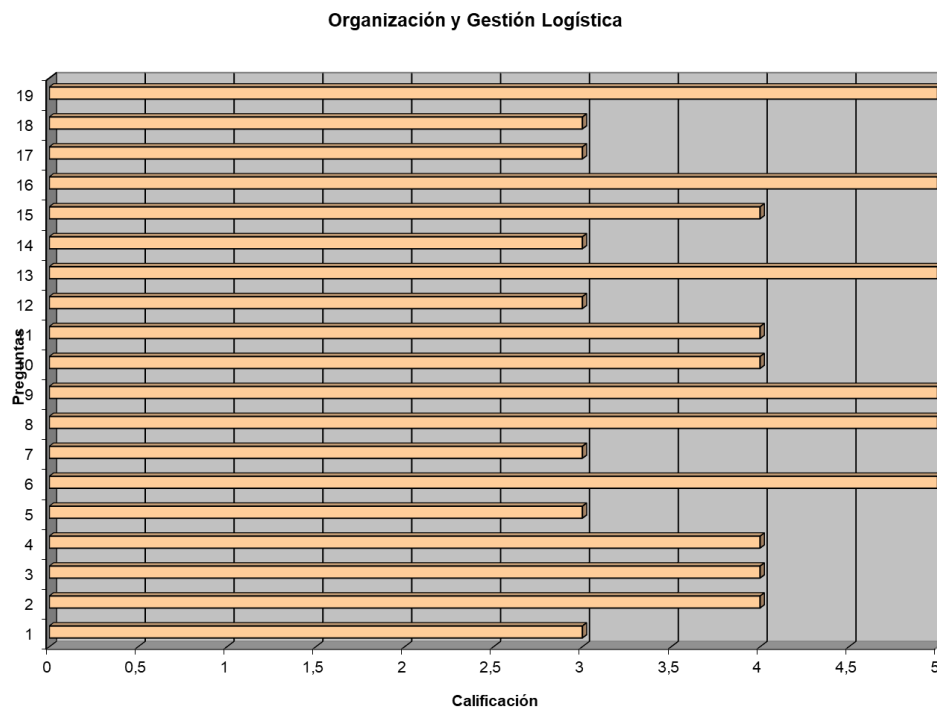
Este resultado como indicador en un principio no es preocupante, porque como se pudo observar en la entrevista realizada, la empresa Ingenio Carmelita S.A es una compañía que se encuentra día a día en proceso de crecimiento y sus procesos se van acomodando de acuerdo con las exigencias del mercado y de los procesos y/o requerimientos que debe asumir en cuanto al manejo de la cadena de suministros.

La grafica nos muestra que la calificación de debilidad relativa (Malo), la obtuvieron tres preguntas, las cuales fueron las siguientes:

- ¿Se elaboran planes logísticos formales que definen las acciones y niveles de actividad a alcanzar en cada uno de los procesos logísticos?
- ¿Se aplica, en la Empresa, en el control de los costos logísticos, el concepto de Costeo Basado en la Actividad (ABC)?
- ¿Se aplica, en la gestión logística de la Empresa, algunos de los siguientes enfoques modernos de planificación y control?

B. Organización y Gestión Logística

Resultado calificaciones aplicación modelo referencial en organización y gestión logística.



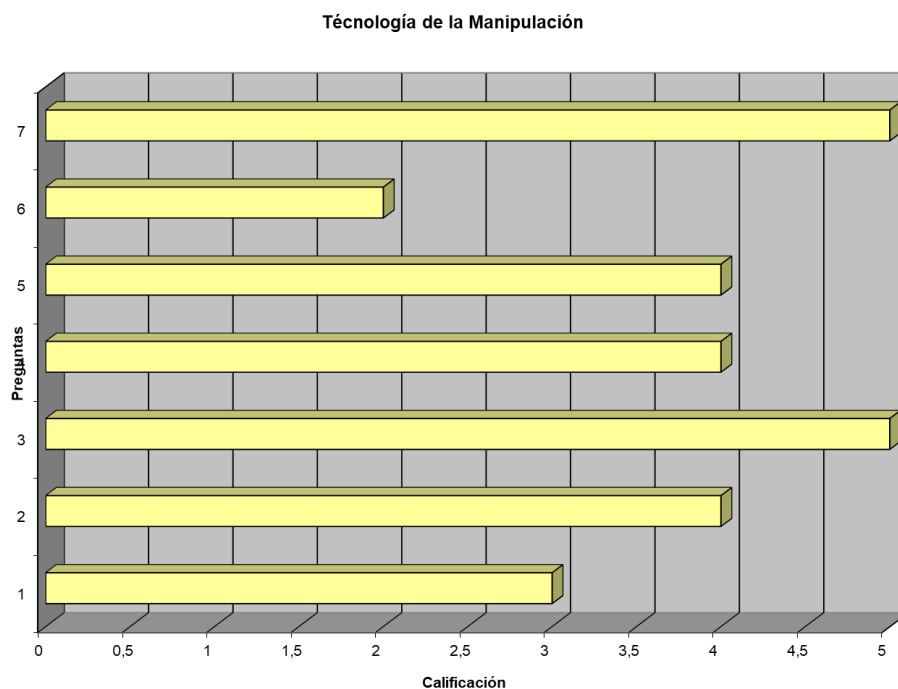
En la representación gráfica que genero el tema de Organización y Gestión Logística a primera vista podemos observar una gráfica muy irregular, indicando algunas debilidades (Regular), como algunas fortalezas relativas (Buenas) y otras con fortalezas (Muy bueno).

