

**UNIDADES 1, 2, 3 Y 4: FASE 10 PRESENTAR Y SUSTENTAR PROYECTO
FINAL**

**CLAUDIA XIMENA BENAVIDES
LUISA DANIELA HERNANDEZ
MAICKOL RODRIGUEZ
JUAN FELIPE RANGEL**

GRUPO: 207115^a-474

**CURSO:
DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y
LOGÍSTICA (OPCIÓN DE TRABAJO DE GRADO)**

**DIEGO KARACHA
TUTOR**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
ESCUCUELA DE CIENCIAS BASICAS TECNOLOGIA E INGENIERIA ECBTI
PROGRAMA INGENIERIA INDUSTRIAL
CEAD ACACIAS- DICIEMBRE DE 2018**

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVOS	4
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA	5
CARACTERIZACIÓN DE LA LOGÍSTICA EN INTEROIL COLOMBIA E&P	8
CONCEPTO LOGISTICO	9
GESTIÓN LOGISTICA	11
TECNOLOGIA DE MANIPULACIÓN	14
TECNOLOGIA DE ALMACENAJE	15
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO	18
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO	20
TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN	22
TECNOLOGIA DE SOFTWARE	23
TALENTO HUMANO	25
INTEGRACIÓN DEL SUPPLY CHAIN	28
BARRERAS DEL ENTORNO	31
MEDIDA DEL DESEMPEÑO LOGISTICO	33
LOGISTICA REVERSA	35
CONCLUSIONES	37
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38



INTRODUCCIÓN

La cadena de gestión de suministro es todo el ciclo de vida que tiene un producto o servicio, desde que se compran las materias primas para adquirirlo hasta que lo consume su destinatario. Es decir, nos encontramos frente a un sistema que está compuesto por diferentes etapas entre las que se encuentran las compras, suministros la gestión de existencias, el transporte etc. Además, en todas estas etapas que componen la gestión de suministro intervienen muchos sujetos como proveedores, distribuidores, fabricantes incluso el cliente final. (Pastrana, 2013)

Este trabajo corresponde a la culminación del curso de Profundización Supply Chain Management y Logística, en este, vamos a transferir los conocimientos adquiridos en el diplomado de profundización “Supply Chain Management y Logística”, a través de la estrategia de aprendizaje basada en proyectos al aplicar el modelo referencial logístico en una empresa real.

Se toma como objeto de estudio a la una compañía petrolera Interoil Colombia E&P para realizar el análisis logístico en relación al modelo referencial logístico y caracterizar su desempeño logístico. De este modo, por medio de la ejecución de entrevistas basadas en la observación de los procesos logísticos de la empresa y de los 13 elementos en que se compone dicho modelo se llegó a la elaboración de gráficos de resultados en donde se permitió y facilito identificar debilidades y fortalezas para generar recomendaciones en cuanto a desempeño logístico.

Para el desarrollo del modelo referencial se analizaron cada uno de los 13 elementos en los que está estructurado el modelo. El criterio de evaluación para cada uno de los descriptores fueron evaluados y ponderados del 1 al 5, por orden de ponderación de menor a mayor, en cuanto a peso específico de importancia. Cada tópico tratado en cada uno de los módulos da una idea de cómo es el estado en la empresa en cuanto a concepto logístico, organización y gestión, tecnología de la información, sistema de software, tecnología de almacenaje, tecnología del transporte interno, tecnología del transporte externo, tecnología de manipulación, integración de la cadena de suministro, personal, rendimientos logísticos, barrera.



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Aplicar La herramienta “Modelo Referencial en Logística”, para caracterizar la logística en una empresa.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diligenciar entrevistas basadas en los elementos del modelo referencial logístico en la empresa Interoil Colombia E&P
- Caracterizar el desempeño logístico de la empresa petrolera Interoil Colombia E&P a partir de la elaboración e interpretación de gráficos de resultados
- Generar recomendaciones logísticas para la empresa Interoil Colombia E&P

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA



Se consulta la página web oficial de la empresa para hacer la siguiente descripción:

Interoil Colombia Exploration and Production, es una compañía operadora que en asociación con Ecopetrol (Empresa Colombiana de Petróleos) y la ANH (Agencia Nacional de Hidrocarburos), se dedica a llevar a cabo estudios geológicos, levantamientos geofísicos, exploración, perforación de pozos (exploratorios y desarrollo), operación de producción, transporte, venta de petróleo y gas en los departamentos de Cundinamarca y Tolima y posee un bloque exploratorio denominado Altaír en el Casanare.

En Colombia la compañía surgió en el año de 1986 con el nombre de DinastEnergy, posteriormente su razón social cambió a AIPC, luego pasó a ser MERCANTILE COLOMBIA OIL AND GAS – MCOG, y a partir de septiembre de 2006 cambió su razón social a INTEROIL COLOMBIA EXPLORATION AND PRODUCTION.

A nivel mundial la Compañía fue establecida el 2 de mayo de 2005 con el nombre de Norwegian Private Limited Company AS., y el 14 de noviembre de 2005, la Compañía cambió su razón social a Norwegian Public Limited Company ASA y actualmente es conocida con el nombre de INTEROIL EXPLORATION AND PRODUCTION ASA, como compañía independiente internacional con sede en Oslo, y sirve como operador o socio activo en contratos para la exploración y explotación de petróleo y gas en Colombia.



Fuente: Interoil Colombia E&P <http://www.interoil.com.co/>

Misión: Como compañía internacional de exploración y producción de hidrocarburos, operando globalmente, nuestra voluntad es desarrollar estas actividades de manera eficiente y socialmente sostenible, para el beneficio de los accionistas, empleados y asociados. Seguimos los estándares corporativos para satisfacer los requerimientos éticos y comerciales. Buscamos permanentemente el mejoramiento continuo de nuestro desempeño y actividades, bajo las mejores y más altas prácticas de la industria, que harán de Interoil Colombia E&P un líder corporativo. (Revisión No. 1 mayo 8 de 2010)

Visión: Posicionar a Interoil Colombia E&P como una compañía fuerte y sólida del sector de hidrocarburos reconocida en Colombia, como una entidad que cuenta con el mejor talento humano, que trabaja en equilibrio con su entorno, generando a su vez, bienestar y seguridad a los empleados, accionistas y comunidades; garantizando su crecimiento y permanencia en el tiempo.

Fuente: <http://www.interoil.com.co/>

El bloque Toqui-Toqui (Hocol) y Mana se ubican el municipio de Piedras en las coordenadas $4^{\circ}32'36.1''N$ $74^{\circ}52'41.1''W$

