

2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE VILLAHERMOSA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**"ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE  
TRANSPORTE DE CARGA EN GENERAL, EN EL ESTADO DE TABASCO PARA EL DISEÑO DE  
UNA PROPUESTA."**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:**

**MAESTRO EN PLANIFICACIÓN DE EMPRESAS Y DESARROLLO REGIONAL**

**PRESENTA:**

**SALVADOR OMAR URIBE RIVERA**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**M. EN C. LETICIA LÓPEZ VALDIVIESO**

VILLAHERMOSA, TABASCO, MEX.

SEPTIEMBRE 2015



SEP

SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO  
Instituto Tecnológico de Villahermosa

"2015. Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

DEPENDENCIA: Div. de Estudios de Posgrado e Investigación.

OFICIO NUM. : DEPI/0315/2015.

ASUNTO : Autorización de Impresión  
Villahermosa, Tab., 01 de Octubre 2015.

**C. SALVADOR OMAR URIBE RIVERA.**  
**ESTUDIANTE DE LA MAESTRÍA EN PLANIFICACION DE**  
**EMPRESAS Y DESARROLLO REGIONAL.**  
**PRESENTE.**

De acuerdo al fallo emitido por la Comisión Revisora, integrada por los **CC. M.C. LETICIA LOPEZ VALDIVIESO, M.C. JUANA MARIA MOREJON SANCHEZ DRA. HORTENSIA ELISEO DANTES y DR. JOSE LUIS MENESES HERNANDEZ.** y considerando que cubre con todos los requisitos del Reglamento de Titulación en vigor, damos a usted nuestra **Autorización** para que proceda a imprimir su Trabajo Profesional Titulado:

**"ANALISIS DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE TRANSPORTE DE CARGA EN GENERAL, EN EL ESTADO DE TABASCO, PARA EL DISEÑO DE UNA PROPUESTA "**.

Hago de su conocimiento lo anterior para los efectos y fines correspondientes.

**ATENTAMENTE**  
**Tierra, Tiempo, Trabajo y Tecnología.**

**M.A. CARLOS MARIO MARTINEZ IZQUIERDO.**  
**JEFE DE LA DIV. DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION.**



MC/JACE/MA/CMMI/L/ACG.

VILLAHERMOSA, TABASCO, MEX.

SEPTIEMBRE 2015



## Agradecimientos

*A Mis Maestros,*

*Todos han sido motivadores de la construcción de esta Tesis, por toda la enseñanza que me brindaron en estos dos años.*

*En especial a mi directora de Tesis la M. Leticia Lopez Valdívieso, por su paciencia conmigo para el desarrollo de este trabajo, esa es su mayor virtud, estaré siempre agradecido con usted, me llevo su recuerdo como una excelente maestra y mejor persona.*

*A mis compañeros*

*Arlette, Adriana, Iris, Roger, Heber, y todos los demás compañeros que se quedaron el en camino, por estos dos años de su amistad y tiempo, siempre serán parte de mi ser.....*

*También agradezco a la Dra. Hortencia Eliseo Dantes, por el tiempo extra escuela que nos brindó a todos mis compañeros y a mí, además por todos los conocimientos transmitidos, y su nivel de exigencia que me llevo a un nivel superior en este trabajo.*

## Dedicatoria

*A mis Hijos*

*Fernanda y Luis Omar, ustedes son mi oxígeno, son el motor que me mueve, son la sonrisa que esbozo cada día, por ustedes deseo ser una mejor persona para poderles guiar siempre, Los amo con toda mi alma.*

*A ti Isabel,*

*Por tu paciencia, por estar aquí, en las buenas y en las malas, por ese tiempo que se tuvo que sacrificar en estos dos años, espero que sea retribuido por la vida para mejoría de nuestra familia.*

*A mis Padres,*

*Don Chavita y Doña Conchita, por darme la vida, siempre estarán conmigo.*

## **RESUMEN**

En la actualidad y debido a las reformas económicas y políticas que se presentan en el contexto nacional, para todas las empresas es de suma importancia la implementación de procesos que vigilen de manera eficiente la calidad y productividad de las organizaciones. Uno de los eslabones de más importantes en la cadena de suministro de materias primas, insumos y productos en general, son las empresas de transporte, ya que la eficiencia de sus servicios origina que la cadena productiva del país no se detenga, y dentro de este sector Tabasco se encuentra estratégicamente ubicado para el sector Transporte. En la actualidad existen centros de distribución y envío de tiendas de conveniencia de alta rotación de mercancías, además de existir un movimiento muy importante en el sector energético, es por ello que las empresas de la entidad deben de adaptar nuevas tecnologías, esquemas productivos y de organización acordes con las exigencias de calidad que los clientes solicitan.

El desarrollo tecnológico que enfrenta la sociedad y la industrial en general está transformando y modificando los sistemas económicos y la apertura de los mercados nacionales e internacionales, todo esto genera una competencia extrema entre las empresas a nivel nacional e internacional, por lo que la educación desarrolla un papel transversal y es base fundamental para que el personal contratado se convierta en capital intelectual y que además la educación genere conocimiento a través de las competencias, los cuales se vean reflejados en la mejora de los sistemas financieros, procesos tecnológicos, automatización y sobre todo mejora de la calidad de vida de los que participan en esta interacción de mejora. En este trabajo de investigación en el capítulo I Marco de referencia se muestran los diferentes contextos que pueden tener influencia en el área de transporte de carga en general en las pequeñas y medianas empresas, tomando como referencias todos los conceptos fundamentales en el área de transporte.

En el capítulo II se presenta la metodología a utilizar para el desarrollo de investigación en la cual se describe a detalle como parte fundamental de este

trabajo, así como los instrumentos de medición que se aplicaron para la obtención de la información, mismos que facilitaron la detección de los factores que inciden en la productividad del sector transporte de carga general en la entidad.

En el capítulo III se establece el diagnóstico o situación actual de las pequeñas y medianas empresas de transporte de carga en general en el Estado de Tabasco para posteriormente en el capítulo IV un modelo de propuesta, detallando cada aspecto fundamental del modelo a partir de las conclusiones y recomendaciones que son producto de esta investigación.

## **ABSTRAC**

At present and due to economic and political reforms presented in the national context, for all companies it is critical to implement processes efficiently monitor the quality and productivity of organizations. One of the most important links in the chain of supply of raw materials, inputs and outputs are generally transport companies, as the efficiency of its services causes the production chain in the country does not stop, and within this Tabasco sector is strategically located for the transport sector. At present there are distribution centers and convenience stores sending high turnover of goods, in addition to be a very important movement in the energy sector, which is why companies of the entity must adapt new technologies and production schemes organization commensurate with the quality requirements that customers request.

Technological development facing society and industry in general is changing and changing economic systems and opening up domestic and international markets, all this leads to extreme competition between companies at national and international level, so that education develops A cross-sectional basis is essential for contract staff paper becomes intellectual capital and education also generate knowledge through skills, which are reflected in improving financial system, technological processes, automation and especially improving the quality of life of those involved in this interaction improvement. In this research in Chapter I Framework different contexts that can influence in the area of general cargo transportation in small and medium-sized enterprises, taking as reference all the fundamental concepts in the area of transport is.

In Chapter II the methodology used for the development of research in which detail is described as a fundamental part of this work, as well as measuring instruments were applied to obtain the information, same that facilitated the detection occurs factors affecting the productivity of the sector general cargo in the state.

Chapter III diagnosis or current situation of small and medium-sized general cargo transport in the State of Tabasco later in chapter IV proposed model is established,

detailing every fundamental aspect of the model from the conclusions and recommendations that result from this research.



<b>Índice</b>	
INTRODUCCIÓN	1
Antecedentes de la investigación	2
Planteamiento del problema	3
Pregunta de investigación	4
Objetivos	4
Objetivo General de la investigación	4
Objetivos específicos.	4
Justificación	5
Formulación de hipótesis	5
Identificación de variable dependiente e independientes	6
Metas de la investigación	6
Alcance o delimitación de la investigación	6
Limitantes de la investigación	7
Tipo de investigación	7
CAPÍTULO I. MARCO DE REFERENCIA	8
1.1 Marco contextual	8
1.1.1 Productividad de las empresas en los sistemas de transporte de carga en el contexto internacional	8
1.1.2 Productividad de las empresas en los sistemas de transporte de carga en el contexto nacional	9
1.1.3 Productividad de las empresas en los sistemas de transporte de carga en el contexto regional	13
1.1.4 Productividad de las empresas en los sistemas de distribución de transporte de carga en el contexto local	15
1.1.5 Antecedentes de la Organización	17
1.2 Marco teórico	17
1.2.1. Productividad	17
1.2.1.1 Estadística empresarial aplicada al control de la productividad	21
1.2.1.2 Indicadores de productividad	23
1.2.2 Logística	24
1.2.3 Sistemas de distribución	27
1.2.3.1 Cadena de suministro	27
1.2.3.2 Logística Inversa	28
1.2.3.3 Cross Dock	29
1.2.3.4 Área de distribución en empresas de transporte de carga	29
1.2.4 Empresas de transporte	30
1.2.4.1 Estructura orgánica en las empresas de Transporte de carga en general	31
1.2.4.2 Giro de las empresas	32
1.2.4.3 Ubicación (fotos)	37
1.2.4.4 Servicios	38

1.2.4.5 Clasificaciones generales	40
1.2.5 Método Delphi	43
1.2.5.1 Fases	47
1.3 Marco legal	49
1.3.1 Marco normativo aplicable al auto transporte de carga federal vigente por la Secretaria de Comunicaciones y Transportes.	49
1.3.1.1 Normas oficiales mexicanas analizadas en el subcomité No. 1 “Transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos”	49
1.3.1.2 Normas oficiales mexicanas analizadas en el subcomité No. 2 “Especificaciones de vehículos, partes, componentes y elementos de identificación”	52
CAPITULO II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.	54
2.1 Análisis de la población y la muestra.	54
2.2 Modelo de Metodología de la Investigación	54
2.2.1 Método Delphi	55
2.2.2 Preparación del Instrumento.	57
2.2.3 Selección de expertos.	57
2.2.4 Modelo de Innovación y Calidad	57
Criterio 1.0 Satisfacción del cliente	57
Criterio 2.0 Liderazgo	57
Criterio 3.0 Desarrollo del personal y gestión del capital intelectual	58
Criterio 4.0 Administración de la información y de la tecnología	58
Criterio 5.0 Planeación estratégica	58
Criterio 6.0 Gestión y mejora de procesos.	58
Criterio 7.0 Impacto en la sociedad	59
Criterio 8.0 Resultados	59
2.2.5 Instrumento de medición.	59
CAPÍTULO III. DIAGNÓSTICO O SITUACIÓN ACTUAL	69
3.1 Presentación, graficación e interpretación de resultados a partir del modelo de innovación y calidad.	69
3.1.1 Evaluación de la escala de desarrollo del sector.	70
3.1.2 Calificación por criterio del sector	71
3.1.3 Calificación por departamento del sector	72
3.1.4 Evaluación del sector emitida por la DIRECCION	73
3.1.5 Evaluación del sector emitida por el área de ADMINISTRACION	74
3.1.6 Evaluación del sector emitida por el área de RECURSOS HUMANOS	75
3.1.7 Evaluación del sector emitida por el área de OPERACIONES	76
3.1.8 Evaluación del sector emitida por el área de MANTENIMIENTO	77
3.1.9 Evaluación del sector emitida por el área de CALIDAD	78

CAPÍTULO IV. PROPUESTA PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE TRANSPORTE DE CARGA EN GENERAL, EN EL ESTADO DE TABASCO	79
4.1 Introducción.	79
4.2 Modelo de mejoramiento de la productividad	80
4.3 Explicación del modelo.	81
CONCLUSIONES.	82
RECOMENDACIONES.	83
BIBLIOGRAFÍA	86
RELACIÓN DE TABLAS, GRÁFICAS Y FIGURAS	88
ANEXOS	91

## **INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo de investigación está dirigido hacia conocer la importancia que tiene la medición de la productividad en todas las organizaciones, en este trabajo se aplicó una metodología para la medición, que permite obtener los factores que afectan a la productividad en el sector de autotransporte de carga general en el Estado de Tabasco, esta evaluación permitirá ver las fortalezas así como las áreas de debilidad del sector en estudio en esta investigación.

Los constantes cambios en el contexto Nacional, generan como necesidad principal la medición en todas sus vertientes, es por ello que es de suma importancia integrar todos los factores para poder modificar los procesos, procedimientos y herramientas tecnológicas para poder adaptarse a los cambios sociales, culturales y políticos actuales.

Derivado de lo anterior, se podrá llegar a ofrecer una propuesta de mejora óptima al sector de auto transporte de carga general en la entidad, que este vigente a los tiempos actuales para poder afrontar las amenazas del entorno de las organizaciones.

## Antecedentes de la investigación

Hoy en día el planteamiento y diseño de procesos logísticos, administrativos, contables, de calidad, mantenimiento, recursos humanos y de calidad en las empresas de transporte de carga en general en el Estado de Tabasco, es de vital importancia para la supervivencia de este tipo de las empresas.

A diferencia de los Estados del centro y Norte de la Republica en donde la automatización de procesos y modelos logísticos en las empresas de carga en general está muy actualizada, en el sur del País, y dentro del rango de esta investigación, en el Estado de Tabasco se encuentra sumamente limitado en relación a otras entidades del País, ya que no se cuenta con infraestructura de soporte logístico, de sistemas de software administrativos para control y medición de costos de transporte en el ramo.

Los estudios que reflejan un análisis en el sector de transporte de carga en general han permitido conocer el alcance de la información generada y establecer lineamientos para dar continuidad al proceso de investigación

Tabla 1 Estudios sobre empresas de Transporte de carga en general en Tabasco

Año	Tesis	Autor
2008	Estrategias de capacitación al personal en los centros de la Secretaria de Comunicaciones y Transportes en Tabasco.	Karina Perez Hernandez
2008	Análisis de la gestión de factores comparativos en las MiPymes el sector Transportes y Comunicaciones del Estado de Tabasco	Diana Jimenez Concepción
2010	La sucesión de la empresa familiar e Auto Transporte Comercial en Fletes México SA de CV	Maria del Carmen Velázquez Garcia
2013	La Metodología 5s como factor de desarrollo y organización en el área de Logistica y Transportes de Diconsa SA de CV. Unidad Operativa Villahermosa	Esteban Alegría Pedraza

Fuente: Datos del Investigador, 2015

La línea de investigación que se sugiere para esta investigación es sobre el análisis de la productividad en las pequeñas y medianas empresas de transporte de carga en general, en el Estado de Tabasco

### **Planteamiento del problema**

Actualmente se tienen detectadas 10 pequeñas y medianas empresas de transporte de carga en general en el Estado de Tabasco, de las cuales solamente 2 de ellas llevan un adecuado proceso de logística operativa, soportado con sistemas y herramientas administrativas que facilitan esta tarea a los supervisores operativos, del personal administrativo, de recursos humanos, de calidad y del área de mantenimiento de estas empresas. Adicionalmente a ello se tiene detectado que el nivel de desarrollo no se encuentran desarrolladas. Existiendo también poco establecimiento de controles de medición e indicadores de las áreas claves de las empresas. Aunado también a la escasa capacitación que en el sector se ofrece al personal para brindar conocimientos logísticos, administrativos y contables que se ofrece en la región. La baja productividad de este sector, consecuencia de lo antes mencionado, origina que se estén generando costos innecesarios en Logística al mover unidades sin una adecuada planeación, además de la poca visibilidad que se tiene de los costos reales de operación, lo que origina errores en las cotizaciones o licitaciones del sector, aunado que se pueden generar pérdidas de cliente u oportunidades de efectuar más viajes, lo cual afecta a la economía de la empresa.

Las empresas de Transporte en el Estado son las siguientes:

Tabla 2 Empresas de Transporte de carga en general en Tabasco

LINEA TRANSPORTISTA	TIPO DE SOCIEDAD
Logística integral Reforma S.A. de C.V.	PERSONA MORAL
Gavsa	PERSONA MORAL
Transportes de la Rosa S.A. de C.V.	PERSONA MORAL
Auto Líneas Integrales Mexicanas S.A. de C.V.	PERSONA MORAL
Transportes Integrados Cavazos S.A. de C.V.	PERSONA MORAL
Comercial en Fletes México S.A. de C.V.	PERSONA MORAL
Maniobras Especializadas S.A. de C.V.	PERSONA MORAL
Ruben Falcon Vidal	PERSONA FISICA
Renan De La Fuente	PERSONA FISICA
Salvador Peralta Mèndez	PERSONA FISICA

*Fuente: Datos del Investigador, 2015*

### **Pregunta de investigación**

De qué manera las variables del contexto afectan la productividad de las pequeñas y medianas empresas de transporte de carga en general en el Estado de Tabasco?

### **Objetivos**

#### **Objetivo General de la investigación**

Analizar la productividad en las pequeñas y medianas empresas de transporte de carga en general en el Estado de Tabasco para el diseño de una propuesta.

#### **Objetivos específicos.**

- Determinar de qué manera influyen las variables del contexto sobre la productividad en las pequeñas y medianas empresas de transporte de carga en general en el Estado de Tabasco
- Diseñar una propuesta

## **Justificación**

Es fundamental dotar a la industria del transporte de toda la eficiencia posible, tanto de facilidades fiscales, como de infraestructura carretera para que el inversionista en este ramo, se encargue de profesionalizar el sector tanto en los aspectos de logística, capacitación del personal y sistemas administrativos, que feliciten la correcta toma de decisiones de estas organizaciones, para que le den sustentabilidad a estas empresas. Aquí es donde entra la importancia de generar un adecuado programa logístico operativo dentro de estas organizaciones para lograr el impulso económico de la región y del Estado.

La investigación aportará la incidencia que tienen las variables del contexto para el proceso productivo de manera integral en el ramo de transporte de carga general en la región delimitada en este proyecto. Los beneficiados en el desarrollo de esta investigación serán los inversionistas en el ramo, pues se les brindará la información de cómo deberán de atender cada una de las necesidades de las variables aquí detectadas.

Lo que se prevé cambiar en esta investigación es el paradigma actual sobre la inmersión en estas organizaciones de sistemas logísticos y administrativos que permitan generar alta productividad en el ramo.

El hablar de transporte de carga en general se refiere a uno de los principales generadores de crecimiento social y económico del País, no sólo porque abre la puerta a infinidad de oportunidades comerciales, sino porque facilita a la población el acceso a bienes y servicios esenciales, además de generar una derrama económica y laboral tanto de manera directa, como de manera indirecta.

## **Formulación de hipótesis**

Las variables del contexto afectan la productividad en las pequeñas y medianas empresas de transporte de carga en general en el Estado de Tabasco.



### **Identificación de variable dependiente e independientes**

Variable dependiente: Productividad en las pequeñas y medianas empresas de transporte de carga en general en el Estado de Tabasco.

Variabes independientes: Cultural, Tecnológica, Económica, Social, Política, Ambiental

### **Metas de la investigación**

- Un diagnóstico de la productividad en las pequeñas y medianas empresas de transporte de carga en general en el Estado de Tabasco.
- Una propuesta de mejora.