En el tema de las fortalezas, podemos encontrar que la compañía se encuentra en pleno proceso de la implementación y certificación con la Norma ISO-9001; el cual es de vital importancia para la empresa ya que es el primer paso a la hora de tener un buen manejo en cuanto a las gestiones de calidad con el fin de obtener ventajas competitivas en el mercado nacional e internacional y además es un primer paso para conocer el medio en el que se desenvolverá el Supply Chain.

Se considera que por el proceso de transformación que va sufriendo la compañía de acuerdo con las exigencias del mercado poco a poco en el tiempo, este ha influenciado de manera determinante en las calificaciones que arrojaron debilidades y se debe atacar la capacitación del personal para que maneje de manera clara todos los conceptos que se puedan relacionar.

C. Tecnología de la manipulación

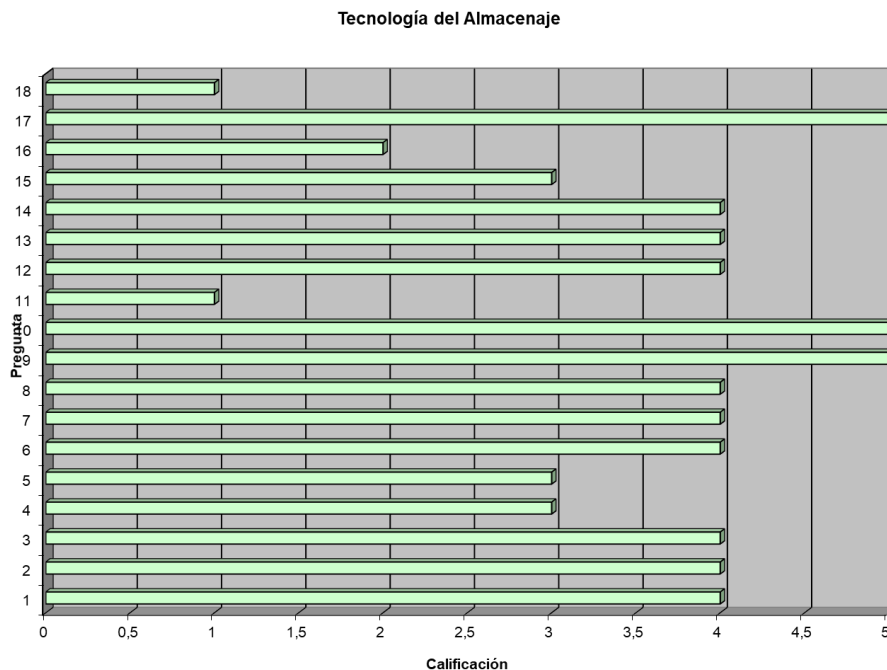
Resultado calificaciones aplicación modelo referencial en tecnología de la manipulación.



