

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y  
LOGÍSTICA

**BRANDON STID LEIVA  
FABIO ENRIQUE TORRES QUIJANO  
JAVIER ALEXANDER SAAVEDRA HERRERA  
JULIO MARIO MONTOYA  
NILSON ANDRES ANDRADE**

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA  
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA  
Ibagué Junio de 2018

DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y  
LOGÍSTICA

UNIDADES 1, 2, 3 Y 4

FASE 10 PRESENTAR Y SUSTENTAR PROYECTO FINAL

**BRANDON STID LEIVA**  
**FABIO ENRIQUE TORRES QUIJANO**  
**JAVIER ALEXANDER SAAVEDRA HERRERA**  
**JULIO MARIO MONTOYA**  
**NILSON ANDRES ANDRADE**

**WILLIAM GERMAN ORTEGON CARROSO**

Tutor

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA  
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA  
Ibagué Junio de 2018

## CONTENIDO

TABLA GRAFICAS .....	4
TABLA DE CUADROS.....	4
INTRODUCCION.....	5
OBJETIVOS.....	6
OBJETIVO GENERAL.....	6
OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	6
1. CARACTERIZACIÓN DE LA LOGÍSTICA DE ALPINA. BASADOS EN LOS ARCHIVOS SOBRE NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL “MODELO REFERENCIAL EN LOGISTICA” .....	7
ANALISIS: CONCEPTO LOGISTICO.....	8
ANALISIS: ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA .....	10
ANALISIS: TECNOLOGIA DE MANIPULACION .....	13
ANALISIS: TECNOLOGIA DE ALMACENAJE .....	15
ANALISIS: TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO .....	17
ANALISIS: TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO.....	19
ANALISIS: TECNOLOGIA DE INFORMACION .....	22
ANALISIS: TECNOLOGIA DEL SOFTWARE .....	24
ANALISIS: TALENTO HUMANO .....	26
ANALISIS: INTEGRACION DEL SUPPLY CHAIN.....	29
ANALISIS: BARRERAS DEL ENTORNO.....	31
ANALISIS: DESEMPEÑO LOGISTICO .....	32
ANALISIS: LOGISTICA DE RESERVA .....	34
CONCLUSIONES.....	36
BIBLIOGRAFÍA.....	37

## TABLA GRAFICAS

GRÁFICA 1: CONCEPTO LOGISTICO .....	8
GRÁFICA 2: ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA .....	11
GRÁFICA 3: TECNOLOGIA DE MANIPULACION .....	13
GRÁFICA 4:TECNOLOGIA DE ALMACENAJE.....	15
GRÁFICA 5:TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO .....	18
GRÁFICA 6:TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO.....	20
GRÁFICA 7:TECNOLOGIA DE INFORMACION .....	23
GRÁFICA 8: TECNOLOGIA DEL SOFTWARE.....	24
GRÁFICA 9: TALENTO HUMANO .....	27
GRÁFICA 10: INTEGRACION DEL SUPPLY CHAIN .....	29
GRÁFICA 11: BARRERAS DEL ENTORNO.....	31
GRÁFICA 12: DESEMPEÑO LOGISTICO .....	33
GRÁFICA 13: LOGISTICA DE RESERVA .....	34

## TABLA DE CUADROS

Tabla 1: MODELO REFERENCIAL VS EMPRESA.....	7
Tabla 2: ANALISIS: CONCEPTO LOGISTICO .....	9
Tabla 3: ANALISIS ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA .....	12
Tabla 4: ANALISIS TECNOLOGIA DE MANIPULACION.....	14
Tabla 5: ANALISIS TECNOLOGIA DE ALMACENAJE .....	16
Tabla 6: ANALISIS TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO.....	18
Tabla 7: ANALISIS TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO .....	21
Tabla 8: ANALISIS TECNOLOGIA DE INFORMACION.....	23
Tabla 9: ANALISIS TECNOLOGIA DEL SOFTWARE .....	25
Tabla 10: ANALISIS TALENTO HUMANO.....	28
Tabla 11: ANALISIS INTEGRACION DEL SUPPLY CHAIN .....	30
Tabla 12: ANALISIS BARRERAS DEL ENTORNO .....	32
Tabla 13: ANALISIS DESEMPEÑO LOGISTICO .....	33
Tabla 14: ANALISIS LOGISTICA DE RESERVA .....	35

## INTRODUCCION

El desarrollo del presente trabajo tiene la finalidad de entender y conocer el Modelo Referencial el cual congrega corrientes internacionales fundados en la Logística, las cuales se encuentran expresadas en la literatura especializada, entre otros. El Supply Chain Management es un componente importante para el éxito de cualquier empresa, ya que principalmente se basa en la ventaja competitiva de la gestión de su cadena de suministro.

Para llevar a cabo este proyecto la empresa seleccionada fue ALPINA, empresa en la cual se aplicaron los conocimientos adquiridos en las cuatro unidades del diplomado de Supply Chain Management y Logística.

Se empleó el Modelo Referencial de Logística, los cuales se Utilizaron los instrumentos (13) en el proceso de diagnóstico (investigación). El cumplimiento del MRL en ALPINA funcionara para construir un conocimiento amplio y claro sobre Logística en una la Red Adaptativa o Supply Chain, formular estrategias en logística articuladas a las estrategias en Supply Chain Management, todo lo anterior permite ejecutar planes de formación y capacitación en logística, en general nos permite tomar decisiones concretas dirigidas al mejoramiento de la empresa.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Consolidar el desarrollo del proyecto realizado en el periodo utilizado en las actividades de formación de conocimiento del Curso de Profundización en Supply Chain Management y Logística de ALPINA, donde se identificaran como se encuentra conformado el Modelo Referencial, para determinar las fortalezas y debilidades del proyecto.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar el estado actual de ALPINA en relación a la herramienta “Modelo Referencial en Logística”, para la caracterización de la logística de la empresa.
- Describir cual es la estructura genérica del Supply Chain de la empresa objeto de estudio.
- Comprender como el Modelo Referencial agrupa tendencias internacionales en Logística, representadas en la literatura especializada.
- Identificar los sistemas que compone el Supply Chain Management de ALPINA.
- Realizar propuestas de mejoras a cada uno de los procesos identificados y planes de estrategias.

# 1. CARACTERIZACIÓN DE LA LOGÍSTICA DE ALPINA. BASADOS EN LOS ARCHIVOS SOBRE NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL “MODELO REFERENCIAL EN LOGISTICA”.

Nivel de cumplimiento del “MODELO REFERENCIAL EN LOGISTICA”



VER ENTREVISTAS AQUI

[https://drive.google.com/drive/folders/1yrnLtMUP3i7LLmNC\\_Pmy15exa91cbiH2?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1yrnLtMUP3i7LLmNC_Pmy15exa91cbiH2?usp=sharing)



## ALPINA S.A MODELO REFERENCIAL Vs. EMPRESA

ELEMENTO DEL MODELO	CALIFICACION	MINIMA	MAXIMA	MEDIA	DES.ESTANDAR	OBSERVACION
CONCEPTO LOGISTICO	4	3,00	4,00	3,63	0,50	
ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA	3	1,00	5,00	3,26	1,48	
TECNOLOGIA DE MANIPULACION	4	3,00	5,00	3,57	0,79	
TECNOLOGIA DE ALMACENAJE	3	2,00	3,00	2,89	0,32	
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO	2	2,00	3,00	2,88	0,34	
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO	3	2,00	3,00	2,79	0,42	
TECNOLOGIA DE INFORMACION	5	4,00	5,00	4,67	0,52	Fortaleza
TECNOLOGIA DE SOFTWARE	4	3,00	4,00	3,91	0,30	
TALENTO HUMANO	4	3,00	4,00	3,70	0,47	
INTEGRACION DEL SUPPLY CHAIN	5	4,00	5,00	4,76	0,43	Fortaleza
BARRERAS DEL ENTORNO	5	5,00	5,00	5,00	0,00	Fortaleza
MEDIDA DEL DESEMPEÑO LOGISTICO	4	4,00	4,00	4,00	0,00	Fortaleza
LOGISTICA REVERSA	5	3,00	5,00	4,70	0,67	Fortaleza
Calificación Final Vs. Modelo	3,76	1,00	5,00	3,72	0,95	