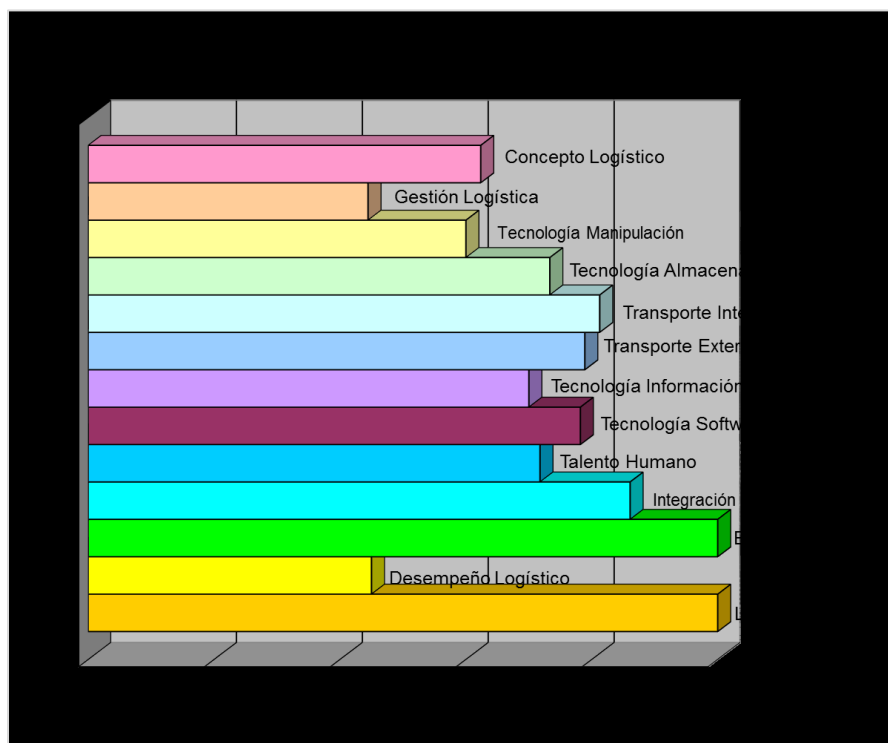


Fuente: Google Maps

CARACTERIZACIÓN DE LA LOGÍSTICA EN INTEROIL COLOMBIA E&P

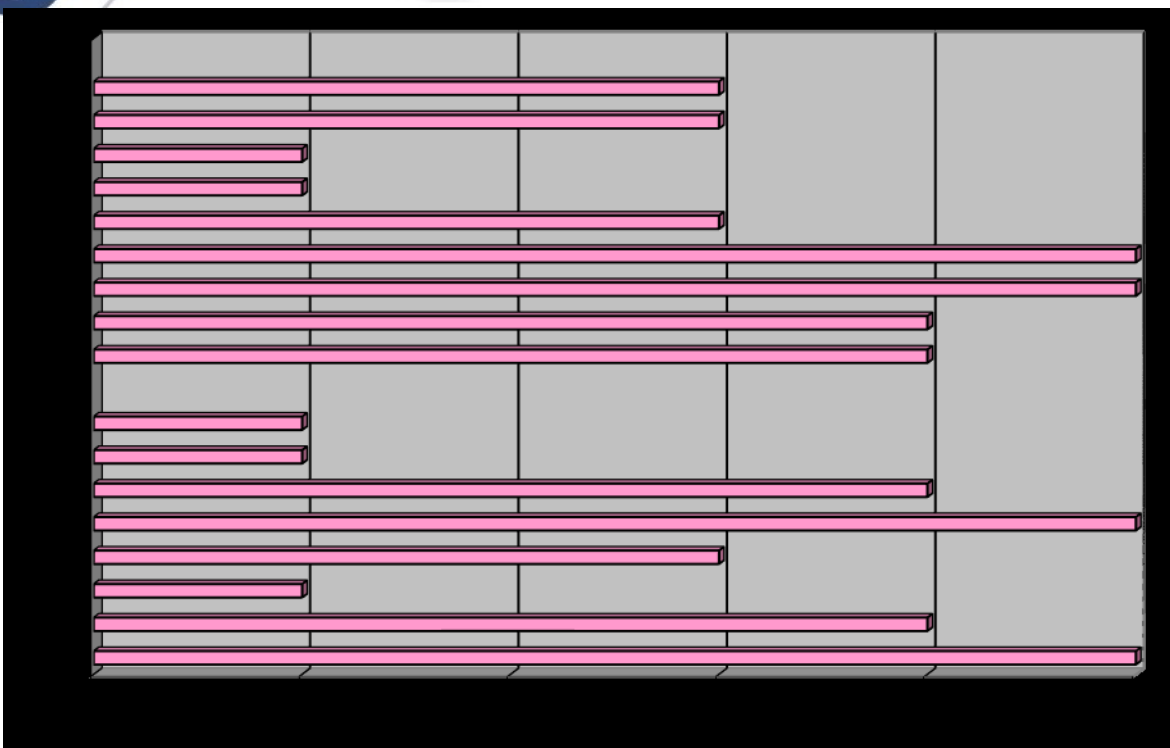
INTEROIL COLOMBIA E&P MODELO REFERENCIAL Vs. EMPRESA

ELEMENTO DEL MODELO	CALIFICACION	MINIMA	MAXIMA	MEDIA	DES.ESTANDAR	OBSERVACION
CONCEPTO LOGISTICO	<u>3</u>	1,00	5,00	3,12	1,58	
ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA	<u>2</u>	1,00	5,00	2,16	1,38	Debilidad
TECNOLOGIA DE MANIPULACION	<u>3</u>	1,00	4,00	3,00	1,41	
TECNOLOGIA DE ALMACENAJE	<u>4</u>	1,00	5,00	3,67	1,37	
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO	<u>4</u>	2,00	5,00	4,06	1,00	Fortaleza
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO	<u>4</u>	1,00	5,00	3,94	1,30	
TECNOLOGIA DE INFORMACION	<u>4</u>	4,00	5,00	4,20	0,45	Fortaleza
TECNOLOGIA DE SOFTWARE	<u>4</u>	1,00	5,00	3,91	1,38	
TALENTO HUMANO	<u>4</u>	1,00	5,00	3,59	0,94	
INTEGRACION DEL SUPPLY CHAIN	<u>4</u>	1,00	5,00	4,30	0,88	Fortaleza
BARRERAS DEL ENTORNO	<u>5</u>	5,00	5,00	5,00	0,00	Fortaleza
MEDIDA DEL DESEMPEÑO LOGISTICO	<u>2</u>	1,00	3,00	2,25	0,96	Debilidad
LOGISTICA REVERSA	<u>5</u>	5,00	5,00	5,00	0,00	Fortaleza
Calificación Final Vs. Modelo	<u>3,66</u>	1,00	5,00	3,66	1,37	



La calificación total de la empresa $3,66 \approx 4$ lo que significa que Interoil E&P tiene un conocimiento sobre el nivel de cumplimiento del Modelo Referencial en Logística y sobre cada uno de sus elementos medido como una fortaleza relativa, a continuación interpretaremos cada uno de los elementos de forma individual.

CONCEPTO LOGISTICO



Variables:

- 18 Los Directivos de la Empresa tienen claro que la Logística moderna se interesa cada día, mas por la gerencia de flujos y la cohesión de los procesos?
- Los Directivos de la Empresa son conscientes de que las empresas ya no
- 17 compiten entre sí exclusivamente, sino entre redes de negocios o Supply Chain(s) (cadenas de suministro).
- 16 La Empresa utiliza mejores prácticas en Supply Chain Management (cadena de suministro)?
- 15 La Empresa tiene modelado su Supply Chain (cadena de suministro).
- 14 La Dirección de la Empresa, tiene claro que Supply Chain (cadena de suministro) y Logística no son sinónimos y que la Logística es una parte del Supply Chain?
- 13 ¿Se considera que la logística de la Empresa en los próximos años, debe sufrir cambios radicales para mejorar su competitividad?

- 12 ¿Los Directivos, y colaboradores de la Empresa que trabajan en los procesos logísticos, conocen los objetivos estratégicos formulados en el plan estratégico logístico?
- 11 ¿Las decisiones que se toman en la Empresa tienen una alta integración y coordinación, con el resto de las dependencias y se implementan acciones que abarcan a todas?
- 10 ¿La Dirección de la Empresa, tiene bien definidas las metas a alcanzar en cuanto al servicio al cliente y costos logísticos?
- 9 Se aplica, en la gestión logística de la Empresa, algunos de los siguientes enfoques modernos de planificación y control?
- 8 ¿Se aplica, en la Empresa, en el mejoramiento de los costos y el servicio logístico, las técnicas de Ingeniería o Análisis del Valor?
- 7 ¿Se aplica, en la Empresa, en el control de los costos logísticos, el concepto de Costeo Basado en la Actividad (ABC)?
- 6 ¿Están elaborados los requisitos de calidad de todos los procesos logísticos de la Empresa y se cumplen sistemáticamente?
- 5 ¿Con qué frecuencia se elaboran los planes logísticos?
- 4 ¿Se elaboran planes logísticos formales, que definen las acciones y niveles de actividad a alcanzar en cada uno de los procesos logísticos?
- 3 ¿Existe, en la Empresa, algún programa para la mejora de los procesos logísticos?
- 2 ¿Las dependencias que ejecutan los procesos logísticos, trabajan autónomamente?
- 1 ¿Tiene la Empresa formalmente elaborado un plan estratégico para el desarrollo de la logística?

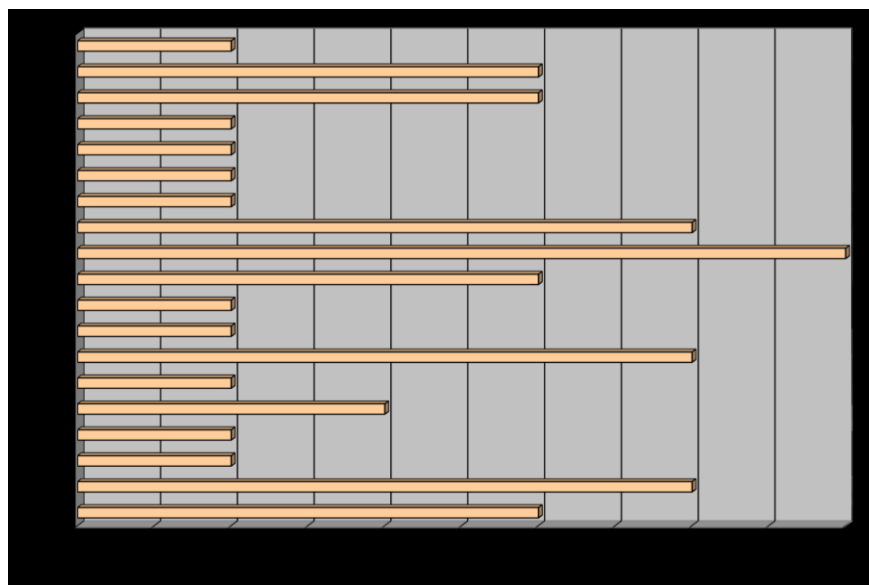
Análisis e interpretación

En la elaboración de la entrevista realizada para el concepto logístico obtuvimos una calificación de 3.0 sobre 5, mostrando que es una fortaleza aceptable para la empresa InterOil, este concepto es muy significativo ya que es una pieza del proceso de la cadena de abastecimiento que proyecta, efectúa y vigila eficiente el flujo y almacenamiento de bienes

y productos e investigación desde su origen hasta el punto de consumo, hasta satisfacer las necesidades del mercado en el periodo estipulado, con la calidad a un precio acorde.

Se puede concluir que el conocimiento de los ejecutivos y empleados en los procesos logísticos es aceptable, lo que facilita la integración y coordinación en todas las dependencias de la Gerencia Logística, posibilitando la implementación de un programa para mejorar los procesos logísticos y por ello se recomienda a Interoil Colombia E&P elaborar planes estratégicos para mejorar los procesos logísticos, aplicar el control de los costos logísticos y el concepto de Costeo Basado en la Actividad (ABC), así mismo, se recomienda aplicar técnicas de Ingeniería o Análisis del Valor, modelar la cadena de suministros y gestionar sus procesos con las mejores prácticas.

GESTIÓN LOGISTICA



Variables:

19 ¿Tiene la Empresa un alto nivel de integración con clientes y proveedores?

¿La estructura de la gestión logística de la Empresa se caracteriza por un enfoque innovador,

18 el cual consiste en: muy pocos niveles de dirección, equipos de trabajo autónomos, equipos multidisciplinarios, ¿decisiones por los ejecutores de las tareas y amplia participación?

