

# DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y LOGÍSTICA

Fase 10 - Presentar y sustentar Proyecto Final.

UNIDADES 1, 2, 3 Y 4.

Presentado a: Ing. Diego Karachi Rodríguez Tutor

Entregado por:

Jeisson Fabián Mojica Gómez Código: 1.052.387.366

Yesika Paola Moreno Dávila Código: 1.052.402.594

Leidy Paola Serrano Pérez Código: 1.052.384.248

Diana Milena Ochoa Ricaurte Código: 1.052.399.025

César Augusto Puerto Niño Código: 1.053.609.496

Grupo: 207115\_59

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA Diciembre 12 de 2018 Colombia



# Contenido

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVOS	4
Objetivo general:	4
Objetivos específicos:	4
1. EMPRESA SELECCIONADA	5
2. ANALISIS DE DATOS SEGÚN EL MODELO REFERENCIAL EN LOGISTIC	A 6
CONCEPTO LOGÍSTICO	7
ORGANIZACIÓN Y GESTION LOGISTICA	8
TECNOLOGIA DE LA MANIPULACION	10
TECNOLOGIA DEL ALMACENAJE	11
TECNOLOGIA TRANSPORTE INTERNO	12
TECNOLOGIA TRANSPORTE EXTERNO	13
TECNOLOGIA DE LA INFORMACION	14
TECNOLOGIA SOFTWARE	15
TALENTO HUMANO	16
INTEGRACION SUPPLY CHAIN	18
BARRERAS DEL ENTORNO	19
MEDIDAS DEL DESEMPEÑO LOGISTICO	20
LOGISTICA REVERSA	21
CONCLUSIONES	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24



# INTRODUCCIÓN

El presente documento pretende cumplir con la rúbrica de evaluación del trabajo colaborativo final correspondiente a la fase 10 del Diplomado De Profundización Supply Chain Management y Logística según la guía correspondiente a esta actividad.

A través del análisis de los contenidos de todas las unidades del curso aplicaremos la herramienta Modelo Referencial en Logística, para caracterizar la logística en la empresa INVERTRAC SA, analizando el desarrollo de procesos de globalización de la economía, adoptando los trece modelos presentes en dicha red adaptativa.

Al estudiar las tendencias internacionales en Logística, procedemos a realizar un artículo científico escogiendo una la unidad 2 del curso.



# **OBJETIVOS**

# Objetivo general:

 Comprender como el Modelo Referencial recoge las tendencias internacionales en Logística y la exigencia a los sistemas logísticos colombianos para mejorar sus niveles de competitividad

# **Objetivos específicos:**

- Seleccionar una empresa para caracterizar la logística.
- Levantar información de la empresa seleccionada utilizando técnica de la entrevista.
- Aplicar los trece elementos del Modelo Referencial en Logística, que hipotéticamente se encuentran presentes en una Red Adaptativa o Supply Chain.
- Procesar los datos con bases estadísticas y analizarlos de forma objetiva usando cada uno de los elementos que conforman el Modelo Referencial.
- Elaborar un Artículo Científico, siguiendo la plantilla de la IEEE.



# 1. EMPRESA SELECCIONADA

# **INVERTRAC S.A.**

Es una empresa enfocada en las necesidades de los clientes con de 27 años de experiencia en el mercado prestando el servicio de transporte terrestre, enfocados en el desarrollo de operaciones especializadas energía, minería, petroquímica e industria, procesos que enfoca al desarrollo control e innovación, con un equipo de trabajo de alta competencia capacitado y comprometido con el buen desempeño de las operaciones, lo que permite prestar un excelente servicio ágil y diferente a cada uno de los clientes, el mayor enfoque es el crecimiento de los trabajadores y la productividad de los clientes.

Principalmente es una empresa de Transporte Terrestre de Carga a Nivel Nacional, cuenta con más de 400 empleados, cuenta con más de 10 logísticos, cuenta con más de 200 vehículos de carga pesada, cuenta con más de 5 sedes a Nivel Nacional, certificada bajo ISO 9001, ISO 14001 OSHAS 18001, RUC, BASC, Decreto 1072.