Tabla 1: MODELO REFERENCIAL VS EMPRESA

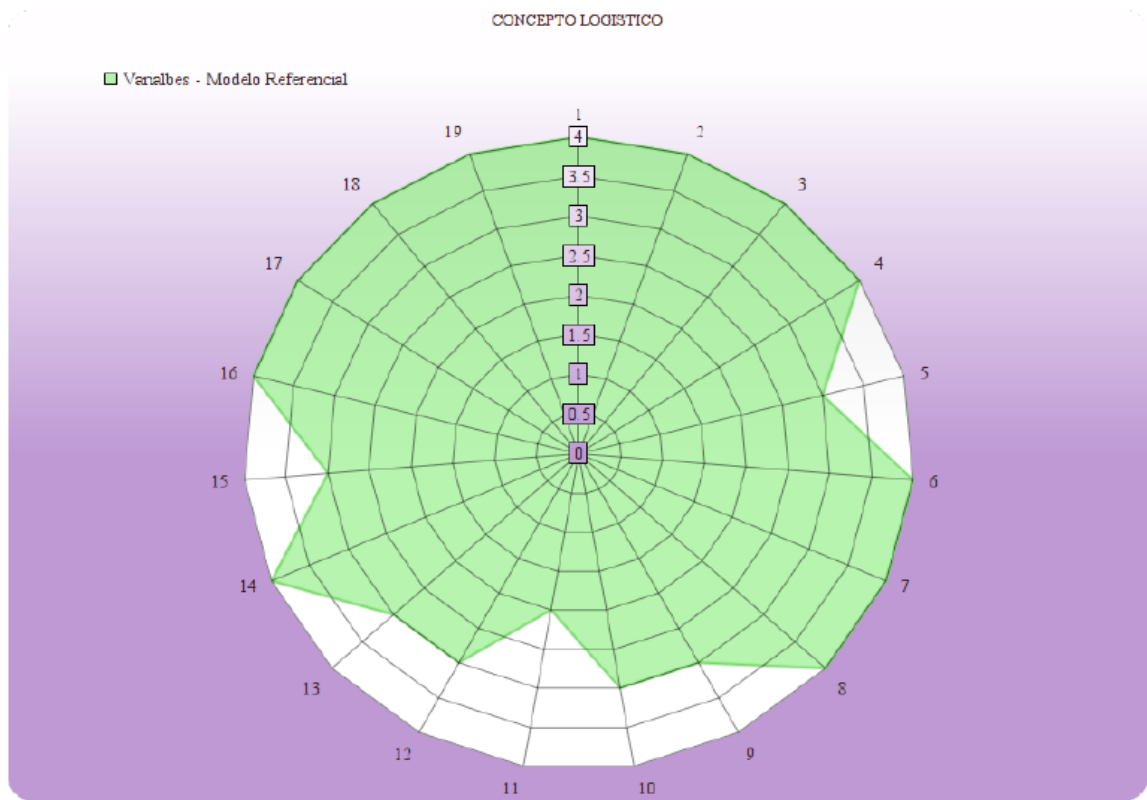
En el consolidado de datos se encuentra la calificación otorgada a los modelos referenciales aplicados a ALPINA, los cuales luego fueron procesados hallando la mínima, máxima y media de cada elemento del modelo, así detectando en qué modelo se encuentran las debilidades del proceso de Supply Chain de la empresa.

A continuación, se realizará la síntesis de cada elemento del modelo, teniendo en cuenta los gráficos y los resultados de la tabla anterior.

## ANÁLISIS: CONCEPTO LOGÍSTICO

**Calificación:** 4

**Mínima:** 3 **Máxima:** 3 **Media:** 3,63 **Dev Estándar:** 0,50



GRÁFICA 1: CONCEPTO LOGÍSTICO



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

Tabla 2: ANALISIS: CONCEPTO LOGISTICO

### 5 Planes Logísticos formales

La empresa Alpina aun que cuenta con todos los conceptos logísticos en los planes formales que tiene la compañía presenta desactualizaciones esto puede considerarse como un hallazgo logístico, pero tiene planes de contingencia para atender cualquier situación que se pueda presentar, es importante que las empresas actualicen estos planes cada 2 años como lo estipula la norma ISO 9001 en cuestión de calidad y sean documento codificado para poder adaptarse a el tiempo actual.

### 10 Enfoques modernos en la gestión logística y de producción

La empresa Alpina como se mencionó anteriormente en los planes logístico le falta actualizar las nuevas versiones esto permite que los enfoques modernos no sean muy eficientes en las tecnologías o adaptación del ambiente, pero en sistema de producción cuenta con los estándares establecidos en problema es más bien desde la administración.

### **11 Metas en servicio al cliente y costos logísticos**

La empresa alpina tiene metas claras, pero los costos logísticos son un poco costoso esto hace las desviaciones estándar salga perjudicadas en los procesos de contabilidad, aunque sus metas son alcanzar nuevos mercados y tener más clientes se debe analizar con detalles los procesos logísticos para que los costos no alteren las variables.

### **11 Integración y coordinación de la Gerencia Logística con todas las dependencias**

La empresa Alpina cuenta con una excelente gerencia en cuanto a las demás dependencias pero el área de sistema está por fuera de los demás departamentos esto hace mucho contra tiempo en los procesos de automatizaciones que va muy de la mano de la dependencia de sistema, cuando hay un daño en un equipo se tarda un promedio de 50 minutos produciendo pérdidas al área de producción, lo más ideal que esta dependencia estuviera dentro de las demás dependencias y que su repuesta sea muy eficaz en cuanto a las relaciones y coordinaciones excelente

### **14 Cambios radicales en los próximos años en la Logística**

Aunque las actualidades existen muchos métodos logísticos la empresa está preparándose apenas para los nuevos cambios como el QR (Quick Response) y DRP (Distribution Resources Planning)

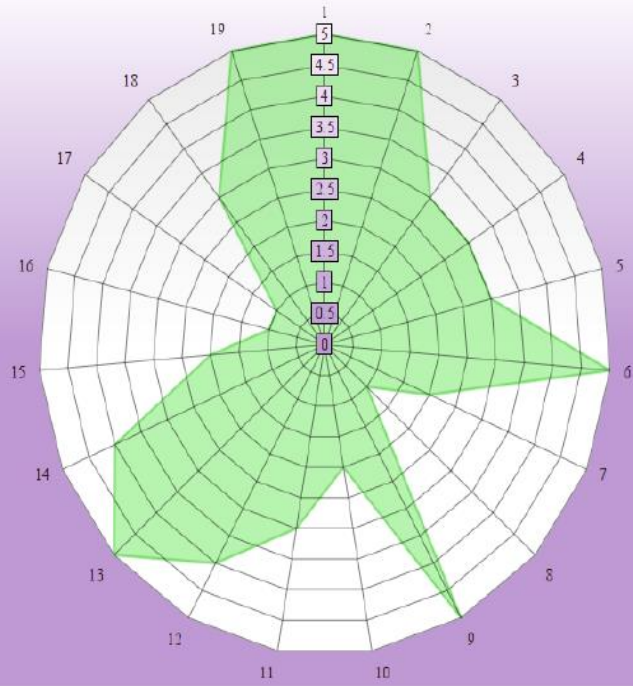
## **ANALISIS: ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA**

**Calificación:** 3

**Mínima:** 1 **Máxima:** 5 **Media:** 3,26 **Dev Estándar:** 1,48

ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA

■ Variables - Modelo Referencial



GRÁFICA 2: ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA

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

Tabla 3: ANALISIS ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA

## 8 Reglamentación por escrito de la ejecución de los distintos procesos en el Supply Chain

La empresa Alpina aun que cuenta procesos en el Supply Chain pero tiene debilidad en la exportación con mayor organización en diferentes productora esa en el sistema de llegar con ese sistema y ser mejores en calidad logística.

## 17 ¿Los servicios logísticos que tiene la empresa están administrados centralmente?

Actualmente todos son profesionales y tiene las capacidades técnicas para la manipulación de las herramientas telemáticas manejando las comunicaciones sincrónicas y asincrónica, pero de acuerdo con las nuevas tendencias tecnológicas en el mercado aún no saben comunicarse con mayor algunos no saben manejar el video Wall y tiene que depender de un especialista en el área de sistema.