Según la entrevista realizada se requiere reforzar las capacitaciones de una manera constante, ya que como nos muestra la gráfica se cuenta con un programa de capacitación para el personal de manipulación, pero no se ha difundido continuamente con el resto de las áreas, teniendo en cuenta que es necesario que todos compartan la misma información, para contar con el enfoque y la coordinación del supply chain management en la integración de los procesos

D. Tecnología del Almacenaje

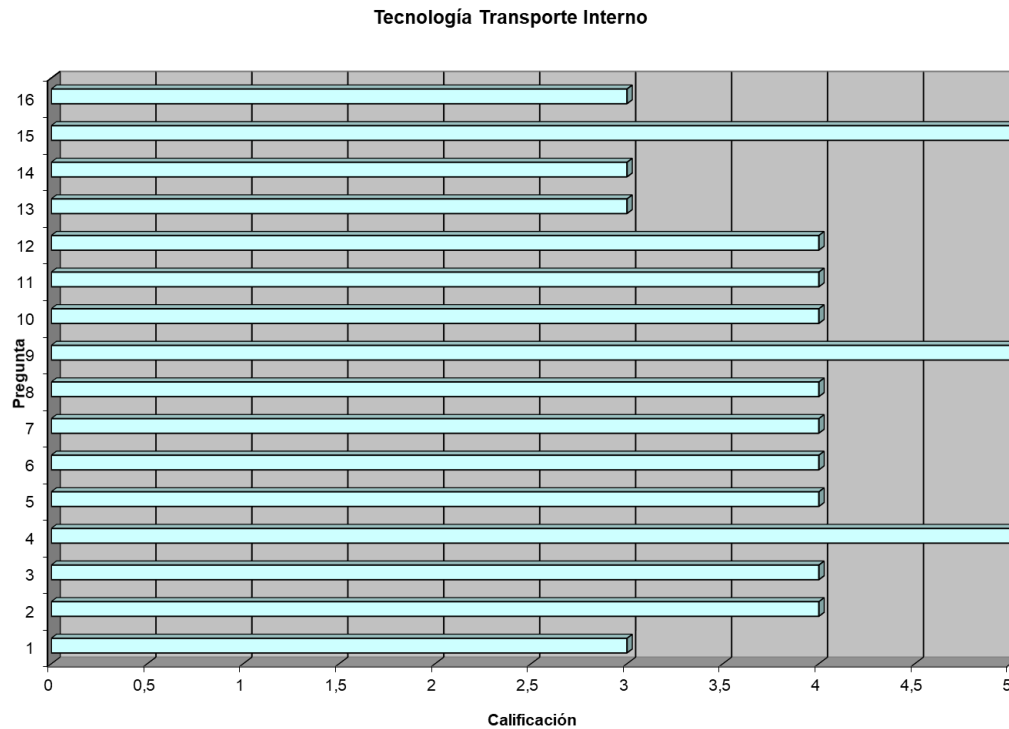
Resultado calificaciones aplicación modelo referencial en tecnología del almacenaje.



Las operaciones dentro de los almacenes del Supply Chain no se realizan en su totalidad en forma mecanizada ni se cuenta con un sistema informático total, se requiere la ampliación de la zona de almacenes como se evidencia en el punto 11 de la gráfica y posterior a esto administrar de una manera centralizada la actividad, para garantizar mayor fluidez en la rotación de los productos, ya que en el punto 10, se evidencia un alza en productos que no rotan hace más de seis meses.

E. Tecnología Transporte Interno

Resultado calificaciones aplicación modelo referencial en Tecnología transporte Interno.

