

**ACTIVIDAD COLABORATIVA
FASE 10 PROYECTO FINAL**

**DIPLOMADO DE PROFUNDIZACION SUPPLY CHAIN MANAGEMEN Y
LOGISTICA**

ALUMNOS:

ALFONSO ACEVEDO DIAZ COD. 79892702

IVAN EDUARDO RODRIGUEZ GONZALEZ COD. 75106642

GINNA PAOLA PARDO COD. 1013596560

ORIANA SIDNEY NOCHES ABRIL CÓD. 1065627359

207115_67

TUTOR:

BENJAMIN PINZON HOYOS

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD

ECBTI – ESCUELA DE CIENCIAS BASICAS Y TECNOLOGIA

DICIEMBRE DE 2017

INTRODUCCIÓN

Con el desarrollo de esta actividad se pretende aplicar el modelo “MODELO REFERENCIAL EN LOGISTICA”, analizando e identificando las dimensiones estructurales de la Red Supply Chain para la optimización y rendimiento operativo de la empresa TERMOSUELAS S.A.S.

Las compañías cada vez encuentran que deben confiar en cadenas o redes de suministro efectivas para competir en el mercado y en la economía.

En el actual mercado globalizado, encontramos que las empresas, bien sea grandes o pequeñas, deben manejar unas estrategias que permitan administrar los procesos que agreguen valor, desde proveer hasta fabricar y el consumo final del cliente. Esto con el fin de mantener un liderazgo en el mercado y seguir siendo competente en el mismo. Para lograr así cumplir los objetivos principales de la compañía: distribuir productos y/o servicios con calidad y realizarlo al mejor costo posible para obtener los mayores ingresos económicos.

OBJETIVOS

GENERAL:

Aplicar los conocimientos adquiridos durante el desarrollo del curso, realizando un análisis de los elementos del Supply Chain aplicado a la realidad dentro de una empresa.

ESPECIFICOS:

Identificar los diferentes miembros que interactúan en la cadena de suministros de la empresa “TERMOSUELAS”.

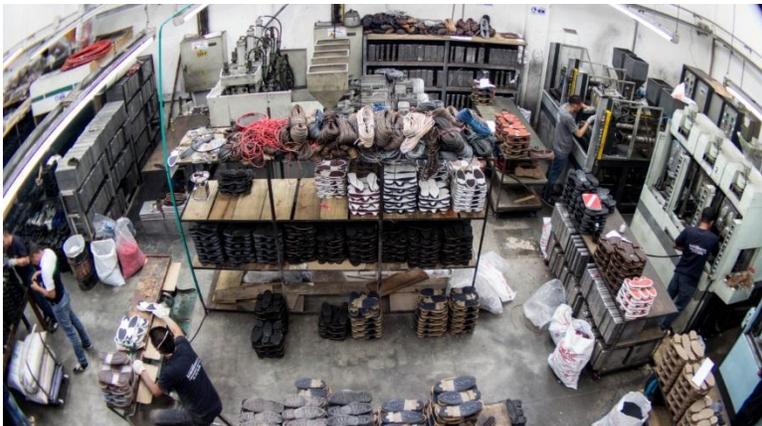
Analizar las estructuras que se pueden encontrar en la cadena de suministros aplicado a la realidad de la empresa objeto de estudio.

PROPUESTA EMPRESA ESCOGIDA POR EL GRUPO:
TERMOSUELAS S.A.S

RESEÑA HISTORICA:

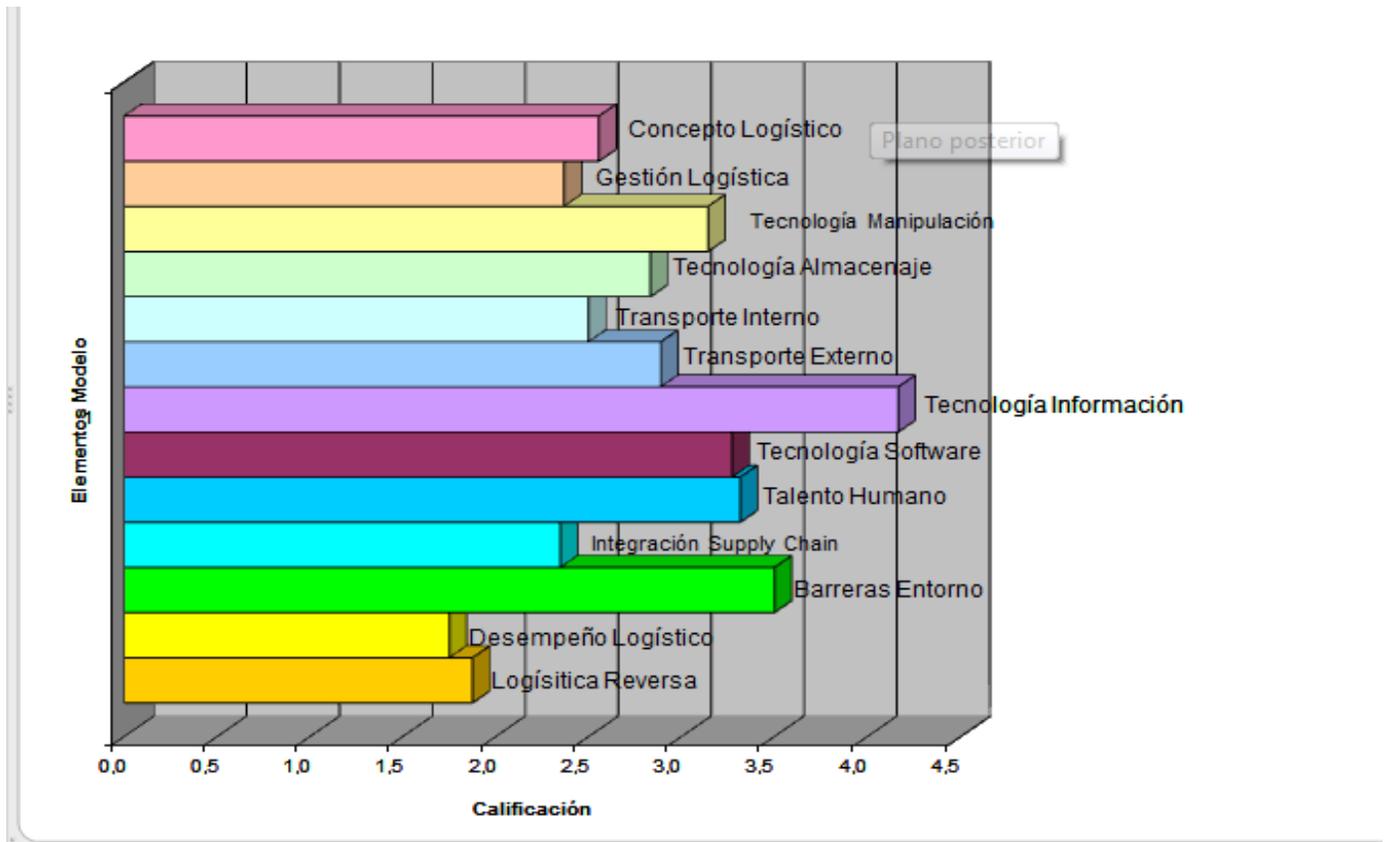
TERMOSUELAS SAS nació desde año 1.998, incursionando en la moda de la fabricación del calzado nacional, percibiendo la necesidad de desarrollar productos innovadores y un portafolio amplio con diversas referencias en suelas de calidad con precios justos y más competitivos del mercado utilizando la GOMA TERMOPLASTICA, PVC y otras materias primas de alta resistencia; con tecnología de punta italiana en el sistema de producción e inyección y tecnología americana para la fabricación de moldes en CNC.