*Ilustración 1 – Logo e imagen general de Invertrac S.A.* 



# 2.—ANALISIS DE DATOS SEGÚN EL MODELO REFERENCIAL EN LOGISTICA.

# MODELO REFERENCIAL Vs. INVERTRAC S.A.

ELEMENTO DEL MODELO	CALIFICACION	MINIMA	MAXIMA	MEDIA	DES.ESTANDAR	OBSERVACION
CONCEPTO LOGISTICO	<u>3</u>	2,00	4,00	3,39	0,78	Debilidad
ORGANIZACION Y GESTION LOGISTICA	4	1,00	5,00	4,11	1,15	Fortaleza
TECNOLOGIA DE MANIPULACION	<u>4</u>	3,00	5,00	4,29	0,76	Fortaleza
TECNOLOGIA DE ALMACENAJE	<u>3</u>	1,00	5,00	3,33	1,57	Debilidad
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE INTERNO	4	1,00	5,00	3,69	1,54	Debilidad
TECNOLOGIA DE TRANSPORTE EXTERNO	4	1,00	5,00	4,00	1,03	Fortaleza
TECNOLOGIA DE INFORMACION	<u>4</u>	3,00	5,00	4,17	0,75	Fortaleza
TECNOLOGIA DE SOFTWARE	<u>4</u>	1,00	5,00	3,64	1,21	Debilidad
TALENTO HUMANO	<u>4</u>	2,00	5,00	4,11	0,90	Fortaleza
INTEGRACION DEL SUPPLY CHAIN	<u>3</u>	1,00	5,00	4,00	1,09	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	4,00	3,00	1,41	Debilidad
LOGISTICA REVERSA	4	1,00	5,00	4,33	1,32	Fortaleza
Calificación Final Vs. Modelo	<u>3,66</u>	1,00	5,00	3,86	1,18	

Tabla 2 – Modelo Referencial vs Invertrac S.A.

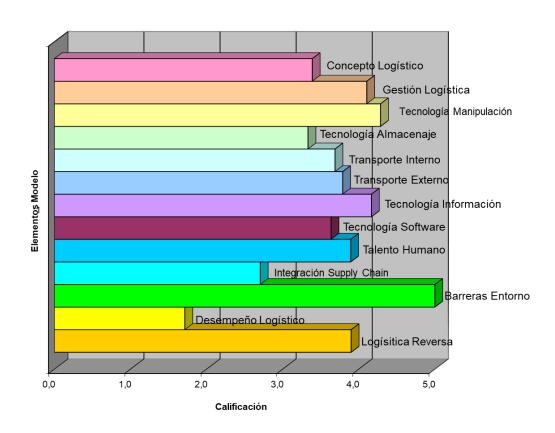


Ilustración 2 – Calificación General de Modelo Referencial de Invertrac S.A.



# **CONCEPTO LOGÍSTICO**

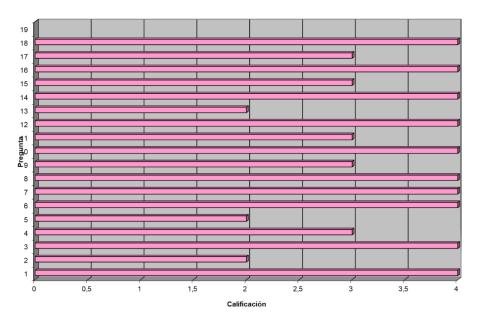


Ilustración 3 – Calificación de Concepto Logístico de Invertrac S.A.