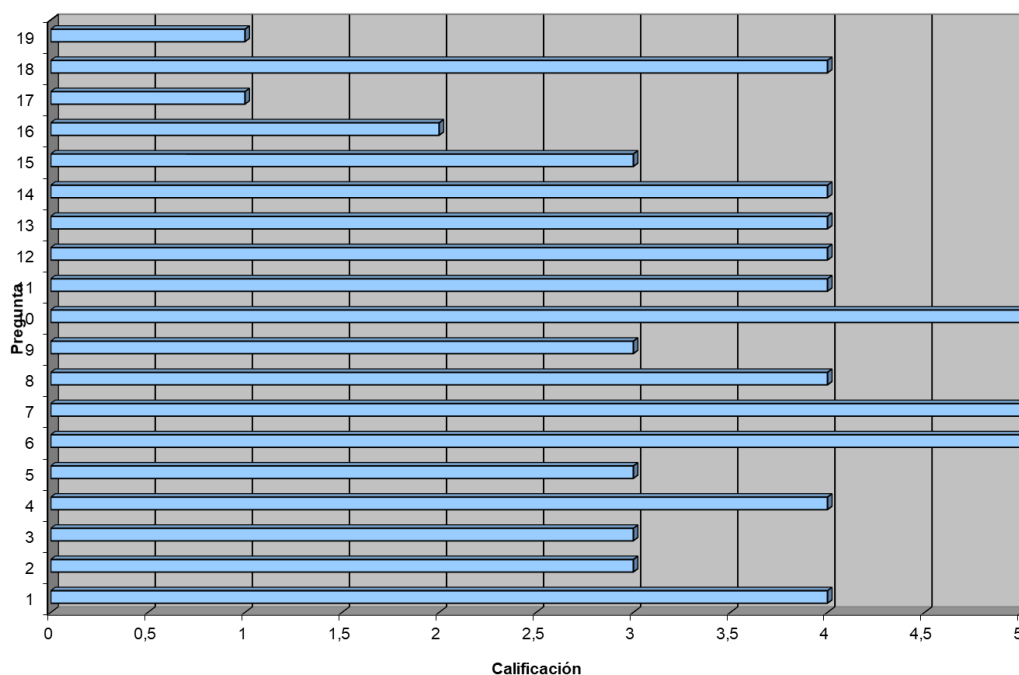


El sistema de transporte interno de supply chain garantiza que las cargas se suministran en forma oportuna según su demanda dentro de la red pero en el punto 9 de la gráfica nos dice en lo que va del año han ocurrido accidentes en las operaciones de transporte interno, lo cual no es un buen desarrollo del proceso, porque se deben garantizar condiciones y normas que garanticen la calidad de los procesos, se recomienda realizar un análisis de las causas de los eventos con el fin de generar planes de acción de garanticen una mejora del sistema.

F. Tecnología Transporte Externo

Resultado calificaciones aplicación modelo referencial en Tecnología transporte externo:

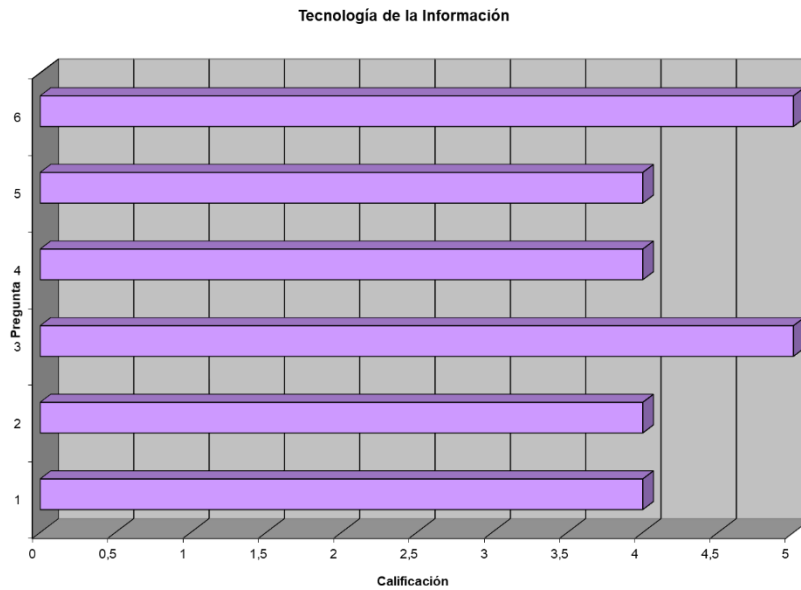
Tecnología Transporte Externo



La gestión del transporte externo está apoyada con tecnología de información, utilizándola para la programación de rutas y combinación de recorridos, contando con una planificación sistemática como nos muestras los puntos 10, 7 y 6 de la gráfica; se debe mejorar la gestión del transporte externo, ya que no se realiza basada en una unidad en forma autónoma , así como implementar el programa de capacitación para el personal que labora en la gestión y operación aplicándolos para maximizar su mayor desempeño , pues nos arroja resultados bajos en el ítem 19 y 17, En cuanto a las demás variables sus puntajes son buenos, los cuales se deben se seguir trabajando para mejorarlos al máximo puntaje.