Empleando personal altamente calificado y dispuesto para producir y despachar diariamente nuestros pedidos a tiempo y lograr estar en las grandes marcas del calzado reconocidas a nivel nacional e internacional



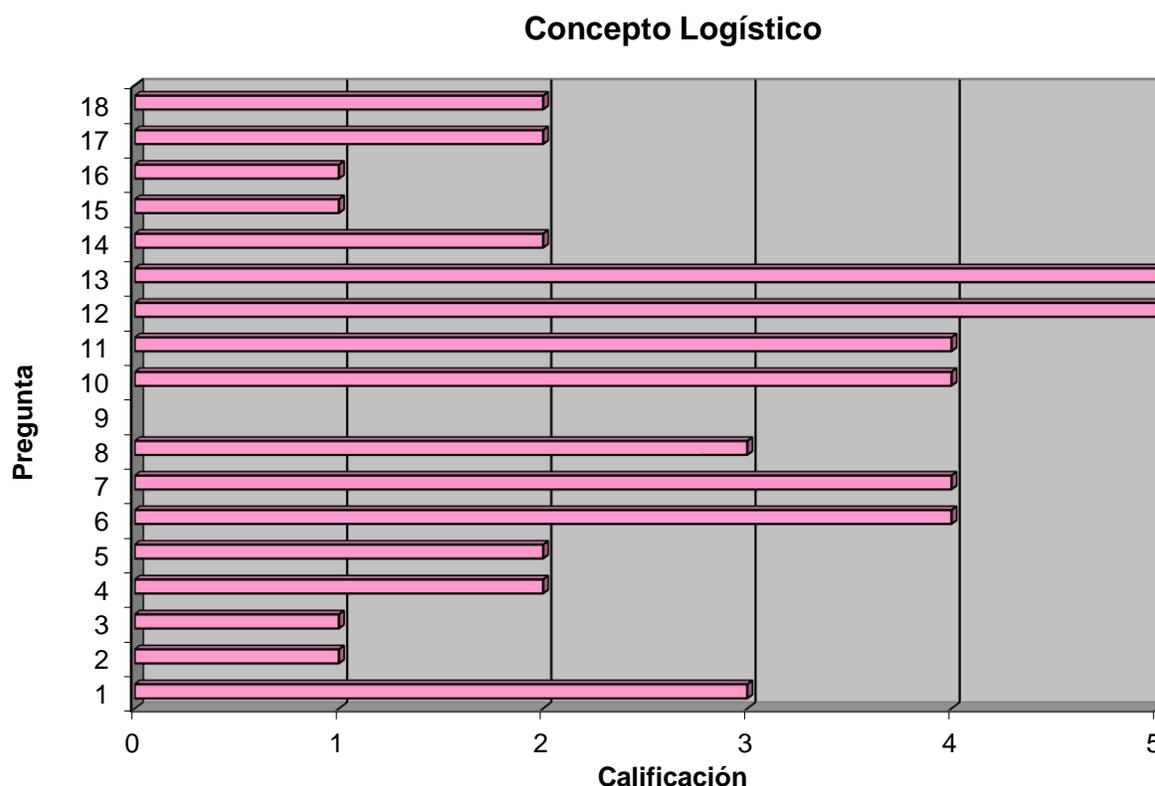
ROL	FUNCIÓN	ALUMNO
Líder o monitor	Responsable de la comunicación entre el tutor y el equipo, también de presentar a su equipo la información que recoge de la observación en el desarrollo de las actividades.	Alfonso Acevedo Díaz
Relator	Responsable de la relatoría de todos los procesos en forma escrita. También es responsable por recopilar y sistematizar la información a entregar al docente	Oriana Sidney Noches Abril
Vigila del tiempo	Controla el cronograma de tiempo establecido y es responsable porque el equipo desarrolle las diferentes actividades dentro del tiempo pactado	Iván Eduardo Rodríguez González
Dinamizador del proceso	Se preocupa por verificar al interior del equipo que se estén asumiendo las responsabilidades individuales y de grupo, propicia que se mantenga el interés por la actividad y por último cuestiona permanentemente al grupo	Ginna Paola Pardo Orozco
Utilero	Responsable de conseguir el material y/o las herramientas de acuerdo a las necesidades del equipo para el desarrollo de las actividades y/o procesos	

GRAFICA DE MODELO REFERENCIAL



Hoy en día las compañías de diferentes sectores y tamaños se están basando en las tecnologías de la Información (TIC's) para transformar la manera de realizar negocios, integrar procesos, mejorar la productividad y las relaciones con las empresas colaboradoras. Como se ve en la gráfica la empresa "TERMOSUELAS S.A.S.", presenta un buen puntaje el cual puede explotar para aumentar el rendimiento de los demás elementos del modelo referencial.

