



**FASE 10: PRESENTAR Y SUSTENTAR PROYECTO FINAL**

**DEICY TORRES BOHORQUEZ COD: 35.533.235**

**DIANA CAROLINA GARCIA GONZALEZ COD: 39.580.161**

**DIANA MILENA CASTILLO COD: 20.716.426**

**SANDRA PATRICIA PARDO COD: 39.670.890**

**ELOÍSA SÁNCHEZ COD.: 51.841.370**

**GRUPO: 207115\_49**

**JOSÉ MARTIN DÍAZ**

**TUTOR**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD  
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS, TECNOLOGÍAS E INGENIERÍAS**

**INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**DICIEMBRE 13 DE 2.017**

## INTRODUCCIÓN

Con el presente proyecto final se realiza visita a la empresa ALPINA para realizar entrevistas y levantamiento de información visual de tal forma que podemos detectar las falencias la logística y SUPPLY CHAIN Management aplicado el modelo referencial que incluye 13 instrumentos cada uno de los resultados serán analizados y se darán conclusiones respectivas del avance que se lleva con la empresa selecciona

Con este trabajo final se podrá lograr la aplicabilidad de las unidades del curso, dejándonos una enseñanza significativa y actual del sistema empresarial a nivel mundial, como se mueve y encajan todas las áreas de una empresa a una red empresarial completa, dándonos una visión muy amplia de cuán lejos podemos llegar, y estos conocimientos los hemos podido aplicar a través de los diferentes trabajos colaborativos que hemos venido haciendo a través del curso; y con este último se realizará la aplicación de temas como los elementos referenciales en un modelo en logística, conceptos sobre la logística, organización logística, tecnologías de manipulación, tecnologías de almacenaje, tecnologías de transporte externo, tecnologías de comunicaciones, tecnologías de software, talento humano.

Agradeciendo la colaboración del grupo colaborativo a continuación desarrollamos este proyecto final.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

- ✓ El objetivo principal del SCM y logística es brindar a los profesionales del sector empresarial, las herramientas, conocimientos y habilidades necesarias para implementar una gestión efectiva de la cadena de suministro que mejore radicalmente la competitividad y productividad de las empresas.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Comprender como el Modelo Referencial recoge las tendencias internacionales en Logística, plasmadas en la literatura especializada, en encuentros científicos y técnicos y, en las experiencias conocidas en investigaciones realizadas en Colombia, en Norteamérica y Europa.
- ✓ Analizar como el desarrollo de los procesos de globalización e internacionalización de la economía, exige que los sistemas logísticos colombianos alcancen niveles de competitividad similares al de las empresas de clase mundial, porque en últimas, es con ellas con quienes se debe competir.
- ✓ El Modelo Referencial es en sí mismo una hipótesis de investigación sobre el estado de la Logística en una Red Adaptativa o SUPPLY CHAIN y, el resultado de su aplicación, no es otra cosa que la representación objetiva del Sistema Logístico de una empresa o de una Red de Adaptativa.
- ✓ Proporcionar un mejor servicio al mercado al manejar eficientemente los recursos involucrados
- ✓ Lograr una alta capacidad de respuesta a los clientes al controlar eficientemente los procesos desde el origen hasta el consumo.

## **EMPRESA SELECCIONADA**

**ALPINA S.A.**

## **RESEÑA HISTÓRICA**

En 1945 se creó la Fábrica de Quesos Suizos Göggel y Banzinger, en un caserón donde funcionó la primera planta, en Sopó. Recogían la leche en haciendas vecinas en cantinas de 55 litros, que los mismos fundadores importaron de Europa. Cuando en Colombia solo se consumían quesos frescos, Alpina introdujo Emmental, Gruyere y Parmesano.

En 1950 se crea la primera planta industrial, para el desarrollo de los derivados lácteos como yogurt y kumis.

En 1975 se vincula a la compañía un nuevo grupo de accionistas colombianos. A finales de los 70s, se profesionaliza la administración de la Compañía. Los accionistas antiguos y nuevos, empoderan a la administración y redimensionan el negocio, pasando de ser una empresa familiar a convertirse en una compañía con prácticas globales. Se da el lanzamiento de los productos: Arequipe, Finesse, Boggy y leche.

En los 80s, Alpina amplió su alcance geográfico en Colombia. Fueron pioneros en la industria lechera, implementando un esquema de pago por calidad de la leche, que aún funciona y ha sido seguido por las otras compañías del sector. Adquieren los activos de Chambourcy (Nestlé), situada en Facatativá y adquieren la empresa Passicol en Chinchiná. Para esta época la compañía pasó de 20.000 a 120.000 clientes. Se dio el lanzamiento de los productos: Bonyurt, Alpinito y Leche Alpina UHT.

En 1995 Alpina se establece en los mercados internacionales vía exportaciones. Lanzan la Avena Alpina, producto estrella que amplió la categoría de bebidas lácteas. Se produjo la ampliación de la producción industrial en Colombia y se inicia la comercialización en Venezuela y Ecuador. La empresa se diversifica en categorías con el lanzamiento de Baby producida en la planta de Chinchiná y refrescos en Caloto. Desarrollan la tecnología de alimentos en empaques asépticos y obtienen los permisos de la FDA y del Departamento de Agricultura de Estados Unidos para exportar a ese país.

En el año 2000 Alpina recibe la certificación ISO 9001 otorgada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (Icontec), en su planta de producción de Facatativá (Cundinamarca), convirtiéndose en la primera compañía nacional de lácteos en obtener dicha certificación.

En el 2002 las ventas de la Compañía pasan de US\$ 200 MM a US\$ 550 MM. Desarrollo del concepto de evolución alimentaria, presentando al mercado productos funcionales de alto valor agregado como Yox, Regeneris y Frutto, que mejoran el estado de salud y aportan al bienestar de sus consumidores. Se definen nuevos focos estratégicos (Core Business, Innovación, Internacionalización, y Modelo Corporativo), y adquieren los activos de la compañía lechera Friesland (marca Puracé), segunda en el mercado en la región Pacífico. Adquieren Proloceki en Ecuador (marca el Kiosko – líder de quesos) y pasan de 120.000 a 180.000 clientes.

En el 2008 se crea la Fundación Alpina y el área de Responsabilidad Corporativa. Las ventas consolidadas ascienden a más de US\$676 MM e inicia las operaciones del Centro de Servicios Compartidos (ASC). Se diseña un cambio en el modelo de endeudamiento a través de la estructuración de bonos a largo plazo. Se da la creación de la gerencia de Estados Unidos, con el objeto de acelerar el desarrollo de una operación local en ese país y del Instituto Alpina, dedicado a la investigación en nutrición y alimentación. También se crea la Fundación Alpina, como resultado de su compromiso con la Responsabilidad Social Empresarial. Se produce la integración de la cadena de logística.

En el 2009 Alpina Productos Alimenticios S.A. emitió bonos por \$260.000 millones de pesos al mercado colombiano. Esta fue la primera emisión de bonos de la empresa. Alpina presenta su primer informe de sostenibilidad con la metodología GRI (Global Reporting Initiative). Se lanzan la totalidad de los servicios de Alpina Servicios Compartidos (ASC), un Centro de Servicios que ha sido reconocido a nivel mundial.