G. Tecnología de la Información

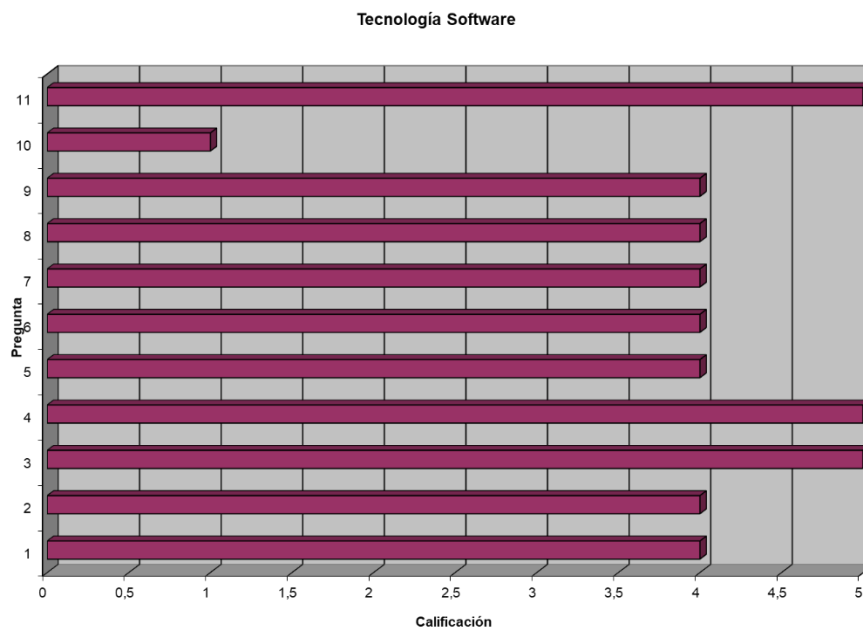
Resultado calificaciones aplicación modelo referencial en tecnología de la información



La empresa cuenta con un procesamiento integrado de la información para la gestión logística en el Supply Chain, brindada por los ejecutivos quienes oportunamente transmiten de toda la información que demandan para la toma de decisión, eso lo podemos observar en la gráfica donde el punto 6 y el 3 se enfocan al manejo de la información: los demás ítem no cuentan con un puntaje tan alto, pero se evidencia una mejoría en estos, sobre los cuales se deben implementar estrategias.

H. Tecnología Software

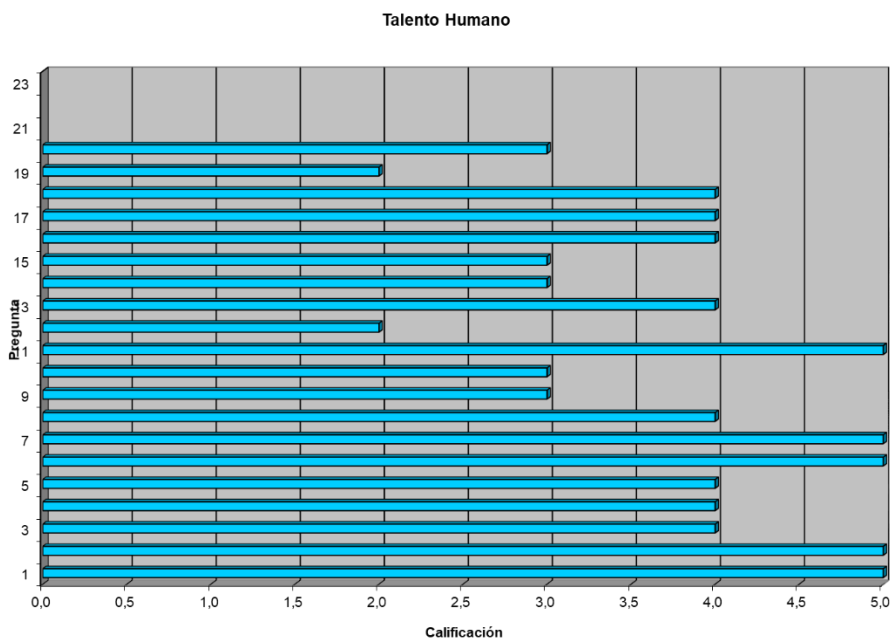
Resultado calificaciones aplicación modelo referencial en tecnología software.



Se cuenta con un sitio web o e-Market Place, pero no es utilizado de la mejor manera, ya que Los sistemas de información son operados por los propios especialistas y ejecutivos de la logística y no por personas de otras áreas como ventas, por lo cual se recomienda implementar una sección destinada a la atención inmediata de información con la posibilidad de obtener nuevos clientes.