### **Alcance o delimitación de la investigación**

El proyecto de investigación se efectuará del mes de Octubre de 2013 al mes de Julio de 2015, en las pequeñas y medianas empresas de transporte de carga en general del Estado de Tabasco.

## **Limitantes de la investigación**

- Escases de información
- Acceso a la información

## **Tipo de investigación**

La investigación es de tipo “no experimental” debido a que no existe un control de las variables independientes. (Cultural, tecnológica, económica, social, política y ambiental).

Se efectuará investigación de campo, debido a que se tendrán que programar y hacer visitas en las empresas de transporte de carga en general del Estado de Tabasco, Y también de manera documental ya que se tendrá que ir a registros ya existentes.

El análisis de la investigación será Descriptiva pues se conocerán las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Explorativa Pues se recabara información y generaran las bases que permitan como resultado del estudio, la formulación de una hipótesis.

Explicativa pues se establecerán las relaciones causa efecto para efectuar la prueba de hipótesis y sugerir una propuesta en la que estén claramente especificadas las acciones a seguir para elevar la productividad de la Logística operativa en la región de estudio.

También el análisis de la información será de tipo correlacional ya que se relacionará cada una de las variables independientes. (Cultural, tecnológica, económica, social, política y ambiental), y su influencia en la variable de investigación.

## **CAPÍTULO I. MARCO DE REFERENCIA**

### **1.1 Marco contextual**

#### **1.1.1 Productividad de las empresas en los sistemas de transporte de carga en el contexto internacional**

Los medios de transporte han tenido y seguirán teniendo un papel de primer orden en la historia de la humanidad. Su constante evolución, que va desde el propio esfuerzo físico humano y el uso de animales hasta la invención de las máquinas, ha permitido el desarrollo alcanzado por el intercambio comercial.

A nivel mundial, las condiciones prevalecientes para la prestación de servicios de transporte se han alterado en forma radical con respecto a las vigentes hace tan sólo un par de décadas. Como respuesta a tendencias globales de integración económica, modernización tecnológica e industrial y de búsqueda incesante de ventajas competitivas, han tenido lugar amplios procesos de desregulación del transporte que se iniciaron en los Estados Unidos y la Comunidad Económica Europea y que gradualmente se han extendido a otros países para asegurar a los usuarios del transporte la prestación de servicios competitivos que satisfagan sus necesidades con flexibilidad y oportunidad permanentes. En ese contexto de crecientes exigencias de los usuarios y de presencia de un mayor número de competidores en el mercado, tanto de uno como de otros de los modos disponibles, los transportistas enfrentan situaciones que los han obligado a emprender diversas acciones para sobrevivir en el mercado y mantener la rentabilidad de sus empresas. La necesidad de actuación se ha manifestado en todos los modos por igual, a nivel mundial, regional y nacional.

En general, puede decirse que los transportistas han orientado su actuación a lograr una serie de ventajas para escapar a la doble presión que para ellos significa el tener que prestar servicios de transporte con un nivel de calidad cada vez más exigente a tarifas con presión a la baja debido a la presencia de competidores. Ellas son las

economías de escala, el uso eficiente de los modos, la penetración de mercados, las economías de densidad y el aumento de productividad en las actividades de la empresa.

### **1.1.2 Productividad de las empresas en los sistemas de transporte de carga en el contexto nacional**

Un sistema de transporte eficiente requiere de un proceso continuo de planeación y de ajustes conforme la economía y la sociedad cambian en el tiempo. Debido al inminente cambio climático, algunos de los diferentes actores que consolidarían una gobernabilidad del transporte en México, al igual que en muchas economías en vías de desarrollo, están interesados en seguir las tendencias internacionales y moldear las políticas públicas para alcanzar un sistema de transporte sustentable en el largo plazo.

En concordancia con la definición propuesta por Dalkmann y Huizenga (2010), en América Latina han definido al transporte sustentable como la provisión de servicios e infraestructura para la movilidad de personas y productos, necesarios para el desarrollo económico y social, que ofrecen acceso seguro, confiable, económico, eficiente, y al alcance de todos, al tiempo que reducen los impactos negativos en la salud y el medio ambiente local y global, en el corto, mediano y largo plazo, sin comprometer el desarrollo de futuras generaciones.

Con ello, se espera contribuir a un mayor entendimiento de algunos de los retos que enfrenta el sector transporte en México en materia de sustentabilidad, así como seguir fomentando el trabajo coordinado entre los diversos actores clave para la gobernabilidad del transporte.

En el contexto nacional el transporte de carga cuenta con 5,968 empresas de auto transporte de carga en general, con un índice de 0.87%. Este dato se calculó de la siguiente manera:

Sumatoria del total de las empresas entre Número de empresas de carga general:

$$\frac{5,968}{684,516} = 0.87\%$$

Tabla 3 Numero de empresas por sector económico en México.

ESTADO	ZONA	INDUSTRIAL	COMERCIO	SERVICIOS	CARGA GENERAL	TOTAL	INDICE CG
AGUASCALIENTES	CENTRO	809	3,251	1,160	63	5,283	1.19%
BAJA CALIFORNIA	NORTE	958	5,243	2,300	432	8,933	4.84%
BAJA CALIFORNIA SUR	NORTE	130	7,938	3,787	36	11,891	0.30%
CAMPECHE	SUR	790	5,354	1,671	18	7,833	0.23%
COAHUILA	NORTE	1,122	9,373	6,612	301	17,408	1.73%
COLIMA	CENTRO	280	963	414	33	1,690	1.95%
CHIAPAS	SUR	819	2,011	1,131	48	4,009	1.20%
CHIHUAHUA	NORTE	3,242	21,144	9,609	171	34,166	0.50%
DISTRITO FEDERAL	CENTRO	4,760	46,999	27,386	564	79,709	0.71%
DURANGO	NORTE	481	4,774	1,746	85	7,086	1.20%
GUANAJUATO	CENTRO	3,614	28,814	6,469	295	39,192	0.75%
GUERRERO	SUR	774	738	501	17	2,030	0.84%
HIDALGO	CENTRO	980	8,709	2,048	139	11,876	1.17%
JALISCO	CENTRO	5,268	32,950	15,991	404	54,613	0.74%
ESTADO DE MEXICO	CENTRO	4,913	43,092	12,392	555	60,952	0.91%
MICHOACAN	CENTRO	2,282	40,741	9,939	164	53,126	0.31%
MORELOS	CENTRO	117	1,812	981	99	3,009	3.29%
NAYARIT	CENTRO	249	7,498	1,800	27	9,574	0.28%
NUEVO LEON	NORTE	1,443	10,263	3,365	745	15,816	4.71%
OAXACA	SUR	758	1,979	1,423	27	4,187	0.64%
PUEBLA	CENTRO	2,016	11,439	7,257	146	20,858	0.70%
QUERETARO	CENTRO	542	37,743	11,289	154	49,728	0.31%
QUINTANA ROO	SUR	1,052	10,840	7,894	35	19,821	0.18%
SAN LUIS POTOSI	NORTE	308	9,322	2,198	75	11,903	0.63%
SINALOA	NORTE	1,089	10,404	2,350	85	13,928	0.61%
SONORA	NORTE	218	4,708	1,595	92	6,613	1.39%
TABASCO	SUR	1,885	3,721	1,364	63	7,033	0.90%
TAMAULIPAS	NORTE	1,182	14,977	5,206	670	22,035	3.04%
TLAXCALA	CENTRO	209	6,508	1,045	10	7,772	0.13%
VERACRUZ	SUR	5,282	34,072	8,803	346	48,503	0.71%
YUCATAN	SUR	1,066	23,188	6,417	39	30,710	0.13%
ZACATECAS	NORTE	479	11,796	924	30	13,229	0.23%
<b>TOTAL</b>		<b>49,117</b>	<b>462,364</b>	<b>167,067</b>	<b>5,968</b>	<b>684,516</b>	<b>0.87%</b>

Fuente: INEGI, 2015

La participación de las empresas de transporte de carga general en el análisis de este trabajo se sectorizo de esta manera por estado:

Tabla 4 División de Zonas geográficas para el análisis

ESTADO	ZONA	ESTADO	ZONA	ESTADO	ZONA
AGUASCALIENTES	CENTRO	BAJA CALIFORNIA	NORTE	CAMPECHE	SUR
COLIMA	CENTRO	BAJA CALIFORNIA SUR	NORTE	CHIAPAS	SUR
DISTRITO FEDERAL	CENTRO	CHIHUAHUA	NORTE	GUERRERO	SUR
ESTADO DE MEXICO	CENTRO	COAHUILA	NORTE	OAXACA	SUR
GUANAJUATO	CENTRO	DURANGO	NORTE	QUINTANA ROO	SUR
HIDALGO	CENTRO	NUEVO LEON	NORTE	TABASCO	SUR
JALISCO	CENTRO	SAN LUIS POTOSI	NORTE	VERACRUZ	SUR
MICHOACAN	CENTRO	SINALOA	NORTE	YUCATAN	SUR
MORELOS	CENTRO	SONORA	NORTE		
NAYARIT	CENTRO	TAMAULIPAS	NORTE		
PUEBLA	CENTRO	ZACATECAS	NORTE		
QUERETARO	CENTRO				
TLAXCALA	CENTRO				

Fuente: INEGI, 2015

Figura 1 División de Zonas geográficas México



Fuente: INEGI, 2015

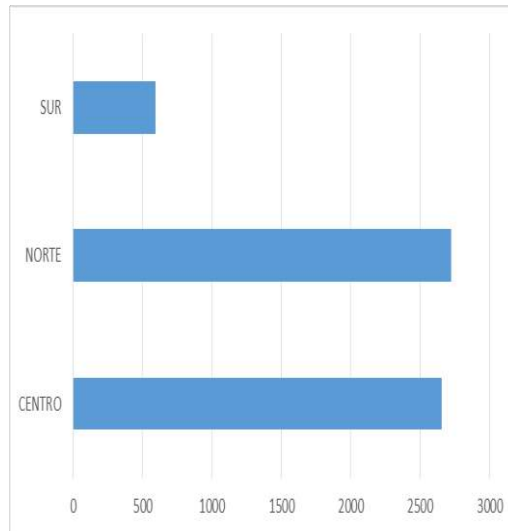
Los datos por tamaño de empresa en las tres zonas del País es el siguiente:

Tabla 5 Distribución de empresas de transporte por zona económica y tamaño

ZONA	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA	GRANDE	Total
	0 A 10	11 A 50	51 A 250	Mayor a 250	
CENTRO	2252	284	106	11	2653
NORTE	2396	249	65	12	2722
SUR	504	55	34	0	593
	5152	588	205	23	5968
	86.33%	9.85%	3.43%	0.39%	100.00%

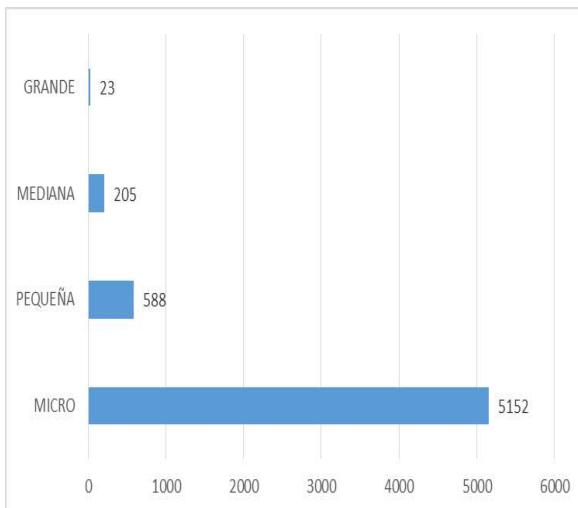
Fuente: Análisis del Investigador, 2015

Grafica 1 Número de empresas de transporte por zona económica



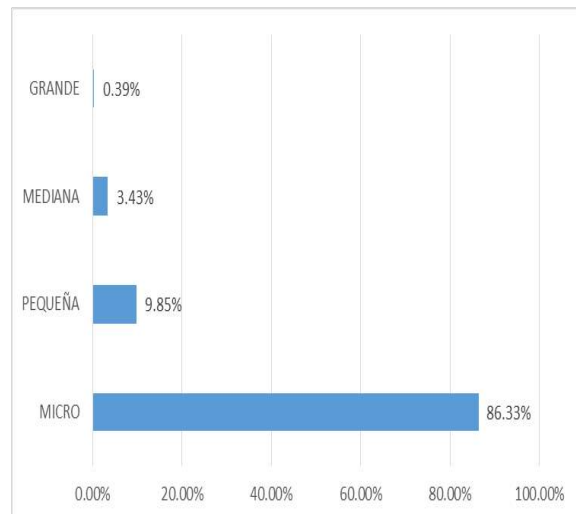
Fuente: Análisis del Investigador, 2015

Grafica 2 Número de empresas de transporte por tamaño en México



Fuente: Análisis del Investigador, 2015

Grafica 3 Porcentaje de las empresas de transporte por tamaño en México



Fuente: Análisis del Investigador, 2015

### 1.1.3 Productividad de las empresas en los sistemas de transporte de carga en el contexto regional

Dentro del contexto regional el transporte de carga general en la región sur, se encuentra en desventaja comparados con la zona norte y centro del País. La zona cuenta con un índice de participación empresarial del sector de solo 0.48%, encontrándose por debajo de la media nacional que se ubica en 0.87%

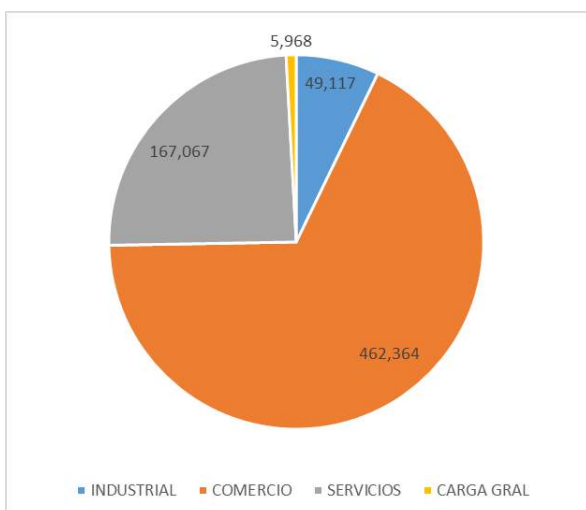
El análisis comparativo de la zona sur con las otras dos zonas del país se observa con mayor precisión en esta tabla de datos:

Tabla 6 Comparativo de zonas y sectores

ZONA	INDUSTRIAL	COMERCIO	SERVICIOS	CARGA GRAL	TOTAL	INDICE CG
CENTRO	26,039	270,519	98,171	2,653	397,382	0.67%
NORTE	10,652	109,942	39,692	2,722	163,008	1.67%
SUR	12,426	81,903	29,204	593	124,126	0.48%
TOTAL PAIS	<b>49,117</b>	<b>462,364</b>	<b>167,067</b>	<b>5,968</b>	<b>684,516</b>	<b>0.87%</b>
Indice Porcentual	<b>7.18%</b>	<b>67.55%</b>	<b>24.41%</b>	<b>0.87%</b>		

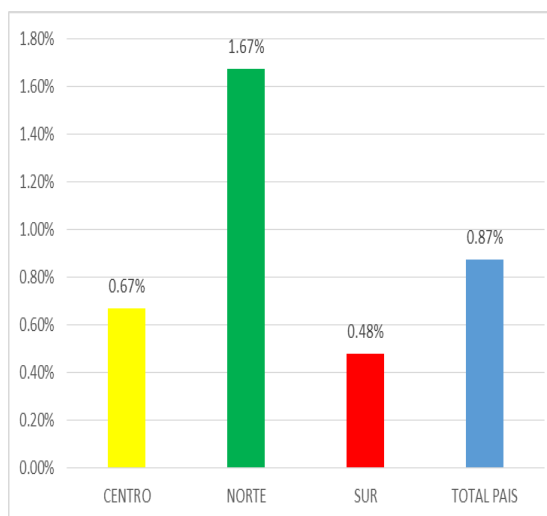
Fuente: Análisis del Investigador, 2015

Grafica 4 Número de empresas por sector



Fuente: Análisis del Investigador, 2015

Grafica 5 Índice Porcentual de empresas por Zona



Fuente: Análisis del Investigador, 2015



El sector Industrial tiene un número de 49,117 empresas. El sector comercio tiene la mayor cantidad de empresas con 462,364 empresas, el de servicios cuenta con 167,067 empresas y el de transporte de carga en general cuenta actualmente al momento de realizar este trabajo con 5,968 empresas

La zona del País donde se muestra el mayor número de empresas de transporte de carga en general es en el Norte del País, con un total de 2,722 empresas y un índice de 1.67%. Siguiendo el centro del País con 2,653 y un índice de 0.67%. La zona con menor número de empresas es el sur del País con 593 empresas y un índice de 0.48%

La zona Sur muestra al estado de Veracruz como al estado con mayor cantidad de empresas de transporte de carga en General. Tabasco se encuentra en el segundo lugar con 63 empresas.

Las Micro empresas arrojan el 84.99% de la participación en la región, y la pequeña y mediana empresa, que es nuestro campo de estudio en este trabajo totaliza el 15% de las empresas de transporte de carga.