En el 2010 evoluciona el Modelo Corporativo de Alpina, el cual está dividido en tres columnas de crecimiento: Países, Centro Corporativo y Procesos Centralizados e inicia operaciones la planta de Entreríos, una de las más modernas plantas de yogurt de América Latina.

Para el año 2011 Alpina identifica sus 7 desafíos para su sostenibilidad y la de su entorno, y con esto estructura su estrategia de sostenibilidad con visión de negocio. Inicia la construcción de la primera planta de producción de Alpina Foods, en el estado de Nueva York.

## **MODELO REFERENCIAL**

El concepto logístico que aplican las empresas se caracteriza por jugar un papel de integración de los procesos relacionados con el aseguramiento del flujo e materia, energía e información, dirigida a entregar al cliente o usuario final, los productos y servicios que demanda, en el momento oportuno, con la calidad exigida y el precio que está dispuesto a pagar.

Las empresas que conforman la red adaptativa, ejecutan y controlan planes estratégicos, logísticos, colaborativamente, mediante los cuales se apoya la gestión de producción, se realiza la gestión de inventarios, la planificación de las compras, las recepciones de productos el transporte, los servicios y distribución.

La gestión logística va más allá del control de análisis de los costos logísticos y sistemáticamente establece programas para mejorar el valor del producto a la luz de los deseos de los consumidores finales y para esto involucra toda estructura de la empresa y de la red adaptativa.

**ALPINA S.A.S****MODELO REFERENCIAL Vs. EMPRESA**

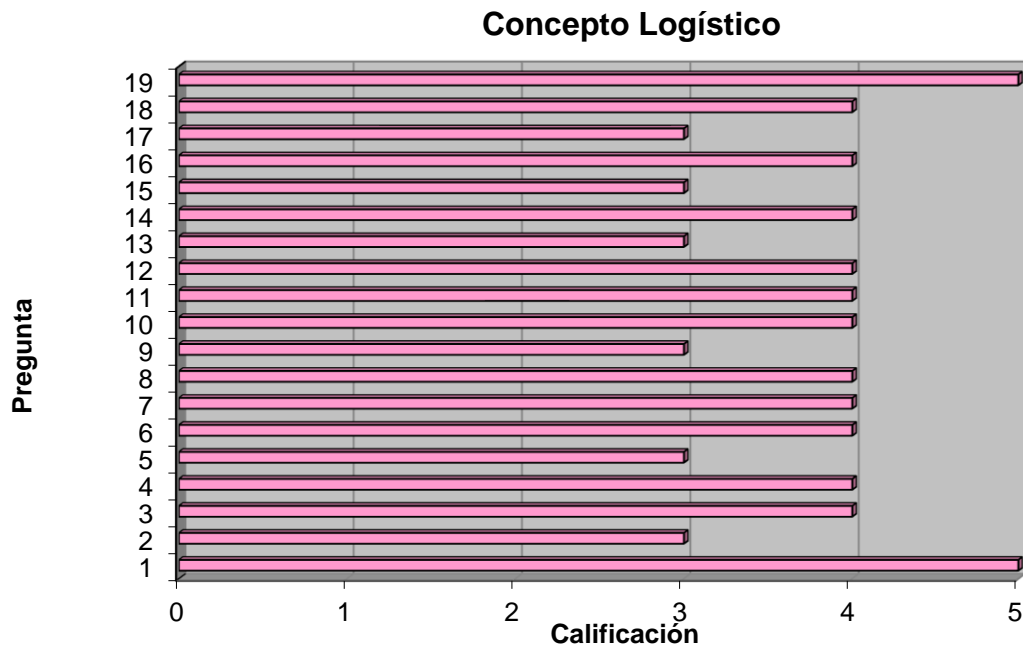
ELEMENTO DEL MODELO	CALIFICACIÓN	MÍNIMA	MÁXIMA	MEDIA	DES. ESTÁNDAR	OBSERVACIÓN
<u>CONCEPTO LOGÍSTICO</u>	<u>4</u>	3,00	5,00	3,79	0,63	
<u>ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN</u>						
<u>LOGÍSTICA</u>	<u>4</u>	3,00	5,00	4,00	0,69	Fortaleza
<u>TECNOLOGÍA DE</u>						
<u>MANIPULACIÓN</u>	<u>4</u>	3,00	5,00	3,95	0,71	
<u>TECNOLOGÍA DE</u>						
<u>ALMACENAJE</u>	<u>2</u>	3,00	5,00	4,57	0,79	Fortaleza
<u>TECNOLOGÍA DE</u>						
<u>TRANSPORTE INTERNO</u>	<u>4</u>	3,00	5,00	4,00	0,77	Fortaleza
<u>TECNOLOGÍA DE</u>						
<u>TRANSPORTE EXTERNO</u>	<u>3</u>	1,00	5,00	3,94	1,12	
<u>TECNOLOGÍA DE</u>						
<u>INFORMACIÓN</u>	<u>4</u>	3,00	5,00	3,74	0,73	
<u>TECNOLOGÍA DE SOFTWARE</u>	<u>3</u>	4,00	5,00	4,83	0,41	Fortaleza
<u>TALENTO HUMANO</u>	<u>3</u>	3,00	5,00	4,55	0,69	Fortaleza
<u>INTEGRACIÓN DEL SUPPLY</u>						
<u>CHAIN</u>	<u>2</u>	3,00	5,00	3,84	0,76	
<u>BARRERAS DEL ENTORNO</u>	<u>4</u>	2,00	5,00	3,79	0,88	
<u>MEDIDA DEL DESEMPEÑO</u>						
<u>LOGÍSTICO</u>	<u>4</u>	5,00	5,00	5,00	0,00	Fortaleza
<u>LOGÍSTICA REVERSA</u>	<u>2</u>	4,00	5,00	4,75	0,50	Fortaleza
<u>Calificación Final Vs. Modelo</u>	<u>3,21</u>	1,00	5,00	4,03	0,81	Fortaleza

Calificaciones obtenidas en cada uno de los temas tratados:

## CONCEPTO LOGÍSTICO

### Variables

- 19 Los ejecutivos tienen claro que la Logística moderna se interesa más 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 las 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
- 1 Plan Estratégico Para el Desarrollo de la Logística



### Análisis

ALPINA obtuvo un promedio de 3.79 puntos en el desarrollo del concepto logístico que se maneja en la empresa. Como se denota en la gráfica los conocimientos que se tienen en la empresa acerca de la Logística es muy bueno por lo que se recomienda implementar procesos de capacitación e implementación de una Gerencia Logística que le permita a la empresa un crecimiento competitivo frente al mercado.

La estrategia logística de Alpina S.A es tener su flota de vehículos propia, como muchas otras no busca tercerizar

En 2016 la compañía cuenta con 93 Cabezotes de tractomulas y 140 vanes propios, adicional a esto, cuenta con 150 vanes tercerizados. Los vehículos son conducidos por 105 conductores contratados directamente por Alpina que recorren 600.000 km al mes con la flota propia y 200.000 km con la flota tercerizada. Estos vehículos recorren las carreteras de Colombia para transportar el producto desde los Centros de Distribución Nacional (CDN's) hasta los Centro de Distribución Regional (CDR's).