- 17 ¿Los servicios logísticos que tiene la Empresa están administrados centralmente?
- 16 ¿Existe un programa formal de capacitación para el personal que labora en la Gerencia Logística?
- 15 ¿El personal dedicado a la Gerencia Logística ha recibido alguna capacitación en el último año?
- 14 ¿Se considera que existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente actualmente en la Empresa?
- 13 La organización logística de la Empresa es plana
- 12 ¿Existe alta continuidad en el flujo logístico de la Empresa (flujo de valor de bienes, flujo de ajuste en el mercado, flujo de información, flujo de dinero)
- 11 ¿Con qué frecuencia la Gerencia Logística adopta o coordina decisiones conjuntas con las distintas dependencias o gerencias de la empresa?
- 10 ¿Las habilidades y conocimientos del personal disponible en la Gerencia Logística son suficientes para su eficiente funcionamiento?
- 9 ¿La empresa está certificada con la Norma ISO-9000 o con otra organización certificadora?
- 8 ¿Se tiene reglamentada por escrito la organización y los procedimientos de ejecución de los distintos procesos logísticos 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 ¿Las definiciones de objetivos, políticas, normas y procedimientos de la Gestión Logística aparecen sistemáticamente documentadas?
- 3 Expresa qué formas de trabajo utiliza con más frecuencia la Gerencia Logística para lograr su gestión integrada con el resto de los procesos internos y externos.
- 2 ¿A qué nivel de la Empresa está subordinada la Gerencia Logística?
- 1 ¿La estructura organizativa logística de la Empresa, está diferenciada?

Análisis e interpretación

Reglamentos de cumplimiento a los diferentes conocimientos en el Supply Chain:

Algunos directores comisionados de la logística de Interoil, son muy atentos a los procesos

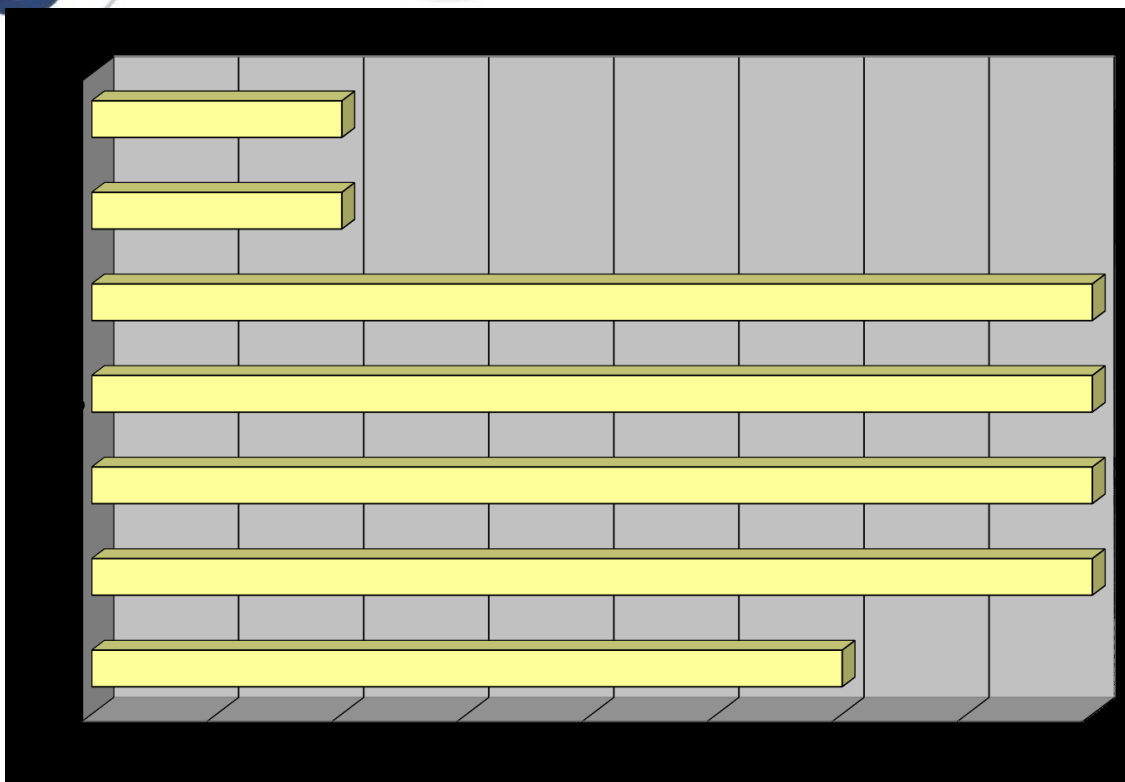
de Supply Chain de la empresa Interoil, persistentemente investigan dar perfeccionamientos a la empresa, distinguir cuáles son las equivocaciones que en ocasiones afecta la producción, ser un mercado ante la competencia, cuentan con un personal competente para ejercitar cada labor, ante estos conocimientos el administrador de la empresa ve viable en efectuar por comunicado los métodos del Supply Chain de la empresa y así optimizar la ejecución de los diferentes procesos del Supply Chain de la empresa y prevenir futuros problemas, a cada proceso logrando una a cabo una perfeccionamiento fuerte.

La empresa se encuentra certificada con la norma ISO 9001. La Certificación, una muestra más de nuestro Impulso Inteligente Interoil Colombia Exploration and Production en su compromiso con el mejoramiento continuo de sus actividades, como estrategia fundamental para el crecimiento, desarrollo y permanencia del negocio.

Se recomienda la sistematización o documentación de los objetivos, políticas, normas y procedimientos de la Gestión Logística, así como los procedimientos de ejecución de los distintos procesos logísticos en el Supply Chain aprovechando el software Isotolls con el que cuenta.

La empresa pertenece al sector energético y se haya dominado en su estructura organizativa por ingenieros de petróleos y su principal cliente es ECOPETROL, por ello se recomienda contratar un especialista responsable de la realización de los pronósticos de los clientes. Por la crisis que sufre la industria petrolera desde 2014 se racionalizo o recorto recursos en varias áreas de trabajo y la logística y de transporte no fue ajena a esta situación, se recomienda el análisis y mínima racionalización de recursos humanos y económicos. Finalmente, se recomienda diseñar e implementar un programa formal de capacitación para el personal que labora en el área logística.

TECNOLOGIA DE MANIPULACIÓN



Variables

7 ¿Existe algún programa para la capacitación del personal dedicado a la manipulación?

¿El personal dedicado a la manipulación ha recibido alguna actividad de capacitación

6 en el último año?

¿El personal que ejecuta las operaciones de manipulación posee las habilidades y

5 conocimientos necesarios 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

2 actividades de producción, aprovisionamiento o distribución

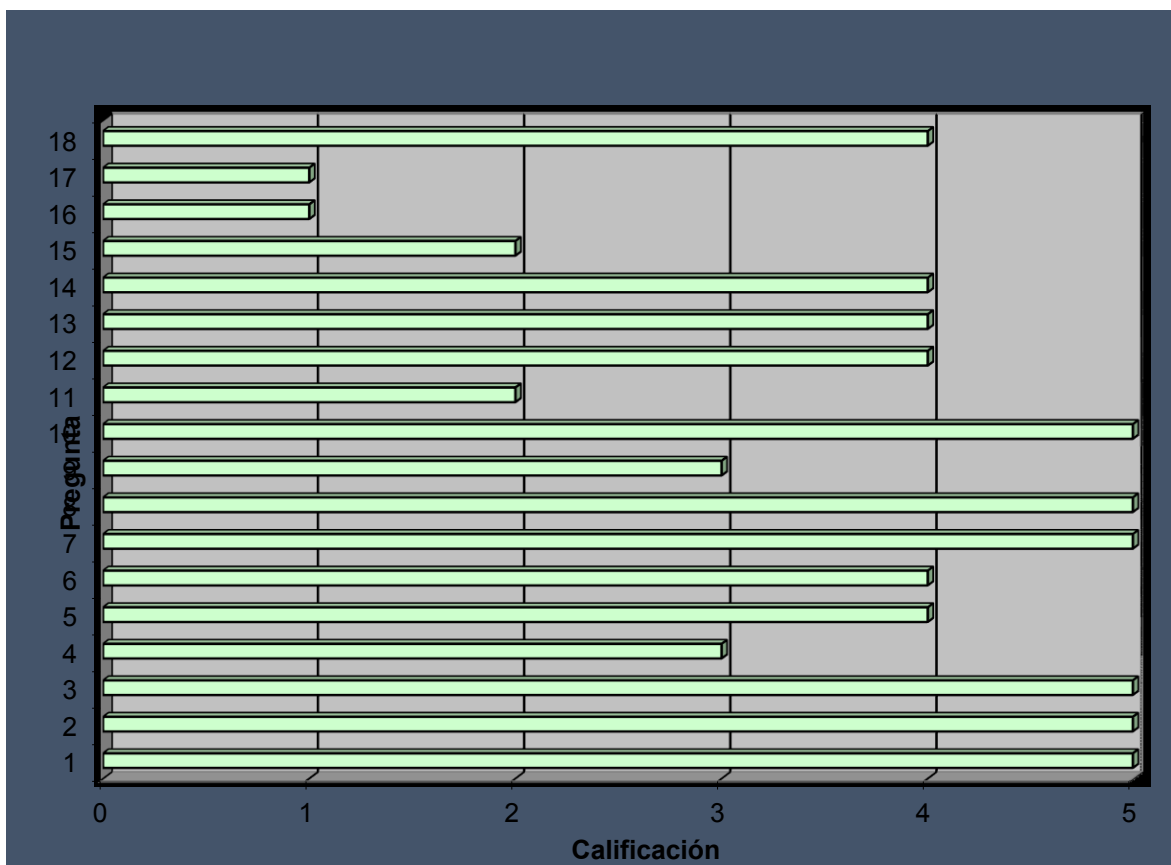
¿Las operaciones de carga y descarga en los almacenes, el transporte y dentro de la

1 fábrica se realizan en forma mecanizada?

Análisis e interpretación

Como lo observamos en Interoil, encontramos una mínima de 1, una máxima de 4 y una media de 3, y una desviación estándar de 1,41 todas estas calificaciones son sobre 5, de lo cual podemos expresar que la mínima corresponde al ítem dos que contienen: ¿Las operaciones de manipulación no provocan interrupciones o esperas en las actividades de producción aprovisionamiento o distribución? Esto podrá mostrar que no se producen inconvenientes en la operación logística de la manipulación pues se cuenta con una buena tecnología. Se recomienda a la compañía operadora Interoil para esta área de la empresa efectuar sus operaciones con sistemas más avanzados para agilizar más el proceso de traslado y manipulación de productos, también se sugiere diseñar e implementar un programa para la capacitación del personal dedicado a la manipulación

TECNOLOGIA 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 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?