I. Talento Humano

Resultado calificaciones aplicación modelo referencial en Talento Humano

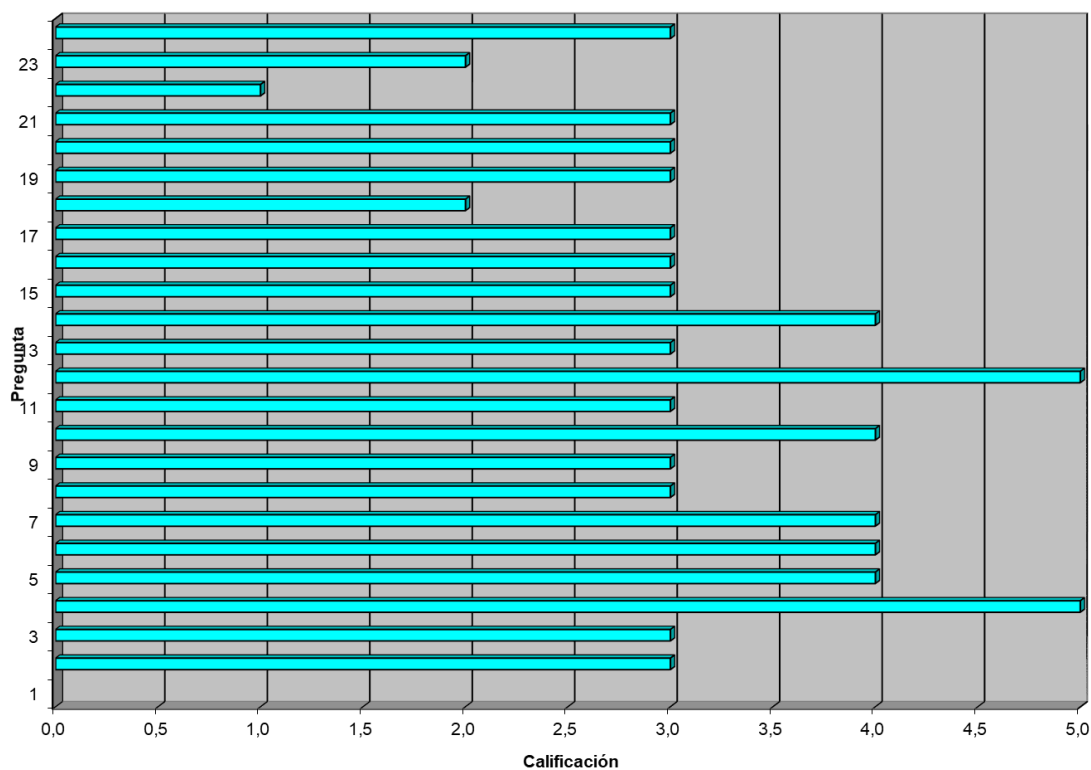


Teniendo en cuenta una buena gestión del conocimiento desarrollada por el ingenio azucarero, la compañía reconoce el talento humano como parte fundamental de la cadena de suministro, permitiendo una interacción constante con los trabajadores y retroalimentando cada día el rendimiento, de igual forma se presenta un sistema de entrenamiento y re entrenamiento constante como parte fundamental del know-how, parte de la base trabajadora, en esta gestión se integran procesos de organización para gestionar, desarrollar, motivar y retener a los trabajadores por medio de estrategias que permitan a los colaboradores sentir que hacen parte de la organización y que son realmente valiosos.

J. Integración Supply Chain

Resultado calificaciones aplicación modelo referencial en Integración Supply Chain