CONCEPTO LOGISTICO



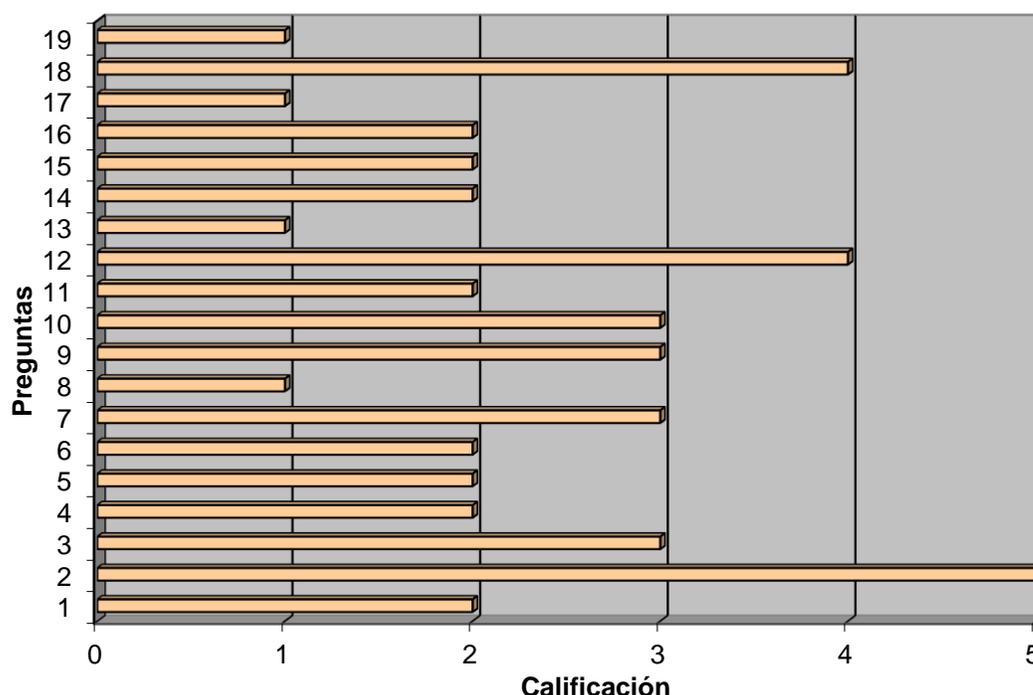
Variables

- 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

Después de analizar los datos obtenidos durante el estudio en la empresa “TERMOSUELAS”, se evidencia un escaso concepto sobre logística, se observa que desde la gerencia no tienen claro la participación de la logística en el Supply Chain y la integración de la misma, se debe mejorar este concepto donde se busque la estrategia donde se enfatice dentro de la compañía la importancia que tiene la Logística en el Supply Chain, encabezado por la gerencia, dando así una buena gestión en los flujos de materiales, información, productos terminados, desde el proveedor hasta el cliente

ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN LOGÍSTICA

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

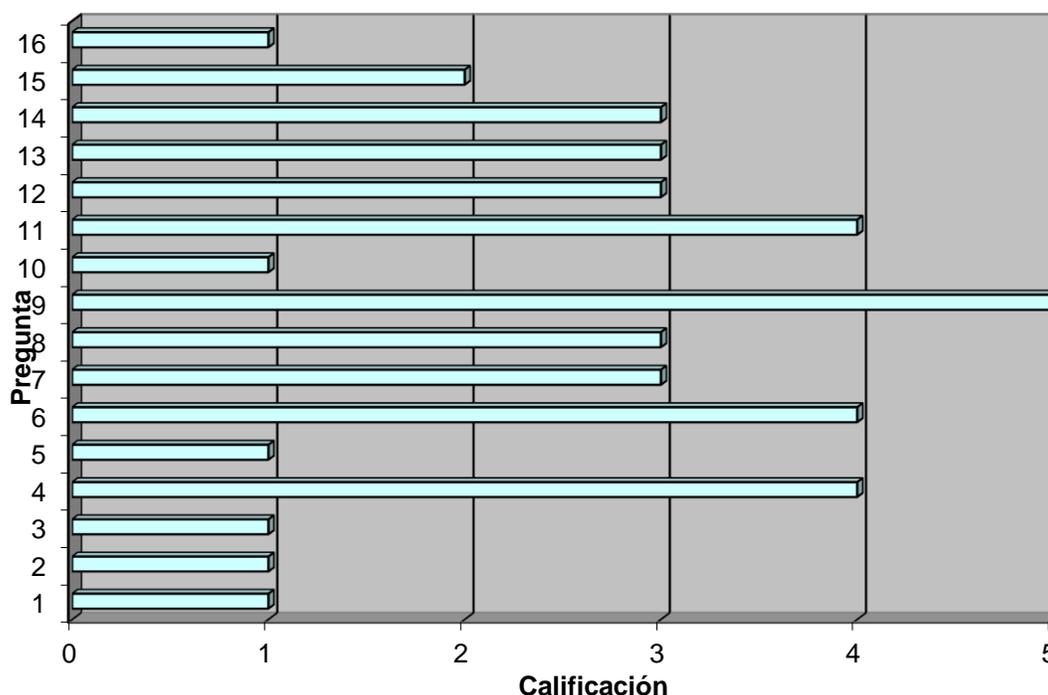
De los datos obtenidos es preciso afirmar que la empresa carece de establecimiento de un diseño de plan de Supply Chain Management, omitiendo desde los objetivos, política, identificación de los procesos y de una estructura consolidada. Por ende es vital resaltar a la empresa la importancia de estructurar oportunamente la cadena de abastecimiento reconociendo los papeles de cada una de las áreas y constituir una sinergia particular con proveedores y clientes.