Los CDN's son 6 y están ubicados en cada una de las plantas de producción de Alpina en los municipios de Sopó, Chinchiná, Facatativá, Caloto y Entrerrios, en ellos se almacena el producto terminado que va saliendo directamente de las plantas, algunos son bodegas solo de seco y otros son mixtos y tienen bodega de frio y bodega de seco.

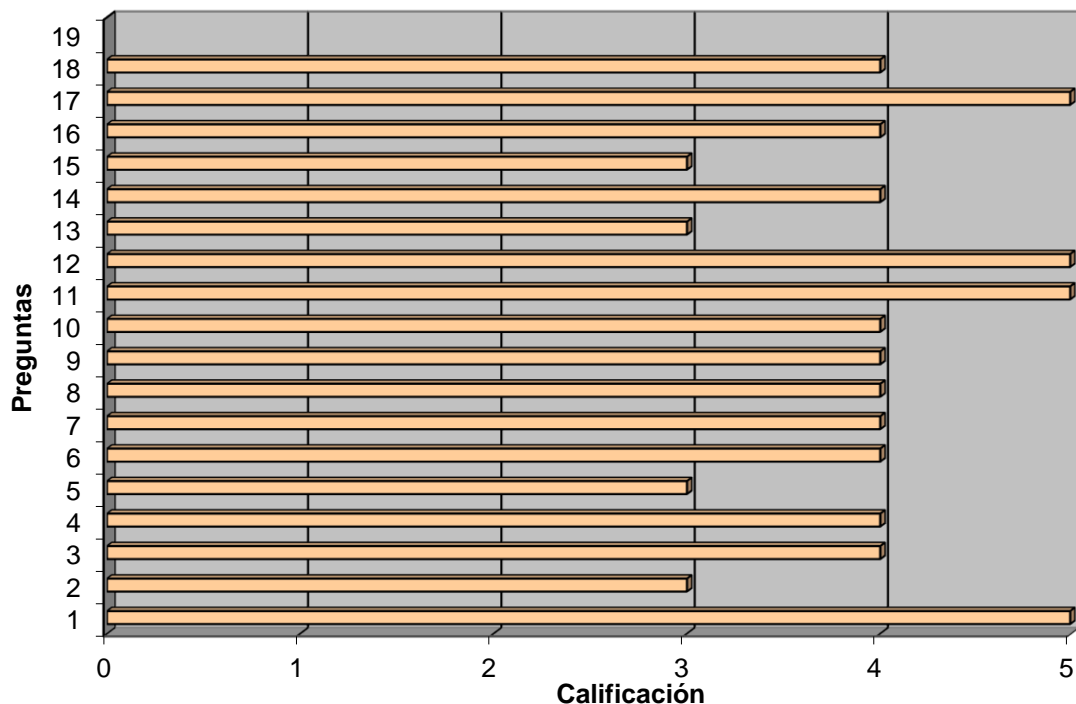
## ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN LOGÍSTICA

### 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

### Organización y Gestión Logística



### ANÁLISIS

Para el cliente final, Alpina S.A. cuenta con 165 Vehículos propios y 114 vehículos alquilados. Los recorridos desde CDR's hasta distribuidores y clientes finales corresponden a 263.000 Km al mes con la flota propia y 179 conductores contratados directamente por la compañía.

Los CDR's son 7 y están ubicados en las ciudades de Barranquilla, Cali, Bucaramanga, Pereira, Ibagué, Medellín y Bogotá, en ellos se almacena el producto terminado que es trasladado desde los CDN's. Todos los CDR's tienen tanto bodega de frío como bodega de seco

Desde los CDR's se abastecen 8 canales de venta, entre los cuales están Distribuidores, Institucional, Mini mercados, Tradicional y Retail.

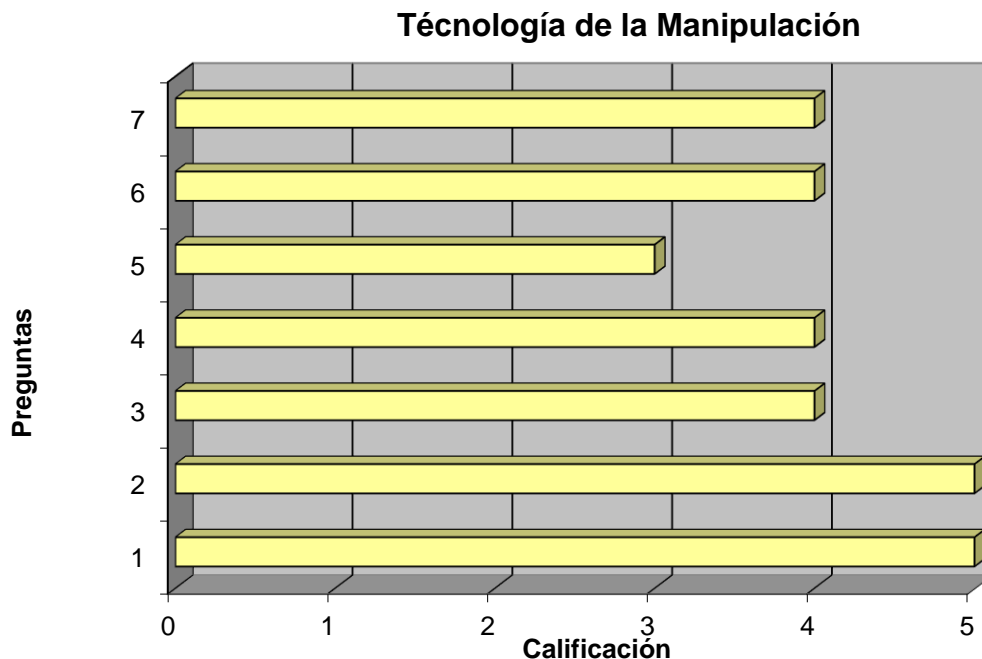
Lo estratégico de la empresa es la ubicación de los Centros de distribución nacional, ya que están dentro de las plantas de producción que a su vez tienen cercanía directamente con el abastecimiento de leche, esto permite que los costos de transportes de materia prima láctea disminuyan considerablemente. Así mismo, la ubicación de los Centro de Distribución regional dentro de las principales ciudades, hace que se logró cubrir todo el país de una manera más rentable aprovechando las zonas de influencia de cada centro.

La gerencia logística frecuentemente adopta o coordina decisiones con marketing, ventas, finanzas, producción/operaciones, compras, tecnología y desarrollo, mantenimiento y personal. El flujo logístico de la empresa tiene continuidad, la organización logística no es plana porque depende mucho de los requerimientos específicos de cada cliente.

## TECNOLOGÍA DE MANIPULACIÓN

### 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?



## ANÁLISIS

El éxito de cada nuevo producto no es cuestión de suerte. Todos han sido diseñados para satisfacer las necesidades que tenían los consumidores.

Para saberlo es necesario efectuar una buena investigación de mercado que muestre las preferencias del consumidor. Este es el primer paso para fabricar un producto de calidad.

A través de la investigación, Alpina sabe qué desea y necesita el consumidor: tamaño de la porción, precio, empaque, textura, sabor, entre otras características.