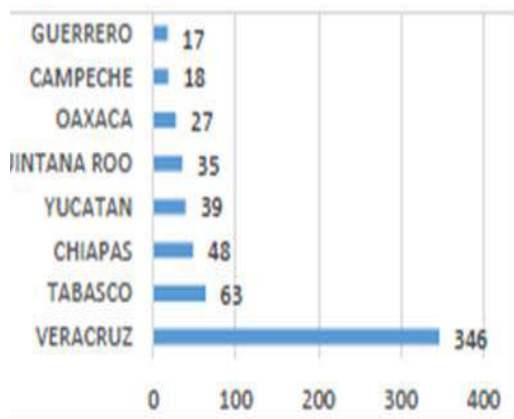
Tabla 7 Número de empresas de transporte de carga en general por Estado y por Tamaño. (Zona Sur)

ESTADO	MICRO 0 a 10	PEQUEÑA 11 a 50	MEDIANA 51 a 250	GRANDE Mayor a 250	Total
VERACRUZ	309	25	12		346
TABASCO	53	5	5		63
CHIAPAS	42	4	2		48
YUCATAN	27	3	9		39
QUINTANA ROO	28	4	3		35
OAXACA	21	5	1		27
CAMPECHE	13	5			18
GUERRERO	11	4	2		17
<b>TOTAL</b>	<b>504</b>	<b>55</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>593</b>
<b>INDICE</b>	<b>84.99%</b>	<b>9.27%</b>	<b>5.73%</b>	<b>0.00%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Análisis del Investigador, 2015

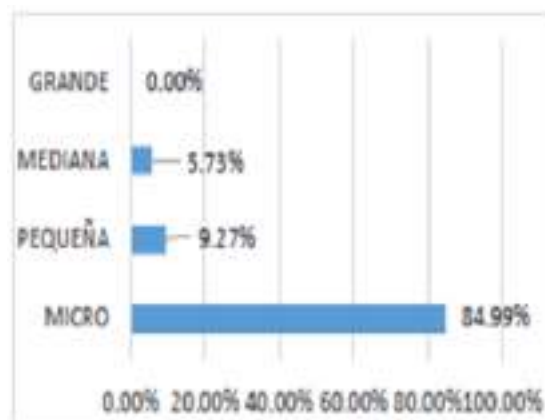


Grafica 6 Número de empresas de transporte de carga en general por Estado y por Tamaño. (Zona Sur)



Fuente: Análisis del Investigador, 2015

Grafica 7 Porcentaje de empresas de transporte de carga en general por tamaño. (Zona Sur)



Fuente: Análisis del Investigador, 2015

#### 1.1.4 Productividad de las empresas en los sistemas de distribución de transporte de carga en el contexto local

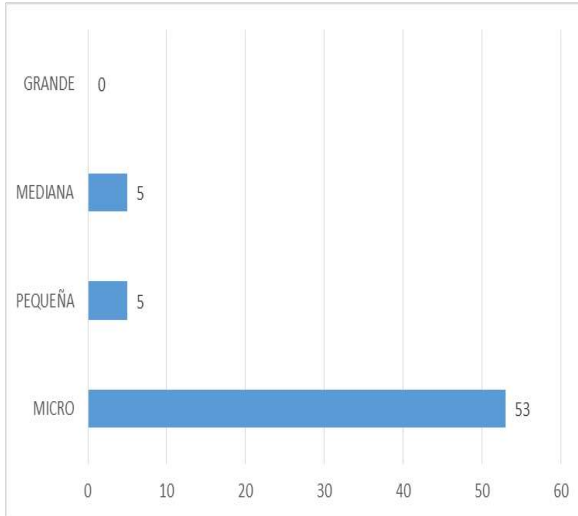
En el contexto local la distribución de las empresas de transporte de carga en general se encuentra de la siguiente manera:

Tabla 8 Número de empresas de transporte de carga en general por tamaño en Tabasco

ESTADO	MICRO 0 A 10	PEQUEÑA 11 A 50	MEDIANA 51 A 250	GRANDE Mayor a 250	Total
TABASCO	53	5	5	0	63
INDICE	84.13%	7.94%	7.94%	0.00%	100.00%

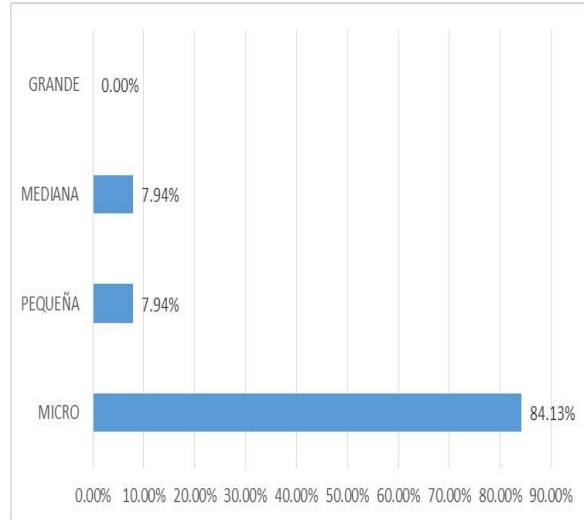
Fuente: Análisis del Investigador, 2015

Grafica 8 Número de empresas de transporte de carga en general por tamaño en Tabasco



Fuente: Datos del Investigador, 2015

Grafica 9 Porcentaje de las empresas de Transporte de carga en general por tamaño en Tabasco



Fuente: Datos del Investigador, 2015

Las pequeñas y medianas empresas suman un total de 10 entidades económicas.

Representan el 15.88% del total de empresas en ese ramo en el Estado de Tabasco

### **1.1.5 Antecedentes de la Organización**

Las empresas de Transporte de carga en General, presentan una estructura organizativa sumamente variada, esto es en función al tamaño de su organización, así como la visión y misión de sus altos directivos. El sector transporte en la Entidad se ha visto enriquecido por el arribo de inversionistas y dueños de otras entidades del País, y se tienen antecedentes que desde mediados de la década de los setentas, comenzaron a arribar organizaciones que en esos años eran operadas por “Hombres Camión”, es decir personas físicas que operaban sus propias unidades, y fue a mediados de la década de los ochentas y de manera conjunta con el crecimiento en la zona del sector petrolero que surgió más demanda de este tipo de empresas, y es aquí en donde se empiezan a consolidar las actuales organizaciones objeto de este estudio. Surgen las primeras Sociedades Anónimas, o personas Morales, tal como Comercial en Fletes México SA de CV que surge como empresa en 1972. Posteriormente a ella surgen Maniobras Especializadas SA de CV en 1985, Auto Líneas Integrales Mexicanas SA de CV en 1999, Transportes Integrados Cavazos SA de CV en 1999 y Logística Integral Reforma SA de CV en 2011. Y de manera conjunta nos proporcionan una amplia gama de unidades y estructuras de trabajo, las cuales enriquecen los resultados de la investigación.

## **1.2 Marco teórico**

### **1.2.1. Productividad**

La productividad es la capacidad de algo o alguien de producir, ser útil y provechoso. Siempre que se pronuncia la palabra se está dando cuenta de la cualidad de productivo que presenta algo.

También, el término es empleado para referir la capacidad o grado de producción por unidad de trabajo, de superficie de tierra cultivada, de equipo industrial, entre otros.

El término "productividad" con frecuencia se confunde con el término "producción". Muchas personas piensan que a mayor producción, más productividad. Esto no es necesariamente cierto.

**Producción:** Se refiere a la actividad de producir bienes y/o servicios. Es el resultado del proceso, o sea la cantidad de productos que se han producido, en una unidad de tiempo dada, con un nivel de productividad determinado, depende además del número de trabajadores utilizados, de la intensidad de trabajo, de la duración de la jornada.

Productividad en términos de empleados es sinónimo de rendimiento. En un enfoque sistemático decimos que algo o alguien es productivo con una cantidad de recursos (Insumos) en un periodo de tiempo dado y se obtiene el máximo de productos.

En tanto, en la economía, la productividad resulta ser la relación entre lo que se produce y los medios empleados para producir, la mano de obra, los materiales, la energía, entre otros. Generalmente, por esto es que se suele relacionar la productividad a la eficiencia y al tiempo, porque cuanto menor sea el tiempo que lleve el obtener el resultado deseado más productivo será el sistema.

Mediante la productividad es que se puede evaluar la capacidad que presenta un sistema para elaborar los productos y el grado en el cual se aprovechan los recursos.

Cuanto mejor sea la productividad de una empresa, mayor rentabilidad observará la misma. De esta manera la gestión de calidad busca que una compañía logre incrementar su productividad.

### **1.2.1.1 Calidad y productividad**

#### **¿Qué es la calidad?**

Hoy día, el concepto de Calidad puede considerarse plenamente incorporado al ámbito empresarial. Sin embargo, se observa cierta confusión en empresas y

entidades de todo tipo a la hora de manejar los conceptos de Aseguramiento de la Calidad y Calidad Total. La Calidad se puede definir como la capacidad de lograr objetivos de operación buscados.

La norma ISO 8402-94 define la calidad como:

El conjunto de características de una entidad que le otorgan la capacidad de satisfacer necesidades expresas e implícitas.

La norma ISO 9000:2000 la define como:

La capacidad de un conjunto de características intrínsecas para satisfacer requisitos.

### **Importancia de la calidad**

Como anteriormente se mencionaba que la calidad es cubrir o cumplir las necesidades de los clientes en todos los sentidos. Es hacer que el cliente quede satisfecho con su compra, es decir, ofrecer al cliente las condiciones del producto o servicio superiores a las que el cliente espera recibir y bajo un precio bajo y accesible. Esto es más que nada el por qué es importante la calidad en cualquier proceso productivo, y no solo hablemos desde el punto de vista de producción, si no en la vida diaria de cualquier persona.

Debemos de tener en cuenta que la calidad hoy en día se aplica dentro de un medio en competencia. La orientación a mejorar en la actualidad no es tanto en el producto o proceso si no el diseño, el servicio, la innovación y la atención postventa. El cliente busca calidad y buen precio, si esto no lo logramos el cliente ya no volverá a comprar nuestro producto.

Una visión actual del concepto de calidad indica que calidad es entregar al cliente no lo que quiere si no lo que nunca habría imaginado que quería y que una vez que lo obtenga se dé cuenta que era lo que siempre había querido. Aparte de cumplir con los requerimientos del comprador lo ideal es despertar necesidades nuevas en el

cliente así podremos seguir innovando en nuestros productos y si estos se venden aumentaran nuestras utilidades.

Un aspecto a llevar a cabo para tener la calidad deseada es la mejora continua, la cual se puede lograr trabajando en el día a día, logrando avances para que la calidad de los productos que se ofrezcan sea cada vez mejor, brindándole la mejor satisfacción a los clientes. También hay que ser preventivos antes de actuar para que ocurran los menos errores y esto evite gastos en la empresa.

Se consideraba que la calidad y la productividad tenían una relación negativa (al aumentar la calidad se reducía la productividad). La respuesta que se daba a esto era la siguiente: Para intentar incrementar la calidad se tenía que incluir en el proceso demasiado tiempo en la supervisión, en la capacitación del personal, más tiempo en la inspección del producto y esto ocasionaba más cortes en el proceso de producción, por consiguiente, se reducía la producción.

Deming fue el 1er autor que demostró una relación positiva entre la calidad y la productividad. Lo demostró de la siguiente manera: el incremento de la calidad reduce los costos por una reducción de los fallos, por una reducción de los reprocesos y por una reducción de los desechos.

Deming considera que una mejora supone por una parte una reducción de costos debido a la reducción de los re-procesos, fallos, entre otros y también un aumento de la producción. De esta manera supone también un incremento en la productividad. Con este incremento la empresa podrá lanzar al mercado sus productos a precios más bajos que la competencia. Esto le supondrá un incremento de sus cuotas de mercado (de sus ventas) por esa mejora de competitividad.

Otros autores, entre ellos Ross, establecieron también la relación positiva entre calidad y productividad haciendo referencia a dos vertientes, como los son la interna y la externa. Un proceso de Calidad y productividad es aquel, que bien gestionado, aprovecha al máximo el material que debe componer el producto y emplea solo el tiempo necesario en aquellas acciones que añaden valor.



Para asegurar la calidad de los procesos y por ende obtener una mayor calidad y productividad en los mismos se debe:

- Definir el producto y sus funciones.
- Definir los métodos y tiempos de preparación (racionalización del trabajo).
- Establecer pautas de control para asegurar la calidad de los procesos.
- Ajustarse solo a lo justo y necesario para obtener las funciones de los productos pensando en lo que el cliente nos paga y nos exige.

Para ser altamente productivo en la preparación del producto el consumo de material debe ser igual al tiempo exigido. De esta manera se podrá ser altamente productivo. La calidad es una filosofía y forma de vida que son integrales, incluyen diferentes aspectos que hacen que productividad y calidad se encuentran relacionadas entre sí. Si se tiene “calidad de vida”, si se hacen las cosas con calidad en el sentido real a la vida, la calidad es reflejada directamente en la productividad en todos los aspectos antes mencionados, por mucho que ambas se tengan que definir a veces por separado por razones prácticas.

#### **1.2.1.1 Estadística empresarial aplicada al control de la productividad**

Es fundamental para cualquier organización en la actualidad medir los indicadores de efectividad más importantes de la organización. Debido a que “No se puede gestionar lo que no se mide. Las mediciones son la clave. Si usted no puede medirlo, no puede controlarlo. Si no puede controlarlo, no puede gestionarlo. Si no puede gestionarlo, no puede mejorarlo. La falta sistemática o ausencia estructural de estadísticas en las organizaciones impide una administración científica de las mismas. Dirigir sólo en base a datos financieros del pasado, realizar predicciones basadas más en la intuición o en simples extrapolaciones, y tomar decisiones desconociendo las probabilidades de éxito u ocurrencia, son sólo algunos de los problemas o inconvenientes más comunes hallados en las empresas.”

Peter Drucker hace dos afirmaciones básicas. Primero, afirma que pocos factores son tan importantes para la actuación de la organización como la medición. Segundo, lamenta el hecho de que la medición sea el área más débil de la gestión en muchas empresas.

Para prácticamente todas las decisiones trascendentales de las organizaciones es de suma importancia tener datos estadísticos para la toma de decisiones.

- Negociar
- Para corregir problemas de calidad
- Aumentar la productividad
- Fijar precios
- Mejorar el mantenimiento y disponibilidad de las máquinas e instalaciones
- Mejorar la concesión y cobranza de los créditos se requiere sí o sí contar con datos estadísticos.

Las herramientas de análisis de situaciones más comúnmente utilizadas son:

Figura 2 Herramienta de análisis de situaciones más utilizadas

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama de flujo</li> <li>• Diagrama de causa efecto</li> <li>• La hoja de inspección o de registro</li> <li>• Gráfico de barras</li> <li>• Diagrama de puntos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama de Pareto</li> <li>• Diagrama de tallos y hojas</li> <li>• Estadísticas de orden</li> <li>• Histograma</li> <li>• Gráfica de caja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gráfico de desarrollo</li> <li>• Diagrama de dispersión</li> <li>• Diagrama de escalera</li> <li>• Estratificación y análisis estratificado</li> </ul>
---	--	---

Fuente: *Análisis del Investigador*, 2015

Las estadísticas son fundamentales tanto para la administración financiera, para la administración de operaciones, las ventas, el marketing, las cobranzas, la logística y la gestión de personal entre otras áreas y actividades de toda empresa.

#### **1.2.1.2 Indicadores de productividad**

Existen diversas técnicas para medir la productividad de una determinada actividad económica. Una restricción para elegir el método idóneo es la disponibilidad de información estadística. México aún no cuenta con datos suficientes para medir de manera sistemática y periódica la productividad total de los factores. Sin embargo, sí existe información que permite calcular la productividad para el factor trabajo en algunas actividades económicas. En el transporte existen indicadores de productividad que son de suma importancia medir para productividad en esta rama económica. Los más importantes son:

Tabla 9 Propuesta de indicadores para empresas de Transporte de carga en General  
en el Estado de Tabasco

Indicador	Unidad de Medida	Calculo del factor	Interpretación
Costo Por Kilometro	\$/km	Total Gastos Mensuales / Total Kms Recorridos	Representa el costo promedio de Kilómetro recorrido por toda la flotilla de unidades de la organización
Costo de Mantenimiento	\$/km	Total de Costo de Mantenimiento / Total Kms Recorridos	Representa el costo de mantenimiento promedio de Kilómetro recorrido por toda la flotilla de unidades de la organización
Rendimiento de Combustible	Kms x Litro	Total Kms Recorridos / Total Litros de Diésel Cargados	Representa la cantidad de Kilómetros por litro promedio del total de la flotilla de la organización.
Utilización de Flota	%	Sumatoria de horas trabajadas del parque Vehicular total / Sumatoria de horas totales del mes del parque Vehicular	Representa el porcentaje de utilización de las unidades al mes.
Utilización de Operadores	%	Sumatoria horas trabajadas del total de operadores asignados / Sumatoria horas totales del mes de operadores asignados	Representa el porcentaje de utilización de las unidades al mes.
Antigüedad de Flota	años	Sumatoria de los años de antigüedad de todas las unidades / Número total de Unidades del Parque Vehicular	Representa el promedio del número de años de antigüedad del parque Vehicular.
Kilómetros por Operador	Cantidad	Total Kms Recorridos / Total de operadores	Representa el Promedio de Kilómetros recorridos por operador.
Total de Kilómetros	Cantidad	Sumatoria de Total de Kms Recorridos por todas las unidades de la organización.	Representa la cantidad total de Kms Recorridos por todas las unidades de la organización.
Importe facturado por unidad	\$	Sumatoria del Importe facturado en el mes por cada Unidad.	Representa el importe facturado por cada unidad en el mes.
Toneladas Movilizadas	Cantidad	Sumatoria de la cantidad de toneladas Movilizadas en el mes en todos los viajes del periodo.	Representa de la cantidad de toneladas Movilizadas en el mes en todos los viajes del periodo.
Viajes efectuados por unidad.	Cantidad	Sumatoria del total de viajes efectuados por cada unidad de la organización	Representa la cantidad total de viajes efectuados por cada unidad de la organización
Kilómetros por unidad	Cantidad	Sumatoria del total de Kilómetros recorridos por cada unidad de la organización	Representa la cantidad total de Kilómetros recorridos por cada unidad de la organización

Fuente: Análisis del Investigador, 2015

## 1.2.2 Logística

Del inglés “logistics”, la logística es el conjunto de los medios y métodos que permiten llevar a cabo la organización de una empresa o de un servicio. La logística empresarial implica un cierto orden en los procesos que involucran a la producción y la comercialización de mercancías.

Se dice, por lo tanto, que la logística es el puente o el nexo entre la producción y el mercado. La distancia física y el tiempo separan a la actividad productiva del punto de venta: la logística se encarga de unir producción y mercado a través de sus técnicas.

Figura 3 Actividades del proceso logístico



*Fuente Cespón Castro & Auxiliadora, Administración de la Cadena de Suministro, 2003*

En las empresas, la logística implica tareas de planificación y gestión de recursos. Su función es implementar y controlar con eficiencia los materiales y los productos, desde el punto de origen hasta el consumo, con la intención de satisfacer las necesidades del consumidor al menor coste posible.

En las empresas, la logística implica tareas de planificación y gestión de recursos. Su función es implementar y controlar con eficiencia los materiales y los productos, desde el punto de origen hasta el consumo, con la intención de satisfacer las necesidades del consumidor al menor coste posible.

El origen de la logística se encuentra en el ámbito militar, donde la organización tendía a atender el movimiento y el mantenimiento de las tropas en campaña. En tiempos de guerra, la eficiencia para almacenar y transportar los elementos resulta vital. De lo contrario, los soldados pueden sufrir la escasez de medios para enfrentar la dureza de los combates.

A partir de estas experiencias, la logística empresarial se encargó de estudiar cómo colocar los bienes y servicios en el lugar apropiado, en el momento preciso y bajo las condiciones adecuadas. Esto permite que las empresas cumplan con los requerimientos de sus clientes y obtengan la mayor rentabilidad posible.

#### **1.2.2.1 Logística en las empresas de transporte de carga en general**

El transporte de mercancías en la actividad encaminada a trasladar los productos desde un punto de origen hasta un lugar de destino; Mencionaremos que la función del transporte, se ocupa de todas las actividades relacionadas directa e indirectamente con la necesidad de situar los productos en los puntos de destino correspondientes, de acuerdo a algunos factores como: la seguridad, la rapidez y el costo, no olvidando la calidad del servicio, los seguros que maneja la empresa transportista, la entrega de la mercancía etc.

Con la mejora constante de los transportes, los costos de los productos de mercados distantes pueden competir con los de otros productores que venden el mismo mercado. Además de favorecer la competencia directa, el transporte de bajo coste también estimula una forma indirecta de competencia directa; el transporte de bajo costo también estimula una forma indirecta de competencia poniendo a disposición de un mercado productos que normalmente no podrían soportar los costes de transporte.

Al utilizar un medio de transporte barato también contribuye a la reducción de los precios de los artículos e insumos, es así porque no solo se genera un aumento de la competencia en los mercados, sino también porque el transporte va junto con los costes de producción, su venta y otros costes de distribución que conforman el costo

total del producto final. Mientras tanto para la mayoría de las empresas, el transporte es un componente significativo para el proceso logístico.