TECNOLOGIA

TRANSPORTE

INTERNO

Tecnología Transporte Interno



Variables

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

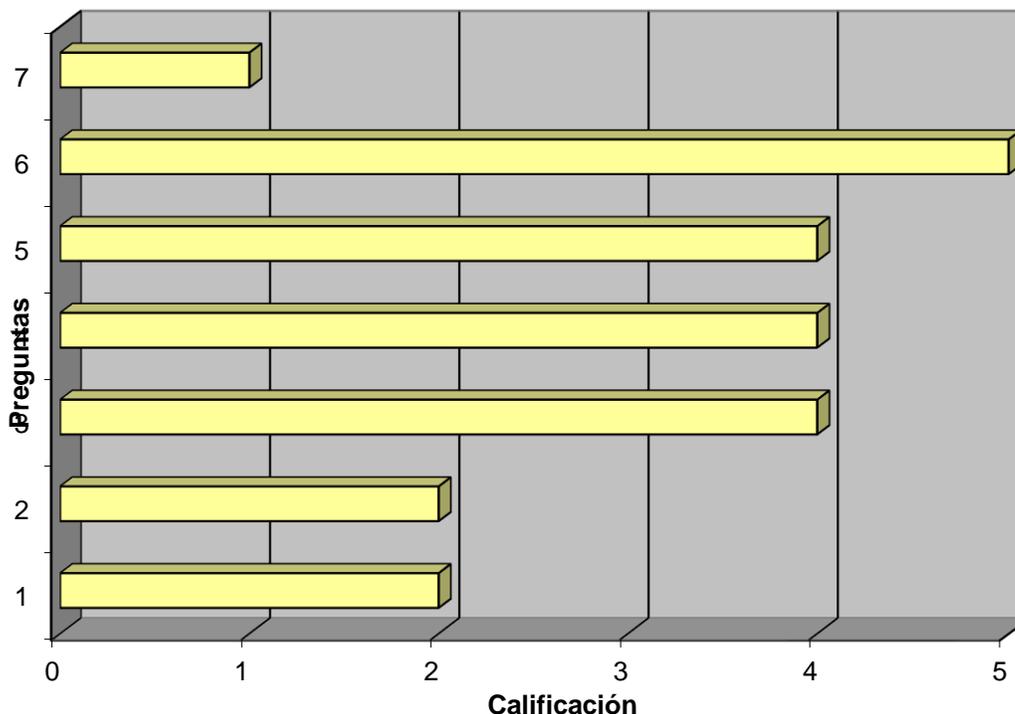
La compañía “Termosuelas”, debe mejorar los conocimientos del personal que trabaja con el transporte de materiales o productos al interno de la compañía, esto con el fin de mantener estándares seguros de cómo realizar las actividades, estas capacitaciones se pueden realizar con medios externos o internos con personal idóneo, el cual aumentaría la eficiencia segura de los procedimientos laborales.

Es manifestado que la tecnología de transporte interno genera una categorización de suma relevancia entre la identificación de cargas y su estado, durante el flujo de mercancía, se dan los tiempos adecuados dentro de la red, el transporte que se

maneja para la operatividad es óptimo y tiende a alto grado de fiabilidad de igual manera el personal se encuentra preparado en conocimiento y operatividad dentro de la red de logística de la empresa, teniendo en cuenta los fundamentos del programa de diseño implementado por parte de directivos; hay baja implementación al igual que en los demás puntos tendenciales a implementar la opción mecanizada el cual no se implementa de manera determinada, es así que se enfoca en esta área más a los tiempos y preparación para el buen manejo interno en cuestión de transporte sin embargo al no combinarlo con una mecánica adecuada esos tiempos se ven reflejado en dinero el cual puede dejar de ganar o puede perder en productividad y beneficios en relación con el cliente.