# Variables

- 19 Los ejecutivos tienen claro que la Logística moderna se interesa mas 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 la dependencias
- 11 Metas en servicio al cliente y costos logísticos
- 10 Enfoques modernos en la gestión logística y de producción
- 9 Técnicas de Ingeniería en el mejoramiento de los costos
- 8 Costeo basado en ABC en costos Logísticos
- 7 Requisitos de calidad procesos Logísticos
- 6 Frecuencia planes Logísticos
- 5 Planes Logísticos formales
- 4 Plan mejora procesos Logísticos
- 3 Procesos Logísticos
- 2 Gerencia Logística
- 1 Plan Estratégico Para el Desarrollo de la Logística

**Análisis:** Vemos que en INVERTRAC S.A. existe una integración desde la gerencia logística con todas las áreas ya que por logística es la base fundamental en la compañía, cada día más de



100 vehículos dedicados a distintas operaciones deben ser despachados, esta logística va dirigida por una gerencia, seguida de un director logístico y finalmente por el coordinador logístico.

Cada operación como lo es carga seca, carga liquida, camiones de vacío, transporte de fluidos, izaje y demás operaciones que maneja la compañía cuenta con sus logísticos los cuales son capacitados trimestralmente o cuando el cliente requiera una nueva capacitación, aunque se presentan aun falencias en la coordinación de los despachos estos han ido disminuyendo debido a que se cuenta con sistemas de control de anticipos, despacho de vehículos y demás ítem que permiten una logística más eficiente.

# ORGANIZACIÓN Y GESTION LOGISTICA

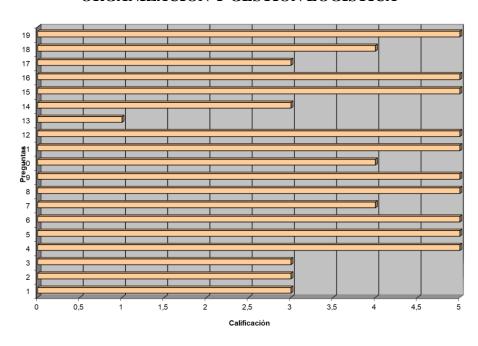


Ilustración 4 – Calificación de Organización y gestión logística de Invertrac S.A.



### 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

**Análisis:** A nivel de organización de GL, esta como fortaleza ya que cumple en 68% de respuestas acertadas al modelo,

Cumple con un indicador del modelo de negocio, que es la satisfacción de los clientes, esto se puede medir en cumplimiento de promesas de entrega, trata de innovar en los proceso logísticos de transporte, esto puede ser mediante tecnologías para el tema de despachos y seguimientos, o en la renovación de flota vehicular, buscando cada vez sea más ecológicos los vh en pro de reducir la contaminación, importante la constante capacitación del personal de logística, incluir a conductores en capacitaciones de servicio al cliente, pues son ellos los que llegan a tener más contacto directo con el cliente en el momento de la entrega y no basta con tan solo llegar a tiempo, sino en la manera cordial como se tramita todo el proceso de entrega de los productos, y también aplica la capacitación con el fin de aportar a la innovación y generar un valor agregado para ser más competitivos en el mercado del transporte de carga, cuenta con personal para los Forecasting con el fin de poder ir gestionando procesos, cuando se presenten picos altos de demanda y logar suplir las necesidades del cliente a tiempo.

INVERTRAC es una empresa reconocida a nivel local, por su experiencia en el mercado de transporte terrestre de carga, por tanto, es una empresa que cumple a cabalidad con los principales requerimientos legales y la satisfacción de los clientes, al estar certificada en normas internacionales como lo es ISO 9001 y el puntaje RUC, donde se enfocan en el cumplimiento de requisitos de clientes. Como se observa en la aplicación del modelo referencial en logística una de las fortalezas más altas se encuentra en Organización y Gestión Logística, ya que este sistema logístico Supply Chain lleva a la organización a transcender y atenuar la variabilidad de la demanda de transporte incrementando la flexibilidad del proceso de manufactura. "La Logística es a la Red Adaptativa, lo que el corazón al cuerpo humano"



# TECNOLOGIA DE LA MANIPULACION

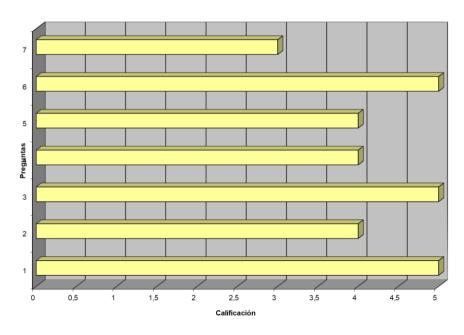


Ilustración 5 – Calificación de Tecnología de la manipulación de Invertrac S.A.