Análisis e interpretación

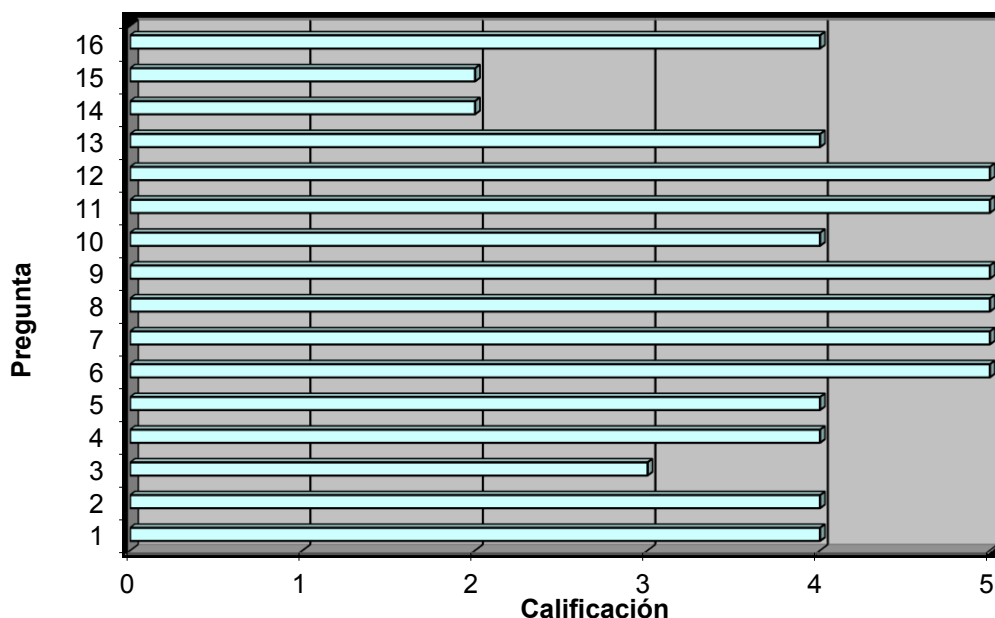
En la tecnología de almacenaje Interoil su calificación es de 4 sobre 5, ya que tiene una mínima de 1, una máxima 5 y una media 3,7 para una desviación estándar de 1,37, encontramos que el ítem 9 nueve se encuentra la falencia más significativa dentro de esta área, que se refiere a la deficiencia de apoyo de tecnología de información en el sistema de identificación de las cargas.

El proceso de almacenamiento en una empresa cumple una función muy esencial ya que aquí se mide la capacidad con que se cuenta para almacenar, sea cual sea la materia prima, esto se

logra con el adecuado almacenamiento que tenga la empresa, espacio, con los que se cuenten para dicho proceso así se garantiza los productos con mayor calidad y se maneja un control de inventarios mejor estructurado ofreciendo una mejor calidad en cada servicio logrando la eficiencia. Se recomienda diseñar e implementar un programa formal de capacitación para el personal del área de almacenaje, no racionalizar recursos para esta área logística (independiente de la crisis económica del sector y de la empresa), es importante que en Interoil exista descentralización del almacén y su gestión, automatización de las operaciones y capacitación de los trabajadores dedicados a la gestión y operación de almacenaje, finalmente es importante y necesario un control informático de la información pues ello le permitirá tener un acelerado control de los productos y un adecuado manejo de los inventarios; además cuando se presente un aumento de la demanda o flujo de producción a una velocidad mayor podría no satisfacer las necesidades del mercado, pues el personal no tiene competencias (habilidades y conocimiento) para responder a las necesidades de la demanda.

En los almacenes se utilizan medios que permiten la utilización máxima en altura y área, se garantiza una buena operación (pero debería ser mejor) no existe debida identificación de las mercancías y por ello se recomienda llevar a cabo todas las operaciones de almacenaje utilizando sistemas automáticos totalmente, de tal manera que el hombre no entre en contacto con los productos o mercancías. También se recomienda el uso de tecnologías RFID o Código de Barras para agilizar el despacho rápido de mercancías y la trazabilidad.

TECNOLOGIA 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?

La cantidad de personal existente se considera suficiente para el volumen de actividad

12 existente?

Las habilidades y conocimientos del personal disponible son suficientes para su eficiente

11 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?

Los medios de transporte interno están en buen estado técnico y con alto grado de

6 fiabilidad?

- Existe un sistema de gestión del transporte interno bien diferenciado en un grupo de trabajo
- 5 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?
Durante el flujo de los productos y materiales existe identificación permanente de las cargas
 - 2 y de su estado en el proceso?
 - 1 Todas las operaciones de transporte interno que se realizan son mecanizadas?

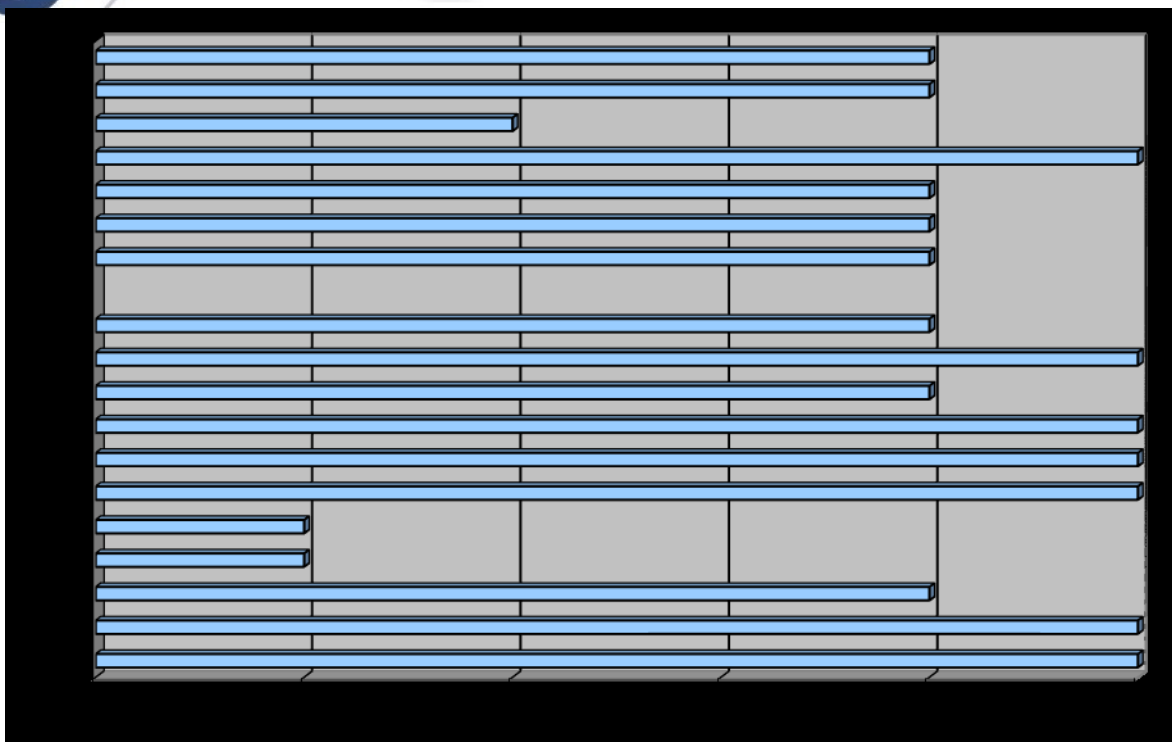
Análisis.

Para la compañía operadora Interoil, la Tecnología de Transporte Interno podemos evidenciar una calificación de 4, una mínima de 2, una máxima de 5, media de 4,06 y una desviación estándar de 1,00, para lo cual tenemos de los 16 factores que se solicitan 1 que uno de se debe optimizar examinando estrategias de ejecución y de esta forma emplear una tecnología codificando y así lograr un control más positivo dentro de la zona de almacenaje.

En la compañía lo que se busca es garantizar el cumplimiento industrializado de todas las sistematizaciones a través del transporte interno, con un patrón dependiendo lo que se va a operar, dependiendo el sistema que usen, esto se fija con una caracterización durante su flujo interiormente de la empresa, estableciendo metodologías estipuladas que se ajustan a la gestión computarizada de la producción, el aprovisionamiento y la distribución. Existe una misión determinada del flujo del transporte interno, que se convierte en una buena conformidad para el bienestar de las demandas de carga.

Para este error se le recomienda utilizar el código de barras o la tecnología RFID. También se recomienda diseñar e implementar un programa de capacitación para el personal de transporte interno, sugerimos implementar evaluaciones de actitudes y capacidades de forma periódica conforme a las capacitaciones que ofrezca la empresa.

TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO



Variables

¿La Regional, ha desarrollado e implementado un sistema de gestión de costos de
19 transporte?

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?

Se considera que existe un alto potencial de racionalización de la cantidad de personal existente
15 actualmente?

La cantidad de personal existente en la gestión y operación se considera suficiente para el
14 volumen de actividad existente?

Las habilidades y conocimientos del personal disponible en la gestión y operación son
13 suficientes para su eficiente funcionamiento?

11 ¿ Se utiliza sistemáticamente a terceros para satisfacer la demanda de transporte?

¿Los medios de transporte externo son suficientes para el volumen que demanda la
10 Regional?