TECNOLOGIA DE MANIPULACION

Tecnología de la Manipulación



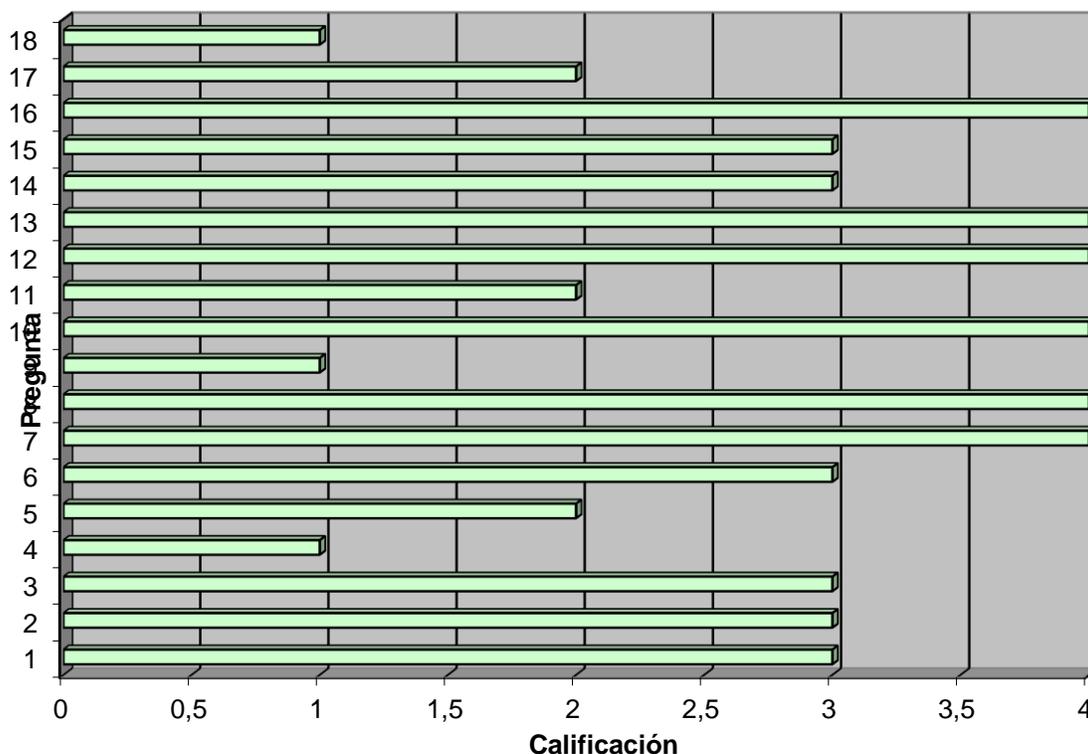
Variable

- 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?
Las operaciones de manipulación no provocan interrupciones o esperas en las actividades
- 2 de producción?
- 1 Las operaciones de carga y descarga se realizan en forma mecanizada?

Se analizó que TERMOSUELAS SAS tiene muchas fortalezas en este tema en la realización de procesos logísticos de una manera tendencial y con bases bien establecidas con una operatividad basada a través de sistemas de información con técnicas verificadas y equipos en excelentes condiciones, con personal muy capacitado en la correlación de datos e instrumentos para la operatividad necesaria en el servicio. TERMOSUELAS SAS realiza durante el año las capacitaciones a tiempo frente a las actualizaciones tecnológicas implementadas en los equipos y sistemas de información, estas capacitaciones son de manera puntual. Debido a esto la empresa tiene un buen sistema en cuanto a las mecánicas de sistematización y tiempos de carga y descarga en cuanto a la operación.

TECNOLOGIA DE ALMACENAJE

Tecnología del Almacenaje



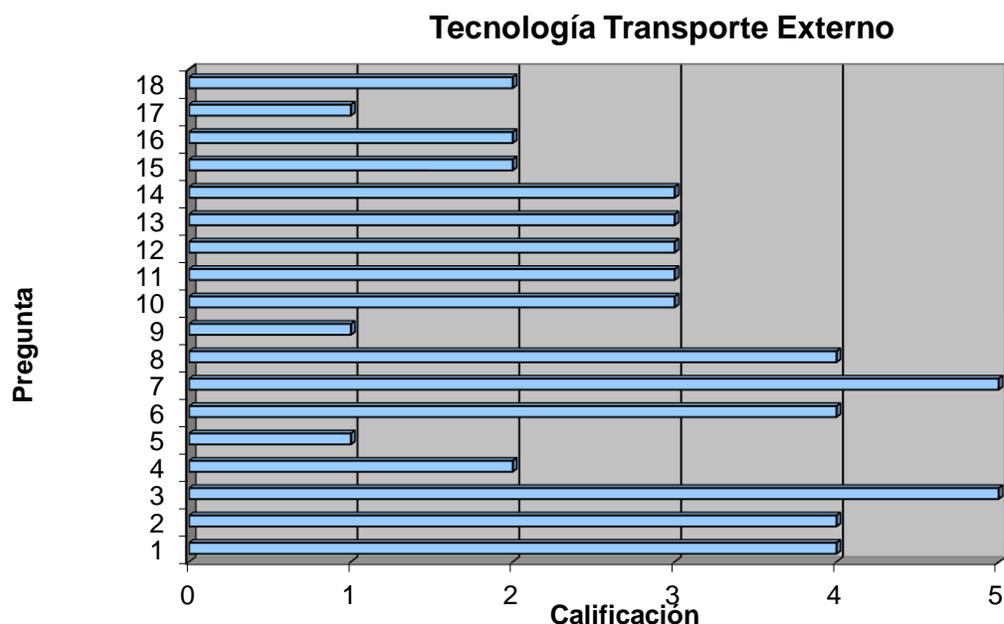
Variables

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

La tecnología de almacenaje abarca la forma de preservación del inventario, las operaciones de transportación interna e izaje, los sistemas de almacenamiento y desplazamiento de los flujos de carga y la mecanización o automatización de los trabajos de índole operativo-organizativo, así como la organización integral de la

actividad. El valor fundamental de la tecnología de almacenamiento, crece simultáneamente con los ritmos de desarrollo de la producción. Del crecimiento constante de la producción se desprende la exigencia de un mayor control de inventario en los almacenes. Por esto es imprescindible prestarle la debida atención al desarrollo de la tecnología de almacenamiento