## Variable

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

Análisis: Existe un plan de capacitación anual que se actualiza debido a requerimientos o necesidades que se presenten a lo largo de año, como por ejemplo se tienen capacitaciones de servicio al cliente, prevención y control al lavado de activos, a las políticas fundamentales que son no consumo de alcohol y drogas, uso de cinturón , estas capacitaciones se resaltan debido a que la compañía es destacada por el cumplimiento en la entrega de sus mercancías a sus clientes , de igual manera es una de las compañías que tiene menor índice de accidentalidad vial y este punto positivo es debido a que los vehículos están reguladas las velocidades, y los conductores solo conducen 8 horas al día con pausas activas cada dos horas de 15 minutos, lo cual permite que en la vía se valla seguro y se minimicen los riesgos de accidentalidad , de igual manera se le realizan capacitaciones a los conductores donde se les presentan las fatalidades que se presentan en accidentes viales de las demás compañías.



# TECNOLOGIA DEL ALMACENAJE

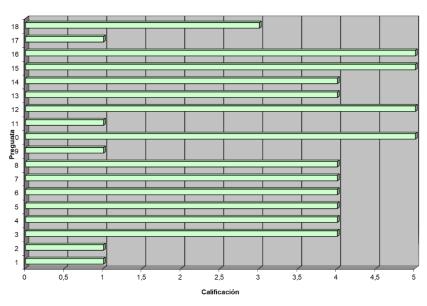


Ilustración 6 – Calificación Tecnología de Almacenaje de Invertrac S.A.

### 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:** La compañía cuenta con una organización eficiente y permiten la satisfacción de clientes, proveedores y trabajadores, para esto la compañía invierte en capacitación al personal para una óptima rotación, fácil acceso, manipulación, conteo y eficiente orden interno.

Las capacitaciones que se manejan todas son de suma importancia porque almacén, logística, talento humano, contabilidad, jurídica, nomina, facturación, HSEQ, mantenimiento, contraloría, trafico y seguridad forman parte fundamental en cada operación que realiza la compañía es así como se mantiene una rotación de personal eficiente y comunicación efectiva y veraz en cada uno de los procesos.



# TECNOLOGIA TRANSPORTE INTERNO

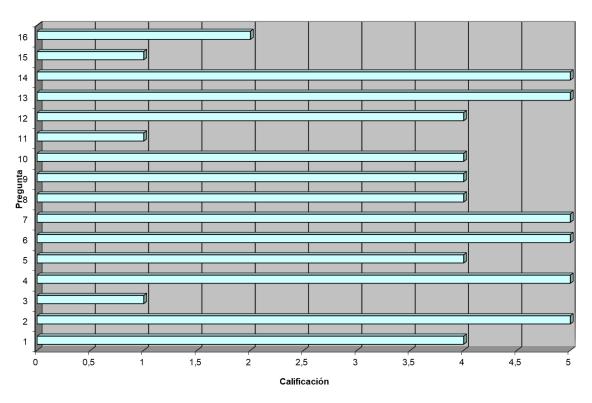


Ilustración 7 – Calificación Tecnología de Transporte Interno de Invertrac S.A.