Viene entonces la etapa de diseño. En ella se realizan los ensayos para definir el procedimiento de fabricación y cuáles serán las materias primas, materiales para empaque y equipos que deben utilizarse para que el producto cumpla con las necesidades que se encontraron en el estudio de mercado.

Una vez definidos insumos y equipos se inicia la búsqueda de los proveedores nacionales y extranjeros, que deben responder por la calidad de las materias primas.

Otro aspecto bien importante del proceso es el almacenamiento de las materias primas en las condiciones más adecuadas para su conservación.

Luego sigue la etapa de fabricación, que se realiza de acuerdo con las condiciones definidas.

Casi siempre se relaciona la calidad exclusivamente con la fabricación. Sin embargo, está presente desde el estudio inicial de mercado.

Cuando el producto está listo debe preservarse su calidad durante su almacenamiento en la bodega, el transporte a las diferentes regiones y durante su distribución y venta al consumidor.

Para lograr esa conservación es clave el mantenimiento de la cadena de frío (refrigeración), la correcta rotación de las fechas de inventarios, el buen manejo de las cubetas y envases entre otros cuidados.

Para asegurarse de que la cadena de producción tuvo un final exitoso, Alpina cuenta con sus servicio de posventa, a través del cual, complementa su compromiso de calidad con sus clientes.

Alpina mantiene su ciclo de calidad con investigación permanente, que le permite saber con certeza si el consumidor está satisfecho con el producto o si es necesario hacer modificaciones en alguna parte del proceso.

Insumos de óptima calidad Desde sus inicios Alpina se ha mantenido como procesador de la leche, su materia prima básica, y prefiere adquirirla a través de hatos con altos estándares de calidad, que mantienen compromisos de suministros permanentes con la Compañía.

Para mantener y asegurar los procesos de acopio de leche, la empresa se ha dedicado desde hace 15 años a prestar asistencia técnica a sus proveedores con programas especializados apoyados por médicos veterinarios y zootecnistas.

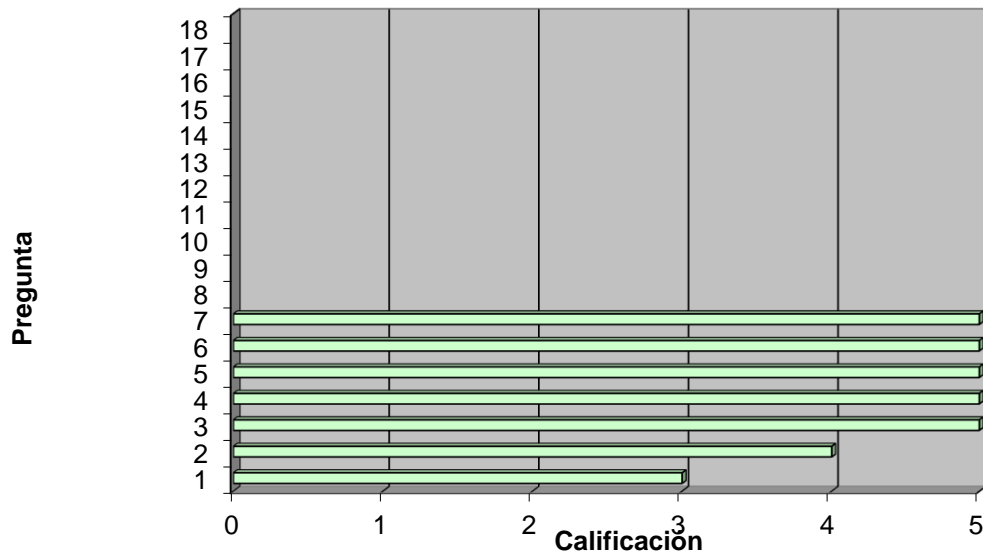
El objetivo del programa es prestar apoyo permanente a los ganaderos para mejorar la productividad de los hatos, una mejor composición físico-química y técnicas más higiénicas de ordeño y obtención de la leche.

Gracias a estas campañas, Alpina y otras empresas de derivados lácteos fabrican sus productos con leche de excelente calidad, similar a la de la leche europea, situación que se creía imposible hace 18 años.

## TECNOLOGÍA DE 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 suficientes 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?

## Tecnología del Almacenaje



## ANÁLISIS

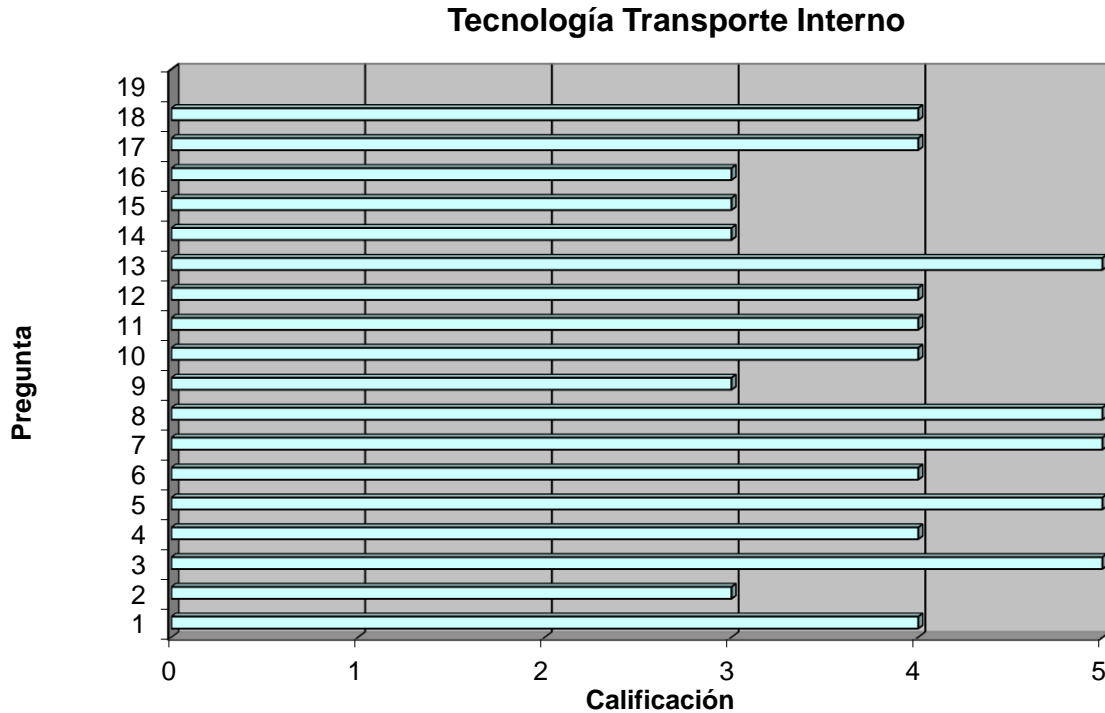
La organización interna es muy eficiente, y permite: buena conservación de los productos, fácil localización, buena rotación, fácil conteo, fácil acceso, fácil manipulación y buen orden interno. Las condiciones de trabajo en los almacenes son seguras. Existe poca utilización de medios auxiliares para la manipulación de las cargas ya que la gran mayoría es sistemático

## TECNOLOGÍA DE 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?



## ANÁLISIS

Alpina S.A. cuenta con una torre de control que gestiona el transporte terrestre, el equipo que trabaja en esta área hace seguimiento las 24 horas del día mediante GPS a todas las tractomulas de la compañía, las rutas están creadas y estandarizadas y ningún vehículo puede desviarse porque inmediatamente la señal del GPS envía la alarma a la torre de control.