- ¿Se utiliza la informática para la programación de rutas y combinación de recorridos en el
- 9 transporte externo? (TMS)
- ¿Existe una planificación sistemática de las rutas y combinaciones de recorridos del
- 8 transporte externo de cargas?
- 7 ¿Han ocurrido accidentes en el transporte externo en los últimos 12 meses?
- ¿Las condiciones técnicas de operación del sistema de transporte externo garantizan
- 6 una alta protección y seguridad para el personal que labora y se relaciona con el mismo?
- 5 ¿La gestión del transporte externo está apoyada con tecnología de información?
- 4 ¿Existe un sistema formalizado de planificación y control del transporte externo?
- ¿Las cargas que se transportan externamente se hacen utilizando medios unitarizadores
- 3 como paletas, contenedores y otros medios?
- ¿Todas las necesidades se satisfacen inmediatamente que existe su demanda por los distintos
- 1 procesos de la empresa?

Análisis.

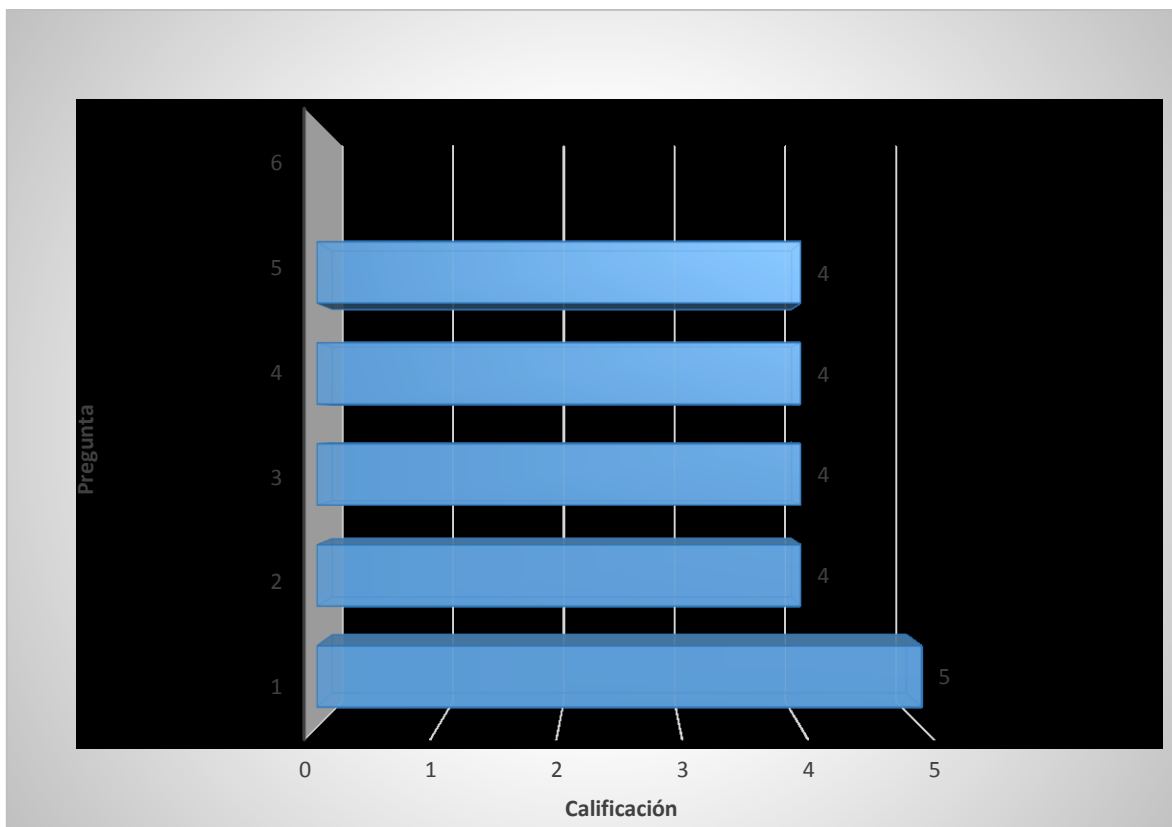
Conforme a los datos hallados, no consta de una proyección metódica del trayecto a realizar, esto aumenta costos a la obtención de mercadeo. Este inconveniente está asociado a que **Interoil**, no realiza en base a una base de unidad independiente. Es por esto que la compañía operadora se apoya en otros servicios para reparar la solicitud.

Frente a estos retos oportunos de la proyección, **Interoil** cuenta con programas serios de capacitación, al personal que manipula la tecnología de transporte externo, y todo el personal cuenta con su perfil y tiene especificadas sus labores.

Para **Interoil** es muy importante los Procesos de Transporte Externo podemos evidenciar una calificación de 4, media de 3,94 y una Dev estándar de 1,30 para lo cual tenemos de los 19 factores que se solicitan 1 de ellos dentro de la compañía aún no se utilizan puesto que por su actividad ejecutada aún no se ha reconocido su necesidad específica para proceder a su aplicación.

Se recomienda atender las necesidades del proceso de transporte externo e implementar un sistema formalizado de planificación y control, así como, diseñar e implementar un programa formal de capacitación para el personal que labora en la gestión y operación.

TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN



Variables

Disponen los ejecutivos oportunamente de toda la información que demandan para la toma de
6 decisión?

Los ejecutivos con que retardo reciben la información sobre las desviaciones de los procesos
5 logísticos?

La información es ampliamente compartida por todas las gerencias de las Empresas que
4 conforman el Supply Chain?

3 Existe un procesamiento integrado de la información para la gestión logística en el Supply Chain?

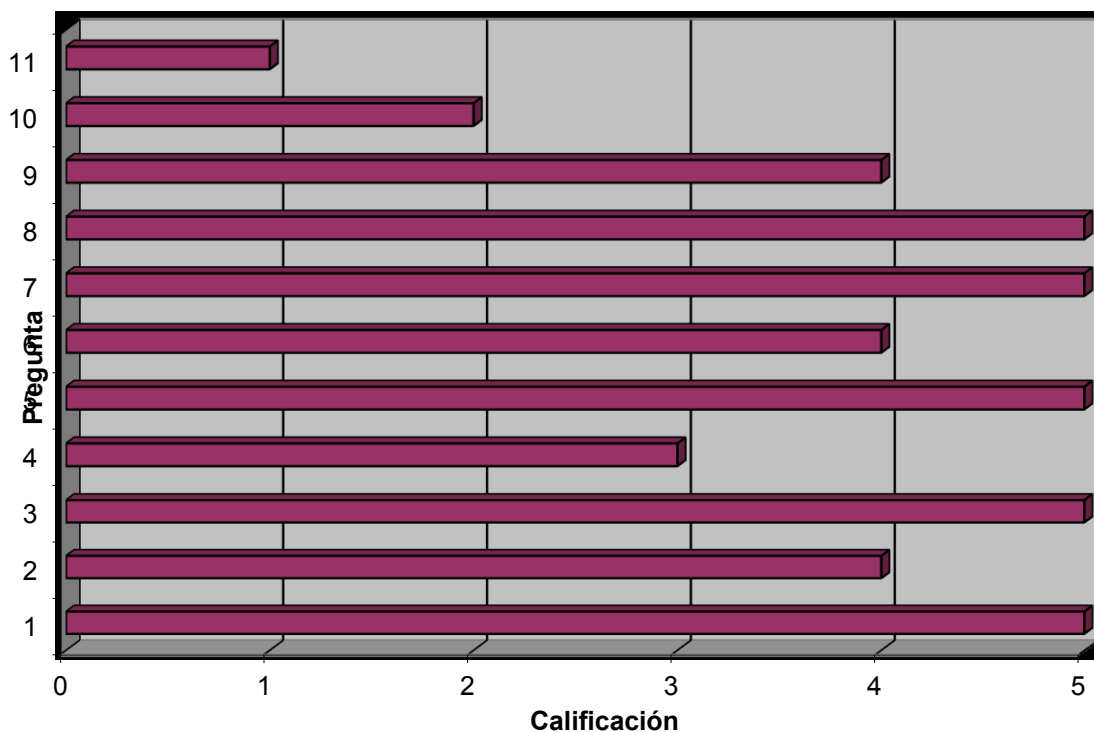
En qué grado se utilizan las distintas tecnologías de comunicación para apoyar la gestión
2 logística?

1 Con qué intensidad se emplean las distintas tecnologías de la información?

Análisis.

Las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) y sus usos en las compañías y en específico en la supply chain, se ha tornado en definitivo algo muy competitivo para todas las compañías. Sobresale la contribución de las Tics en el apoyo para reformar las ordenaciones de comercialización, y lograr altos niveles en todos los procesos y lo más importante reducir y los costos. En la realización de la entrevista aplicada a la tecnología de la información de la empresa, se obtuvo una calificación de 4, indicando que este elemento se destaca entre una de las fortalezas de la empresa Interoil. El procedimiento de la información para la gestión logística en el supply chain de Interoil está integrado y se dispone casi siempre de toda la información que demandan para la toma de decisión oportunamente.

TECNOLOGIA 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.
La empresa utiliza una forma de comunicación ágil, personalizada, actualizada y en línea utilizando
- 8 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?
Los sistemas de información utilizados son adquiridos a firmas especializadas o se han desarrollado
- 5 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?
Los distintos sistemas de información están altamente integrados permitiendo el intercambio de
- 2 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?