El sistema de transporte está compuesto físicamente por las redes a través de las cuales se traslada la carga y por el equipo utilizado en su transporte; El usuario del transporte tiene a su disposición una amplia gama de servicios, centrados a los cuatro medios básicos de transporte como lo es el aéreo, marítimo, terrestre (Ferrocarril y Carretero) desde utilizar solo uno de ellos a utilizar la combinación de varios.

El transporte de mercancías es una función de extrema importancia dentro del mundo de distribución, ya que están involucrados factores básicos aparte de los ya mencionados tales como la calidad del servicio que se le brinda al cliente, costos añadidos al producto de difícil recuperación. Una correcta gestión del transporte desde el punto de vista logístico, obliga a que el responsable esté involucrado no sólo de las tareas del día al día , sino que sea parte de los planes estratégicos y tácticos de la empresa, para adaptar sus necesidades a medio y largo plazo que la empresa necesite.

### **1.2.3 Sistemas de distribución**

#### **1.2.3.1 Cadena de suministro**

La Cadena de suministro es un subsistema dentro del sistema organizacional que abarca la planificación de las actividades involucradas en la búsqueda, obtención y transformación de los productos. Incluye la coordinación y colaboración de los socios del canal, o flujo de transmisión de los insumos o productos, sean estos proveedores, intermediarios, funcionarios o clientes. En cada etapa interesa la medición correcta

del flujo para evitar mermas y desperdicios. En esencia, la Cadena de suministro integra la oferta y la demanda tanto dentro como fuera de la empresa. Por ello se habla de “cliente interno”, y de demanda y oferta interna, para establecer los pasos y acciones específicos en la cadena productiva. Se trata de una función de integración que liga las funciones y los procesos del negocio para convertirlo en un modelo de negocio coherente y de alto rendimiento.

La Cadena de suministro incluye todas las actividades de gestión y logística y por ello está presente en cada fase del proceso. Permite una gestión efectiva y, a través de los flujos de información, mejora el Servicio al cliente y de la Cadena de Valor.

Figura 4 Cadena de Suministro



Fuente: Mentzel, *Defining Supply Chain Management*, 2001

Uno de los aspectos importantes de la cadena es la sincronización. Cualquier falla en algún punto de la cadena creará un efecto en cadena tanto hacia atrás como hacia adelante, provocando atascos y bloqueos. De ahí la importancia de regular y controlar los flujos al interior del sistema. Toda anomalía o variación en el ritmo de los flujos puede ser indicio de algún quiebre.

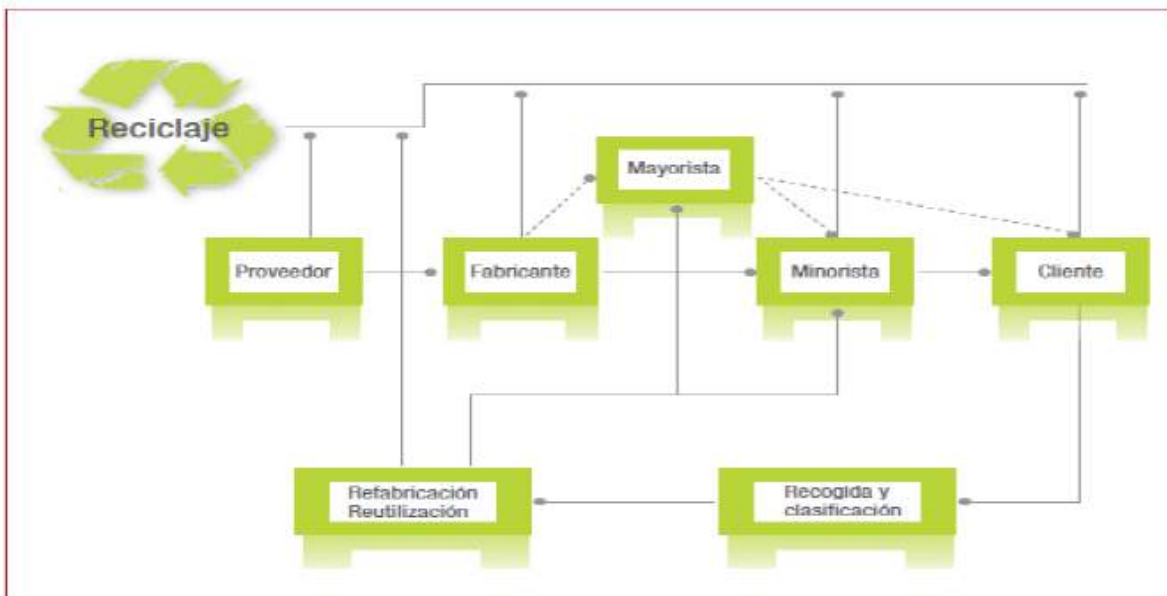
A diferencia de los conceptos clásicos de input/output, en las Cadenas de suministro los flujos se entrelazan. Hay flujos de entrada/salida en cada eslabón, y también cada eslabón es tanto insumo como producto final para otros.



### 1.2.3.2 Logística Inversa

Es el proceso de planificar, implementar y controlar eficientemente el flujo de materias primas, inventario en curso, productos terminados y la información relacionada con ellos, desde el punto de consumo hacia el punto de origen, con el propósito de recapturarlos, crearles valor o desecharlos"

Figura 5 Procesos de recuperación de cadena de suministro Inversa



Fuente Revista de Logística: Web: <http://www.revistadelogistica.com/La-logistica-reversa-o-inversa.asp>, 2015

### 1.2.3.3 Cross Dock

Cross Docking es un sistema de distribución en el que la mercancía por parte de los proveedores recibida en un almacén, bodega o centro de distribución, no es almacenada sino preparada inmediatamente para su próximo envío. Bajo este esquema no existe el almacenaje, ya que la mercadería pasa por un periodo muy limitado en el punto de recepción, ya que de ahí es trasladado al punto de despacho para proceder a la carga de la misma.

Existen dos tipos de cross dock:

Cross-Dock directo: Las unidades logísticas (como pallets, cajas, etc.) pre-seleccionadas por el proveedor de acuerdo a las órdenes de los clientes, son recibidas y transportadas al dock de salida para consolidarlos como las unidades logísticas similares de otros proveedores en los vehículos de entrega a los clientes o destinos, sin que haya mayor manipulación.

- Cross-Dock Indirecto: Las unidades logísticas (como pallets, cajas, etc.) son recibidos, fragmentados y re-etiquetados, por el centro de distribución dentro de las nuevas unidades logísticas para ser entregadas a los locales, por ejemplo, roll containers. Estas nuevas unidades logísticas se transportan al dock de salida para consolidación de toda la carga de otros proveedores en los vehículos de entrega a los locales o destinos.

#### **1.2.3.4 Área de distribución en empresas de transporte de carga**

El área de distribución en una empresa de transporte de carga, prácticamente se ubica dentro del área de Logística, es la encargada de recibir la solicitud del servicio por parte del cliente, y posteriormente a ello a asignar los recursos para y facilitar todas las actividades para que se ejecute el viaje:

- Se asignan unidad y operador en base a la disponibilidad de los mismos.
- Asignar recursos (anticipos de gastos y vale de combustible al operador y a la unidad)
- Asigna orden de servicio e indicaciones para la carga con el cliente.
- Asigna bitácoras al operador para asignar el viaje.
- Monitorea el servicio desde su salida con el cliente hasta la entrega final del servicio.
- Registra y documenta el viaje en los sistemas de la empresa
- Recibe la documentación y evidencia de cobro por parte del operador.
- Coordina además a todos los operadores asignados.

Debe además de tener un área de servicio clientes y de desarrollo operativo para brindar cotizaciones, buscar nuevos clientes y desarrollar proyectos de mejora continua para el área.

#### **1.2.4 Empresas de transporte**

Las empresas de transporte de carga general investigadas en este estudio proporcionaron información concerniente al tipo de organización con el que cuentan, existiendo diferentes escalas de evolución entre ellas, Algunas cuentan con Filosofías de calidad, con Misión y Visión de negocio. Dentro de los valores que se manejan están los siguientes:

##### Valores

Confianza

Compromiso

Honestidad

Humildad

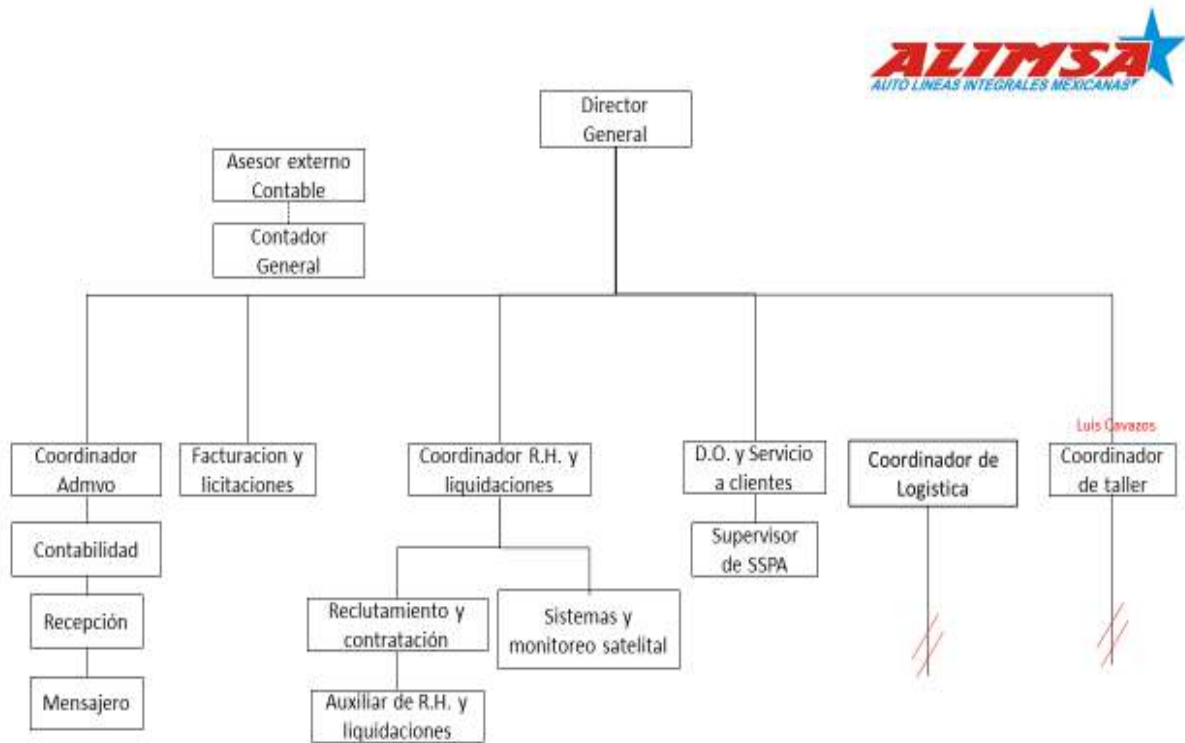
Respeto

Comunicación

### 1.2.4.1 Estructura orgánica en las empresas de Transporte de carga en general

La estructura Orgánica promedio de las empresas en estudio contienen los departamentos enlistados en este organigrama, este ejemplo es de Auto Líneas Integrales Mexicanas S.A. de C.V.

Figura 6 Estructura Orgánica Alimsa (Coordinaciones)



Fuente: Manual de Organización ALIMSA, 2015

### 1.2.4.2 Giro de las empresas

Las empresas en la región cuentan con los siguientes tipos de unidades para ofrecer a los clientes:

Figura 7 Catalogo de Unidades para ofrecer a los clientes

<p>Tracto camión con tanque De acero inoxidable</p>	
<p>Tracto camión con winche y low boy Y grúas articuladas Hiab</p>	
<p>Tracto camión con grúa articulada Hiab</p>	

Tracto camión con winche



Tracto camión con plataforma



Tracto camión con winche y low boy



<p>Pipa de presión y vacío</p>	
<p>Góndolas</p>	
<p>Unidades tipo van</p>	
<p>Camionetas pick up</p>	



Minibús para transporte de personal



Jaulas



Cajas cerradas





<p>Thermos</p>	
<p>Cajas de transferencia (contenedores)</p>	
<p>Burra remolcadora con sistema hidráulico de levante</p>	

*Fuente: Carpeta ejecutiva para clientes ALIMSA Y TICSA, 2015*

Auto Líneas Integrales Mexicanas S.A. de C.V. y Transportes Integrados Cavazos S.A. de C.V. son empresas de Transporte de carga en general.

### 1.2.4.3 Ubicación (fotos)

Auto Líneas Integrales Mexicanas S.A. De C.V. Y Transportes Integrados Cavazos S.A. De C.V. Se encuentra ubicada actualmente en:

Carretera Villahermosa-Cárdenas Km. 5 Col. Anacleto Canabal Villahermosa Tabasco C.P. 86103

Figura 8 Ubicación Geográfica



### Ubicación Geográfica

*Fuente: Carpeta ejecutiva para clientes ALIMSA Y TICSA, 2015*

Figura 9 Oficinas Generales



### Oficinas Generales

*Fuente: Carpeta ejecutiva para clientes ALIMSA Y TICSA, 2015*

#### 1.2.4.4 Servicios

Los servicios que realizan ambas empresas, así como los tipos de unidades que ofrecen para la realización de cada uno de ellos, la enlistamos a continuación:

Tabla 10 Tipos de servicios y unidades ofrecidas a los clientes

SERVICIOS	TIPO DE UNIDADES DISPONIBLES PARA SU EFECTO
Transporte de fluidos de perforación	Tractocamion con tanque de acero inoxidable Pipa de presión y vacío
Transporte de carga en general	Jaulas Cajas cerradas Cajas refrigeradas
Transporte de personal	Unidades tipo Van Camionetas pickup Minibus Autobus
Transporte de maquinaria y equipo	Tractocamion con winche y low boy y gruas articuladas HIAB Grua articulada HIAB Tractocamion con winche Plataformas
Transportación de sólidos y residuos peligrosos	Góndolas Cajas de transferencia para transporte de basura
Renta de quintas remolcadoras	Quinta remolcadora con sistema hidráulico de levante
Transportación de combustibles	Tracto camión con tanque de acero inoxidable
Transporte de agua	Auto tanques de 10m <sup>3</sup> Tanques de 20m <sup>3</sup> y 30m <sup>3</sup>

Fuente: Carpeta ejecutiva para clientes ALIMSA Y TICSA, 2015

**Transporte de fluidos de perforación:** Se efectúa con tracto camión y remolques tipo tanques, estos pueden ser de acero al carbón, o de acero inoxidable. Los fluidos que comúnmente se transportan son: Salmueras de perforación, Aguas aceitosas, Agua con salmuera, Aguas con recortes de perforación, Diésel con agua, y todo fluido que los pozos y plantas elaboradoras de estos fluidos requieran trasladar, para este ramo. Los tanques tienen compresores para la succión y vaciado de los fluidos.

**Transporte de carga en general:** La organización se adapta a los diferentes tipos y necesidades de clientes; cuenta con Jaulas para el manejo de diferentes tipos de carga sólida, además de Cajas cerradas y refrigeradas, para el traslado de abarrotes, frutas y verduras, perecederos.

**Transporte de personal:** Se cuenta con contratos con empresas gubernamentales para el traslado de personal en unidades tipo Van, y autobuses. Además de tener los permisos federales y estatales por dicho concepto.

**Transporte de maquinaria y equipo:** Ambas empresas cuentan de manera conjunta con contratos a nivel Federal con PEMEX en todos sus sectores en la zona sureste y en donde se traslada maquinaria de perforación en los pozos de la región Sur

**Transportación de sólidos y residuos peligrosos:** Se les da servicio a empresas que se encargan del confinamiento final de residuos peligrosos, para ello se cuenta con remolques específicos para tal fin, tales como Góndolas y cajas de transferencia para transporte de sólidos peligrosos y basura.

**Renta de quintas remolcadoras:** Existen ciertas operaciones de algunos clientes que requieren que se les estén remolcando remolques en sus instalaciones, para lo cual este servicio es el adecuado para estar apoyando la Logística de carga de los remolques de los clientes entre sus andenes de carga y sus patios de maniobras, para ellos las quintas remolcadoras son la solución.

**Transportación de combustibles:** Dentro del ramo energético, se cuenta con contratos con Pemex, para el traslado de gasolinas, diésel y turbosinas de las

plantas de refinación a los establecimientos del cliente final, para ello los semirremolques están acondicionados para dicho fin, y se cuenta con los permisos correspondientes para tal efecto, emitidos por la S.C.T. y SEMARNAT.

**Transporte de agua:** Se cuenta con auto tanques y tanques con flauta adaptada para transportar y si se requiere regar el agua potable a las comunidades.

#### **1.2.4.1. Definiciones generales**

##### **Transporte**

Se denomina transporte o transportación (del latín trans, "al otro lado", y portare, "llevar") al traslado de un lugar a otro de algún elemento, en general personas o bienes. El transporte es una actividad fundamental dentro de la sociedad.

El transporte es una actividad del sector terciario, entendida como el desplazamiento de objetos o personas (contenido) de un lugar (punto de origen) a otro (punto de destino) en un vehículo (medio o sistema de transporte) que utiliza una determinada infraestructura (red de transporte). Esta ha sido una de las actividades terciarias que mayor expansión ha experimentado a lo largo de los últimos dos siglos, debido a la industrialización; al aumento del comercio y de los desplazamientos humanos tanto a escala nacional como internacional; y los avances técnicos que se han producido y que han repercutido en una mayor rapidez, capacidad, seguridad y menor coste de los transportes.

#### **1.2.4.5 Clasificaciones generales**

Los medios de transporte son los diferentes sistemas o maneras de desplazar un determinado contenido de un lugar a otro. Estos se clasifican en:

## **Transporte terrestre**

El transporte terrestre es aquel cuyas redes se extienden por la superficie de la tierra. Sus ejes son visibles, debido a que están formados por una infraestructura construida previamente por la que discurren las mercancías y las personas. Así pues existen redes de carreteras, caminos, ferrocarriles y otras redes especiales (eléctricas, de comunicaciones, oleoductos y gaseoductos). Denominamos flujo al tráfico que circula por la red de transporte, mientras que la capacidad es el flujo máximo que es capaz de absorber la red.

## **Transporte Aéreo**

El transporte aéreo se ha desarrollado a lo largo del siglo XX, con especial incidencia a partir de la segunda mitad del siglo, cuando los avances técnicos aplicados a la aviación (motor a reacción, sistemas de vuelo...) han producido aviones más rápidos, seguros y de mayor capacidad. En un principio su uso civil era casi exclusivamente para el transporte de viajeros, y de mercancías poco voluminosas, aunque con el paso del tiempo van adquiriendo mayor importancia otro tipo de mercancías, que necesitan una rápida distribución. En el transporte de viajeros, se ha experimentado un claro aumento de los usuarios, debido tanto al aumento del número de plazas disponibles, como a la bajada de las tarifas aéreas, así como la diversificación de los destinos tanto a largo (más de 4000 Km) como a corto recorrido (alrededor de 1000 Km).