La creación de las rutas fue rigurosa y se realizaron estudios específicos para determinar cuál ruta era la más adecuada y la que disminuía tiempos y costos de transporte, la programación de los carros se hace mediante la creación de pedidos que permiten mediante cubicación llenar a full la capacidad de los vehículos.

En cuanto a los horarios de entrega, se establecieron acuerdos de servicio con los diferentes CDR's y distribuidores, de tal manera que los horarios sean los mejores para las dos partes y no se afecten operaciones.

El modelo de programación de rutas es estructurado, sin embargo, debe ponerse en consideración que una cosa es programar y otra cosa es ejecutar, y en muchas ocasiones las rutas son programadas

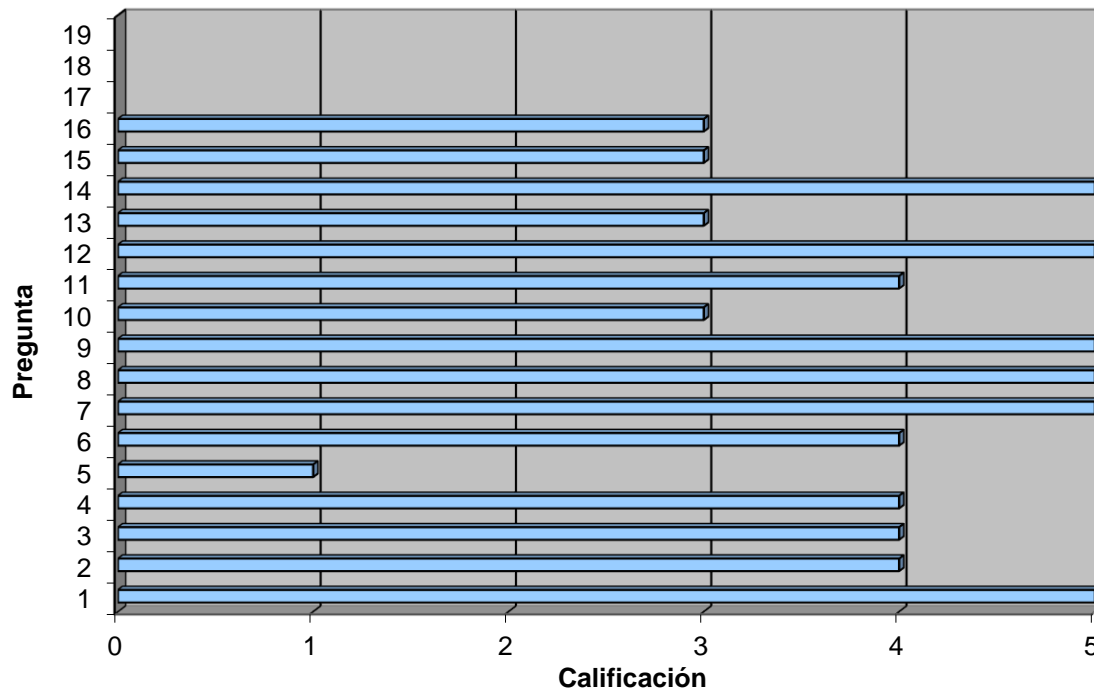
de una manera adecuada pero existen factores que afectan el desarrollo adecuado de dicha programación. Alpina S.A. debe enfocar sus esfuerzos en sincronizar los eslabones para evitar problemas como falta de cabezotes o de vanes, falta de conductor o demoras en la separación y cargue del producto, para poder llegar así a una ejecución adecuada de dichas rutas dentro de los horarios de descargue establecidos por los diferentes clientes finales.

## **TECNOLOGÍA DE 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?

## Tecnología Transporte Externo



### ANÁLISIS

Alpina S.A. en busca de la eficacia operativa y la mejora continua ha implementado un modelo denominado Rutas de Alta Eficiencia, con el fin de optimizar la operación.

Mientras en una ruta habitual un mismo vehículo sale de una planta y llega hasta un CDR, las Rutas Alta eficiencia tienen un punto intermedio entre la planta y el CDR y de cada uno de estos lugares de origen sale una tracto mula, las dos se encuentran en el punto intermedio y ahí cambian los vanes y se devuelve los mismos cabezotes con los mismos conductores al ligar de origen.

En una ruta habitual un viaje Sopó – Cali tarda 24 horas, debido a que el conductor debe parar a dormir porque no está permitido que manejen después de las 9pm por seguridad industrial, por tanto el recorrido se alarga; en una ruta alta eficiencia un viaje a Sopó - Cali se hace en 12 horas únicamente porque el vehículo no tiene esperas prologadas, el cambio de remolque se hace aproximadamente entre 5 y 6 horas después de que los dos vehículos arrancan de sus orígenes.

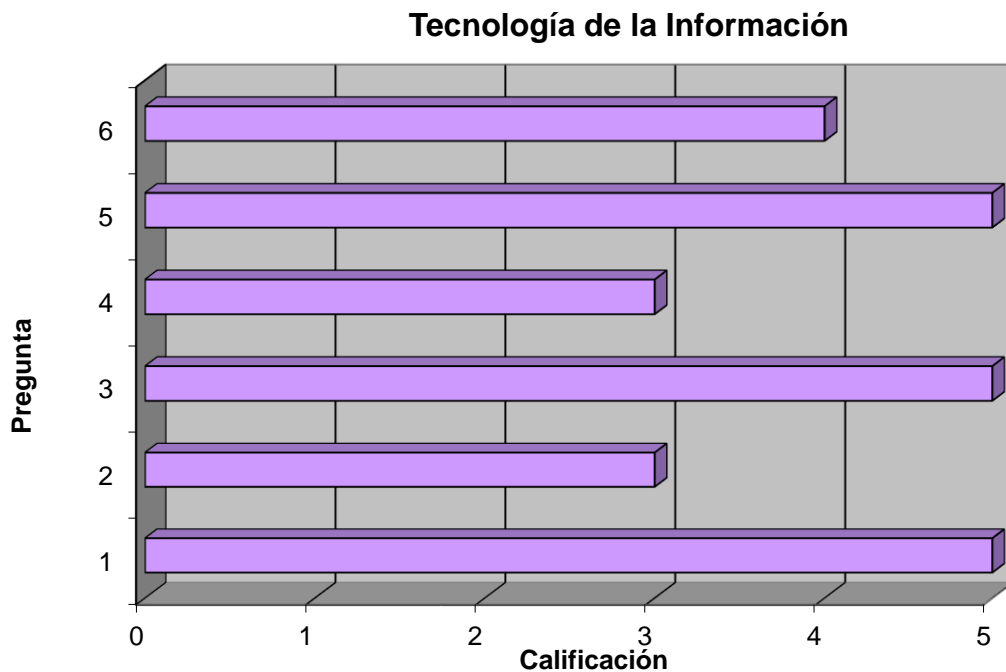
La torre de control Alpina es el área de la compañía encargada del seguimiento y control de la flota terrestre, esta se apoya de un sistema denominado Nadie en el cual se puede llevar el seguimiento de cada una de las tractomulas tanto propias como tercerizadas.