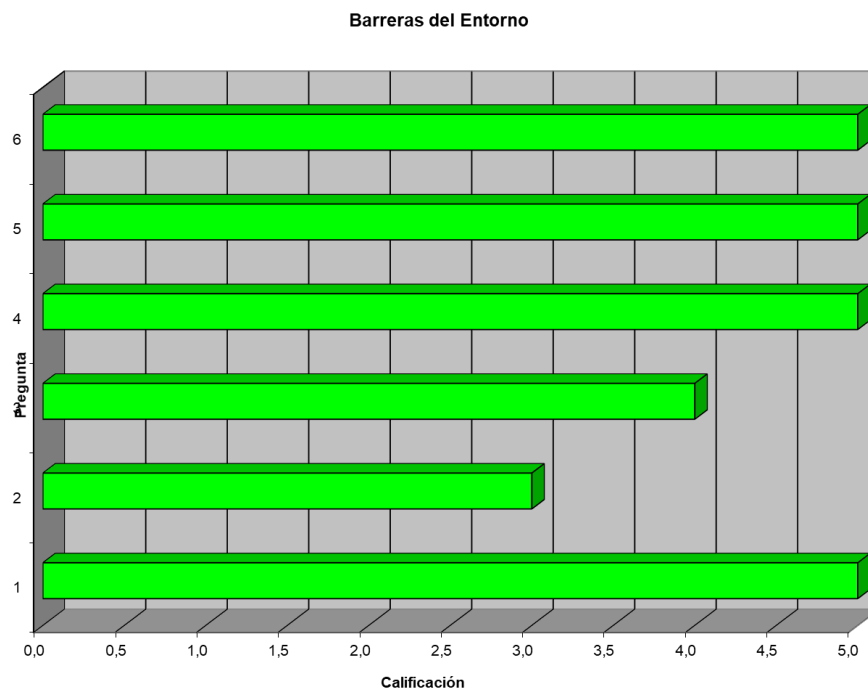
Integración Supply Chain



Como puntos a resaltar, se cuenta con varios proveedores certificados y se han construido alianzas importantes con proveedores, como puntos críticos la compañía no comparte información en línea con los clientes, solo se realiza por medio de correos electrónicos. Los estándares y políticas para clientes y proveedores no se encuentran completas, no se cuenta con un intercambio sistemático de información, ni con proveedores ni clientes.

K. Barreras del Retorno

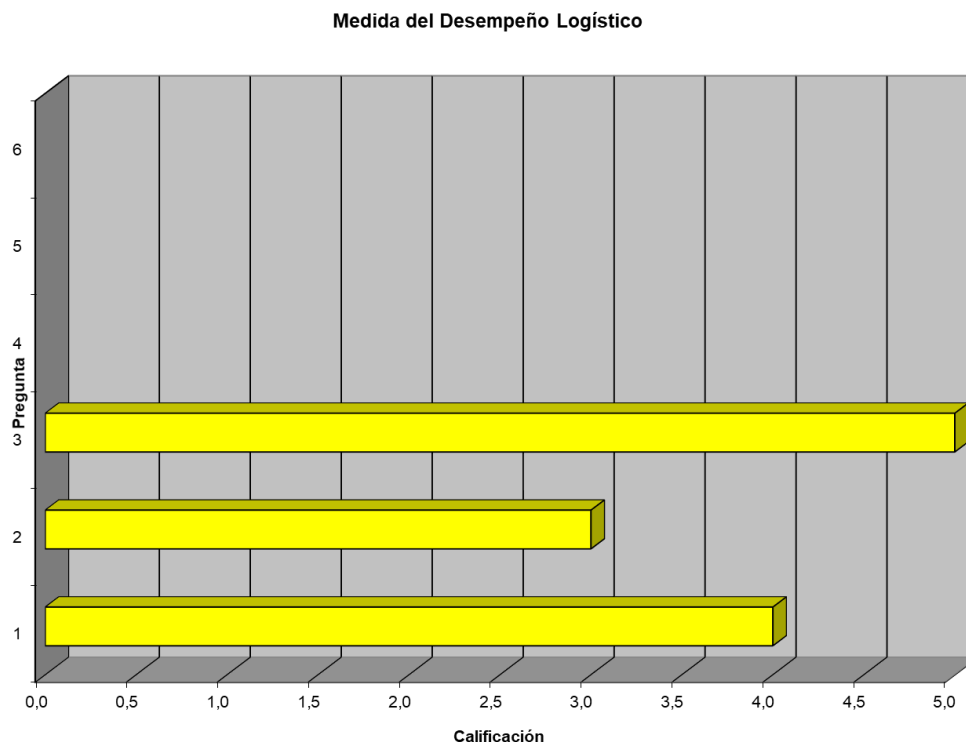
Resultado calificaciones aplicación modelo referencial en Barreras del Entorno.



La empresa tiene muy clara las amenazas externas y factores de riesgo que pueden afectar el funcionamiento de la organización, se está trabajando en un plan de continuidad de negocio y en acciones para minimizar riesgos, las cuales solo están planteadas, pero no tienden a cumplirse.

L. Medida del Desempeño Logístico

Resultado calificaciones aplicación modelo referencial en Desempeño Logístico.