El transporte aéreo necesita para su funcionamiento de aeropuertos, que son enormes infraestructuras dedicadas a las operaciones aéreas. Estas son grandes consumidoras de espacio, tanto para las pistas de aterrizaje y despegue como para las edificaciones necesarias para un correcto funcionamiento aeroportuario: Hangares (lugares de almacenamiento y reparación de los aviones), terminales de viajeros y mercancías, aparcamientos, almacenes, edificios de servicios, etc. Los aeropuertos suelen ser nudos de comunicación de varios medios de transporte, por

lo que a sus inmediaciones llegan autopistas, carreteras o líneas de ferrocarril, que facilitan la comunicación con el resto del país.

### **Transporte acuático**

El transporte acuático es el realizado mediante barco, pudiéndose distinguir entre el transporte fluvial (por ríos y canales) y el marítimo. Su principal ventaja radica en poder transportar mercancías voluminosas a bajo coste, mientras que en contrapartida la velocidad del transporte es bastante menor. Esta velocidad ha provocado la decadencia del transporte de viajeros de larga distancia (copado por el transporte aéreo), mientras que en las cortas distancias se mantienen en formas de ferry (barcos relativamente rápidos que cubren frecuentemente líneas de pasajeros de corta distancia).

Tanto el transporte fluvial como el marítimo necesitan de puertos para prestar sus servicios, estas infraestructuras sirven para la interconexión entre diferentes medios de transportes, por lo que deberán tener las edificaciones y almacenes necesarios para el desarrollo de su actividad.

Cada uno de los cuales necesitará unas infraestructuras diferentes para su funcionamiento: Vías férreas y estaciones para el tren, carreteras para los automóviles, aeropuertos para los aviones, y puertos náuticos para los barcos.

### **Según el ámbito de operación:**

**Nacional:** El autorizado para efectuar transporte entre distintos puntos del territorio nacional. Cuando es marítimo, fluvial, lacustre o aéreo, también se le conoce como cabotaje (Arts. 72 y sigs. Ley Orgánica de Aduanas; Art. 98 Ley de Aviación Civil)

**Internacional:** El autorizado para efectuar transporte con el exterior del territorio nacional, es decir, entre naciones.

**Mixto:** El autorizado para efectuar transporte, tanto entre distintos puntos del territorio nacional, como con el exterior.

**Según la nacionalidad de su matrícula:**

**Nacional:** Si su matrícula ha sido expedida en el país. **Extranjero:** Si su matrícula ha sido expedida por otro país. Según el medio natural donde opera:

**Marítimo:** Navegación por mar, ríos (fluvial) y lagos (lacustre) **Aéreo:** Navegación por aire.

**Terrestre:** Vehículos proyectados para circular en tierra.

**Según su función:**

**Carga:** Transporte de mercancías. **Pasajeros:** Transporte de personas.

**Encomiendas:** Transporte de pequeños bultos (postales). Normalmente este tipo de transporte se hace en compartimientos especiales en el transporte de pasajeros.

**Guerra:** Transporte para fines bélicos.

**Según el modo:**

**Ordinario:** Un solo modo de transporte (marítimo, aéreo o terrestre)

**Multimodal, intermodal o combinado:** Dos o más modos diferentes de transporte en una operación de tránsito aduanero.

**1.2.5 Método Delphi**

El método Delphi es una herramienta de investigación sumamente utilizada la cual consiste en la selección de un grupo de expertos a los que se les pregunta su opinión sobre cuestiones referidas a acontecimientos del futuro. Las estimaciones de los expertos se realizan en sucesivas rondas, anónimas, al objeto de tratar de conseguir consenso, pero con la máxima autonomía por parte de los participantes.

Por lo tanto, la capacidad de predicción de la Delphi se basa en la utilización sistemática de un juicio intuitivo emitido por un grupo de expertos.



Es decir, el método Delphi procede por medio de la interrogación a expertos con la ayuda de cuestionarios sucesivos, a fin de poner de manifiesto

Los expertos pueden brindar un avance significativo en la investigación debido a su conocimiento sobre la situación actual de la organización a investigar, y es de gran importancia que el grupo que va a fungir dentro de los expertos, sea un grupo interdisciplinario, ya que de aquí se tomara una opinión integral sobre el objeto o tema de estudio

El método Delphi dentro de la familia de los métodos de pronósticos está catalogado dentro de los métodos cualitativos o subjetivos

El método Delphi así como los métodos de expertos se pueden usar en los siguientes casos:

1. No se cuenta con algún estadístico confiable o bases de datos para elaborar la investigación.
2. Las variables externas tienen mucha influencia sobre las actividades de la empresa, lo que puede ocasionar una gran dinámica dentro de la organización, y esta movilidad mueve los escenarios de manera rápida, lo cual favorece a que los expertos aporten sus visiones internas en las áreas de trabajo.

#### **Ventajas del Método Delphi:**

1. Es una forma rápida y relativamente eficiente en la adquisición de opiniones de expertos.
2. Si está bien diseñado, el procedimiento requiere menos esfuerzo de los encuestados que una conferencia.
3. Puede ser un ambiente altamente motivador.
4. La retroalimentación sistemática puede ser novedosa e interesante.
5. Los procedimientos sistemáticos ofrecen objetividad de los resultados.
6. Existe un sentido de responsabilidad compartida entre los panelistas debido al anonimato, lo que disminuye la deseabilidad social.

7. La información puede ser obtenida de un grupo importante de expertos que se encuentran geográficamente muy disperso y que pueden ser de diversos orígenes o viven en lugares remotos.
8. El investigador tienen una mayor capacidad para centrar la atención del grupo sobre el tema de interés.
9. Aumenta las aportaciones de razón.
10. Es un medio relativamente barato para la recogida de opiniones de grupo.

### **Desventajas del método Delphi**

1. El análisis inductivo de las respuestas al cuestionario inicial puede llevar a problemas en la interpretación.
2. Falta de confiabilidad en el acuerdo de consensuado de los miembros del panel.
3. La naturaleza indemostrable del Delphi condiciona su utilidad en cuanto a la influencia de acontecimientos imprevistos, como los descubrimientos científicos, la política y los acontecimientos en la naturaleza.
4. La motivación de los miembros del panel para participar en el proceso y el mantenimiento del interés en cada ronda de preguntas posteriores.
5. El tiempo de inversión en la preparación y ejecución de las rondas de preguntas cuando se utiliza el método convencional, los métodos de entrega del cuestionario y las dificultades en la digitalización del mismo cuando se utiliza una vía de administración online.

### **Características**

Delphi, a diferencia de otras técnicas cualitativas tales como los grupos focales o los grupos nominales, permite obtener información y opiniones de sujetos físicamente alejados, y posibilita la generación de ideas con respuestas abiertas, de forma bien estructurada y con un componente cualitativo añadido.

El método cuenta con tres características:

1. Anonimato de los miembros y participantes del grupo: En un sentido más estricto puede implicar incluso, según las características del estudio, que ni siquiera sepan quiénes son los otros expertos componentes del grupo. Esto tiene una serie de aspectos positivos, como son:

- a) Impide la posibilidad de que un miembro del grupo sea influenciado por la reputación de otro o por el peso que supone oponerse a la mayoría. La única influencia posible es la de la congruencia de los argumentos
- b) Permite que un miembro pueda cambiar sus opiniones sin que eso suponga una pérdida de imagen.
- c) El experto puede defender sus argumentos con la tranquilidad que da saber que en caso de que sean erróneos, su equivocación no va a ser conocida por los otros expertos.
- d) Impide la interacción del grupo

2. Iteración y realimentación controlada: la iteración se consigue al presentar varias veces el mismo cuestionario y así los expertos emiten su opinión en más de una ocasión. Como, además, se van presentando los resultados obtenidos con los cuestionarios anteriores, se consigue que los expertos vayan conociendo los distintos puntos de vista y puedan ir modificando su opinión si los argumentos presentados les parecen más apropiados que los suyos. Esta forma de proceder ofrece al experto la posibilidad de reflexionar y, en su caso, reconsiderar su postura, debido a la aparición de nuevos planteamientos propios o ajenos.

3. Respuesta del grupo en forma estadística: la información que se presenta a los expertos no es sólo el punto de vista de la mayoría, sino que se presentan todas las opiniones indicando el grado de acuerdo que se ha obtenido.

### 1.2.5.1 Fases

Antes de iniciar un Delphi se realizan una serie de tareas previas, como son:

- Se debe delimitar el contexto y el horizonte temporal en el que se desea realizar la previsión sobre el tema en estudio.
- Seleccionar el panel de expertos y conseguir su compromiso de colaboración. Las personas que sean elegidas no sólo deben ser grandes conocedores del tema sobre el que se realiza el estudio, sino que deben presentar una pluralidad en sus planteamientos. Esta pluralidad debe evitar la aparición de sesgos en la información disponible en el panel.
- Explicar a los expertos en qué consiste el método. Con esto podemos conseguir la obtención de previsiones fiables, pues los expertos van a conocer en todo momento cuál es el objetivo de la cada una de los procesos que requiere la metodología.

En un Delphi clásico se pueden distinguir cuatro etapas:

- Primera etapa

El primer cuestionario es desestructurado, no existe un guion prefijado, sino que se pide a los expertos que establezcan cuáles son los eventos y tendencias más importantes que van a suceder en el futuro referentes al área en estudio.

Cuando los cuestionarios son devueltos, se realiza una labor de síntesis y selección, obteniéndose un conjunto manejable de eventos, en el que cada uno está definido de la forma más clara posible. Este conjunto formará el cuestionario de la segunda circulación.

- Segunda etapa

Los expertos reciben el cuestionario con los sucesos y se les pregunta por la fecha de ocurrencia. Una vez contestados, los cuestionarios son devueltos al

moderador, que realiza un análisis estadístico de las previsiones de cada evento.

El moderador realiza el cuestionario de la tercera circulación que comprende la lista de eventos y los estadísticos calculados para cada evento.

- Tercera etapa

Los expertos reciben el tercer cuestionario y se les solicita que realicen nuevas previsiones. Si se reafirman en su previsión anterior y ésta queda fuera de los márgenes entre los cuartiles inferior y superior, deben dar una explicación del motivo por el que creen que su previsión es correcta y la del resto del panel no. Estos argumentos se realimentarán al panel en la siguiente circulación. Al ser estos comentarios anónimos, los expertos pueden expresarse con total libertad, no estando sometidos a los problemas que aparecen en las reuniones cara a cara.

Cuando el moderador recibe las respuestas, realiza de nuevo el análisis estadístico y, además, organiza los argumentos dados por los expertos cuyas previsiones se salen de los márgenes intercuartiles. El cuestionario de la cuarta circulación va a contener el análisis estadístico y el resumen de los argumentos.

- Cuarta etapa

Se solicita a los expertos que hagan nuevas previsiones, teniendo en cuenta las explicaciones dadas por los expertos. Se pide a todos los expertos que den su opinión en relación con las discrepancias que han surgido en el cuestionario. Cuando el moderador recibe los cuestionarios, realiza un nuevo análisis y sintetiza los argumentos utilizados por los expertos.

Teóricamente, estaría terminado el Delphi, quedando tan sólo la elaboración de un informe en el que se indicarían las fechas calculadas a partir del análisis de las respuestas de los expertos y los comentarios realizados por los panelistas. Sin embargo, si no se hubiese llegado a un consenso, existiendo posturas muy distantes,

el moderador debería confrontar los distintos argumentos para averiguar si se ha cometido algún error en el proceso

### 1.3 Marco legal

#### 1.3.1 Marco normativo aplicable al auto transporte de carga federal vigente por la Secretaria de Comunicaciones y Transportes.

Dentro de la normatividad Vigente que rige al auto transporte de carga en general a Nivel Nacional se encuentran las Normas Oficiales Mexicanas, emitidas por la Secretaria de Comunicaciones y Transportes a través de todos estos años y que se van publicando y actualizando de manera regular en la página oficial de la institución en su portal oficial, mismo que en esta investigación dejaremos su precedente:

<http://www.sct.gob.mx/>

##### 1.3.1.1 Normas oficiales mexicanas analizadas en el subcomité No. 1 “Transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos”

El primer apartado dentro de la Normatividad Vigente se encuentran las Normas en relación al transporte de materiales y residuos peligrosos, mismas que se enlistan a continuación:

Tabla 11 Normas oficiales mexicanas analizadas en el subcomité No. 1 “Transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos”.

1	NOM-002-SCT/2011	Listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.
2	NOM-002/1-SCT/2009	Listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados, instrucciones y uso de envases y embalajes, recipientes intermedios para gráneles (rig s), grandes envases y embalajes,

		cisternas portátiles, contenedores de gas de elementos múltiples y contenedores para gránulos para el transporte de materiales y residuos peligrosos.
3	NOM-003-SCT/2008	características de las etiquetas de envases y embalajes, destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos
4	NOM-004-SCT/2008	Sistemas de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.
5	NOM-005-SCT/2008	Información de emergencia para el transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.
6	NOM-006-SCT2/2011	Aspectos básicos para la revisión ocular diaria de la unidad destinada al autotransporte de materiales y residuos peligrosos.
7	NOM-007-SCT2/2010	Marcado de envases y embalajes destinados al transporte de sustancias y residuos peligrosos.
8	NOM-009-SCT2/2009	Especificaciones especiales y de compatibilidad para el almacenamiento y transporte de las sustancias, materiales y residuos peligrosos de la clase 1 explosivos.
9	NOM-010-SCT2/2009	Disposiciones de compatibilidad y segregación para el almacenamiento y transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.
10	NOM-011-SCT2/2012	Condiciones para el transporte de las sustancias y materiales peligrosos envasadas y/o embaladas en cantidades limitadas.
11	NOM-019-SCT2/2004	Disposiciones generales para la limpieza y control de remanentes de sustancias y residuos peligrosos en las unidades que transportan materiales y residuos

		peligrosos.
12	NOM-020-SCT2/1995	Requerimientos generales para el diseño y construcción de auto tanques destinados al transporte de materiales y residuos peligrosos, especificaciones SCT 306, SCT 307 y SCT 312. Procedimiento de evaluación de la norma nom-020-sct2/1995.
13	NOM-023-SCT2/2011	Información que debe contener la placa técnica que deben portar los autotanques, cisternas portátiles y recipientes metálicos intermedios a granel (rig) que transportan sustancias, materiales y residuos peligrosos.
14	NOM-024-SCT2/2010	Especificaciones para la construcción y reconstrucción, así como los métodos de ensayo (prueba) de los envases y embalajes de las sustancias, materiales y residuos peligrosos.
15	NOM-027-SCT2/2009	Especificaciones especiales y adicionales para los envases, embalajes, recipientes intermedios a granel, cisternas portátiles y transporte de las sustancias, materiales y residuos peligrosos de la división 5.2 peróxidos orgánicos.
16	NOM-028-SCT2/2010	Disposiciones especiales y generales para el transporte de las sustancias, materiales y residuos peligrosos de la clase 3 líquidos inflamables.
17	NOM-029-SCT2/2011	Especificaciones para la construcción y reconstrucción de recipientes intermedios para gráneles (rig).
18	NOM-030-SCT2/2009	Especificaciones y características relativas al diseño, construcción, inspección y pruebas de cisternas portátiles de gases licuados refrigerados.



19	NOM-032-SCT2/2009	Especificaciones y características relativas al diseño, construcción, inspección y pruebas de cisternas portátiles destinadas al transporte de las sustancias, materiales y residuos peligrosos de las clases 1, 3 a 9.
20	NOM-043-SCT/2003	Documento de embarque de sustancias, materiales y residuos peligrosos.
21	NOM-046-SCT2/2010	Especificaciones y características relativas al diseño, construcción, inspección y pruebas de cisternas portátiles de gases licuados no refrigerados.
22	NOM-051-SCT2/2011	Especificaciones especiales y adicionales para los envases y embalajes de las sustancias peligrosas de la división 6.2 agentes infecciosos.
23	NOM-057-SCT2/2003	Requerimientos generales para el diseño y construcción de auto tanques destinados al transporte de gases comprimidos, especificación SCT 331.

Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2015 Pagina web: <http://www.sct.gob.mx/>

### **1.3.1.2 Normas oficiales mexicanas analizadas en el subcomité No. 2 “Especificaciones de vehículos, partes, componentes y elementos de identificación”**

En el segundo apartado de normatividades vigentes se encuentran las referentes a las Especificaciones de vehículos, partes, componentes y elementos de identificación, mismas que se enlistan a continuación:

Tabla 12 Normas oficiales mexicanas analizadas en el subcomité No. 2 “Especificaciones de vehículos, partes, componentes y elementos de identificación”.

1	NOM-001-SCT-2/2000	Placas metálicas, calcomanías de identificación y tarjetas de circulación empleadas en automóviles, autobuses, camiones, minibuses, motocicletas y remolques
---	--------------------	--

		matriculaos en la república mexicana, licencia federal de conductor y calcomanía de verificación físico-mecánica - especificaciones y método de prueba.
2	NOM-012-SCT2/2008	Sobre el peso y dimensiones máximas con los que pueden circular los vehículos de autotransporte que transitan en los caminos y puentes de jurisdicción federal.
3	NOM-035-SCT2/2010	Remolques y semirremolques-especificaciones de seguridad y métodos de prueba.
4	NOM-040-SCT-2-2012	Para el transporte de objetos indivisibles de gran peso y/o volumen, peso y dimensiones de las combinaciones vehiculares y de las grúas industriales y su tránsito por caminos y puentes de jurisdicción federal.
5	NOM-053-SCT-2-2010	Transporte terrestre, características y especificaciones técnicas y de seguridad de los equipos de las grúas para arrastre, arrastre y salvamento.
6	NOM-067-SCT-2/SECOFI-1999	Transporte terrestre-servicio de autotransporte económica y mixto-minibús- características y especificaciones técnicas y de seguridad.
7	NOM-068-SCT-2-2000	Transporte terrestre-servicio de autotransporte federal de pasaje, turismo, carga y transporte privado-condiciones físico-mecánicas y de seguridad para la operación en caminos y puentes de jurisdicción federal.

Fuente: Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2015 Pagina web: <http://www.sct.gob.mx/>

## **CAPITULO II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **2.1 Análisis de la población y la muestra.**

De la población de 10 pequeñas y medianas empresas en el Estado de Tabasco presentadas en el Planteamiento del problema de esta investigación, para efectos de la toma de una muestra significativa se seleccionaron a dos de ellas, las cuales fueron:

Auto Líneas Integrales Mexicanas S.A de C.V. y Transportes Integrados Cavazos S.A. de C.V. las cuales por su tamaño y participación en la actividad estatal generaran una confiabilidad en los resultados de la investigación.

### **2.2 Modelo de Metodología de la Investigación**

Etapa 1 Dentro del protocolo de investigación se establecieron todos los antecedentes, el planteamiento, las preguntas de Investigación, los Objetivos, se establecieron las variables del Contexto que incidirían en la investigación, las limitaciones y los alcances de la misma.

Etapa 2 Se Planteó todo el Marco de referencia de la Investigación, incluyendo los contextos de la productividad a niveles internacional, nacional, regional y estatal, además del establecimiento de todo el marco Teórico necesario para adentrar el tema de investigación

Etapa 3 El Modelo de la metodología de Investigación ejecutado para este trabajo consistió en una etapa preliminar, la cual se desarrolló con la preparación del Método Delphi, y la elaboración del cuestionario y su aplicación a los expertos, análisis de resultados y el establecimiento de escenarios.