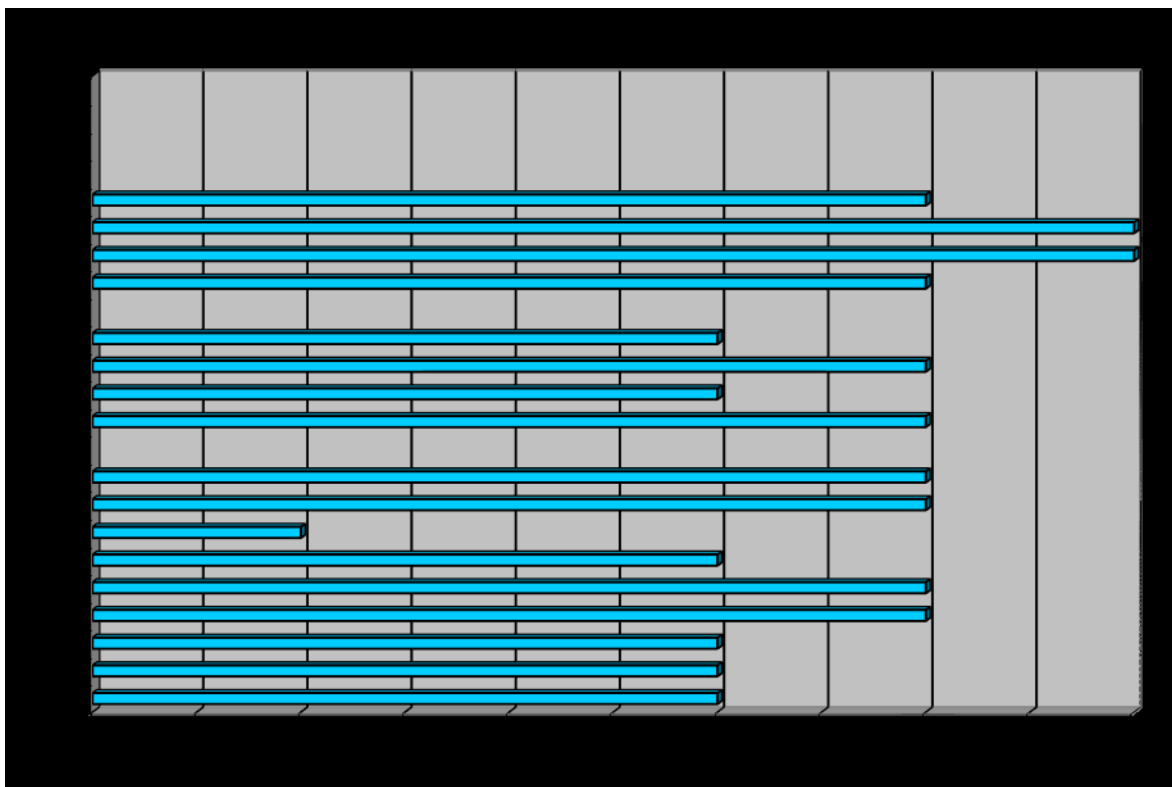
Análisis

Los mercados de la tecnología cada día se posesionan con mayor fuerza en el mercado. Por este conocimiento, es que el negocio electrónico es una realidad y, por tanto, una oportunidad tan eficaz que todas las empresas deben aprovechar para no quedarse atrás en las actividades comerciales. Para que Interoil pueda establecer de forma eficaz sus servicios electrónicos, se han creado diferentes y eficientes maneras para evitar que las empresas pierdan su orientación. Herramientas como estas son: *En cuanto a ERP se tiene SAP, entre otras herramientas y recursos ofimáticos como COREX e Isotols.*

Lo más significativo es que toda compañía, sin importar su tamaño, puede beneficiarse y poseer al alcance de sus direcciones las tecnologías de información que le suministraran conocer otro modo de hacer negocios de una manera más económica, eficaz durante las 24 horas del día.

En la realización de la entrevista aplicada a la tecnología de software en la compañía, se obtuvo una calificación de 4, evidenciando que elemento de modelo es el segundo con mayor calificación, destacándose entre una de las fortalezas de la empresa INTEROIL.

TALENTO HUMANO



Variables

- ¿La mayoría de los ejecutivos y técnicos con nivel universitario que laboran en la Empresa, tienen capacitación posgraduada en logística?
- 19
- ¿El personal que presta sus servicios en la Empresa, en el Grupo Operativo, tiene el sentimiento o percepción que está en desventaja con relación a las demás actividades de las personas de los demás Grupos, en cuanto a promoción y mejora profesional y personal?
- 18
- ¿Existe una amplia y efectiva comunicación entre los ejecutivos, técnicos, administrativos y operativos, de los distintos grupos de trabajo de la Empresa, lo
- 17

que permite desarrollar una logística ágil, eficiente y de alto nivel de servicio al cliente?

Expresa cómo se califica el nivel de formación del personal directivo, administrativo y

16 operativo que presta sus servicios en los procesos logísticos de la Empresa.

15

¿Existe una amplia participación de los colaboradores, en la proposición y

14 aplicación de mejoras en el Sistema Logístico?

¿Cuándo el personal de la Empresa, del más bajo nivel administrativo y operativo, está

facultado para la toma de decisiones en función de una mejor atención y servicio

13 a los clientes, tienen la capacidad suficiente para ejercerla?

¿La autoridad está delegada hasta el más bajo nivel (administrativo y operativo) de la

Empresa, de tal manera, que faculta para tomar decisiones operativas dirigidas a acelerar las transacciones y operaciones, así como para brindar un servicio a los

12 clientes en forma personalizada, conforme a sus requerimientos y necesidades?

¿Todo el personal que presta sus servicios en la Empresa, conoce y aplica en su actividad los objetivos, políticas, normas y procedimientos que regulan la

11 gestión logística de la ALFM?

10

¿Existe en la Empresa un sistema formal de evaluación sistemática del desempeño logístico del personal, con una frecuencia mínima anual, como base

para la mejora de la formación y los incentivos y este sistema se aplica al 100%

9 del personal que trabaja en los procesos logísticos?

¿El personal que labora en la Empresa cuenta con buenas posibilidades de promoción y mejora profesional y personal dentro de la misma ALFM?

¿Existe un programa formal para la capacitación del personal de la Empresa y abarca al 100% del personal (ejecutivos, técnicos, administrativos y operarios)

7 donde cada persona recibe al menos una actividad de capacitación al año?

6 Rotación menor al 5% del personal que labora en el sistema logístico

- ¿La rotación del personal que labora en la Empresa es menor del 5% anual, lo
5 que contribuye a asegurar estabilidad en el desarrollo del sistema?
- ¿La mayoría del personal ejecutivo y técnico que labora en la Empresa tiene un
4 nivel de formación universitaria?
- ¿La experiencia de los ejecutivos y técnicos que prestan su servicio en la
Empresa es buena, y por lo general es de más de 5 años, complementando
3 adecuadamente su formación especializada?
- ¿La Empresa dispone de la cantidad suficiente de personal administrativo y
2 operativo para ejecutar las operaciones logísticas?
- ¿La Empresa dispone de la cantidad suficiente de personal ejecutivo y técnico
1 para desarrollar la gestión y la operación logísticas?

Análisis e interpretación

COMPAÑIA INTEROIL, junto con gerencia o dirección de esta área debe estar en manos de una persona que cuente con ciertas habilidades gerenciales, analíticas e interpersonales que le garanticen un buen desempeño, por lo general se desarrolla básicamente en dos líneas. Una operativa, por medio de la cual se busca que la empresa pueda fluir de manera continua y sin interrupciones por falta de abastecimiento. Se orienta en tener personal capacitado en el área, logística incluyendo el área de obras civiles son profesionales en distintas áreas.

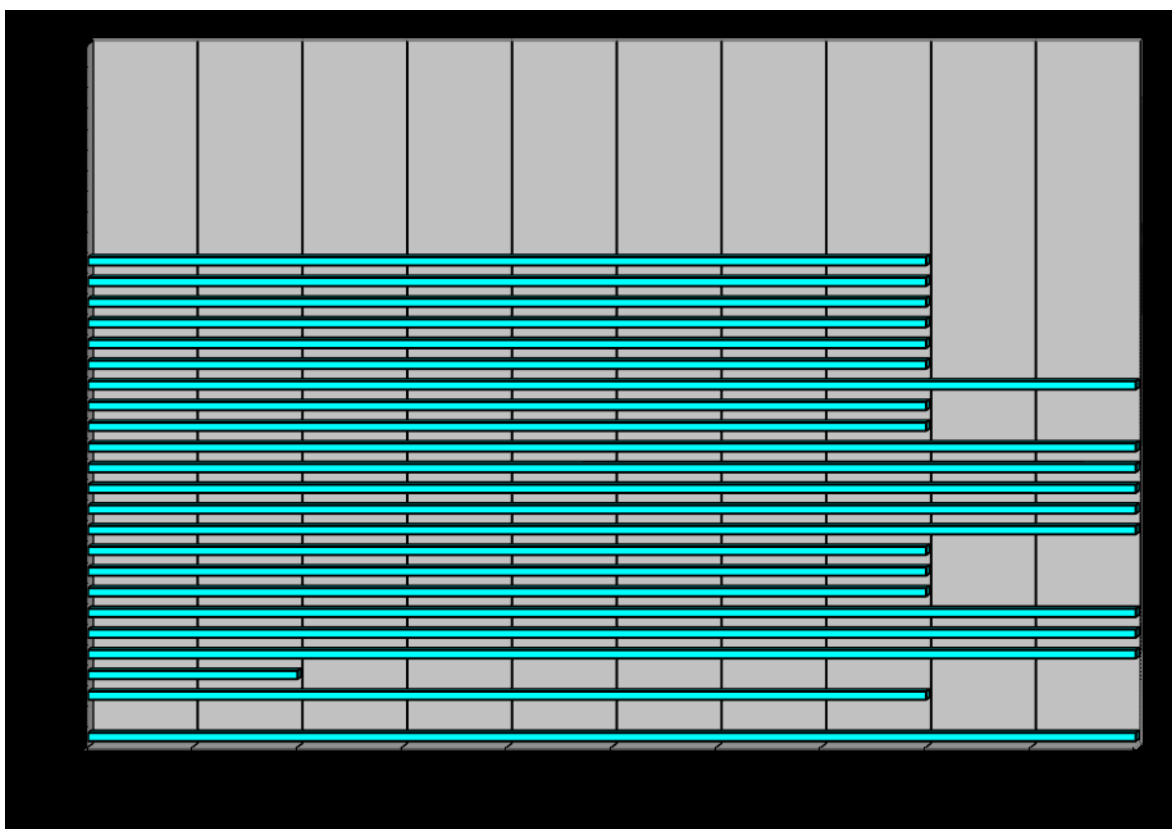
Se cuenta con departamentos con procesos donde su perfil de académico no solicita contar con educación superior, también estas personas son importantes para la compañía y sus labores, pero se les brinda todo el proceso de capacitación para el adecuado desarrollo de sus labores.