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



Análisis: En este tema esta como una debilidad, aunque tiene mecanizado todo el transporte interno, cumplen con algo fundamental que es la identificación de las cargas, más en una empresa donde se dedica a movilizar carga a sus clientes, pues no son proveedores propios de la misma, esto le ayuda a brindar un mejor servicio, al conocer que tipo de carga transporte también aplican los cuidados de la misma para evitar deterioros del producto en el tránsito, no cuentan con tecnología para la lectura de los productos, pero partamos que no es una empresa manufacturera, este código aplicaría más para el tema de remesas y manifiestos de carga, con el fin de poder ingresar de forma as ágil la información de cada carga transportada. Cumple con promesa de entrega, un pilar fundamental para la empresa en estudio, por ser el modelo de negocio que ofrecen, cumplen con estándares de seguridad y mantenimientos a las maquinaria y equipo, lo cual lleva a ser más eficientes por no tener paradas intempestivas de operación por falta de alguna maquina o equipo en funcionamiento.

# TECNOLOGIA TRANSPORTE EXTERNO

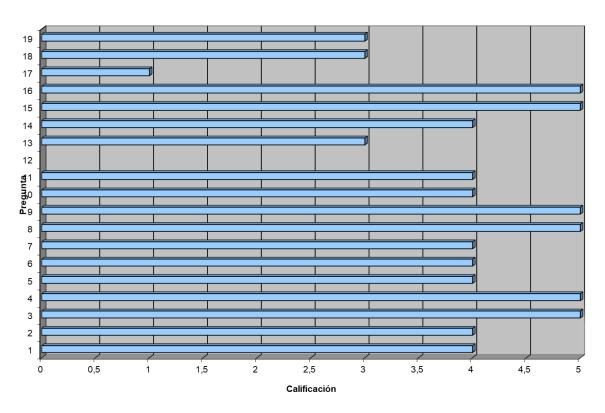


Ilustración 8 – Calificación Tecnología de Transporte Externo de Invertrac S.A.



### Variable

- 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?

**Análisis:** Invertrac S.A., demuestra un excelente comportamiento en el manejo de la seguridad de sus empleados, clientes y proveedores debido a la capacitación de todo el personal de operación, es la base para fomentar las buenas prácticas de manejo del producto y seguridad en las personas, la planificación de cada actividad sobresale en la encuesta, así como la utilización de tecnologías de la información y el uso de transporte externo.

# TECNOLOGIA DE LA INFORMACION

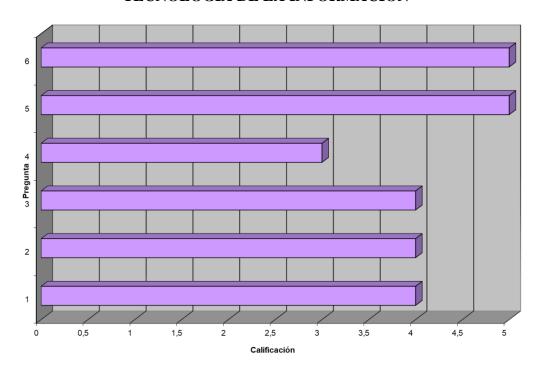


Ilustración 9 – Calificación Tecnología de la Información de Invertrac S.A.



## 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?

**Análisis:** Invertrac S.A., se destaca el uso de diferentes herramientas de la comunicación para el apoyo de la gestión de gestión logística y su aplicación constante, demostrando el apoyo y la relevancia que se le brinda al área de Supply Chain en la organización, la parte logística planea el despacho de los vehículos mediante llamado vía telefónica, la cual permite contacto directo con el conductor y la eficacia del cargue de los productos y la satisfacción del cliente.

# TECNOLOGIA SOFTWARE

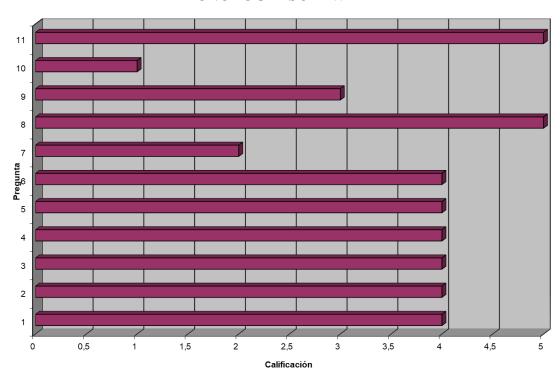


Ilustración 10 – Calificación Tecnología de Software de Invertrac S.A.