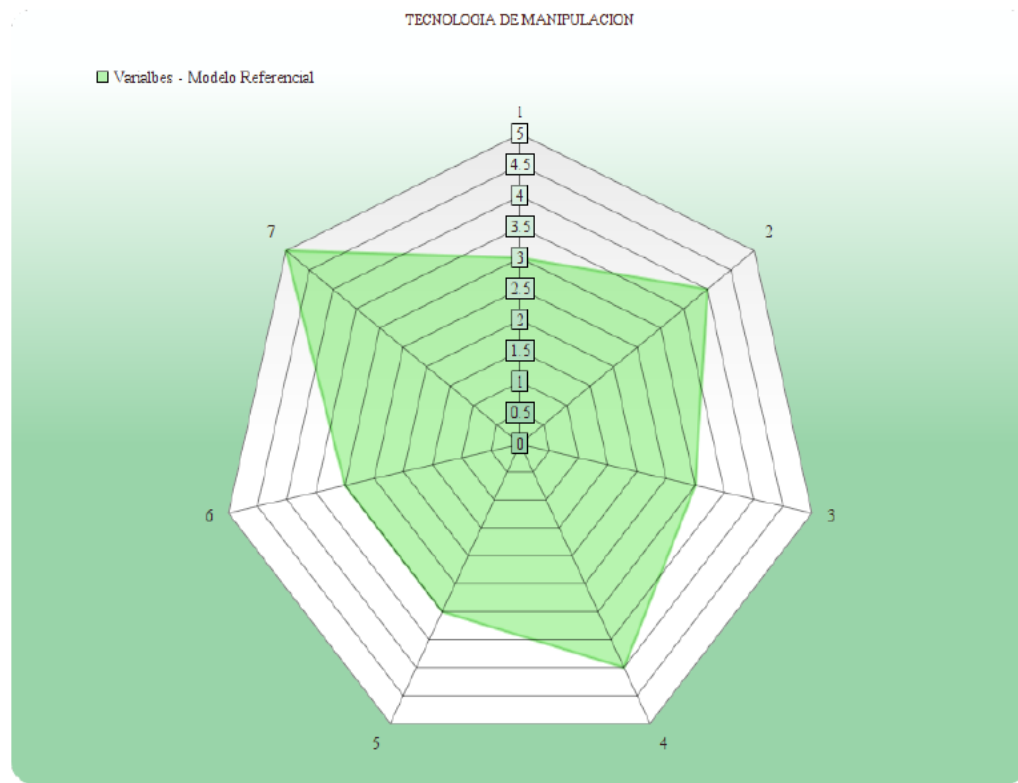
## 16 ¿Existe un programa formal de capacitación para el personal de la Gerencia Logística?

Aunque la empresa Alpina cuenta con un estándar sistema de comunicación internacionales solo funciona el 70% esto es debido a los altos costo dentro la ampliación del sistema y las nuevas actualizaciones esto permite tener su personal capacitado en cuanto a temas logísticos.

### ANALISIS: TECNOLOGIA DE MANIPULACION

**Calificación: 4**

**Mínima: 3 Máxima: 5 Media: 3,57 Dev Estándar: 0,79**



GRÁFICA 3: TECNOLOGIA DE MANIPULACION

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

Tabla 4: ANALISIS TECNOLOGIA DE MANIPULACION

Observamos que en cuanto a la tecnología de manipulación de la empresa Alpina es bueno, se tienen buenos manejos de las operaciones, de los tiempos y de las entradas y salidas, lo que establece una Fortaleza relativa para la empresa.

Dado que manejan un sistema de distribución directos y por medio de distribuidores autorizados el tipo de transporte se realiza de manera combinada ya que las entregas de los productos finales se realizan directamente en la instalación de la organización.

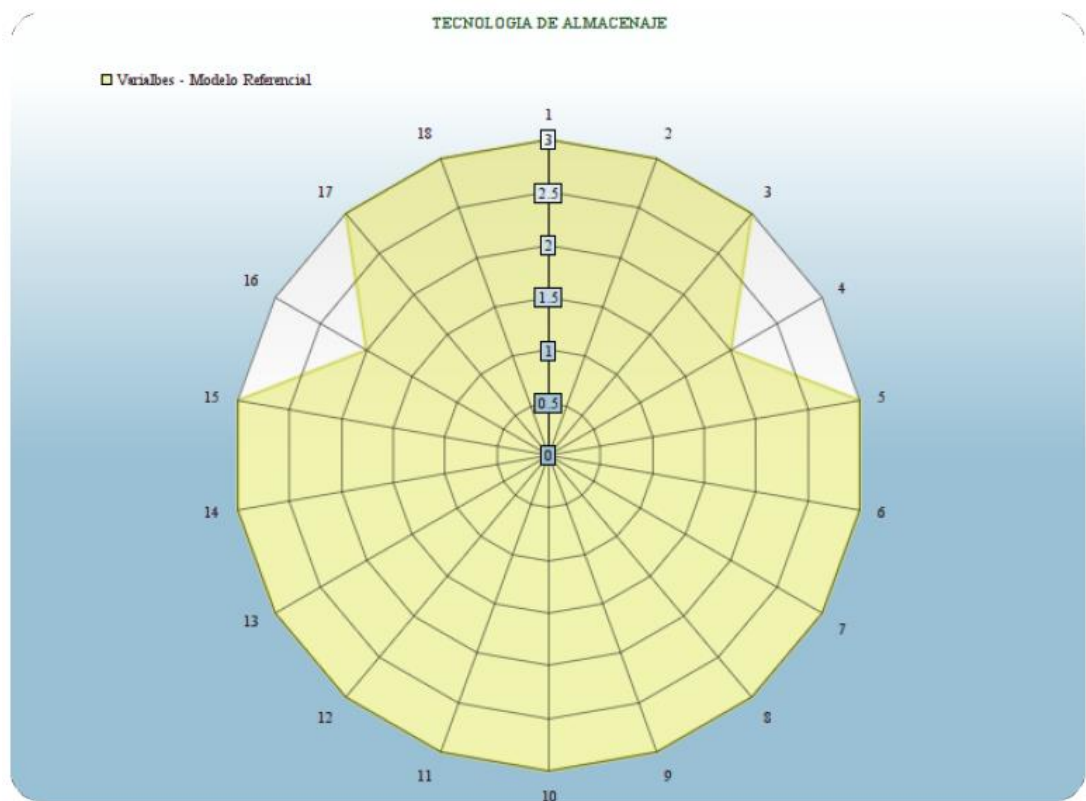
Las condiciones físicas, de mantenimiento y medio ambientales de la tecnología de manipulación, garantizan una adecuada conservación de los productos y mercancías, y un trabajo enriquecedor, con altos niveles de protección para los empleados; lo que se refleja en pérdidas y mermas mínimas de productos y materiales, una alta satisfacción en el trabajo, y enfermedades profesionales. Las condiciones de higiene y seguridad garantizan un alto desempeño.

Alpina cuenta con programas formales de formación, capacitación y entrenamiento, al personal que opera tecnología de manipulación por lo cual refleja que su actividad está bien definida.

## ANÁLISIS: TECNOLOGIA DE ALMACENAJE

**Calificación: 3**

**Mínima: 2 Máxima: 3 Media: 2,89 Dev Estándar: 0,32**



GRÁFICA 4: TECNOLOGIA DE ALMACENAJE

Variables	
1	A qué nivel se utiliza el área de los almacenes del Supply Chain?
2	A qué nivel se utiliza la altura en el almacenaje?
3	El despacho del almacén se considera que es bastante ágil?
4	Las operaciones dentro de los almacenes del Supply Chain se realizan en forma mecanizada?
5	La gestión de los almacenes se realiza totalmente con apoyo de sistema informático?
6	La organización interna de los almacenes es altamente eficiente y con buen orden interno?
7	Las condiciones de trabajo en los almacenes son altamente seguras para las cargas y para las personas?
8	Existe una amplia utilización de medios auxiliares para la manipulación de las cargas?
9	El sistema de identificación de las cargas se hace con apoyo de la tecnología de información?
10	Existen productos que no rotan desde hace más de seis meses?
11	Existe intención o planes de ampliar o construir nuevos almacenes?
12	Existen pérdidas, deterioros, extravíos, mermas y obsolescencia de mercancías?
13	Las habilidades y conocimientos del personal son suficiente para su funcionamiento?
14	La cantidad de personal se considera suficiente para el volumen de actividad existente?
15	Existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente?
16	El personal ha recibido alguna capacitación en el último año?
17	Existe un programa formal de capacitación para el personal?
18	La actividad de almacenaje se administra totalmente centralizada?

Tabla 5: ANALISIS TECNOLOGIA DE ALMACENAJE

## Ventajas

- La planta cuenta con diversificación y adaptabilidad para el almacenaje tanto de materia prima como de producto terminado.
- El área acondicionada para los almacenes del Supply Chain es el apropiado.
- La cantidad de personal es suficiente para el volumen de producción.
- La capacidad de los almacenes permite la ampliación y estructura hacia la apertura de nuevos mercados.
- Alpina cuenta con una planta con procesos automatizados que permiten utilizar los recursos del entorno bajo la hipótesis de reciclar, reusar y reducir.
- En Alpina no existen pérdidas, deterioros, extravíos y mermas de mercancías.
- La altura en el almacenaje es el apropiado.



- Existe un excelente programa formal de capacitación para el personal en materia de almacenaje.

### **Desventajas**

- El personal no ha recibido capacitación respecto al manejo del almacén, durante el último año.
- Las operaciones dentro de los almacenes del Supply Chain se realizan en forma mecanizada.