TECNOLOGIA TRANSPORTE EXTERNO

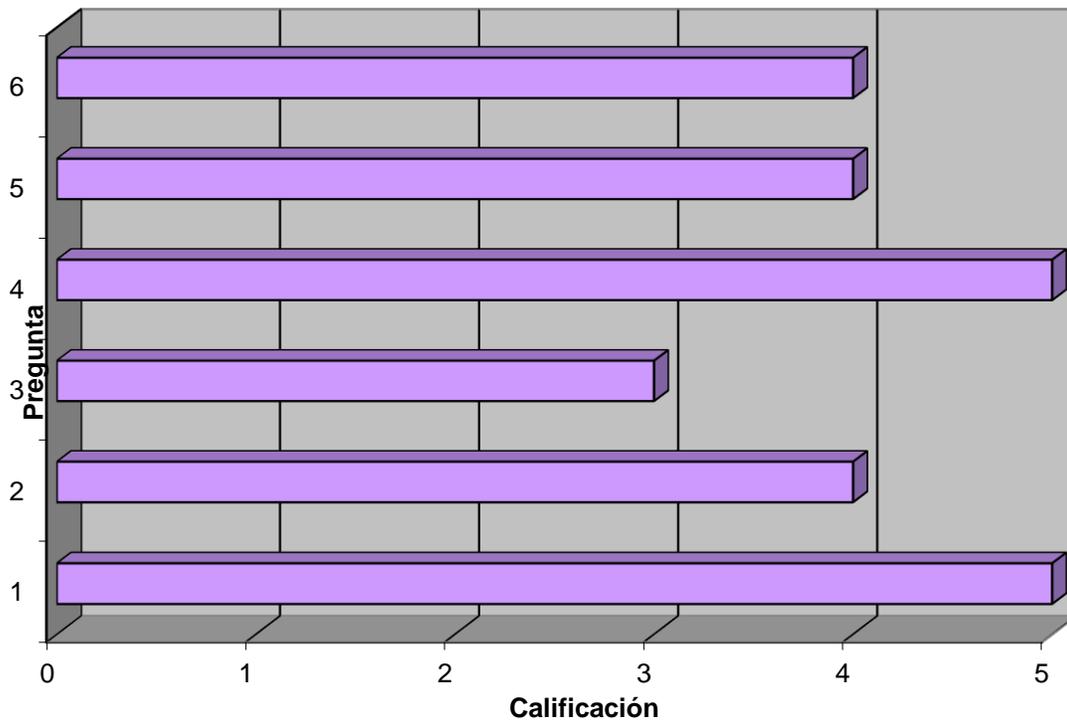
**Variables**

- 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?

Se evidencia que en la empresa "TERMOSUELAS" La gestión del transporte externo no se realiza basada en un grupo o unidad en forma autónoma dentro de la empresa, la administración se realiza en forma descentralizada, No existe un programa formal de capacitación para el personal que labora en la gestión y operación, el personal dedicado a la gestión y operación no ha recibido alguna capacitación en el último año. Es posible mejorar las condiciones técnicas algunas veces garantizan una protección y seguridad oportuna para el personal, en ocasiones las cargas se hacen utilizando medios unitarizadores , como paletas, contenedores y otros medios.

TECNOLOGIA DE LA INFORMACION

Tecnología de la Información

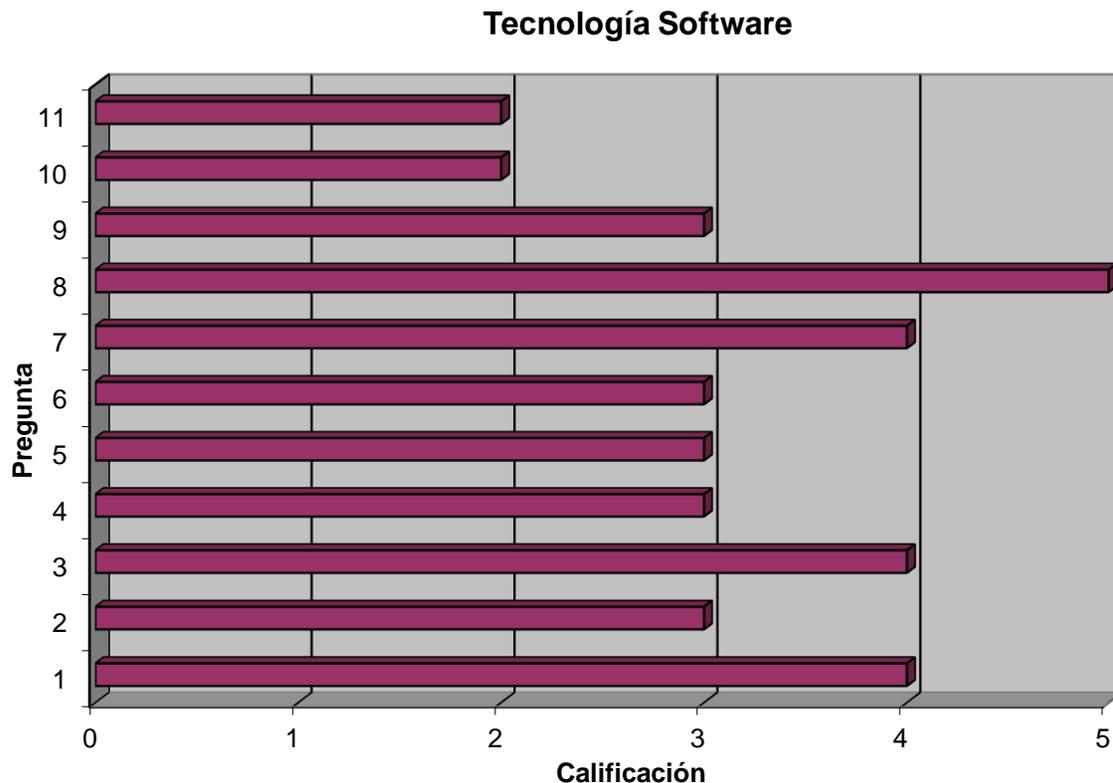


Variables

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

Con la información recolectada se infiere que la empresa "TERMOSUELAS" tiene bien implementado un sistema de información que ayuda a que todo lo sucedido en las diferentes redes estén enterados por los practicantes de supply chain, ayudando a tomar decisiones a tiempo, trabajando siempre en pro de la mejora continua. se observó que estas TIC's en su mayoría contribuyen a la reducción de costos, la mejora en el flujo de información y sincronización de procesos.