### Variables **V**

- 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?

**Análisis:** Cumple con tener en un 97,1% en tener todos los procesos con el uso de SIC, esto hace más eficiente y competitiva la empresa en los procesos, gestionan la cadena de suministros integrándola a las áreas propias de la cadena, buscando una trazabilidad eficiente de la información, así pueden emitir informes en tiempo real del estado de la carga a sus clientes, informes de costos y demás, que también aplica en la toma de decisiones, utilizan de forma óptima las TIC ´s.

TALENTO HUMANO

Brindan información oportuna al cliente, personal capacitado en el manejo de las TIC 's.

# 21 19 17 15 5 3 0,0 0,5 1,0 1,5 2.0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0 Calificación

*Ilustración 11 – Calificación Gestion del Talento Humano de Invertrac S.A.* 



### Variable

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

Análisis: La empresa Invertrac S.A., cuenta anualmente con un cronograma de capacitaciones para el diferente personal que maneja , en administración , carga liquida, carga seca, izaje y demás operaciones que tiene dando un cumplimiento del 100% en capacitaciones ,se cuenta con personal idóneo para la realización de las diferentes áreas con las que cuenta la compañía, cumple con lo reglamentario en el área de Talento Humano, aun así teniendo una desviación estándar del 1.09 el cual se subsana mensualmente con evaluaciones del área para minimizar cualquier desviación que se esté generando y se propone objetivos para minimizar esas desviaciones.



# INTEGRACION SUPPLY CHAIN

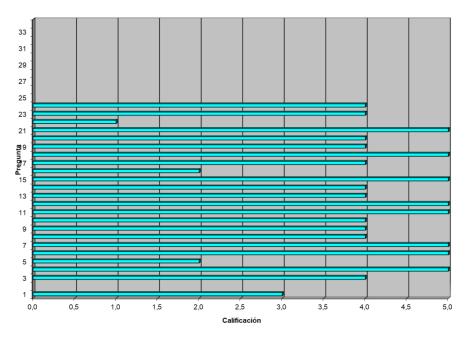


Ilustración 12 – Calificación de Integración del Supply Chain de Invertrac S.A

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



**Análisis:** La empresa Invertrac S.A., tiene una calificación media de 4.0 en la integración del Supply Chain siendo esta una de sus fortalezas en la evaluación realizada de todo el modelo referencial en logística, su principal fortaleza se debe a la implementación de programas que buscan la mejora de calidad y el contar con un sistema de información que integra clientes y proveedores lo cual garantiza los estándares de calidad que Invertrac establece con sus clientes y proveedores.

Invertrac implementa dentro de su sistema de mejora continua y direccionamiento estratégico, a cada una de las partes interesadas, donde encontramos las alianzas estratégicas. Identificando los objetivos y metas, se genera un plan estratégico, donde se evalúan para certificar a los proveedores; sin embargo la empresa en pocos casos realiza intercambios sistemáticos de información con cada uno, esto con el fin de crear estándares y políticas para mejorar de manera conjunta los objetivos de calidad y satisfacción a clientes.

Es por ello que con las alianzas de las partes logísticas Invertrac, coordina de manera sistemática a los clientes con el control de distribución de los pedidos a través del manejo real de la información On line sobre el estado de cada orden solicitada.

# BARRERAS DEL ENTORNO 1 0,0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0 Calificación

Ilustración 13 – Calificación de Barreras del entorno de Invertrac S.A

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



**Análisis:** La compañía Invertrac cuenta con programa logístico Gestaran el cual permite crear orden de cargue, remesa y manifiesto para ser amarrado a un anticipo y así minimiza cualquier barrera entre logístico, cliente y conductor. De igual manera identifica las barreras del entorno con el fin de disminuir la intensidad del impacto negativo que estas generan sobre el transporte Terrestre de carga: por tal razón se crean bases como Gestrans para poder tener mayor crecimiento y ha adquirido el nuevo que es SAP, sistema contable que permite tener logística, contabilidad, talento humano en un solo sistema.