Se deberá implementar una evaluación del desempeño para cada trabajador que se efectúe al menos una vez al año, en la que se vislumbren las áreas de formación y/o desarrollo que debe realizar cada empleado para alcanzar un alto nivel de desempeño requerido por la compañía.

Nos queda claro que todos los cargos en una empresa requieren conocimientos y competencias especiales, y que los cargos organizacionales también tienen mayores filtros.

Se recomienda diseñar espacios para el crecimiento profesional de los empleados con estimulaciones y orientaciones hacia la educación superior y realización de posgrados, así como el reconocimiento de estos esfuerzos para promociones y ascensos. Se sugiere un sistema de evaluaciones de desempeño anuales que promueva la motivación en los trabajadores al ser fuente de información para ascensos y bases salariales, así como la divulgación y promoción de los objetivos, políticas, Normas y procedimientos que regulan la gestión logística de la empresa al ubicarse carteleros informativos en las zonas de acceso al trabajador. Se recomienda y sugiere programas virtuales en logística ofertados por el SENA y/o certificación por competencias de la misma institución, y la oferta académica de la UNAD.

INTEGRACIÓN DEL SUPPLY CHAIN



Variables

- ¿Se realizan actividades conjuntas con los clientes, relacionadas con la elaboración y
24 adopción de planes logísticos conjuntos?
- ¿Se realizan actividades conjuntas con los proveedores, relacionadas con la elaboración
23 y adopción de planes logísticos conjuntos?
- ¿El sistema de código de barras que utiliza la Empresa es el mismo que emplean los
22 proveedores y los clientes?
- ¿Las cargas se entregan al cliente con la misma identificación que él utiliza en su
21 actividad?
- ¿El servicio al cliente está organizado y se ejecuta en forma diferenciada por
20 segmento de mercado y en forma personalizada?
- ¿En la Empresa (almacén, transporte externo y transporte interno) se utilizan los mismos
19 medios unitarizadores de carga con que trabaja el proveedor?
- 18 ¿Qué porcentaje de los proveedores están certificados por la empresa?
- ¿Existen alianzas con otras empresas de la industria para ofertar un servicio mejor y
17 más integral a los clientes?
- ¿Existen alianzas con otras empresas de la industria para acceder a mejores
16 condiciones en los aprovisionamientos?
- ¿Se aplica la ingeniería o análisis del valor conjuntamente con los proveedores y clientes
15 para mejorar el valor de los productos que se suministran a los clientes?
- 14 ¿Se coordinan programas de mejora del servicio conjuntamente con los clientes?
- ¿Existe información ON LINE con una permanente disponibilidad para que los clientes
13 puedan en cualquier momento conocer el estado de su pedido?
- 12 Existen definidos estándares, políticas y procedimientos en conjunto con los clientes?
- ¿Existen definidos estándares, políticas y procedimientos en conjunto con los
11 proveedores?
- 10 ¿Existen ALIANZAS, con proveedores para mejorar los aprovisionamientos?
- ¿Existen ALIANZAS con proveedores que participan en los canales de distribución, para
9 aumentar el servicio al cliente y disminuir costos?
- ¿La Empresa utiliza en sus procesos la misma identificación de las cargas (códigos,
8 denominación, etiquetas) que viene del proveedor?

- 7 ¿Existe conexión del sistema de información con el de los proveedores y clientes?
- ¿Cuál es el índice de surtidos que se aprovisionan por cada proveedor (Cantidad total de surtidos aprovisionados/Cantidad de proveedores)
- 6 ¿Existe intercambio sistemático de información (ON LINE) con los proveedores y clientes?
- 5 ¿Existe en la Empresa un sistema formal para realizar la certificación de los proveedores, además del que cada proveedor pueda tener?
- 4 ¿Existen elaborados programas de mejoras de calidad, costos y oportunidad en los suministros en conjunto con los proveedores?
- 3
- 2
- ¿Con los proveedores de la Empresa se realizan coordinaciones sistemáticas para vincular los respectivos programas de producción o suministro?
- 1

Análisis e interpretación

Al efectuar el análisis de la aplicación hallamos indicadores que se presentan pocos argumentos donde no se utiliza la ejecución para el modelo **Supply Chain**, se realizan las encuestas donde se establecen las consecutivas variables.

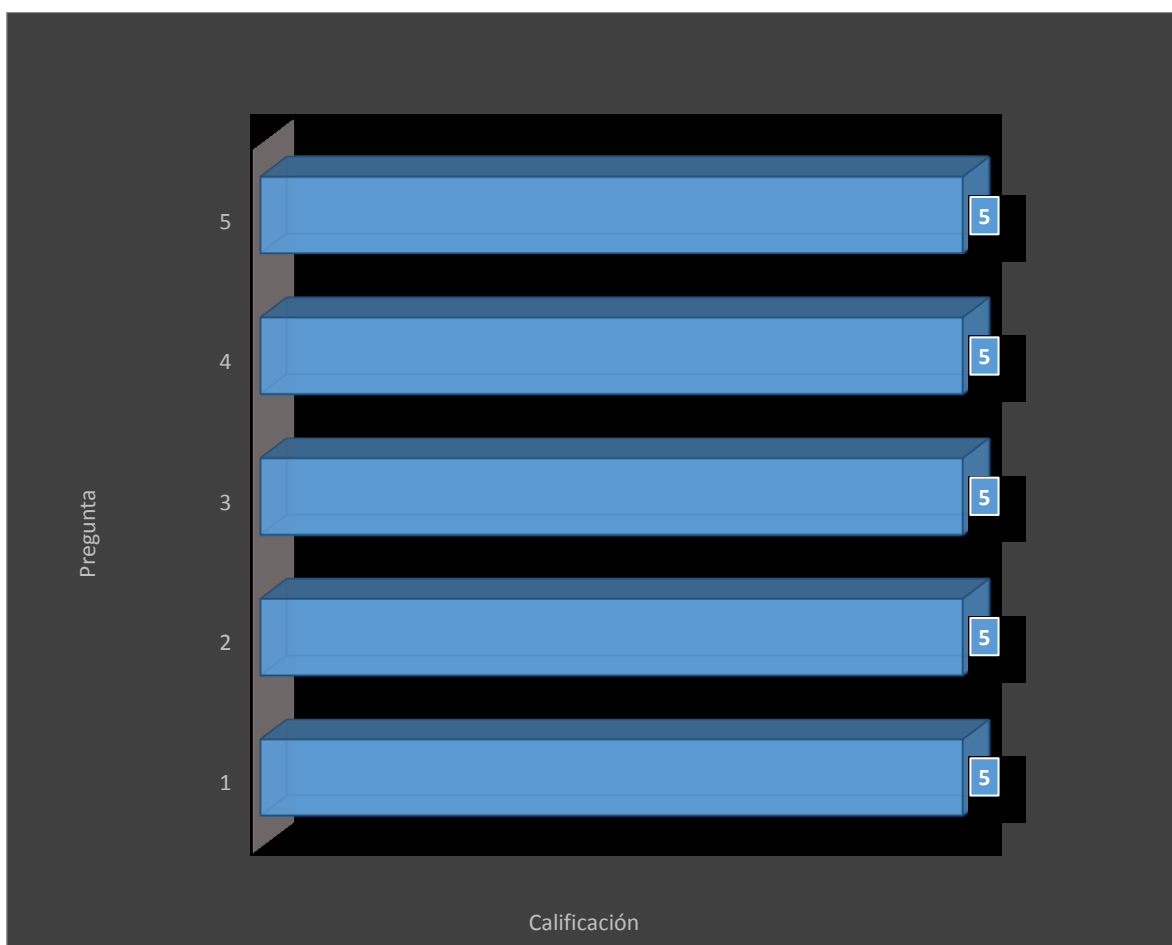
Proveedores: La gestión de proveedores se convierte en la más importante y útil herramienta competitiva para las empresas, en su entorno general, se posee todas las variables necesarias para la compañía, la guía sistemática crea el entrenamiento en las direcciones completas de la compañía al implementar el **supply chain**.

Información con el SCM: La SCM, es una estrategia para sujetar procedimientos de negocio inter-empresas para lograr una visión simultánea de las oportunidades de negocio. Es por ello que se vuelve sumamente necesario poder gestionar cada una de estas etapas de manera eficaz, a fin de lograr el éxito en los negocios, por lo cual la mayoría de las empresas en la actualidad utilizan lo que se llama sistemas SCM.

Servicio al cliente: Los procesos y operaciones de la compañía están reunidos a un constante estado de transformación; los cambios en el servicio hacia un mejor ambiente de producción. Se debe asegurar el ciclo de vida del servicio, toda reforma cumpla con las expectativas del negocio o del usuario y cliente. Por este motivo la administración debe ser impecable, Se debe mantener la búsqueda de beneficios competitivos, de las mejores innovaciones del mercado, de la agilidad, estos son el impulso natural de los cambios que se deben liberar en la organización nuestra organización.

Se recomienda a Interoil la elaboración de programas de mejoras de calidad, costos y oportunidad en los suministros en conjunto con los proveedores y el diseño e implementación de un sistema formal para realizar la certificación de los proveedores, además del que cada proveedor pueda tener.

BARRERAS DEL ENTORNO



Variables

La Empresa tiene un plan de contingencia para responder en el caso de que los eventos

6 adversos sucedan.