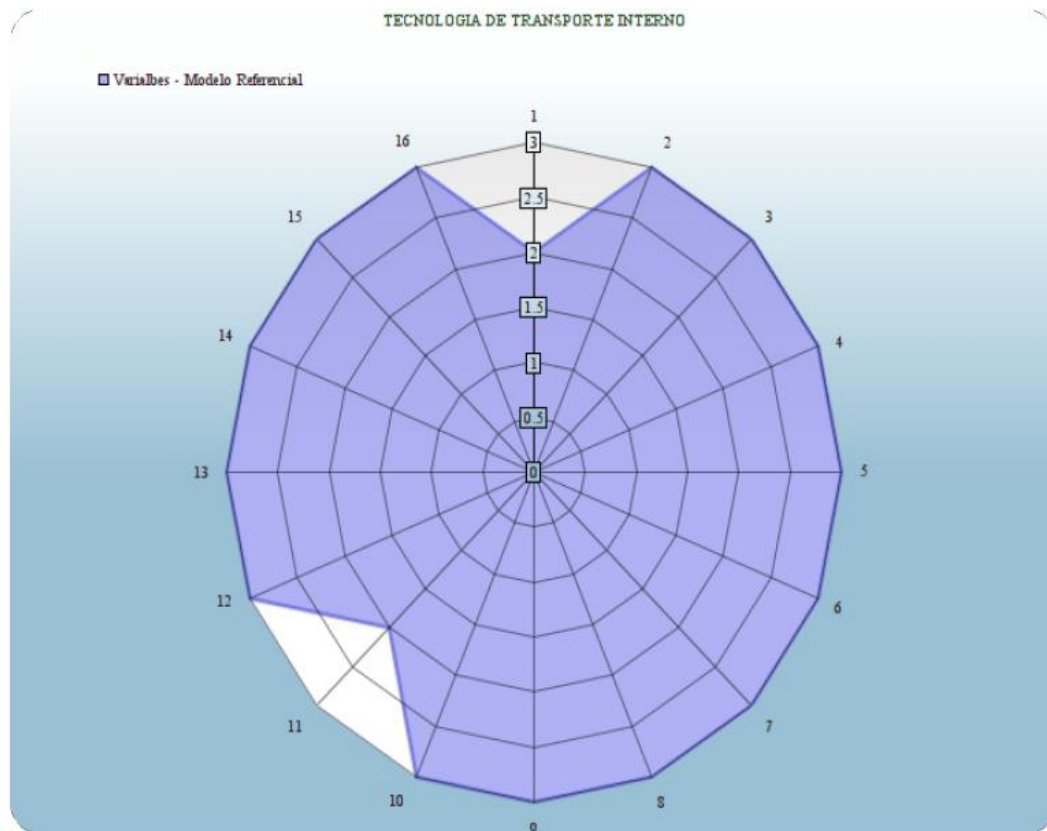
### **Opciones de mejora**

- Las operaciones dentro de Alpina se realizan en forma mecanizada, se debe empezar a mantener estándares de automatización para hacerla auto sostenible, diagnosticando los procesos con un exigente nivel de calidad superando las normas internacionales.
- Optimizar la planta para el beneficio económico de la empresa.
- Las habilidades y conocimientos de algunos empleados y colaboradores no son suficiente para su funcionamiento de la empresa.

## **ANALISIS: TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO**

**Calificación: 2**

**Mínima: 2 Máxima: 3 Media: 2,88 Dev Estándar: 0,34**



**GRÁFICA 5: TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO**

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

*Tabla 6: ANALISIS TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO*

## Ventajas

- Implementación de nuevas tecnologías.
- Alpina tiene una buena distribución del área ya que permite la eficiencia en los despachos y la organización.

### **Desventajas**

- Los transportes internos de la empresa son mecanizados.
- La red Adaptativa de Alpina debe implementar capacitaciones al personal en gestión y operaciones.
- Se debe sistematizar totalmente los programas especializados para permitir agilidad y eficacia en el desarrollo de este elemento.

### **Opciones de mejora**

- Se necesita garantizar la ejecución mecanizada de todas las operaciones, con un procedimiento unitario de las cargas, para garantizar la satisfacción de las demandas.
- Implementar programas formales de capacitación al personal, correspondiente a transporte interno durante el año.

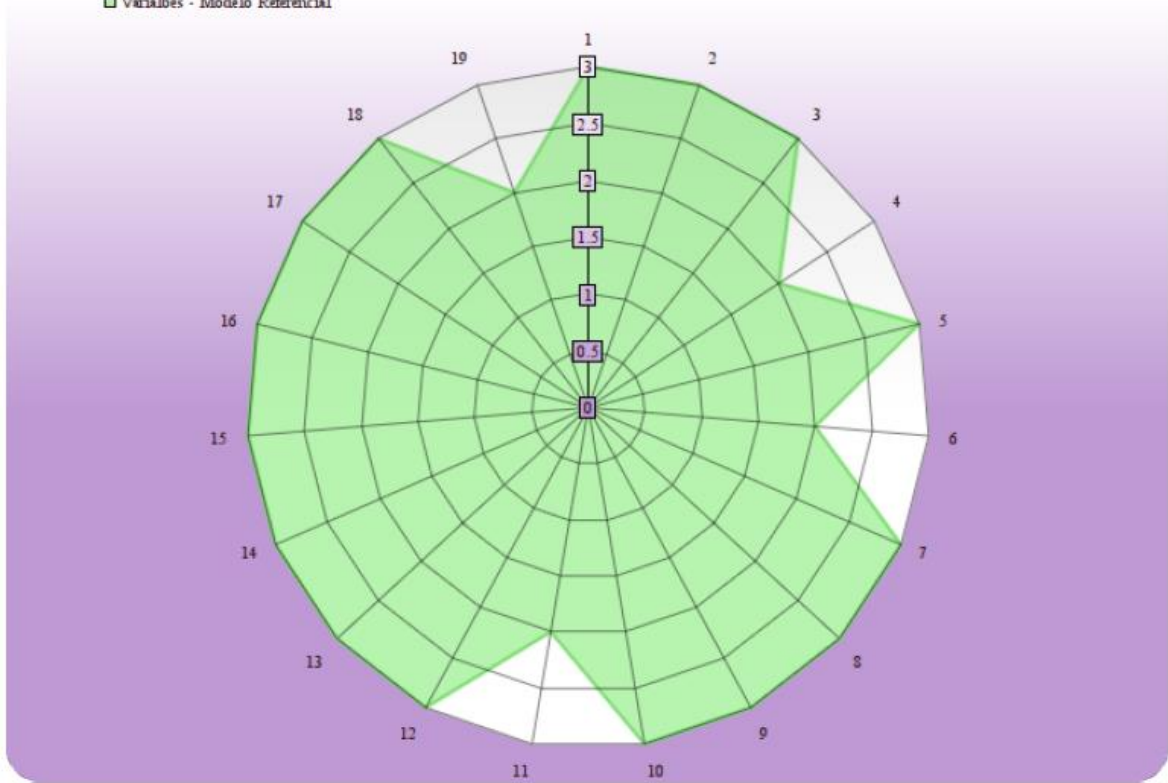
## **ANALISIS: TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO**

**Calificación: 3**

**Mínima: 2 Máxima: 3 Media: 2,79 Dev Estándar: 0,42**

TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO

■ Variables - Modelo Referencial



GRÁFICA 6: TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO

Variables	
1	Todas las necesidades se satisfacen inmediatamente que existe su demanda por los distintos procesos de la empresa?
2	Se utiliza el transporte multimodal en el transporte de las cargas principales?
3	Ocurren pérdidas, deterioros, extravíos y equivocaciones en el suministro de cargas?
4	Las cargas se hacen utilizando medios unitarizadores como paletas, contenedores y otros medios?
5	Existe un sistema formalizado de planificación y control del transporte externo?
6	La gestión del transporte externo está apoyada con tecnología de información?
7	Las condiciones técnicas garantizan una alta protección y seguridad para el personal?
8	Han ocurrido accidentes en el transporte externo en los últimos 12 meses?
9	Existe una planificación sistemática de las rutas y combinaciones de recorridos?
10	Se utiliza la informática para la programación de rutas y combinación de recorridos?
11	Los medios son suficientes para el volumen que demanda la empresa?
12	Se utiliza sistemáticamente a terceros para satisfacer la demanda?
13	Las habilidades y conocimientos del personal disponible en la gestión y operación son suficientes para su eficiente funcionamiento?
14	La cantidad de personal existente en la gestión y operación se considera suficiente para el volumen de actividad existente?
15	Se considera que existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente actualmente?
16	El personal dedicado a la gestión y operación ha recibido alguna capacitación en el último año?
17	Existe un programa formal de capacitación para el personal que labora en la gestión y operación?
18	La administración se realiza en forma centralizada o descentralizada?
19	La gestión del transporte externo se realiza basada en un grupo o unidad en forma autónoma dentro de las empresas?

Tabla 7: ANALISIS TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO

### Ventajas

- Existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente actualmente.
- No han ocurrido accidentes en el transporte externo en los últimos 12 meses.
- Se utiliza el transporte multimodal ya que permite la articulación entre diferentes modos de transporte, con el fin de realizar más rápida y eficazmente las operaciones de trasbordo de mercancías.
- Existe un alto grado de racionalización y eficiencia en relación al potencial humano.