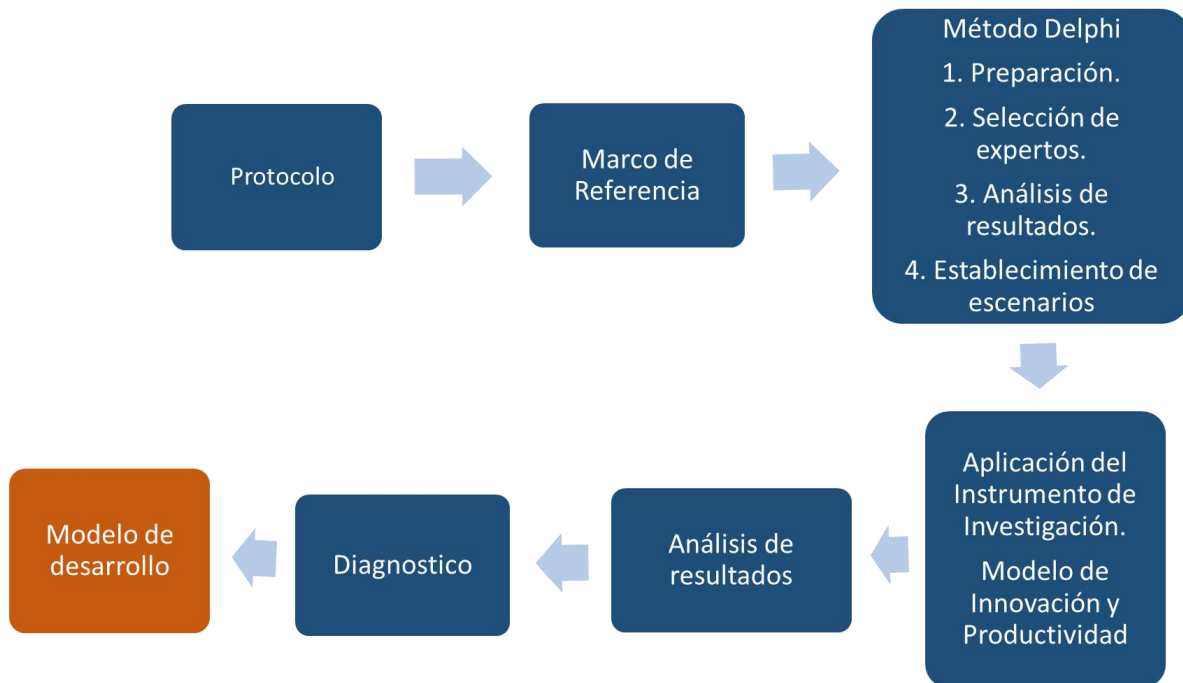
Etapa 4 Aplicación del instrumento de medición, el cual es el Modelo de Innovación y productividad

Etapa 5 Análisis de resultados y graficacion de los mismos obtenidos en el Modelo.

Etapa 6 Diagnostico de situación actual de las organizaciones evaluadas.

## Etapa 7 Elaboración de modelo de desarrollo

Figura 10 Modelo de Metodología de la Investigación



Fuente: *Análisis del Investigador, 2015*

### 2.2.1 Método Delphi

Se diseñó y aplicó el siguiente cuestionario para la aplicación del método Delphi, el cual se muestra a continuación:

Tabla 13 Cuestionario Método Delphi aplicado a la Investigación

Análisis de la productividad del área de distribución en las pequeñas y medianas empresas de transporte de carga en general, en el Estado de Tabasco para el diseño de una propuesta						
Instrucciones: Anote una "X" en la respuesta que usted considere más adecuada, solo seleccione una opción. No deje respuestas en blanco. Califique en una escala de 0 al 4 (0= NO INFLUYE, 1=						
No.	VARIABLE ECONOMICA	0	1	2	3	4
1	CONSIDERA USTED QUE EL SALARIO MINIMO DE LA ZONA ES UN FACTOR PARA TABULAR LOS SALARIOS DE LA EMPRESA?					
2	CONSIDERA QUE LA ECONOMIA DEL PAIS INFLUYE EN LA OFERTA Y DEMANDA DE LAS OPORTUNIDADES DE SERVICIO QUE LA EMPRESA PUEDE OFRECER A SUS CLIENTES?					
3	EL NIVEL DE ESTUDIOS DE LOS SUPERVISORES DEL AREA DE DISTRIBUCION ESTA PLENAMENTE LIGADO AL NIVEL DE INGRESOS QUE LA EMPRESA OFRECE POR ESTOS SERVICIOS?					
4	ESTA DE ACUERDO CON EL NIVEL DE INGRESOS EN LA EMPRESA TOMANDO EN CUENTA SU NIVEL ACADEMICO?					
5	ESTA DE ACUERDO CON EL NIVEL DE SALARIOS QUE LA ZONA Y EL RAMO OFRECEN EN LOS PUESTOS DE SUPERVISORES DE DISTRIBUCION O LOGISTICA?					

VARIABLE CULTURAL		0	1	2	3	4
1	ESTA DE ACUERDO QUE EL TRABAJAR CON SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD AYUDARA A ORGANIZAR DE MANERA MAS ADECUADA SUS ACTIVIDADES DENTRO DE LA EMPRESA?					
2	LA EMPRESA SE PREOCUPA POR PROPORCIONARLE TODAS LAS HERRAMIENTAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y CALIDAD PARA EL DESEMPEÑO ADECUADO DE SUS ACTIVIDADES?					
3	SE EFECTUAN PERIODICAMENTE AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD PARA DETECTAR DESVIACIONES Y TOMAR ACCIONES PARA CORREGIRLAS					
4	ESTA DE ACUERDO EN PARTICIPAR EL EQUIPOS DE ACCIONES CORRECTIVAS DE PROCESOS DENTRO DE LA EMPRESA?					
5	CONSIDERA USTED QUE LA EQUIDAD DE GENERO ES UN FACTOR QUE SE PUEDA APLICAR DENTRO DEL AREA DE DISTRIBUCION EN LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE EN LA ZONA?					
6	CONOCE PLENAMENTE LA MISION, VISION, VALORES Y POLITICA DE CALIDAD DE LA EMPRESA?					
7	ESTA DE ACUERDO CON EL USO DE INDICADORES DE EFECTIVIDAD DE SUA ACTIVIDADES DENTRO DE LA EMPRESA?					
VARIABLE AMBIENTAL		0	1	2	3	4
1	CONSIDERA QUE LAS SITUACIONES DE LLUVIA E INUNDACION SON UN FACTOR QUE INFLUYE EN LA PRODUCTIVIDAD DE SU TRABAJO?					
2	LAS CONDICIONES METEOROLOGICAS SON DETERMINANTES EN EL DESEMPEÑO OPERATIVO DE LOS OPERADORES A SU CARGO?					
3	EXISTE UN ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS Y CONFINAMIENTO FINAL EN LA EMPRESA?					
4	LA EMPRESA SE PREOCUPA POR CUMPLIR LAS NORMATIVIDADES VIGENTES EN MATERIA DE SEGURIDAD AMBIENTAL?					
5	TIENE USTED CONOCIMIENTO SOBRE EL PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES DE LA EMPRESA?					
VARIABLE TECNOLÓGICA		0	1	2	3	4
1	CONSIDERA USTED QUE LA EMPRESA CUENTA CON UNIDADES Y REMOLQUES PARA PODER BRINDAR UN CORRECTO SERVICIO DE DISTRIBUCION?					
2	LA EMPRESA BRINDA EQUIPOS Y SISTEMAS ADECUADOS PARA LA REALIZACION ADECUADA DE LAS ACTIVIDADES EN EL AREA DE DISTRIBUCION?					
3	CUENTA LA EMPRESA CON PROGRAMAS DE CAPACITACION CONSTANTE AL PERSONAL SOBRE EL USO DE NUEVAS TECNOLOGIAS?					
4	ESTA CONFORME CON EL AREA DE SOPORTE TECNICO EN EL EQUIPO DE COMPUTO Y SOFTWARE QUE LA EMPRESA TIENE A SU SERVICIO?					
5	EL SISTEMA ADMINISTRATIVO DE LA EMPRESA ES EL ADECUADO PARA EL MANEJO DE TODA LA OPERACIÓN, ADMINISTRACION Y CONTABILIDAD DE LA EMPRESA?					
VARIABLE POLITICA		0	1	2	3	4
1	LAS DECISIONES POLITICAS EN EL PAIS INFLUYEN DE MANERA DRASTICA EN EL DESEMPEÑO DE LAS ACTIVIDADES DEL SECTOR TRANSPORTE NACIONAL?					
2	CREE USTED QUE LAS REFORMAS POLITICA Y ECONOMICA IMPULADA POR LA FEDERACION TRAERA BENEFICIOS PAPERABLES EN EL SERTOR TRANSPORTES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD?					

Fuente: Análisis del Investigador, 2015

La correcta aplicación del método Delphi, se aprovecha la experiencia y conocimiento de los participantes, ya que facilita el acercamiento de ellos a la materia en estudio, y esto al final permite alinear los criterios, disminuyendo las problemáticas en la etapa e implementación.

### **2.2.2 Preparación del Instrumento.**

Se procedió a realizar un diagnóstico de la problemática planteada, y en esta etapa se acudió a los expertos para hacerles preguntas en base a su experiencia sobre cuáles serían los factores más importantes que inciden en la problemática planteada.,

### **2.2.3 Selección de expertos.**

La selección expertos se efectuó en una sesión en efectuando entrevistas posteriores a la aplicación del cuestionario de mañana individual y con el apoyo de las direcciones de las empresas para la selección de los líderes funcionales de la organización y para efectos de esta investigación se seleccionaron a 10 expertos por empresa, obteniendo un total de 20 en total.

### **2.2.4 Modelo de Innovación y Calidad**

El instrumento de medición utilizado en esta investigación es el cuestionario de autodiagnóstico, el cual está integrado por 8 criterios que nos conducen a conocer la situación actual de la empresa, así como para conocer sus fortalezas y debilidades, resultados que nos permitirán conocer la evolución de la misma y proponer ciclos de mejoramiento.

Los apartados que integran este instrumento son los siguientes:

#### **Criterio 1.0 Satisfacción del cliente**

Este módulo examina la efectividad de los sistemas para conocer, anticipar y exceder los requerimientos y necesidades completas de los clientes, antes, durante y después de la entrega de los servicios, y cómo construye y fortalece una relación integral y positiva con sus demandantes.

#### **Criterio 2.0 Liderazgo**

Este módulo examina el papel y la participación directa de la alta dirección como "líder" principal del proceso de mejora continua hacia la Calidad Total. También se analiza su visión y compromiso en la forma como diseña, inspira, implanta y evalúa la cultura, mediante la participación del personal y el funcionamiento y proyección en el largo plazo.

### **Criterio 3.0 Desarrollo del personal y gestión del capital intelectual**

Este módulo examina los sistemas y prácticas con que cuenta la institución para identificar, estimular y optimizar el potencial del personal; cómo diseña sus puestos, sus sistemas de trabajo, sus esquemas de compensación y reconocimiento; los sistemas de capacitación, en el desarrollo de habilidades y actitudes; y la promoción de la salud, el bienestar, la satisfacción y motivación del personal, así como la Gestión del Capital Intelectual.

### **Criterio 4.0 Administración de la información y de la tecnología**

Este módulo examina la forma como se diseñan, seleccionan y administran los datos y la información, también examina la manera como se realiza su análisis y confiabilidad, y la administración de la tecnología.

### **Criterio 5.0 Planeación estratégica**

Este módulo examina el proceso de planeación, así como la forma en que desarrolla sus estrategias y define sus objetivos estratégicos para mejorar su desempeño global y su posición competitiva. También se analiza la forma en que establece y despliega, a partir de la planeación estratégica, sus objetivos y planes.

### **Criterio 6.0 Gestión y mejora de procesos.**

Se examinan los elementos fundamentales del Sistema de Gestión de la Calidad, Protección Ambiental y Seguridad Industrial; el diseño, la planeación, el control, la mejora y la estandarización de los procesos clave y de apoyo y la forma como la institución los evalúa y mejora continuamente.

### **Criterio 7.0 Impacto en la sociedad**

Este módulo examina la forma en que la organización realiza esfuerzos de mejoramiento continuo en su entorno físico, social o económico para que otras instituciones de su comunidad, desarrollen programas propios de Calidad Total.

### **Criterio 8.0 Resultados**

Este módulo analiza las interrelaciones entre los indicadores clave de la institución y el valor creado por la madurez en calidad de sus procesos y sistemas; el personal y los proveedores en la cadena interna de valor y para sus clientes, los sectores de influencia y la sociedad, en su cadena de valor social.

Es importante recalcar que cada criterio tiene un determinado número de preguntas de acuerdo a los objetivos que el investigador desea conocer de la situación de la empresa, con respuestas con valores de 0 a 100, los cuales nos indicara el nivel de crecimiento que se tiene en la actualidad.

El objetivo del modelo es generar estrategias de optimización de la productividad y analizar los diferentes procesos empresariales, la metodología de gestión utilizada y el manejo de los recursos tangibles e intangibles que inciden en su mejoramiento, a partir de la evaluación de la estrategia empresarial.

El modelo integral para la optimización de la productividad, que parte de la evaluación del manejo de las estrategias empresariales y de la organización de los diferentes procesos para finalmente proponer un sistema de gestión apropiado.

#### **2.2.5 Instrumento de medición.**

Para efectos de evaluar al sector, se toma el siguiente rango para ubicar a cada uno de los criterios dentro de la siguiente escala de desarrollo, además de considerar también el nivel de desarrollo del promedio de la organización y de cada una de las



empresas evaluadas, se aplica el cuestionario de Auto diagnóstico del Modelo de Innovación y Calidad, este consiste en una serie de preguntas, calificando ocho criterios que se asimilan al sistema de gestión de calidad, estos criterios son:

1. Satisfacción del cliente
2. Liderazgo
3. Desarrollo del personal y gestión del capital intelectual
4. Administración de la información y de la tecnología
5. Planeación estratégica
6. Gestión y mejora de los procesos
7. Impacto en la sociedad
8. Resultados

Cada criterio tiene un número determinado de preguntas, las respuestas tiene una ponderación que va de 0 a 100%, la calificación que se ponga en cada pregunta indicará el nivel de desarrollo que se tiene en ese aspecto

### ***CUESTIONARIO DE AUTODIAGNÓSTICO***

El propósito del presente cuestionario es obtener información actual relativa a los avances logrados en los sistemas productivos implementados en su empresa, a la vez que sea de utilidad como autodiagnóstico en su Institución, considerando los elementos del sistema de productividad enfocando a la participación del capital intelectual y de la alta dirección.

Dicha información será administrada de manera confidencial.

### Criterio 1.0 Satisfacción del cliente

Este módulo examina la efectividad de los sistemas para conocer, anticipar y exceder los requerimientos y necesidades completas de los clientes, antes, durante y después de la entrega de los servicios, y cómo construye y fortalece una relación integral y positiva con sus demandantes.

		Avance en %												
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100			
	¿Tiene sistema o método para obtener información actualizada y conocer los requerimientos y necesidades de sus clientes?													
	¿Tiene programas para facultar al personal en contacto con el CLIENTE?													
	¿Tiene mecanismos para recibir y solucionar de manera rápida y efectiva las no conformidades de sus CLIENTES?													
	¿Tiene sistema para determinar los niveles de satisfacción de sus CLIENTES?													
	¿Tiene indicadores de efectividad y eficiencia de su Sistema en relación con los CLIENTES?													
	¿Tiene un proceso referencial para comparar las prácticas de su Sistema de satisfacción al cliente con otras organizaciones?													
7	¿Tiene ciclos de mejora del Sistema para satisfacción de los clientes? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>													

#### COMENTARIOS ADICIONALES:

---



---



---



---

## Criterio 2.0 Liderazgo

Este módulo examina el papel y la participación directa de la alta dirección como "líder" principal del proceso de mejora continua hacia la Calidad Total. También se analiza su visión y compromiso en la forma como diseña, inspira, implanta y evalúa la cultura, mediante la participación del personal y el funcionamiento y proyección en el largo plazo

		Avance en %											
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		
1	¿Tiene método para aplicar el Modelo de Innovación y Calidad?												
2	¿Tiene mecanismos de participación de la alta dirección en las actividades del proceso de Calidad?												
3	¿Tiene vigentes, definidos, actualizados, orientados y alineados los principios y valores de calidad?												
4	¿Evalúa la cultura organizacional e identifica y atiende las brechas detectadas de la cultura deseada?												
5	¿Tiene registros de resultados del desempeño del liderazgo?												
6	¿Tiene mecanismos para impulsar la participación del sindicato en el proceso de Calidad?												
7	¿Tiene indicadores de efectividad y eficiencia de sus prácticas de Liderazgo?												
8	¿Tiene un proceso referencial para comparar sus prácticas de Liderazgo, con otras organizaciones?												
9	¿Tiene ciclos de mejora de sus prácticas de Liderazgo? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>												

### COMENTARIOS ADICIONALES:

---



---



---



---



### Criterio 4.0 Administración de la información y de la tecnología

Este módulo examina la forma como se diseñan, seleccionan y administran los datos y la información, también examina la manera como se realiza su análisis y confiabilidad, y la administración de la tecnología.

		Avance en %												
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100			
1	¿Tiene bases de datos para planear, administrar y evaluar sus procesos?													
2	¿Asegura la confiabilidad, consistencia, oportunidad y actualización de los datos e información?													
3	¿Administra y analiza consistentemente la información y los datos incluyendo la retroalimentación de sus clientes?													
4	¿Tiene sistema para la administración de la tecnología?													
5	¿Tiene indicadores de efectividad para administrar y mejorar sus sistemas de información y análisis y de administración de la tecnología?													
6	¿Tiene un proceso referencial para comparar sus sistemas de información, análisis y de tecnología, con otras organizaciones?													
7	¿Tiene ciclos de mejora de sus sistemas de información y análisis, SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> y de administración de la tecnología?													

**COMENTARIOS ADICIONALES:**

---



---



---



---



**Criterio 6.0 Gestión y mejora de procesos.**

Se examinan los elementos fundamentales del Sistema de Gestión de la Calidad, Protección Ambiental y Seguridad Industrial; el diseño, la planeación, el control, la mejora y la estandarización de los procesos clave y de apoyo y la forma como la institución los evalúa y mejora continuamente

		Avance en %									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1	¿Tiene sistema para las actividades de análisis, desarrollo y mejora de sus servicios?										
2	¿Cuenta con Sistema de Gestión de la Calidad, Protección Ambiental y Seguridad?										
3	¿Están certificados sus sistemas de Gestión de Calidad y de Protección Ambiental, por tercera parte?										
4	¿Aplican sistemáticamente la Norma Nacional sobre Seguridad y salud en el trabajo?										
5	¿Tiene métodos para la mejora de sus procesos?										
6	¿Tiene indicadores de efectividad y eficiencia para mejorar sus Sistemas de Gestión de Calidad, Protección Ambiental y Seguridad?										
7	¿Tiene metodología para efectuar el proceso referencial de sus Sistemas con otras instituciones?										
8	¿Tiene ciclos de mejora de sus Sistemas?	SI      NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>									

**COMENTARIOS ADICIONALES:**

---



---



---



---

### Criterio 7.0 Impacto en la sociedad

Este módulo examina la forma en que la organización realiza esfuerzos de mejoramiento continuo en su entorno físico, social o económico para que otras instituciones de su comunidad, desarrollen programas propios de Calidad Total.