Los medios de transporte son suficientes para el volumen que demanda la empresa. En la mayoría de los casos se utiliza sistemáticamente recursos propios para satisfacer la demanda de transporte. Las habilidades y conocimientos del personal son suficientes para el eficiente funcionamiento, así

como la cantidad de personal, muchos han recibido capacitación en el último año existe un programa formal de capacitación pero por mejorar hay que realizar un seguimiento y cumplimiento de los aprendido.

## TECNOLOGÍA DE 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 qué 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?



## ANÁLISIS

### Sistemas de información y comunicaciones en Alpina

En Alpina las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) son incuestionables y están en todos los procesos de la organización, forman parte de la cultura tecnológica que han desarrollado las mismas. Estas tecnologías hacen que se maneje la información inmediata,

sincrónica y asincrónica, para difundir la información con cualquier área, proceso en todo el mundo.

### **SMAR 12 ( Oracle Process Manufacturing)**

Es el sistema que utiliza Alpina S.A. para darle continuidad a todos los procesos de cada área, a través de este sistema la empresa ejecuta con eficiencia todos los flujos de información que van enlazados con todos los departamentos, para cada departamento u área hay un perfil diferente, en este trabajo que se utiliza logística y producción el cual lo ejecuta a través de Smart 12

Las tics permite que los diferentes procesos logísticos se integren optimizando sus funciones, además las actividades logísticas dentro de una empresa se centran en tres procesos básicos utilizando las Tics:

Proceso de aprovisionamiento: la gestión de materiales entre los puntos de adquisición y las plantas de procesamiento que se tengan.

Proceso de producción: gestión de las operaciones de fabricación de las diferentes plantas.

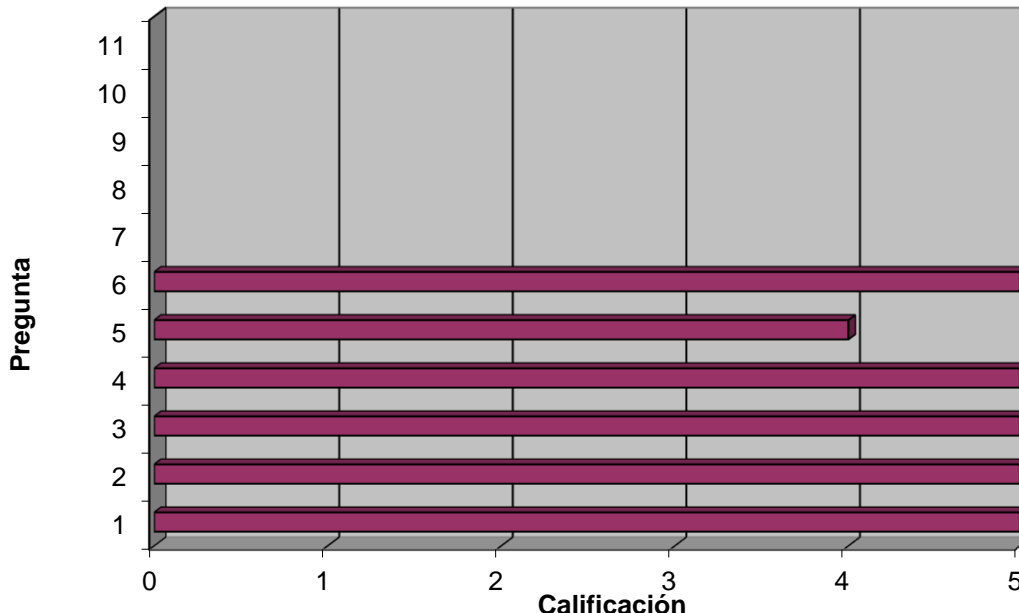
Proceso de distribución: Gestión de materiales entre las plantas mencionadas y los puntos de consumo.

### **TECNOLOGÍA DE SOFTWARE**

#### **Variables**

- 11 ¿Su empresa tiene sistemas MRP, DRP, CRM?
- 10 ¿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?

## Tecnología Software



### ANÁLISIS

Se usan sistemas de información internos, y software SAP para todos los procesos tanto operativos como administrativos, en Excel. Se llevan históricos como almacenamientos de provisión para realizar el MRP. Todos los ejecutivos y técnicos tienen buenos conocimientos y habilidades en el manejo de la computación y la utilizan ampliamente para su trabajo.

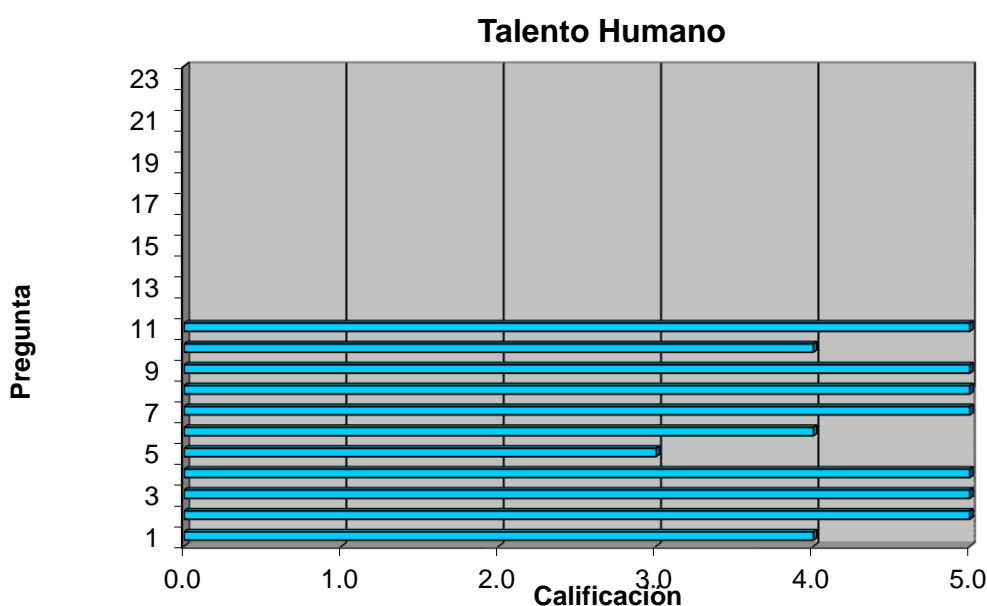
La empresa está presente en un e-Market Place, tiene sistemas MRP, DRP, ETP, CRM, CPRF.