### Desventajas

- No existe un sistema formalizado de planificación y control del transporte externo.
- Su proceso de transporte se encuentra en una mejora continua, para lograr satisfacer las necesidades de los clientes a pesar de la ausencia de las nuevas tecnologías.

### Opciones de mejora

- Los medios son oportunos pero no suficientes para el volumen que demanda la

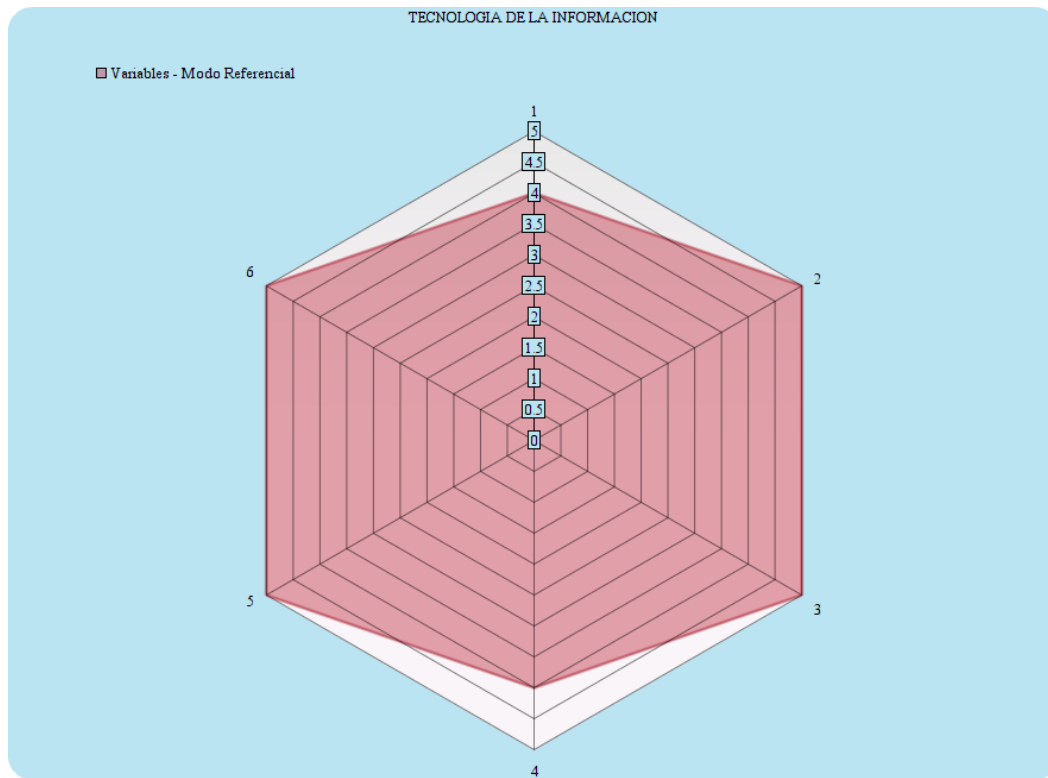
empresa.

- Utilizar la informática para la programación de rutas y combinación de recorridos.
- Implementar la unitarización para un mejor control del inventario debido a una eficaz localización y ubicación de las cargas, disminución del tiempo de entrega de las cargas debido a un mayor rapidez en la ejecución de los procesos de manipulación y transbordo, reducción del empleo de fuerza de trabajo.

### **ANALISIS: TECNOLOGIA DE INFORMACION**

**Calificación: 5**

**Mínima: 4 Máxima: 5 Media: 4,67 Dev Estándar: 0,52**



GRÁFICA 7: TECNOLOGIA DE INFORMACION

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

Tabla 8: ANALISIS TECNOLOGIA DE INFORMACION

La tecnología de la información en la Empresa ALPINA S.A., es adecuada a la información que se maneja en la empresa, ya que esta es ingresada sistemáticamente a programas informáticos avanzados. Así mismo se refleja en la gráfica, su posición es la mejor presenta un promedio en todas sus actividades de 5 punto de excelencias de un rango de 1-5. La

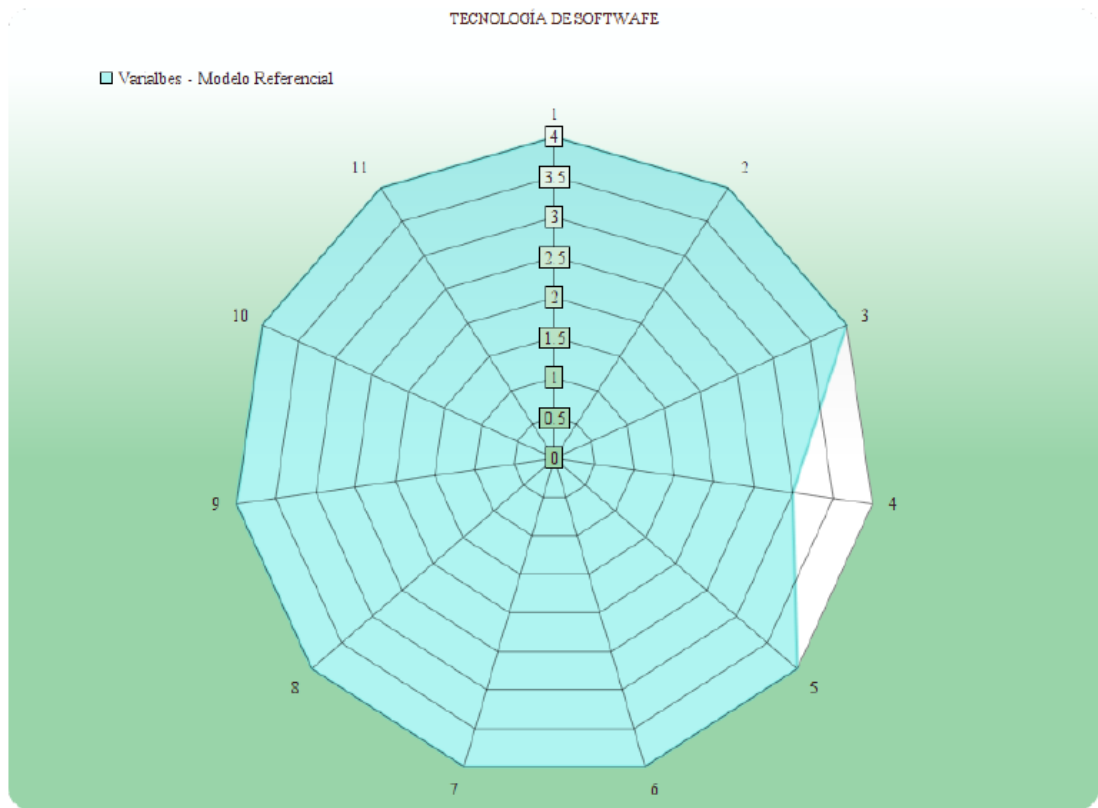
toma de decisiones se hace con base a la información recibida, con tiempo de espera excelentes ya que de eso depende un buen servicio al cliente.

Son muchas tecnologías con que cuenta la empresa y esto hace que su producción y servicio sea fluido y excelente.

## ANALISIS: TECNOLOGIA DEL SOFTWARE

**Calificación: 4**

**Mínima: 3 Máxima: 4 Media: 3,91 Dev Estándar: 0,30**



GRÁFICA 8: TECNOLOGIA DEL SOFTWARE



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


Tabla 9: ANALISIS TECNOLOGIA DEL SOFTWARE

La utilización de tecnologías de software como herramienta para el desarrollo logístico de la empresa en esta caso Alpina, es confiable y segura ya que permite varias ventajas entre la empresa y el usuario y la información requerida, facilita la toma de decisiones logísticas de la empresa dentro de la red adaptativa como minimizar costos al optimizar procesos, centros de distribución, correcta comunicación entre proveedores, clientes y alineación de lo proceso internos que agilizan y mantienen normalizada la operación dentro y fuera de la empresa.

La utilización de tecnología de software es la ventaja competitiva ante empresas que no la usan, pues crean una clara diferenciación competitiva, de integración con los proveedores, clientes y los procesos internos de la empresa, dando como resultado la alta eficiencia y maximización de los estándares logísticos en la red adaptativa de la empresa.