		Avance en %									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1	¿Tiene mecanismos para estimular y facilitar el desarrollo a otras empresas e instituciones de su área de influencia, en el proceso de Calidad Total?										
2	¿Utiliza indicadores de efectividad y eficiencia para administrar y mejorar su Sistema de promoción de la cultura de calidad?										
3	¿Tiene metodología para efectuar el proceso referencial de su Sistema de promoción de la cultura de calidad con otras organizaciones?										
4	¿Tiene ciclos de mejora de su Sistema de promoción de la cultura de calidad? SI NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>										

**COMENTARIOS ADICIONALES:**

---



---



---



---



### Criterio 8.0 Resultados

Este módulo analiza las interrelaciones entre los indicadores clave de la institución y el valor creado por la madurez en calidad de sus procesos y sistemas; el personal y los proveedores en la cadena interna de valor y para sus clientes, los sectores de influencia y la sociedad, en su cadena de valor social.

		Avance en %									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1	¿Tiene indicadores de resultados de sus procesos clave y de apoyo?										
2	¿Tiene indicadores de resultados de rentabilidad, desempeño, productividad y logro de metas?										
3	¿Tiene indicadores de resultados que muestren el impacto en el crecimiento, rentabilidad, productividad, logro de objetivos y metas; derivados de los sistemas de: Satisfacción de Cliente, Liderazgo, Desarrollo del Personal y Gestión del Capital Intelectual, Administración de la Información y la Tecnología, Planeación Estratégica, Gestión y Mejora de Procesos e Impacto en la Sociedad.										
4	¿Analiza su posición comparativa con otras instituciones?										
5	¿Tiene debidamente documentado los niveles y tendencias favorables y desfavorables del último año?. De ser así, favor de anexar gráficas de los puntos 1, 2, 3 y 4										
6	¿Tiene ciclos de mejora de su Sistema de indicadores de resultados de sus procesos clave y de apoyo? SI NO										

**COMENTARIOS ADICIONALES:**

---



---



---

## CAPÍTULO III. DIAGNÓSTICO O SITUACIÓN ACTUAL

### 3.1 Presentación, graficación e interpretación de resultados a partir del modelo de innovación y calidad.

El objetivo del modelo es generar estrategias de optimización de la productividad y analizar los diferentes procesos empresariales, la metodología de gestión utilizada y el manejo de los recursos tangibles e intangibles que inciden en su mejoramiento, a partir de la evaluación de la estrategia empresarial.

El modelo integral para la optimización de la productividad, que parte de la evaluación del manejo de las estrategias empresariales y de la organización de los diferentes procesos para finalmente proponer un sistema de gestión apropiado.

Se evalúan y miden los 8 criterios básicos que se deben de considerar en el proceso de gestión empresarial. Se evaluó al sector como un todo, en donde se midieron por departamentos (Dirección, Administración, Recursos Humanos, Operaciones, Mantenimiento y Calidad).

Para efectos de evaluar al sector, se toma el siguiente rango para ubicar a cada uno de los criterios dentro de la siguiente escala de desarrollo, además de considerar también el nivel de desarrollo del promedio de la organización y de cada una de las empresas evaluadas.

Figura 11 Escala de desarrollo de la Organización

ESCALA	ESCALA DE DESARROLLO DE LA ORGANIZACIÓN
00.00-24.99	INICIAL
25.00-44.99	DESARROLLO
45.00-64.99	CONFIABLE
65.00-79.99	COMPETENTE
80.00-100	CLASE MUNDIAL

Fuente: Metodología de modelo integral para la optimización de la productividad.

### 3.1.1 Evaluación de la escala de desarrollo del sector.

La tabla de resultados del conjunto de empresas en su contexto Organizacional, genera los siguientes datos:

Tabla 14 Escala de desarrollo del sector por Área y Criterio

CRITERIO	MEDICION DEL SECTOR						
	DIR	ADM	RH	OPR	MTTO	CAL	PROM.
1 SATISFACCION DEL CLIENTE	59.29	33.57	55.71	54.05	51.43	65.36	52.64
2 LIDERAZGO	52.22	23.61	39.44	52.22	47.22	58.89	46.06
3 DESARROLLO DEL PERSONAL Y GESTION DEL CAPITAL INTELECTUAL	39.06	28.06	21.11	41.11	37.78	41.11	35.96
4 ADMINISTRACION DE LA INFORMACION Y DE LA TECNOLOGIA	54.29	48.21	62.86	60.48	60.71	56.79	56.93
5 PLANEACION ESTRATEGICA	42.50	38.75	28.13	45.21	41.88	55.94	41.56
6 GESTION Y MEJORA DE PROCESOS	55.00	44.69	51.88	53.33	52.50	58.13	52.50
7 IMPACTO EN LA SOCIEDAD	30.00	21.25	10.00	36.67	30.00	48.75	32.00
8 RESULTADOS	50.00	26.25	55.83	41.11	50.83	65.00	46.25
	<b>47.79</b>	<b>33.05</b>	<b>40.62</b>	<b>48.02</b>	<b>46.54</b>	<b>56.24</b>	<b>45.49</b>

Fuente: Análisis del Investigador, 20 encuestas realizadas, 2015

Partiendo de la escala de desarrollo, se ubica a cada uno de los criterios del sector dentro de los siguientes niveles de desarrollo

Tabla 15 Grado de desarrollo de cada criterio del sector

CRITERIO	PROM.	EVALUACION
1 SATISFACCION DEL CLIENTE	52.64	CONFIABLE
2 LIDERAZGO	46.06	CONFIABLE
3 DESARROLLO DEL PERSONAL Y GESTION DEL CAPITAL INTELECTUAL	35.96	DESARROLLO
4 ADMINISTRACION DE LA INFORMACION Y DE LA TECNOLOGIA	56.93	CONFIABLE
5 PLANEACION ESTRATEGICA	41.56	DESARROLLO
6 GESTION Y MEJORA DE PROCESOS	52.50	CONFIABLE
7 IMPACTO EN LA SOCIEDAD	32.00	DESARROLLO
8 RESULTADOS	46.25	CONFIABLE
<b>EVALUACION DEL SECTOR</b>	<b>45.49</b>	<b>CONFIABLE</b>

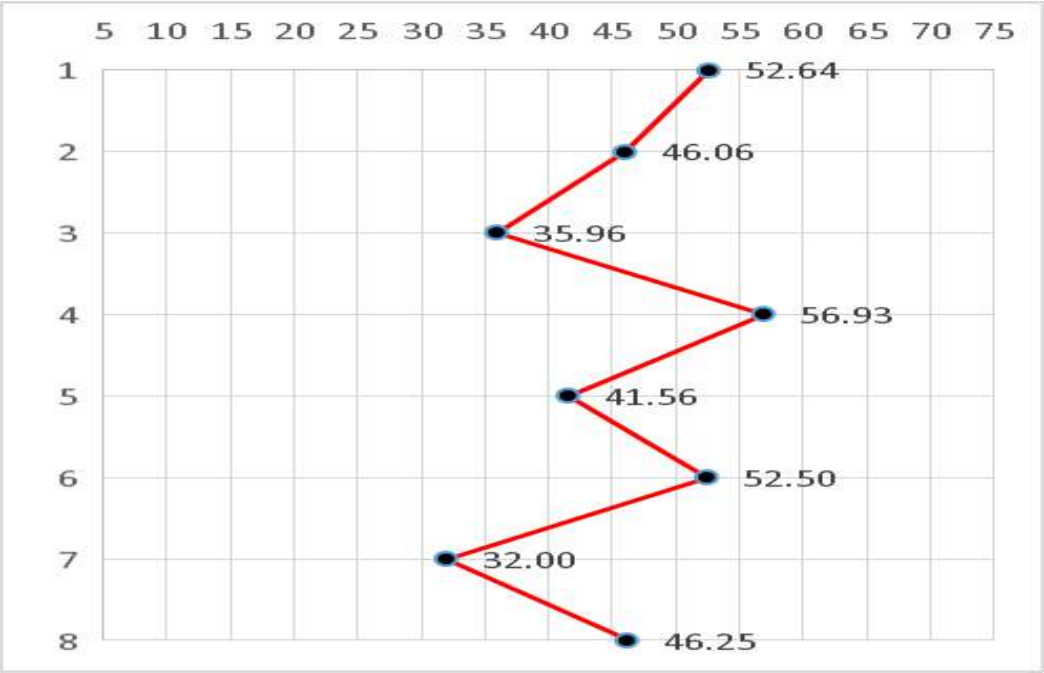
Fuente: Análisis del Investigador, 20 encuestas realizadas, 2015

Los resultados arrojan que el sector en su contexto se encuentra dentro del rango de CONFIABLE con un promedio de (45.49%), y dentro de los criterios los evaluados dentro del rango de CONFIABLE se encuentran (Satisfacción al cliente, Liderazgo, administración de la información y de la tecnología, gestión y mejora de procesos y resultados). Los criterios evaluados en etapa de DESARROLLO son (desarrollo de personal y gestión del capital intelectual, planeación estratégica e impacto a la sociedad) de acuerdo a las Tablas 3 y 4

A continuación se dará una explicación de los resultados obtenidos por criterio y por área:

Grafica 10 Calificación por criterio del sector

### 3.1.2 Calificación por criterio del sector

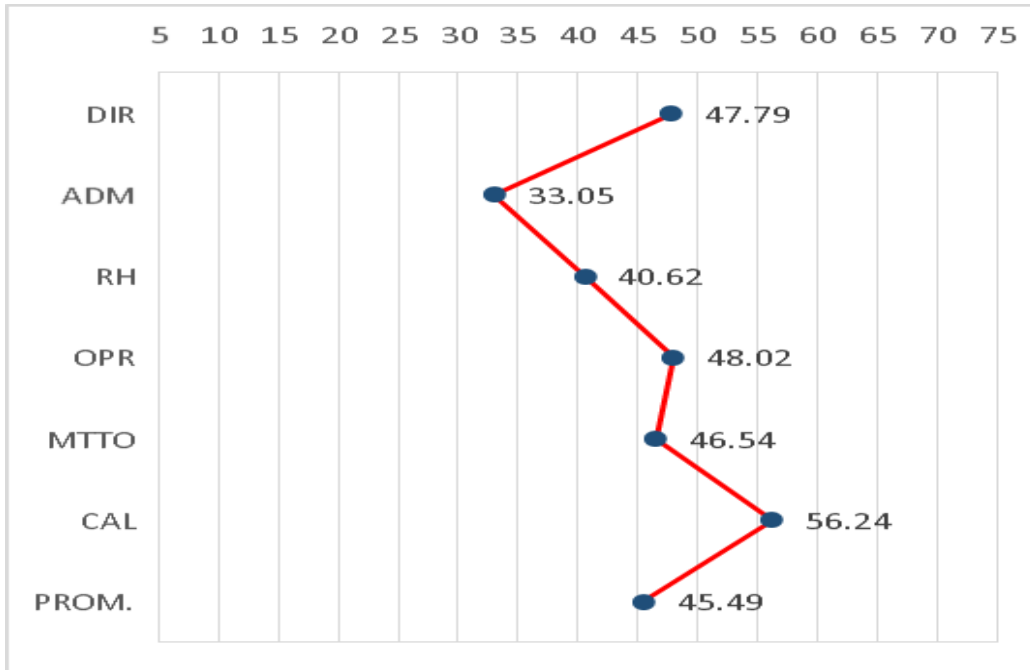


Fuente: Análisis del Investigador, 20 encuestas realizadas, 2015

Se observa un promedio de 45.49% lo que ubica al sector dentro de un nivel CONFIABLE en la escala de medición empresarial, sin embargo existen criterios como el de impacto a la sociedad (32%) y Desarrollo Del Personal y Gestión Del Capital Intelectual (35.96%) que se encuentran en etapa de DESARROLLO. El criterio con mayor evaluación es el de Administración de la información y de la tecnología (56.93%)

Grafica 11 Calificación por departamento del sector

### 3.1.3 Calificación por departamento del sector:



Fuente: Análisis del Investigador, 20 encuestas realizadas, 2015

Dentro de la medición por departamento, se observan los siguientes resultados:

El departamento que evaluó más duro a el sector fue el de Administración con una calificación de (33.05%) y es quien considera que el sector se encuentra en etapa de DESARROLLO, el departamento que fue más blando al evaluar fue el de Calidad, quien proporciona una calificación a el sector de (56.24%), los demás departamentos se encuentran dentro de la línea de tendencia, ubicando a el sector en un nivel CONFIABLE cerca del promedio general (45.49%)

Tabla 16 Promedio de evaluación que otorga cada área a el sector

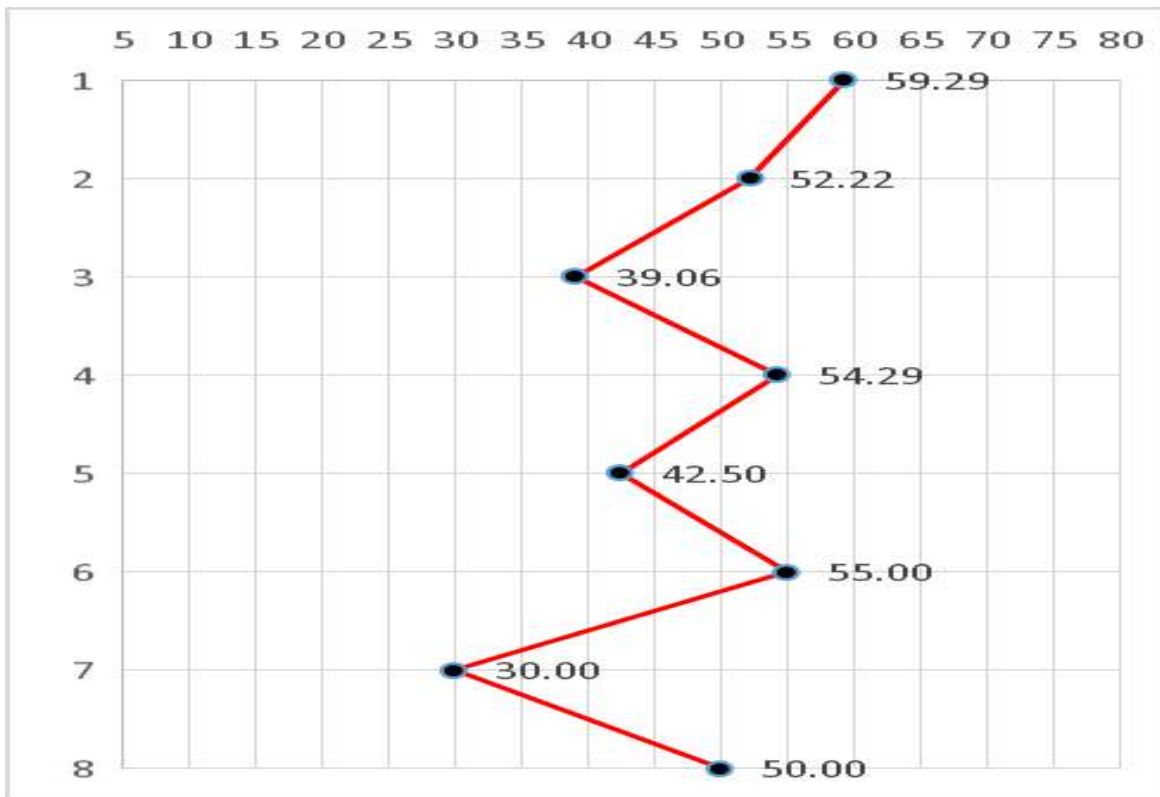
### MEDICION DE LA ORGANIZACIÓN

DIR	ADM	RH	OPR	MTTO	CAL	PROM.
47.79	33.05	40.62	48.02	46.54	56.24	45.49

Fuente: Análisis del Investigador, 20 encuestas realizadas, 2015

Grafica 12 Evaluación del sector emitida por la DIRECCION

### 3.1.4 Evaluación del sector emitida por la DIRECCION



Fuente: Análisis del Investigador, 20 encuestas realizadas, 2015

La dirección evaluó de la siguiente forma al sector:

**DESARROLLO:**

Los criterios más bajos de acuerdo a lo evaluado fueron los de impacto a la sociedad (30.00%), y también el criterio de desarrollo del personal y gestión del capital intelectual (39.06%)

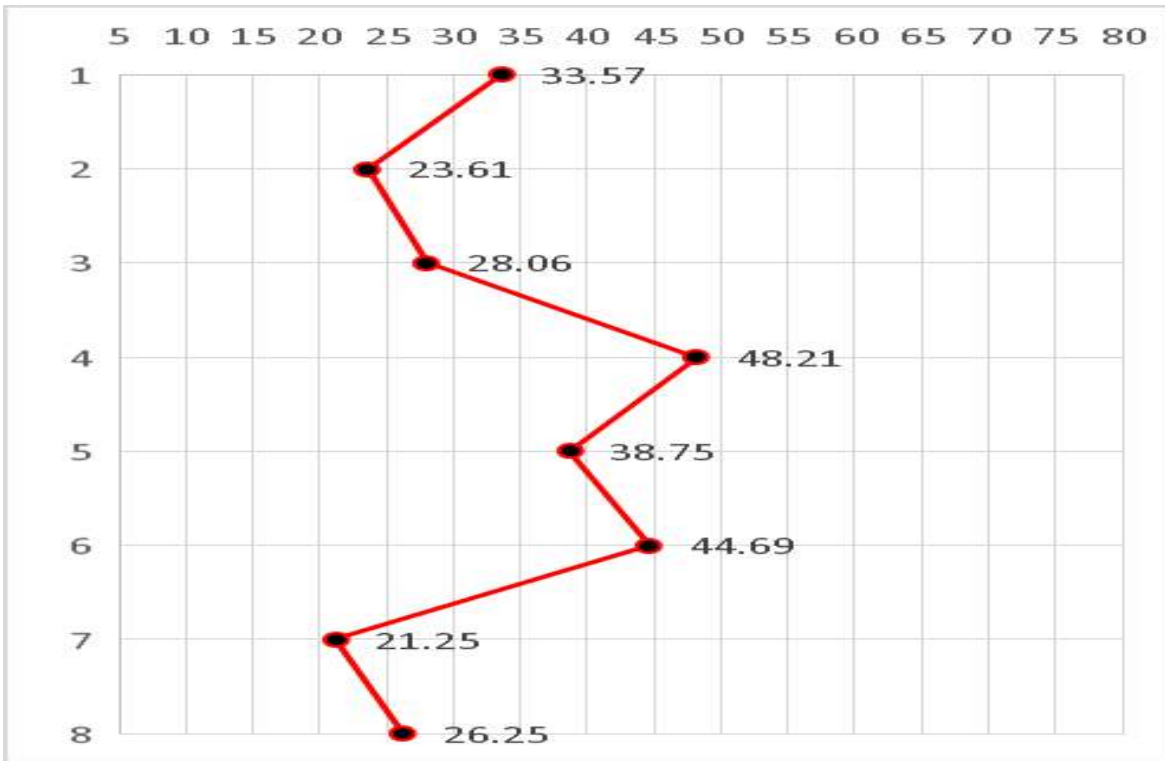
**CONFIABLE:**

Planeación estratégica (42.50%), resultados (50.00%), liderazgo (52.22%), administración de la información y de la tecnología (54.29%), Gestión y mejora de procesos (55.00%) y satisfacción del cliente (59.29%)