TECNOLOGIA SOFTWARE



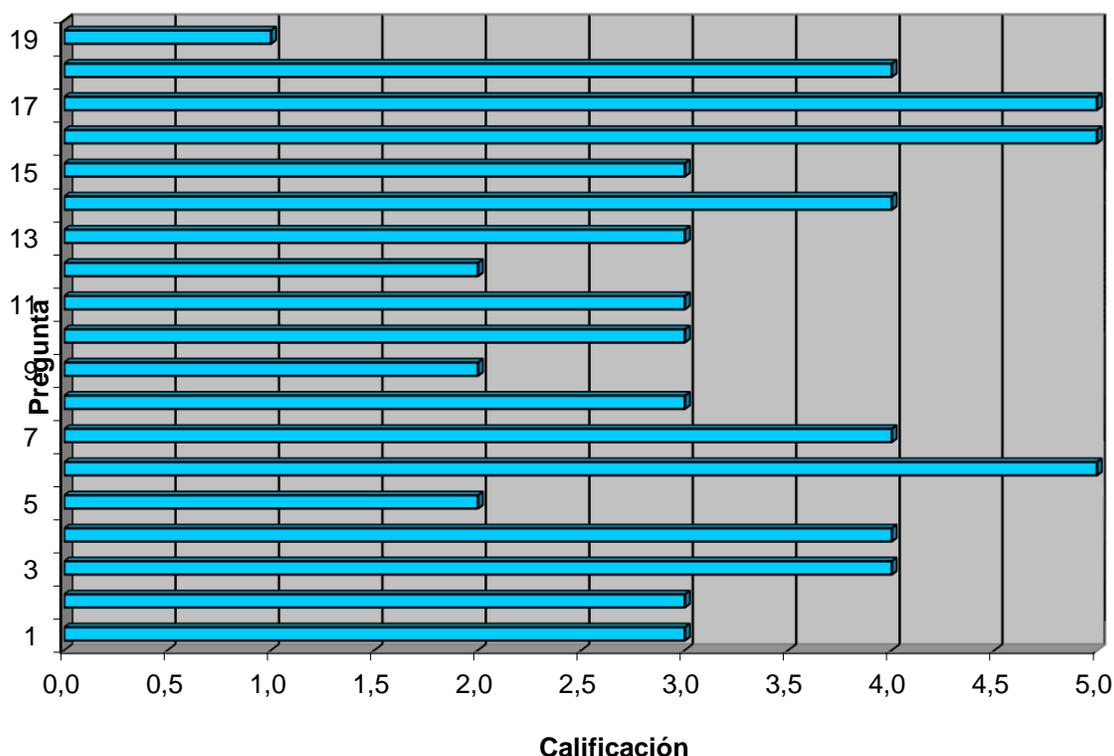
Variables

- 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?

Se observa que los estudios realizados pueden ser mejorados a través de metodología confiables, lo cuál se convierte en una oportunidad para fortalecer esta línea de investigación. Se deben mejorar la integracion de los sistemas existentes, se debe capacitar al personal en el manejo de los sistemas para garantizar un desempeño optimo dentro del Supply Chain.

TALENTO HUMANO

Talento Humano

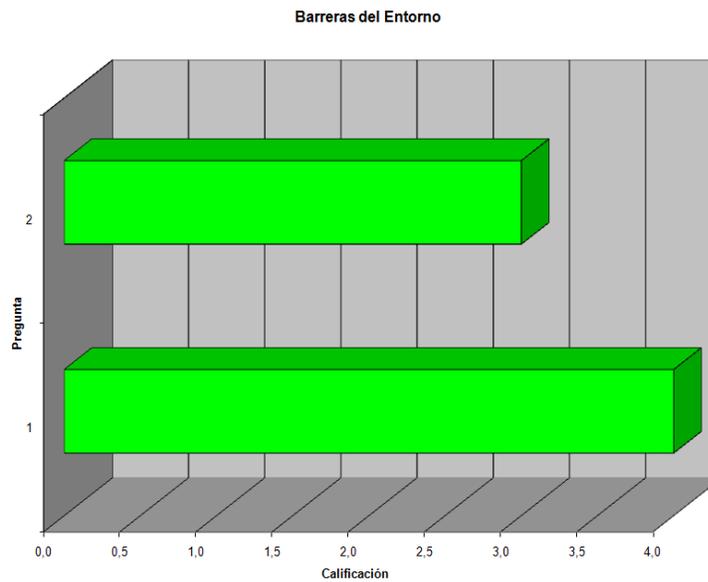


Variables

- 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

En el aspecto del talento humano se evidencia que el proceso está bien estructurado y cuenta con apoyo de personal capacitado y de estrategias para la toma de decisiones asertiva. Se debe fortalecer un sistema de evaluación de desempeño de personal y reducir la tasa de rotación de personal empleando tácticas de crecimiento, consolidar canales de comunicación, constante capacitación y mayor flexibilidad. Este proceso es fuerte y permite que las actividades de la empresa se manejen adecuadamente.

BARRERAS DEL ENTORNO

**Variables**

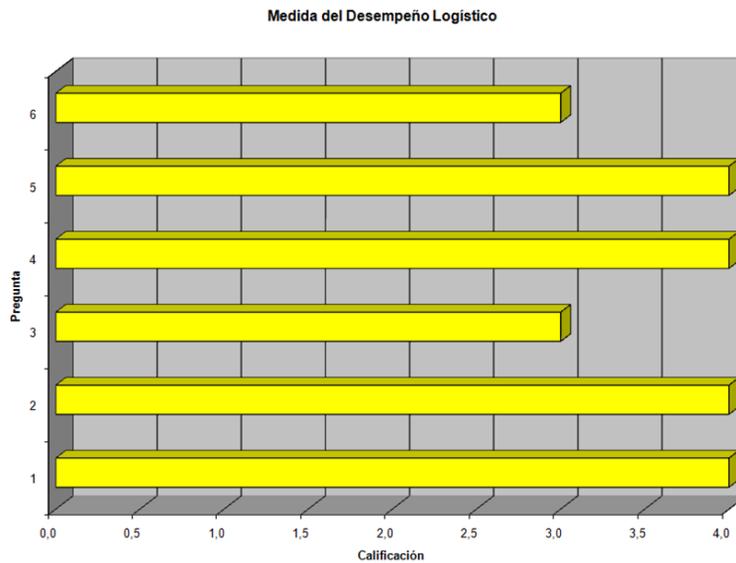
2 Programas y proyectos para atenuar las barreras logísticas

1 Identifica y conoce todas las barreras del entorno del SC

La empresa “TERMOSUELAS” tiene identificadas las barreras que se encuentran en el entorno de la logística a través del estudio sistemático del mercado y lo que influye en los factores estratégicos.

Podemos observar que las dos variables presentan calificación alta demostrando que la empresa cumple y está enfocada en su plan para eliminar las barreras negativas para que no afecten sus procesos y se logre mantener alta competitividad.