Estos son algunos de los sistemas de información que apoya la red adaptativa en una empresa:

- Material Requirement Planning (DRP)
- Distribution Requirement Planning (DRP)
- Enterprise Resource Planning (ERP)
- Customer Relationship Management (CRM)
- Vendor Management Inventory (VMI)
- Advanced Planning Schedule (APS)

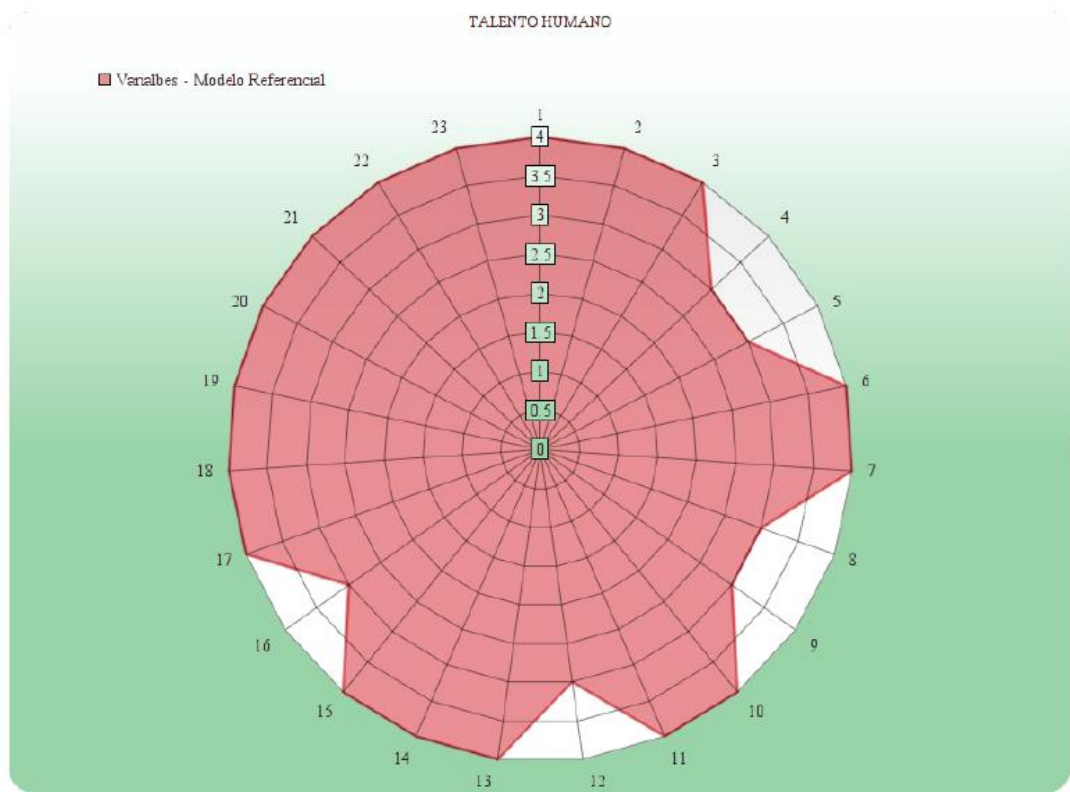


Continuous Replenishment Program (CRP)  
Collaborative, Planning, Forecasting, and Replenishment (CPFR)  
Electronic Ordering System (EOS)  
Efficient Customer Response (ECR)  
Warehouse Management Systems (WMS)  
Transportation Management Systems (TMS)  
Trazabilidad y sensoramiento (TS),  
Otros.

## **ANALISIS: TALENTO HUMANO**

**Calificación: 4**

**Mínima: 3 Máxima: 4 Media: 3,70 Dev Estándar: 0,47**



GRÁFICA 9: TALENTO HUMANO

Variables	
1	Cantidad suficiente de personal ejecutivo y técnico para desarrollar el sistema logístico
2	Cantidad suficiente de personal administrativo y operativo para ejecutar la operación logística
3	Calificación del nivel de formación en logística del personal ejecutivo y técnico
4	Experiencia de los ejecutivos y técnicos en el sistema logístico
5	Personal ejecutivo y técnico con formación universitaria
6	Rotación menor al 5% del personal que labora en el sistema logístico
7	Programa formal para la capacitación del personal
8	Posibilidades de promoción y mejora profesional y personal
9	Sistema formal de evaluación sistemática del desempeño del personal
10	Formación de los gerentes de logística
11	Conocimiento y aplicación en su actividad de los objetivos, políticas, normas y procedimientos
12	Autoridad delegada hasta el más bajo nivel del sistema logístico
13	Capacidad suficiente para la toma de decisiones
14	Uso sistemático y efectivo para la toma de decisiones
15	Temas o problemas decisivos para la capacitación del personal ejecutivo y técnico
16	Participación de los trabajadores en mejoras del sistema logístico
17	Temas o problemas decisivos para la capacitación del personal administrativo y operativo
18	Nivel de formación del personal administrativo y operativo
19	Amplia y efectiva comunicación entre los trabajadores de la gestión logística
20	Desventaja con relación a las demás actividades en cuanto a promoción y mejora profesional y personal
21	Capacitación posgraduada en logística
22	Oferta de capacitación de instituciones de educación formal e informal
23	Relación de cargos del personal que trabaja en la actividad logística en el Sistema Logístico

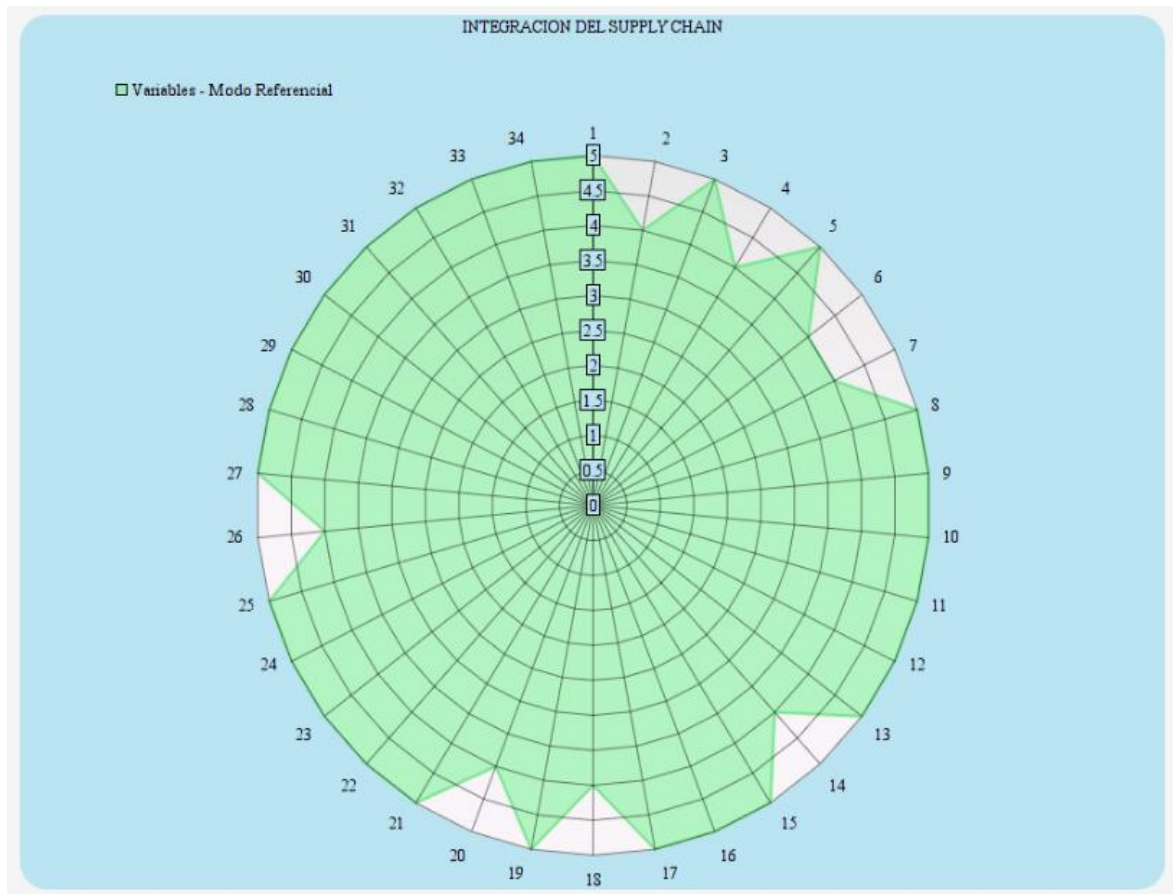
Tabla 10: ANALISIS TALENTO HUMANO

En la gráfica podemos observar que solo 7 de las 23 variables para el elemento del modelo de Talento Humano presentan un desnivel del promedio máximo, y esto se estaría dando por baja comunicación entre los trabajadores de la gestión logística con otros departamentos, así de igual forma la poca participación de los trabajadores en mejoras del sistema logístico no permite avanzar en temas de promoción y mejora profesional y personal, se cree que en términos generales al no haber una buena formación del personal administrativo y operativo, y según este análisis se podría concluir que uno de estos problemas comunes en los problemas de Recursos Humanos sería la falta de capacitación y esto se da cuando una persona que forma parte de un equipo que ocupa un puesto con unas funciones determinadas no ha recibido la capacitación que requiere su trabajo, se reducen notablemente las posibilidades de que sus tareas sean desarrolladas de manera eficiente y atrase procesos dentro de la empresa.