La Empresa ha identificado el nivel del impacto de cada uno de los eventos

5 adversos, en el en caso de suceder

La Empresa ha identificado el nivel del impacto de cada uno de los eventos

4 adversos, en el en caso de suceder

3 La Empresa ha identificado la probabilidad de que sucedan los eventos adversos

2 La Empresa ha elaborado el mapa concéntrico de vulnerabilidad?

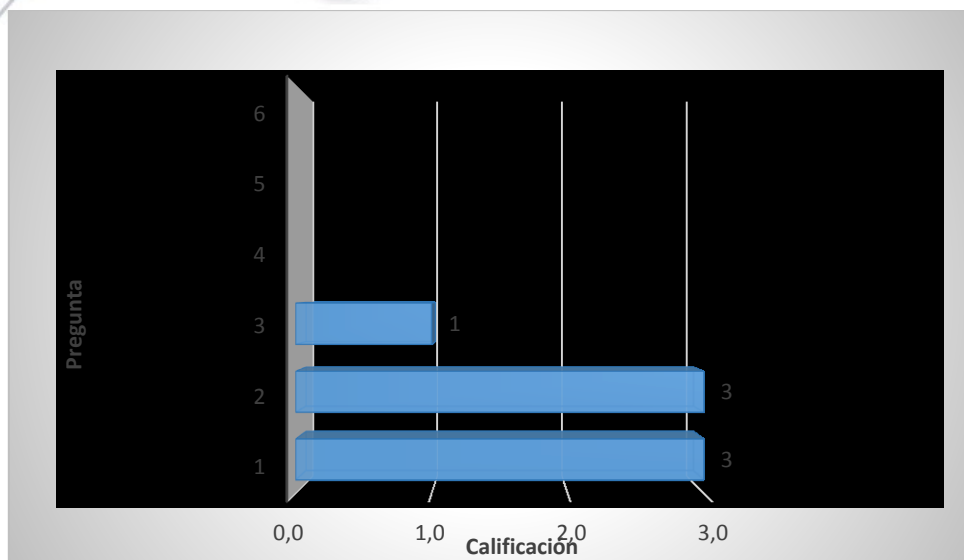
1 La Empresa ha identificado los eventos adversos?

Análisis.

Al realizar las encuestas a través de un estudio sistemático de proveedores y las causas incidentes, la compañía cuenta con un sistema bien identificado de las principales barreras o amenazas que le asigna el medio para el desarrollo de la logística. La compañía está orientando su plan de estrategia para la atribución de dichas barreras sobre sus utilidades de tal forma que respondan a ventajas competitivas y logran una entrada dispuesta a indicadores que determinan el trabajo de su logística y de la compañía normal.

La compañía está trabajando a un nivel rápido y especializado con todo el personal para dominar, las barreras existentes, se harán estrategias para equilibrar las dificultades halladas. Al ejecutar estas actividades operativas se apoya a la disminución del resultado de dichas barreras en la logística de la compañía. La compañía aplica benchmarking para conocer sus competencias y los instrumentos malos de las barreras positivas en el medio en que ambos trabajan en un esquema de innovación.

MEDIDA DEL DESEMPEÑO LOGISTICO



Variables

4 La Empresa ha realizado estudios Benchmarking en Logística?

¿Se compara sistemáticamente el comportamiento de los indicadores de la Empresa, con los de empresas avanzadas o líderes en la logística y se realizan análisis

3 comparativos (Análisis de Gap), como base para los programas de mejoramiento?

¿Existe el registro del sistema de indicadores que caracterizan el desempeño de

2 los procesos logísticos, y el mismo es transparente a todas la Empresas?

¿La Empresa utiliza un sistema formal de indicadores para caracterizar y controlar la eficiencia y efectividad de la gestión logística y lo utiliza sistemáticamente como base para adoptar planes de acción para cumplir los planes y mejorar el desempeño logístico?

(Procesos en planeación, aprovisionamiento, manufactura, distribución, retorno,

1 factores críticos de éxito)

Análisis e interpretación

De acuerdo a los resultados obtenidos de las entrevistas realizadas a los directivos de la compañía INTEROIL, podemos demostrar que en medida del desempeño logístico tenemos

una mínima puntuación de 2, una máxima de 3, una media de 2,25 y una desviación estándar de 0,96, siendo 1 el resultado de los siguientes factores:

- ¿Existe el registro del sistema de indicadores que caracterizan el desempeño de los procesos logísticos, y el mismo es transparente a todas la Empresas?
- ¿La Empresa ha realizado estudios Benchmarking en Logística?

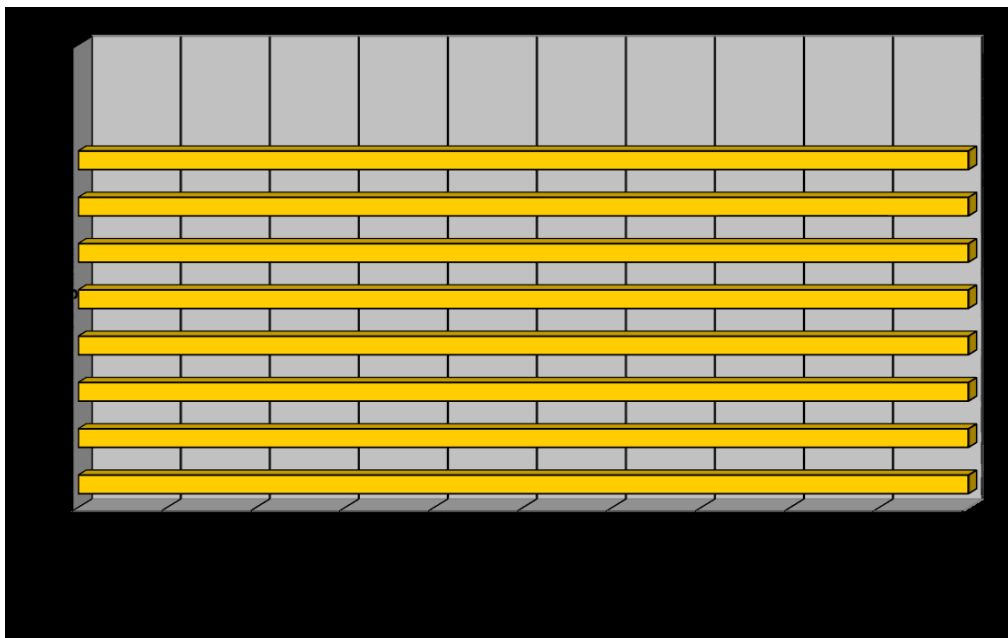
No se obtiene efectuado un método formal de indicadores que accedan a determinar y controlar la efectividad del desempeño logístico frente las directivas, sin perturbar el desempeño de cada pedido de los clientes en su período determinado con calidad y entrega inmediata. A esto, es aconsejable generar los planes de acción para cumplir con los objetivos y mejorar el desempeño logístico orientado en el sistema Supply chain.

En INTEROIL se cuenta con los elementos y las actividades logísticas que debe manejar cada compañía, entre ellos existen los proveedores, los almacenes de entrada, los centros de producción, el almacén central de salida y almacenes locales, adicionalmente; se maneja una red donde están incluidos los sistemas de transporte, clientes, materias primas, inventarios intermedios.

La unificación de todas estas acciones le ha permitido a la compañía seguir trabajando para certificar lograr más ventajas frente al mercado global y sobre todo poder seguir compitiendo.

Se recomienda el diseño, implementación de medidores de desempeño logístico que comparen la empresa con empresas como ECOPETROL, HALLIBURTON, WEATHERFORD, SCHLUMBERGER que poseen reconocimiento por el uso de tecnología y logística, por promover mejoramiento continuo y una mayor eficiencia y efectividad de la gestión logística y SCM.

LOGISTICA REVERSA



Variables

- 8 ¿Existe algún programa de capacitación sobre logística reversa?
- ¿Cumple la Empresa con “todas” las normas sobre medio ambiente, que se relacionan con los procesos logísticos?
- 7 ¿Tiene la Empresa formalmente establecido un sistema de métricas sobre logística reversa.?
- 6 ¿El medio ambiente forma parte de la estrategia logística?
- ¿Tiene la Empresa formalmente establecida una política medioambiental, para eliminar o mitigar el impacto de la logística sobre el medio ambiente?
- 4 ¿El personal de la Empresa conoce la estrategia sobre Logística Reversa, y está comprometido con ella?
- 3 ¿La Empresa tiene formulada la estrategia sobre Logística Reversa, con sus respectivos planes de acción y recursos asignados?
- 2 ¿Es claro en la Empresa, el concepto sobre Logística Reversa?
- 1

Análisis e interpretación



La logística reversa en la compañía Interoil es uno de los elementos más fuertes que se localiza en el sistema de Supply chain, de acuerdo a los resultados de las entrevistas, evidenciamos que la empresa obtiene establecida una política ambiental y esta se establece de acuerdo a las normas establecidas para un sistema de logística.

La compañía petrolera obtiene y gestiona conocimiento sobre el concepto de logística reversa y efectúa estrategias de acción en cuanto a logística reversa se refiere del flujo de productos con el propósito de no generar daños al medio ambiente



CONCLUSIONES

- En nuestra capacidad de futuros ingenieros industriales, nos encontramos en la capacidad de promover el proceso y cambio de las diversas organizaciones, con el diseño y la mejora continua del método de trabajo.
- Se busca brindar soluciones innovadoras y aplicables a la empresa, la cual alcanza un alto nivel de competitividad a nivel nacional e internacional.
- El Supply Chain Management y Logística, ha permitido ser usada como herramienta fundamental de cada uno de los procesos de planeación de los proyectos en términos de metas, recursos, tiempos y costos.
- Con la implementación del sistema se obtienen mayores niveles de eficiencia en los procesos productivos de la empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Betancourt, O. (2012). Logística. Conceptualización y tendencias actuales. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, (161).
- Branch, A. E. (2009). *Global supply chain management and international logistics*. New York: Routledge.
- Pardillo-Báez, Y., & Gómez-Acosta, M. I. (2013). Modelo de diseño de nodos de integración en las cadenas de suministro. *Ingeniería Industrial*, 34(1), 96-107.
- Pastrana C (2013) La Cadena de Gestión de Suministro (SCM): qué es y cuáles son las ventajas que ofrece. EBSCHOOL. Recuperado de: <https://www.iebschool.com/blog/cadena-gestion-suministro-negocios-internacionales/>