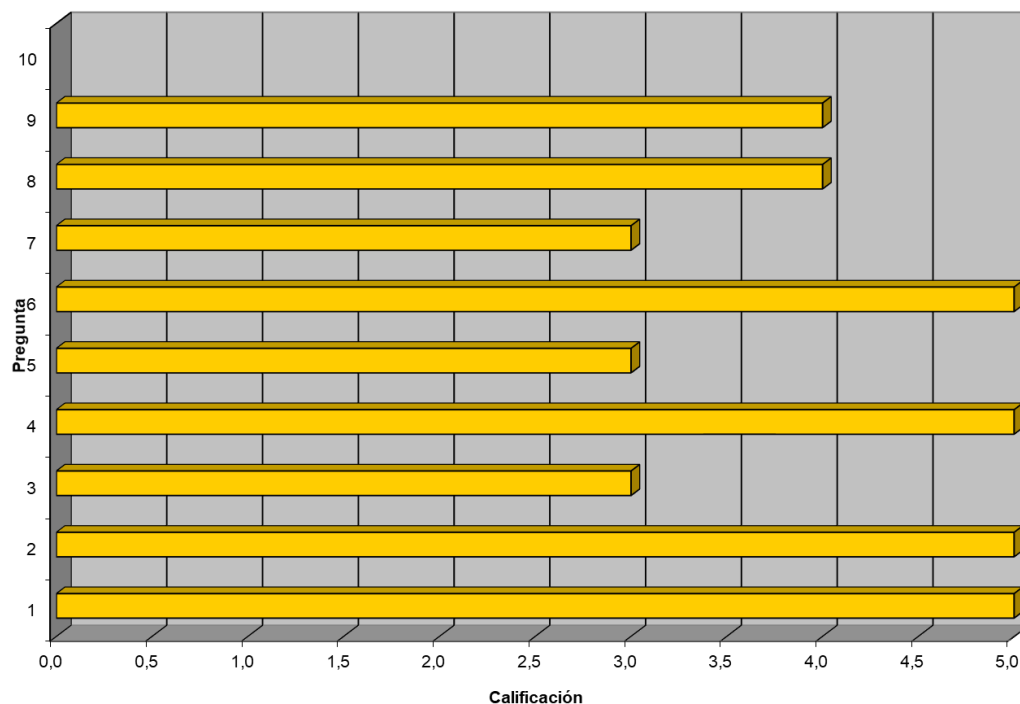


Este está entre los indicadores que más preocupó a la compañía, pues su media de desempeño está en 3.75, lo que no es aceptable cuando se tiene una meta de cumplimiento del 90% en todas las métricas de la compañía, en este caso se observa que la empresa no se compara con empresas de nivel mundial ni con compañías líderes en procesos logísticos, tampoco se lleva a plenitud la encuesta de satisfacción de clientes ni se han realizado estudios de Benchmarking en los últimos 5 años. Se lleva un indicador de cumplimiento con la fecha de entrega negociada con el cliente al momento de colocar la orden, este indicador tiene un cumplimiento del 87%, la compañía cree que con esta solo herramienta mide la satisfacción del cliente, se propone incluir más métricas al proceso logístico.

M. Logística Reserva

Resultado calificaciones aplicación modelo referencial en Logística de Reversa

Logística Reversa



Este es uno de los puntos con fortaleza relativa de la cadena productiva, su media es de 4.11, sus puntos altos están relacionados con la gestión medioambiental, ya que se cuenta con una política medioambiental para mitigar los daños al medio ambiente y en el proceso logístico se tienen en cuenta estos factores medioambientales; En el tema de logística de reversa el personal tiene el concepto sobre el tema, pero en la compañía aun cuenta con falencias en capacitación al respecto ya que los planes de logística de reversa para productos, almacenamiento, transporte, sistemas y equipos conservan leves debilidades.

CONCLUSIONES

Al final la presente actividad, se concluye que el grupo de trabajo colaborativo logró aplicar el modelo referencial en la empresa Ingenio Carmelita S.A., analizando cada una de sus variables y estableciendo una hipótesis sobre el estado de la logística en dicha organización.

Dicha aplicación se realizó a través de entrevistas en las cuales se evaluaron los trece elementos del Modelo Referencial en Logística, que hipotéticamente se encuentran presentes en una Red Adaptativa o Supply Chain: concepto sobre logística, organización logística, tecnología de manipulación, tecnología de almacenaje, tecnología de transporte interno, tecnología de transporte externo, tecnología de información, tecnología de software, talento humano, integración del Supply Chain, barreras logísticas, logística reversa y, medida del desempeño logístico.

Con el resultado de dicha evaluación, se logró formular estrategias en logística, proponer programas de capacitación y entrenamiento, tomar decisiones con respecto a cada uno de los elementos del Modelo Referencial y, construir un concepto moderno sobre logística, en entornos de Supply Chain Management en la empresa Ingenio Carmelita S.A.

BIBLIOGRAFÍA

- Pinzón, B. (2005). Supply Chain Management. Conocimiento Útil I. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5581>
- Pinzón, B. (2005). Supply Chain Management. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5646>
- Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5653>
- Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5665>
- APICS Supply Chain Council. (2015). SCOR Quick Reference Guide. Versión 11.0. Recuperado de http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/apicsscc_scor_quick_reference_guide.pdf