## ANALISIS: INTEGRACION DEL SUPPLY CHAIN

**Calificación: 5**

**Mínima: 4 Máxima: 5 Media: 4,76 Dev Estándar: 0,43**



GRÁFICA 10: INTEGRACION DEL SUPPLY CHAIN

Variables	
1	Proveedores y proveedores de los proveedores son estables
2	Con los proveedores y proveedores de los proveedores se realizan coordinaciones sistemáticas de programas de producción o suministro
3	Programas de mejoras de calidad, costos y oportunidad
4	Certificación de los proveedores y proveedores de los proveedores
5	Intercambio sistemático de información con los proveedores
6	Índice de surtidos que se aprovisionan por cada proveedor
7	Conexión del sistema de información con el SC
8	Identificación igual de las cargas
9	Sistema formal para registrar, medir y planear el nivel del servicio al cliente
10	Programa de mejora de servicio al cliente
11	Alianzas con empresas en los canales de distribución
12	Alianzas con proveedores
13	Alianzas mediante contratos
14	Estándares, políticas y procedimientos con los proveedores
15	Estándares, políticas y procedimientos con los clientes
16	Conexión del sistema de información con los clientes
17	Disponibilidad para que los clientes consulten su pedido
18	Programas de mejora del servicio en conjunto con los clientes
19	Aplicación del análisis del valor con proveedores y clientes
20	Alianzas con otras empresas de la industria
21	Alianzas con otras empresas de la industria para ofertar un mejor servicio
22	Política de reducción de proveedores
23	Porcentaje de proveedores certificados
24	Empleo de los mismos medios unitarizadores de carga del proveedor
25	Empleo de los mismos medios unitarizadores de carga de la empresa que emplea el cliente
26	Retorno de los medios unitarizadores al proveedor
27	Retorno de los medios unitarizadores al cliente
28	Disponibilidad de medios unitarizadores de carga
29	Servicio al cliente organizado
30	Cargas entregadas al cliente con la misma identificación de su actividad
31	Código de barras igual para empresa, proveedores y clientes
32	Elaboración y adopción de planes logísticos en conjunto con proveedores
33	Elaboración y adopción de planes logísticos en conjunto con canal de distribución
34	SC modelado en la empresa

Tabla 11: ANALISIS INTEGRACION DEL SUPPLY CHAIN

En ALPINA el SUPPLY CHAIN se conforma con los siguientes modelos conformados por los proveedores y clientes clave. ALPINA cuenta con operaciones y procesos estratégicos y operacionales en SUPPLY CHAIN Management, y mediante protocolos, los cuales concretan y hacen realidad los vínculos o relaciones entre ellos. La empresa y su Sistema Logístico, al igual que los procesos logísticos se diseñan y actúan de conformidad con los protocolos PSA(s) que se acuerdan con clientes y proveedores, en conformidad con la estructura y configuración de los diferentes SUPPLY CHAINS.

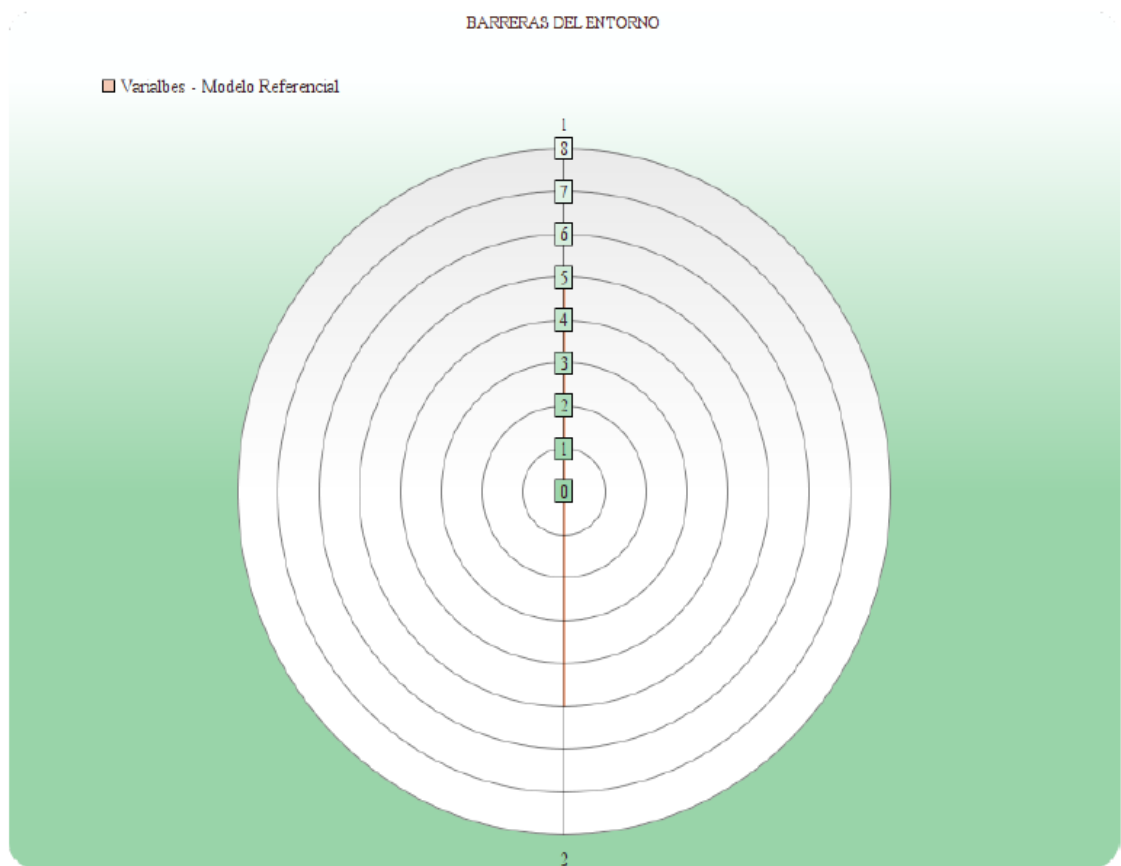
ALPINA conforma el SUPPLY CHAIN, de manera segura sobre el principio C3 Coordinación, Colaboración y Cooperación, y se pone en práctica, en tanto político en el

SUPPLY CHAIN, con proveedores y clientes clave. Importante la EMPRESA conforma el SUPPLY CHAIN, con apoyo de alianzas con 3PL, 4PL y 5PL, para desarrollar sinergias y fusiones operacionales logísticas, con el fin de garantizar un servicio más efectivo a los clientes.

## ANALISIS: BARRERAS DEL ENTORNO

**Calificación: 5**

**Mínima: 5 Máxima: 5 Media: 5,00 Dev Estándar: 0,00**



GRÁFICA 11: BARRERAS DEL ENTORNO

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

Tabla 12: ANALISIS BARRERAS DEL ENTORNO

En ALPINA el SUPPLY CHAIN se conforma con un proceso que permite establecer el nivel de vulnerabilidad tanto del SUPPLY CHAIN, como del Sistema Logístico. En la EMPRESA, se elaboran mapas concéntricos de vulnerabilidad en los cuales se plotean los eventos adversos.

De igual manera se conocen y aplican los conceptos, como la capacidad que tiene la empresa para identificar la probabilidad de que un evento adverso ocurra; y la capacidad de responder ante dicho evento adverso y regresar en el menor tiempo posible a la situación normal.