MEDIDA DE DESEMPEÑO LOGICO



Variables

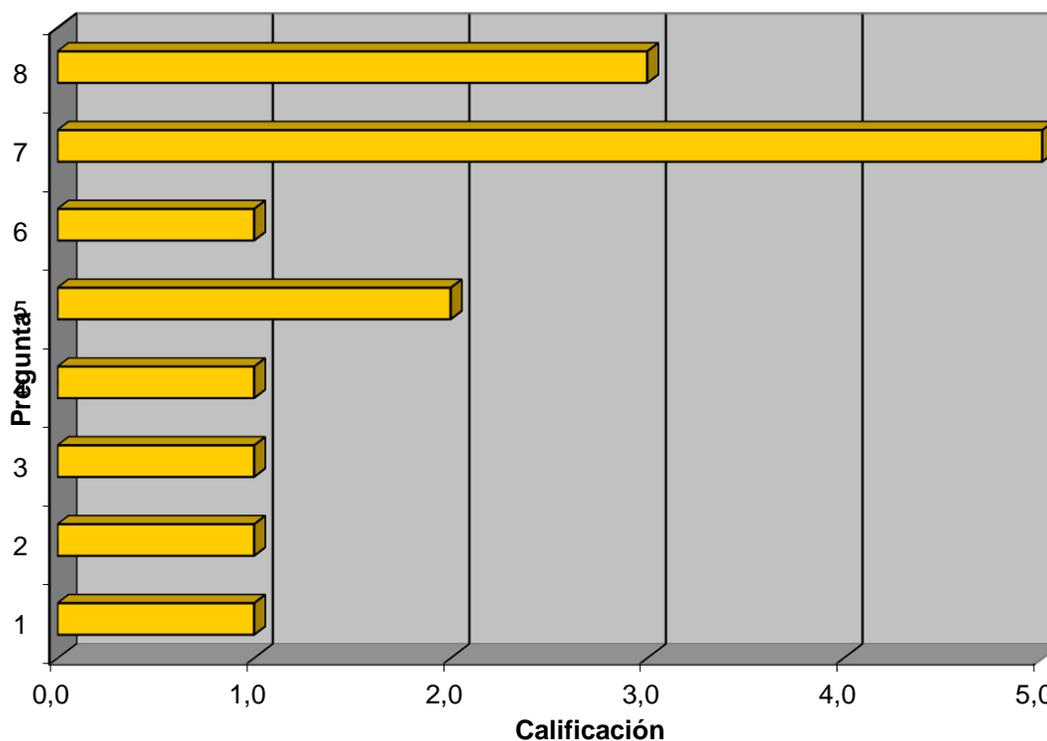
- 7 Encuestas y sondeos con los clientes
- 6 Registro formal del cumplimiento de cada pedido de los clientes
- 5 Análisis del nivel de servicio a los clientes
- 4 Comparación del comportamiento de los indicadores con empresas avanzadas
- 3 Registro del sistema de indicadores del desempeño logístico de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

Las variables muestran que una de la principal importancia es el servicio al cliente es una de sus bases debido a ello se coloca especial atención en los procesos internos relativos a la atención de los clientes, un producto de calidad, una entrega puntual y una logística adecuada con lo que la relación con los clientes y la disminución de costes será factible, obteniéndose una mayor nivel de satisfacción de los clientes.

Se observa también que consigue mantener su estándar por encima de las otras empresas de servicios de suelas, ya que se mantiene en una alta efectividad de la gestión de la logística y sus estudios se basan en la comparación de nuevas tecnologías y sistemas que los lleven a la mejora continua.

Esto le permite a la empresa definir metas que le permitan conocer en qué medidas se cumplen los objetivos, y establece una relación entre dos o más variables, proporciona base para supervisar los procesos.

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

Es evidente la debilidad en este aspecto para la empresa, es primordial trabajar en los temas de medio ambiente consolidando principalmente la política y estrategias que permitan su fortalecimiento, también es relevante que la empresa demuestre disposición ante el tema ambiental para lograr efectivamente su gestión, a su vez evaluar en detalle los planes de reversa y fortalecerlos con una elaboración detallada y su compromiso con la ejecución e integración del mismo.

CONCLUSIONES

- Por medio del presente trabajo se ha analizado la cadena de suministros para la empresa “TERMOSUELAS”, aplicando los conocimientos adquiridos durante el curso, identificando las diferentes variables que la afectan.
 - Con el desarrollo de la actividad se evidencia la aplicación de los conceptos sobre logística, se hace un análisis de los aspectos que conforman las redes en base a la distribución.
 - En esta actividad se aplicó conceptos de la Unidad cuatro, por medio de la realización de un artículo.
-

BIBLIOGRAFÍA

[https://www.ecured.cu/Tecnolog%C3%ADa de almacenaje](https://www.ecured.cu/Tecnolog%C3%ADa_de_almacenaie)

<https://www.gestiopolis.com/analisis-y-diseno-de-sistemas-logisticos/>

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/viewArticle/9551/11475>

Guía Integrada de Actividades. Ciencias básicas tecnología e ingeniería “ECBTI”. Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Tomado de: [http://campus03.unad.edu.co/ecbti12/pluginfile.php/4086/mod_resource/content/5/GUIA INTEGRADA DE ACTIVIDADES ACADEMICAS DIPLOMADO 24_11_2017.pdf](http://campus03.unad.edu.co/ecbti12/pluginfile.php/4086/mod_resource/content/5/GUIA_INTEGRADA_DE_ACTIVIDADES_ACADEMICAS_DIPLOMADO_24_11_2017.pdf)

Información de la empresa extraída de: <https://termosuelas.com.co/contacto/acerca-de/>

Modelos para la planificación centralizada de la producción y el transporte en la cadena de suministro: Una revisión. Tomado de: <http://search.proquest.com/openview/93af2e5c49cb4cf82c9657c91cc5b3a1/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2035726>

Pinzón, B. (2005). Supply Chain Management. Conocimiento Útil I. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5581>