### TALENTO HUMANO

#### Variables

- 23 Relación de cargos del personal que trabaja en la actividad logística en el Sistema Logístico
- 22 Oferta de capacitación de instituciones de educación formal e informal
- 21 Capacitación posgraduada en logística
- 20 Desventaja con relación a las demás actividades en cuanto a promoción y mejora profesional y personal
- 19 Amplia y efectiva comunicación entre los trabajadores de la gestión logística
- 18 Nivel de formación del personal administrativo y operativo
- 17 Temas o problemas decisivos para la capacitación del personal administrativo y operativo
- 16 Participación de los trabajadores en mejoras del sistema logístico
- 15 Temas o problemas decisivos para la capacitación del personal ejecutivo y técnico
- 14 Uso sistemático y efectivo para la toma de decisiones
- 13 Capacidad suficiente para la toma de decisiones
- 12 Autoridad delegada hasta el más bajo nivel del sistema logístico
- 11 Conocimiento y aplicación en su actividad de los objetivos, políticas, normas y procedimientos

- 10 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



## ANÁLISIS

El sistema logístico dispone de la cantidad suficiente de personal para desarrollar la gestión y operación logísticas, y el nivel de formación específica en logística es completo, la experiencia es suficiente. La mayoría del personal que labora en el sistema logístico tiene nivel de formación universitaria, la rotación de personal es muy baja. Se dispone de un programa formal para la capacitación de personal pero es a cargo que de cada jefe solicitar el tipo de capacitación que se requiera, cuentan con posibilidades de promoción y mejora profesional existen seminarios congresos en los cuales participa progresivamente el equipo de trabajo Existe un sistema formal de evaluación sistemática del desempeño del personal pLa formación del gerente de logística es ingeniero mecánico especializado en gerencia de procesos con trece años de experiencia en logística.

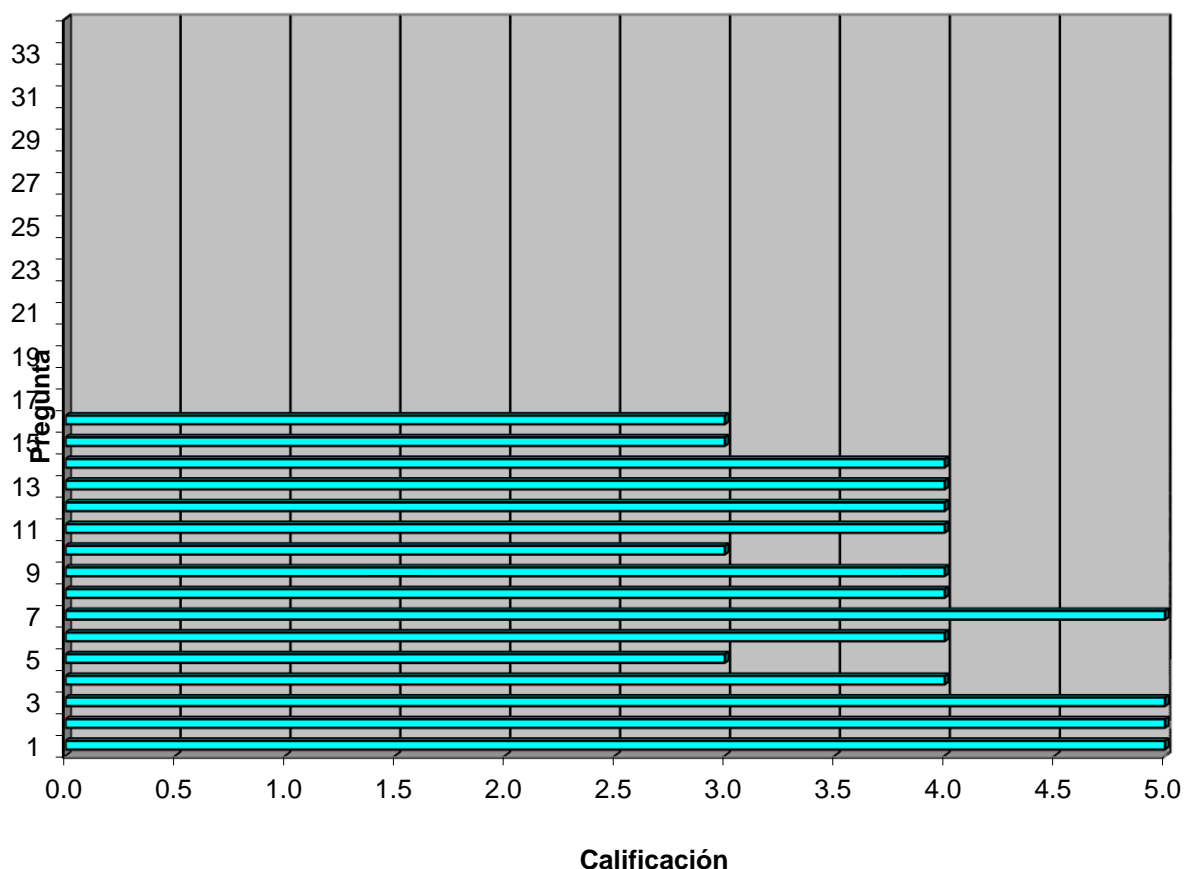
La autoridad está centralizada. La participación del personal para las mejoras es moderada. Existe buena comunicación entre el personal de los distintos grupos que trabajan o relacionan con la gestión logística.

## INTEGRACIÓN DEL SUPPLY CHAIN

### 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 Conexión 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 Conexión 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

## Integración Supply Chain



### ANÁLISIS

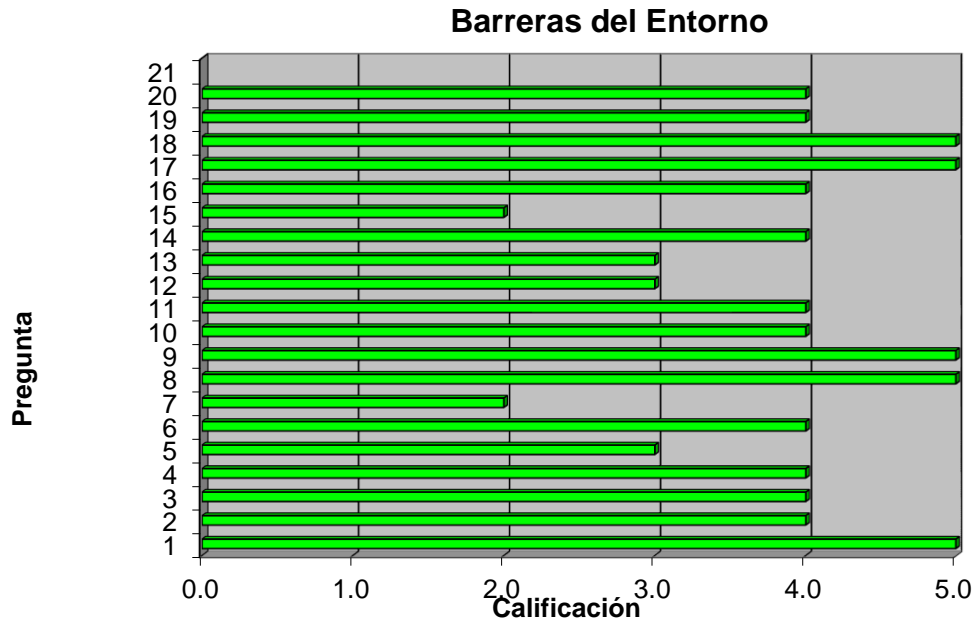
La integración del Supply Chain es muy buena, los resultados arrojados evidencian que existe una integración entre los procesos estratégicos y operacionales, los puntos más destacables son: Que la empresa cuenta con proveedores estables certificados, con un sistema para registrar, medir, planear y mejorar el programa de servicio al cliente, tiene alianzas con otras empresas de la industria, manejan código de barras con la misma identificación para la empresa proveedores y clientes, están elaborando y adoptando planes logísticos en conjunto con el canal de distribución.