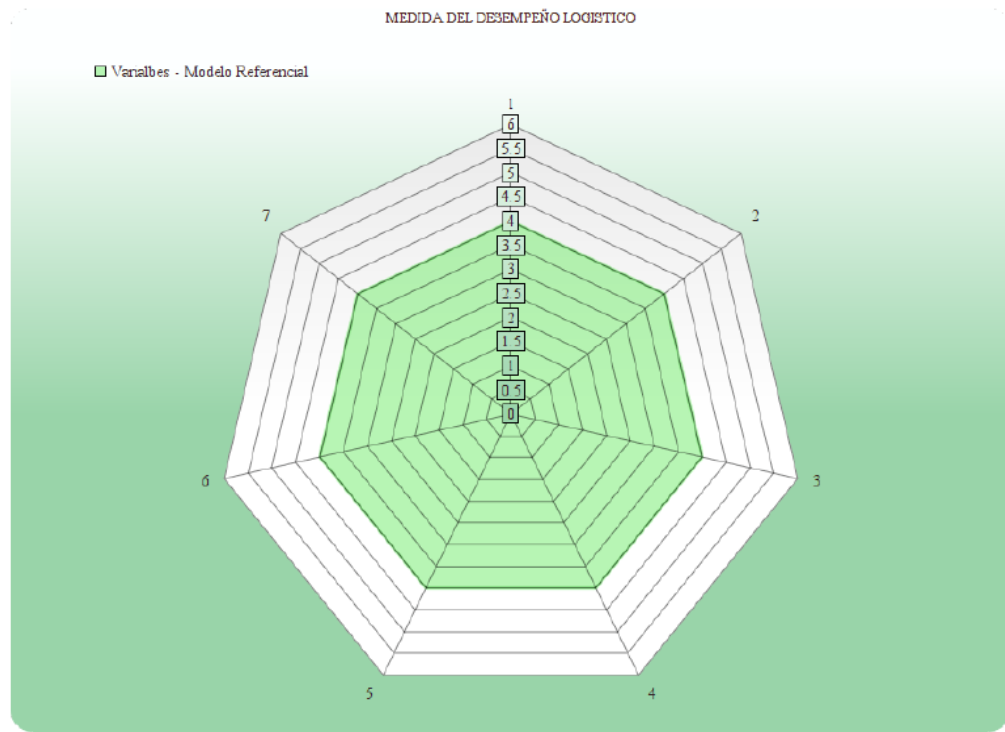
En ALPINA se identifican los eventos por medio de investigaciones permanentes sobre vulnerabilidad del SUPPLY CHAIN y de su Sistema Logístico, y a partir del conocimiento develado se formulan los planes de acción respectivos, y los procesos de capacitación permanente.

## **ANALISIS: DESEMPEÑO LOGISTICO**

**Calificación:** 4

**Mínima:** 4 **Máxima:** 4 **Media:** 4,00 **Dev Estándar:** 0,00





GRÁFICA 12: DESEMPEÑO LOGISTICO

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

Tabla 13: ANALISIS DESEMPEÑO LOGISTICO

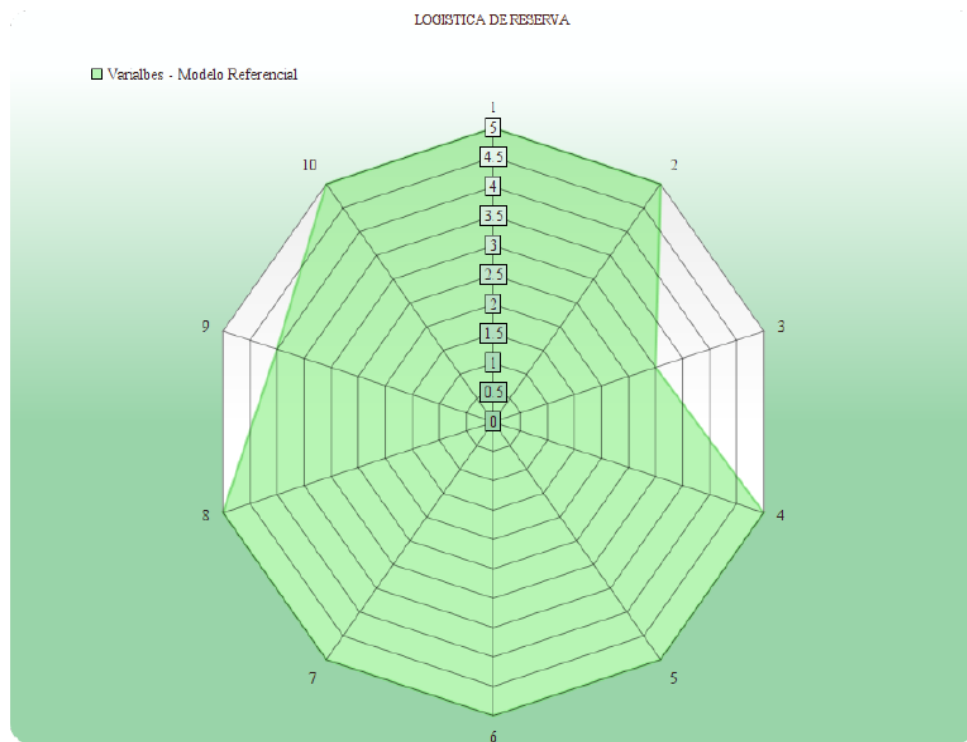
En ALPINA el funcionamiento del Sistema Logístico, se ajusta a esquemas avanzados y con una elevada formación del personal, que se materializa en el incremento de la competitividad del mismo. Es por eso que en la empresa se exhiben indicadores de desempeño con niveles comparables internacionalmente y que reflejan la competitividad del Sistema Logístico en el SUPPLY CHAIN.

En la empresa realizan sistemáticamente Estudios de Benchmarking frente a otros SUPPLY CHAINS, dentro de la misma industria o fuera de ella. Además se han diseñado KPIs, que permiten tomar decisiones estratégicas efectivas, en el momento oportuno, logrando dominar su nivel de competitividad en integración del Supply Chain y competitividad en Logística, a partir de los niveles de competitividad alcanzados por referentes de empresas de Clase Mundial o nacionales.

### ANALISIS: LOGISTICA DE RESERVA

**Calificación: 4**

**Mínima: 4 Máxima: 4 Media: 4,00 Dev Estándar: 0,00**



GRÁFICA 13: LOGISTICA DE RESERVA

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

Tabla 14: ANALISIS LOGISTICA DE RESERVA

Aunque manejan un gran nivel de logística de reserva se hace notorio en la variable 3 que se están presentando problemas en la elaboración de planes sobre logística de reversa para almacenamiento, se debe tener claro que la logística inversa como sistema, posee un conjunto de objetivos, los cuales pueden variar según las necesidades de las empresas, el sector, la normatividad y recursos disponibles, para el caso de Alpina S.A debería estar al 100/ este tipo de variables porque esto permite un buen funcionamiento dentro de la bodega y facilite las demás líneas de planes de logística de reversa.

## CONCLUSIONES

La gestión eficiente de la cadena de suministro requiere de los elementos tecnológicos que facilitan la comunicación y la administración logística de todos los flujos (materiales, información, financieros y de ideas), además de la integración de todas las funciones, procesos y organizaciones involucradas.

Conocer la red implica comprender y administrar una serie de actividades desde los proveedores hasta los fabricantes y consumidores, que agregan valor a la línea de abastecimiento del producto.

Se ampliaron los conocimientos en cuanto a sistemas logísticos implementados dentro de las empresas, la importancia de los mismos, las cadenas de suministro y los modelos y métodos que pueden ser implementados de acuerdo a cada una de las empresas.

La red adaptativa o modelo referencial en logística, es base fundamental para el mejoramiento de toda la red, y al aplicar cada uno de los trece elementos de este modelo nos podemos dar cuenta el estado en el cual se encuentra la empresa, así mismo en las mejoras, cambios o modificaciones para mejorar el desempeño logístico y formular estrategias en logística articuladas a las estrategias del Supply chain management.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bowersox, D. (2007). Administración Y Logística EN LA Cadena DE Suministros. Mcgraw-Hill. Recuperado DE: [HTTP://BIBLIOTECAVIRTUAL.UNAD.EDU.CO:2053/?IL=273](http://BIBLIOTECAVIRTUAL.UNAD.EDU.CO:2053/?IL=273)
- Pinzon, B. (2005). Supply Chain Management. Conocimiento Útil I. Recuperado DE [HTTP://HDL.HANDLE.NET/10596/5581](http://HDL.HANDLE.NET/10596/5581)
- Pinzon, B. (2005). Supply Chain Management. Recuperado DE [HTTP://HDL.HANDLE.NET/10596/5646](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](http://HDL.HANDLE.NET/10596/5653)
- Modelo DE EVALUACIÓN DE CADENAS DE SUMINISTRO EN EL SECTOR DE CONFECCIONES DE Barranquilla Evaluation MODEL OF SUPPLY CHAIN APPAR, L OF Barranquilla E. Octubre 24 DE 2011 DE LA Hoz Granadillo, T. Fontalvo Herrera, J. Morelos Gómez.
- Alpina, S. A. Calidad bacteriológica la leche. Boletín técnico, 48.
- Alpina, S. A. (2012). Informe de Sostenibilidad 2011. Recuperado de <http://www.cecodes.org.co/reportes/archivos/alpina/Informe-de-Sostenibilidad-2011.pdf>.
- Acosta, G., & Jair, E. (2008). El éxito de la gestión ambiental en Alpina SA. Revista Escuela de Administración de Negocios, (62).
- Buxmann, P., Ahsen, A. V., Díaz, L. M., & Wolf, K. (2004). Usage and evaluation of Supply Chain Management Software—results of an empirical study in the European automotive industry. Information Systems Journal, 14(3), 295-309.
- Pardillo-Baez, Y., & Gómez-Acosta, M. I. (2013). Modelo de diseño de nodos de integración en las cadenas de suministro. Ingeniería Industrial, 34(1), 96-107.