El equipo logístico está en constante estudio de barreras y reportando al área administrativa para que se realicen los planes de acciones y poder minimizar estas barreras

# MEDIDAS DEL DESEMPEÑO LOGISTICO

Ilustración 14 – Calificación de Medidas del desempeño logístico de Invertrac S.A

- 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 avanzada
- 3 Registro del sistema de indicadores del desempeño logístico de la empresa
- 2 Sistema formal de indicadores de eficiendia y efectividad de la gestión logístic
- 1 Nivel de rendimiento de la logística



**Análisis:** de acuerdo con la entrevista realizada, al área logística de la empresa Invertrac, podemos analizar que las medidas de desempeño Logístico son una debilidad de la organización ya que no se han realizado estudios de Benchmarking y la comparación sistemática del comportamiento de los indicadores de acuerdo con los comparativos se realizan con alguna regularidad, en los programas de mejoramiento.

Es necesario que la empresa Invertrac, optimice sus recursos en cuanto a los sistemas métricos que poseen, implementando técnicas dentro o fuera de la empresa, en relación al análisis, implementando métodos que permitan integrar su nivel de servicio al cliente y la competitividad por todas las áreas.

# **LOGISTICA REVERSA**

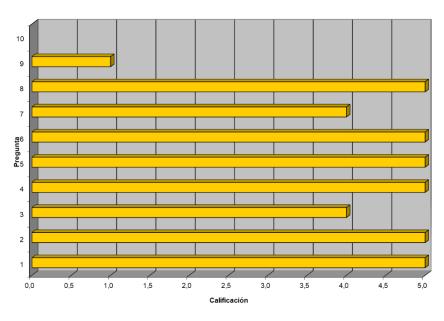


Ilustración 15 – Calificación de Logística Reversa de Invertrac S.A

- 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 estratégia corporativa
- 1 Política medio ambiental



**Análisis:** La empresa Invertrac, tiene claro el concepto y la aplicabilidad de la logística reversa como un proceso de planificación, implantación y control eficiente, la empresa implemento un sistema para calcular el coste óptimo del flujo de transporte, en cuanto a la prestación de cada servicio, además mantener mediciones eficientes en su sistema de indicadores para el logro de los objetivos.

La empresa Invertrac es una empresa que fundamenta su logística con el cuidado del medio ambiente, de acuerdo a la aplicación de matrices y políticas ambientales que se cumplen y se miden de acuerdo a las directrices legales y normativas. La empresa debe implementar dentro de su plan de capacitación, temas de logística Reversa para mejorar las habilidades de sus colaboradores.



# **CONCLUSIONES**

- La aplicación del modelo referencial en logística en cualquier Supply Chain no solo mejora la competitividad de la empresa foco sino también la de toda la red que lo compone.
- El desempeño logístico de una compañía permite observa el éxito de esta, se observa que en la compañía INVERTRAC S.A. se maneja una logística de diferentes operaciones que permiten que hoy en día lleve 27 años de existencia y que cuente con un gran numero de empleados de todo el territorio Nacional.
- La implementación de la tecnología en las diferentes organizaciones permite el control de salida y entrada de mercancías y permite observar la satisfacción del cliente a lo largo de los periodos en los cuales se evalué.



# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Pinzón, B. (2005). Logística. Presentación. Recuperado de http://hdl.handle.net/10596/5682
- Invertrac S.A. Quienes somos. Información. Recuperado de http://invertracsa.org/index.php/compania/overview.html#
- Pinzón, B. (2017) Generalidades de transporte [OVI] Recuperado de http://hdl.handle.net/10596/14224
- Bowersox, D. (2007). Administración y Logística en la Cadena de Suministros.
   McGraw-Hill. Recuperado de http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2053/?il=273
- Castellanos, R. A. (2009). Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías. Bogotá, CO: Universidad del Norte. Recuperado de http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/detail.action?docID=10458226& p00=modos+medios+transporte