En la actualidad deben entender que la competencia ya no es directamente con las otras empresas sino con entre el Supply Chain, por eso la importancia de integrar todos los procesos, evaluarlos y mejorarlos continuamente.

## BARRERAS DEL ENTORNO

### Variables

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



## ANÁLISIS

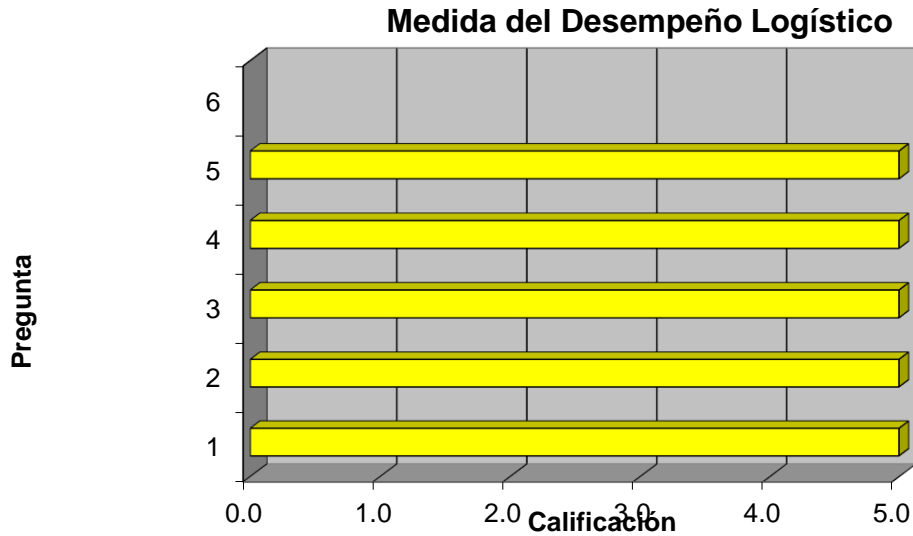
La empresa identifica y conoce al menos un 80% de las barreras del entorno del Supply Chain, tiene programas y proyectos para eliminar o atenuar estas barreras y las ejecuta en su gran mayoría.

La empresa es consciente de las falencias pero no se han realizado las mejoras por los tiempos que se manejan y requiere más personal capacitado o capacitar al personal actual. A grandes rasgos va por el camino correcto

## 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

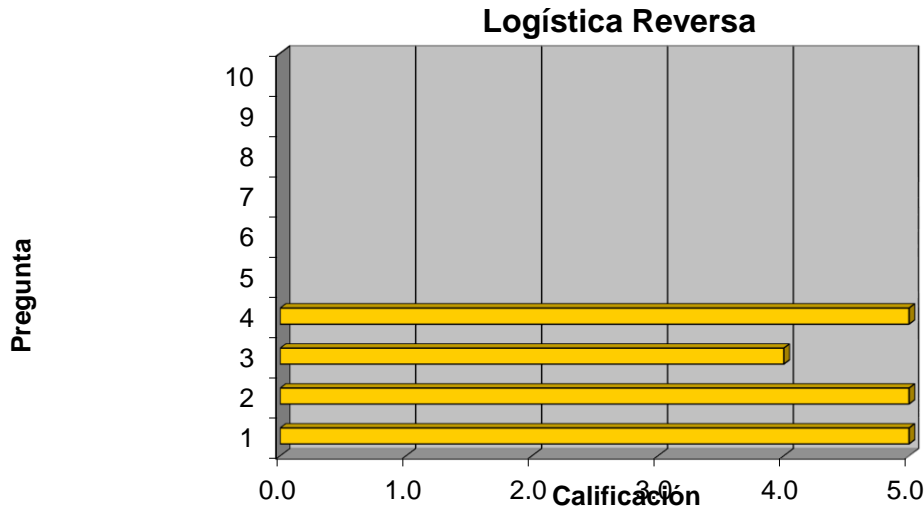


## ANÁLISIS

La utilización de registro sistemático de indicadores que caracterizan el desempeño logístico de la empresa. Se realiza bastante análisis del nivel de servicio a los clientes. Existe un registro formal y efectivo del cumplimiento de cada pedido de los clientes y de sus reclamaciones.

## 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



### ANÁLISIS

La empresa tiene formalmente y tiende a cumplir una política medioambiental, el medio ambiente forma parte de la estrategia corporativa. Tiene establecido un sistema de medida sobre la logística reversa y se cumple.

La gerencia logística involucra casi siempre en sus decisiones las distintas actividades de la empresa y/o se involucra en las decisiones de dichas actividades, las cuales son: almacenaje, transporte externo e interno, compras, despacho a los clientes, ventas, distribución, tratamiento y atención a los pedidos de los clientes, reciclaje de materiales y productos, planificación y control de la producción, pronóstico de la demanda.

La empresa tiende a cumplir todas las normas medioambientales, existe programa de capacitación sobre logística reversa. Se elaboran planes sobre logística reversa formales que definen las acciones y niveles de actividad a alcanzar en cada producto, almacenamiento, transporte, ciclos de vida de sistemas y equipos, y se cumplen.

## CONCLUSIONES

Con la elaboración del presente trabajo se puede concluir que la aplicación de la herramienta en Excel, en ALPINA se logró identificar el estado actual de la empresa, en cuanto a procesos, sistemas de información, organización/integración, prácticas operativas y nivel de cadena. En general el nivel del supply chain está muy por encima del nivel y tienen un óptimo cumplimiento del mismo. La empresa necesita mejorar un poco en la implementación o contar con sistemas de tecnología e información, implementar políticas y proceso que le permitan un mejor manejo de la logística. Además, hay de rescatar que cuenta con un buen sistema logístico, por lo que se le recomienda mejorar los procesos y capacitación en gerencia logística para que sea una empresa más integra en el mercado y la implementación de procesos internos que le permitan un buen manejo logístico interno en cada actividad y área que la conforman.

Gracias a los instrumentos suministrados y la planeación grupal se logró identificar claramente las virtudes y falencias que posee ALPINA con un acercamiento a lo que realmente hoy día las grandes empresas deben tomar como una prioridad y sin darse cuenta es muy necesario permite un mejor control y una mejor vista del cliente para satisfacer sus necesidades

## **BIBLIOGRAFÍA**

Alpina. (12 de 2017). Informacion de empresa ALPINA . (D. M. Castillo, Entrevistador)

Castellanos, R. A. (2009). Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías. Bogotá, CO: Universidad del Norte. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/detail.action?docID=10458226&p00=modos+medios+transporte>

Agencia Nacional de Infraestructura (ANI). (2013). Balance 2013 y Lo que viene para 2014. Recuperado de [http://www.ani.gov.co/sites/default/files/logros2013-metas2014\\_0.pdf](http://www.ani.gov.co/sites/default/files/logros2013-metas2014_0.pdf).

Pinzón, B. (2005). Distribución. Presentaciones. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5666>

Pinzón, B. (2005). DFI. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5669>

Incoterms 2010. <http://www.legiscomex.com/Comunicacion/r/rep-comercio-internacional-ene19-2011/rep-comercio-internacional-ene19-2011.asp?paisingreso=col>