Grafica 13 Evaluación del sector emitida por el área de ADMINISTRACION



### 3.1.5 Evaluación del sector emitida por el área de ADMINISTRACION



*Fuente: Análisis del Investigador, 20 encuestas realizadas, 2015*

El área de ADMINISTRACION emitió la siguiente evaluación al sector:

INICIAL:

Impacto en la sociedad (21.25%) y liderazgo (23.61%)

DESARROLLO:

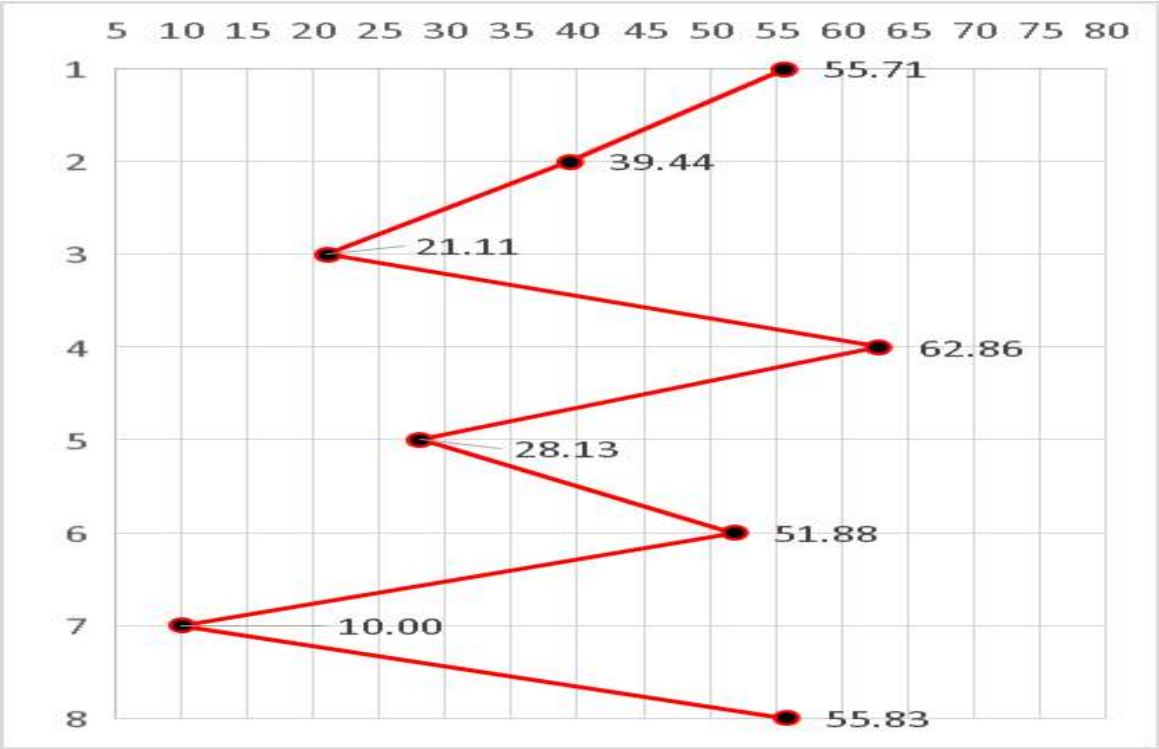
Resultados (26.25%), desarrollo del personal y gestión del capital intelectual (28.06%), satisfacción del cliente (33.57%) y Planeación estratégica (38.75%), Gestión y mejora de procesos (44.69%)

CONFIABLE:

Administración de la información y de la tecnología (48.21%)

Grafica 14 Evaluación del sector emitida por el área de RECURSOS HUMANOS

**3.1.6 Evaluación del sector emitida por el área de RECURSOS HUMANOS**



*Fuente: Análisis del Investigador, 20 encuestas realizadas, 2015*

El área de RECURSOS HUMANOS emitió la siguiente evaluación al sector:

**INICIAL:**

Impacto en la sociedad (10.00%), desarrollo del personal y gestión del capital intelectual (21.11%)

**DESARROLLO:**

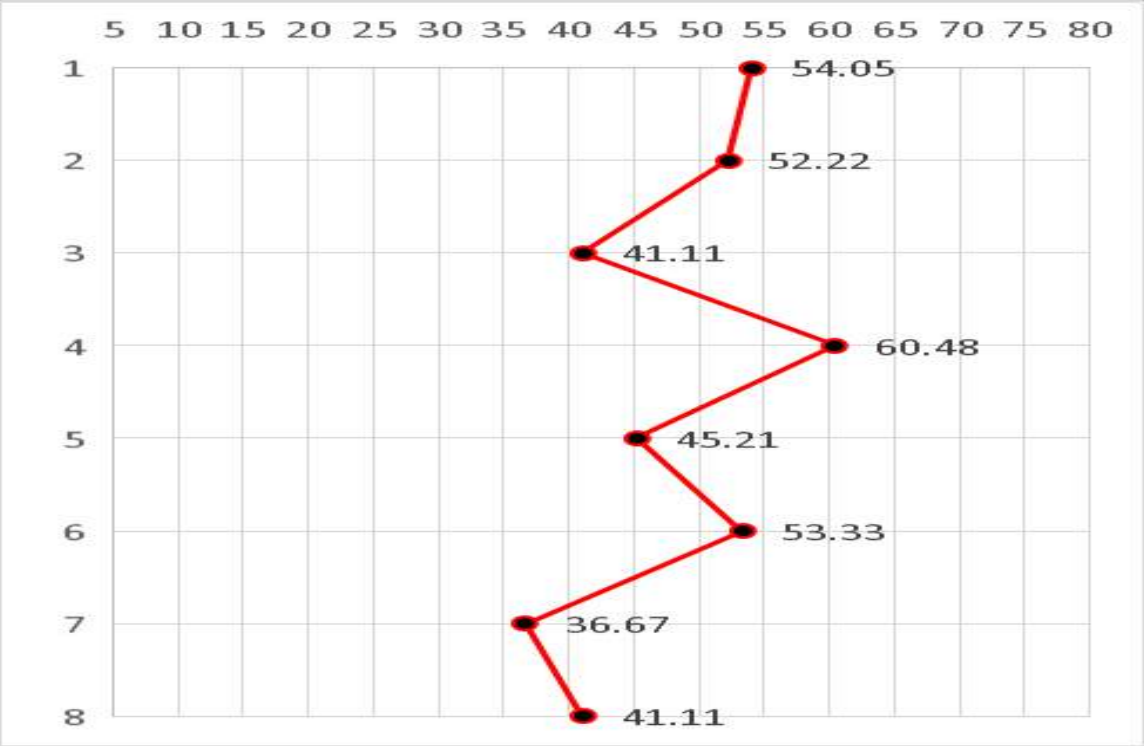
Planeación estratégica (28.13%), Liderazgo (39.44%)

**CONFIABLE:**

Gestión y mejora de procesos (51.88%), Satisfacción del cliente (55.71%), Resultados (55.83%), Administración de la información y de la tecnología (62.86%)

Grafica 15 Evaluación del sector emitida por el área de OPERACIONES

### 3.1.7 Evaluación del sector emitida por el área de OPERACIONES



Fuente: Análisis del Investigador, 20 encuestas realizadas, 2015

El área de OPERACIONES emitió la siguiente evaluación al sector

INICIAL:

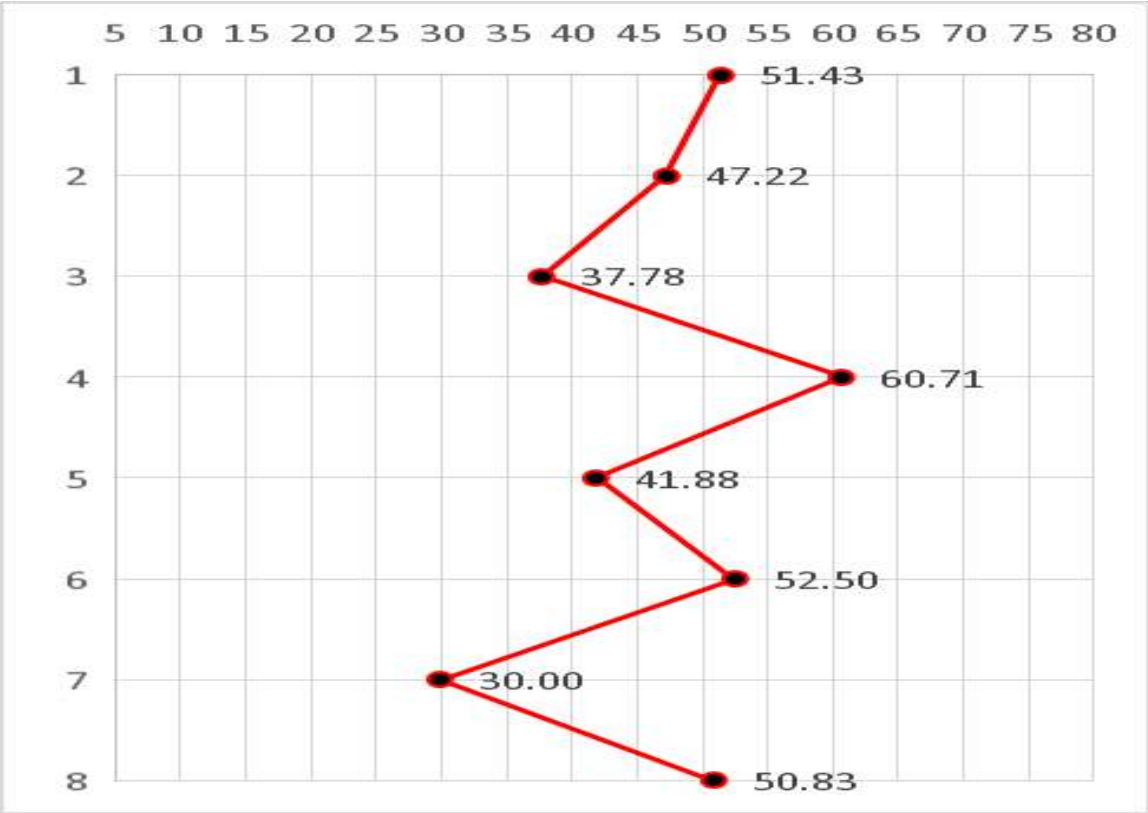
Impacto en la sociedad (36.66%), desarrollo del personal y gestión del capital intelectual (41.11%), Resultados (41.11%)

DESARROLLO:

Planeación estratégica (45.21%), Liderazgo (52.22%), Gestión y mejora de procesos (53.33%), Satisfacción del cliente (54.05%), Administración de la información y de la tecnología (60.48%)

Grafica 16 Evaluación del sector emitida por el área de MANTENIMIENTO

**3.1.8 Evaluación del sector emitida por el área de MANTENIMIENTO**



Fuente: Análisis del Investigador, 20 encuestas realizadas, 2015

El área de MANTENIMIENTO emitió la siguiente evaluación al sector

**DESARROLLO:**

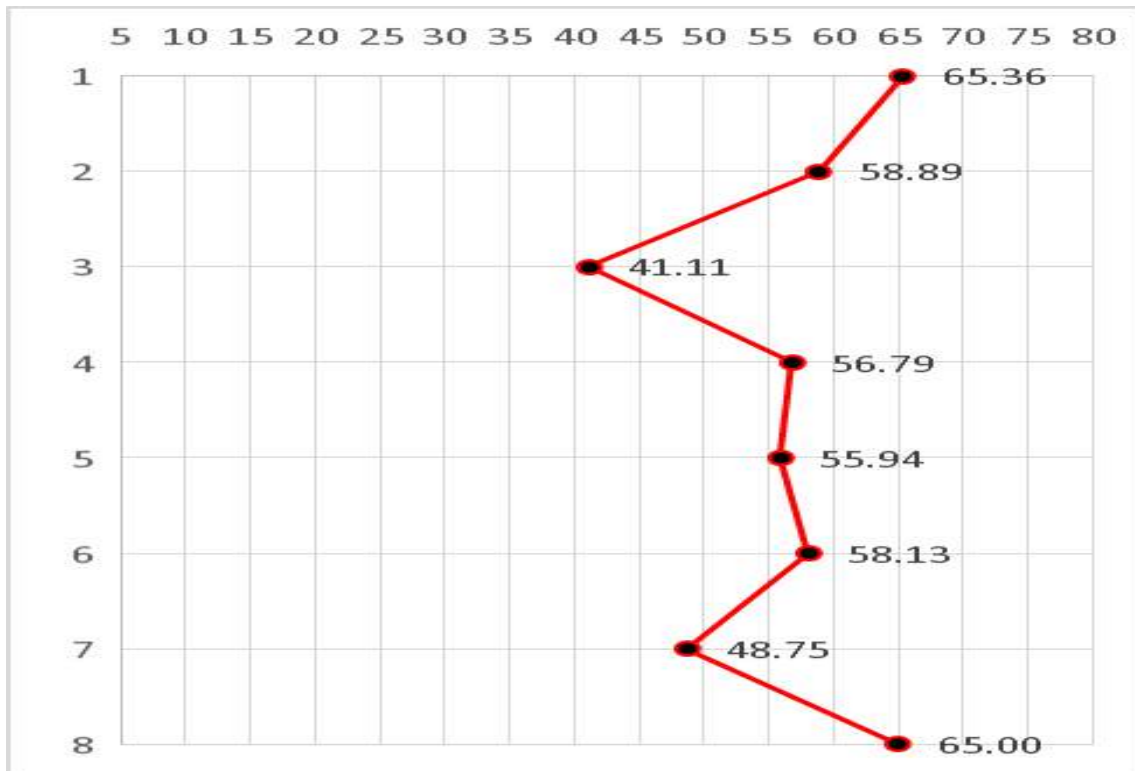
Impacto en la sociedad (30%), DESARROLLO DEL PERSONAL Y GEST desarrollo del personal y gestión del capital intelectual (37.78%), Planeación estratégica (41.88%)

**CONFIABLE:**

Liderazgo (47.22%), Resultados (50.83%), Satisfacción del cliente (51.43%), Gestión y mejora de procesos (52.5 %), Administración de la información y de la tecnología (60.71%)

Grafica 17 Evaluación del sector emitida por el área de CALIDAD

### 3.1.9 Evaluación del sector emitida por el área de CALIDAD



Fuente: Análisis del Investigador, 20 encuestas realizadas, 2015

El área de CALIDAD emitió la siguiente evaluación al sector

CONFIABLE:

Desarrollo del personal y gestión del capital intelectual (41.11%), Impacto en la sociedad (48.75%), Planeación estratégica (55.94%), Administración de la

información y de la tecnología (56.79%), Gestión y mejora de procesos (58.13%), Liderazgo (58.89%),

COMPETENTE:

Resultados (65 %), Satisfacción del cliente (65.36%)



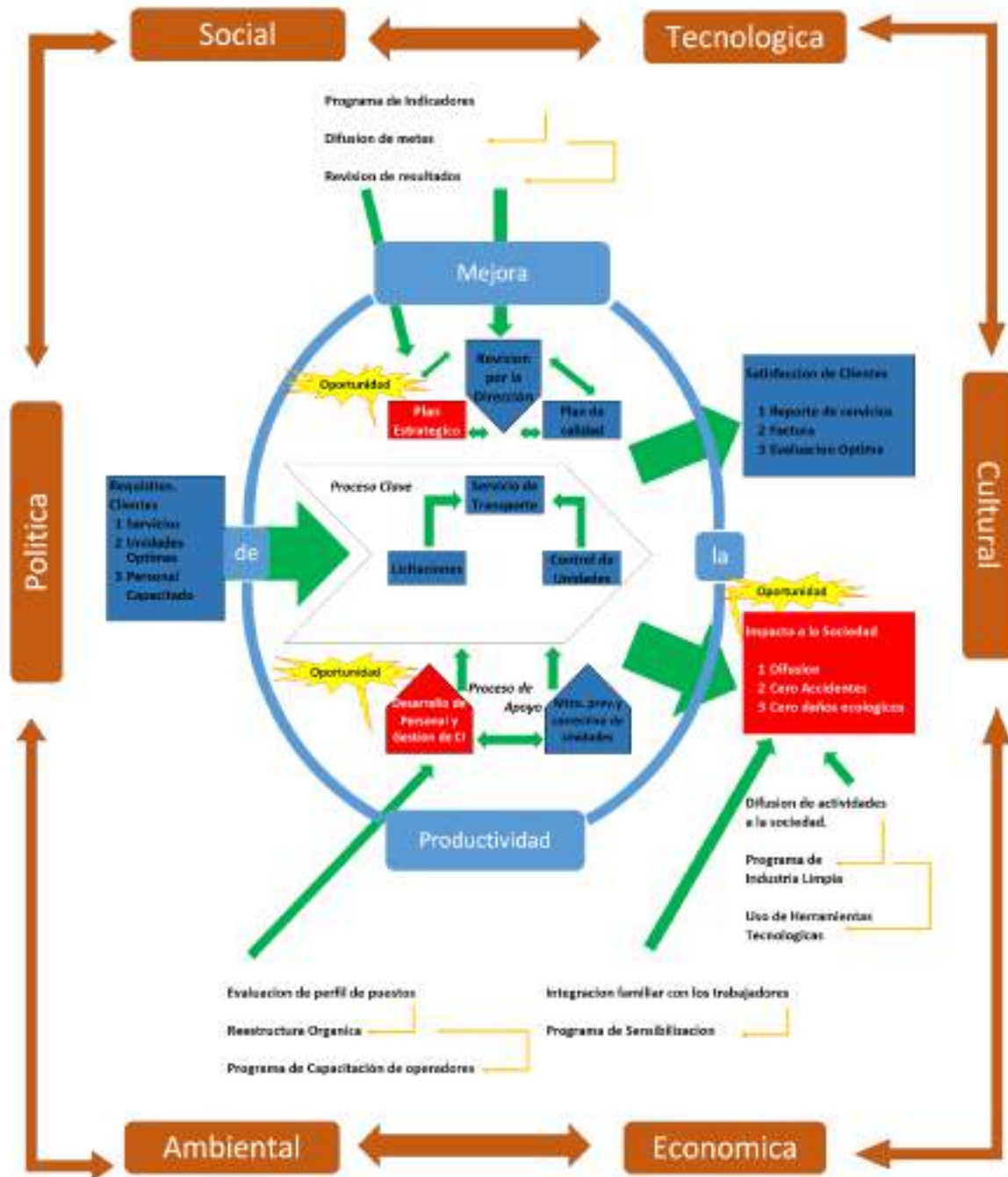
## **CAPÍTULO IV. PROPUESTA PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE TRANSPORTE DE CARGA EN GENERAL, EN EL ESTADO DE TABASCO**

### **4.1 Introducción.**

Como se muestra en el capítulo anterior todas las variables del contexto en evaluadas mediante el modelo de innovación y productividad inciden de manera directa e indirecta en la productividad de las organizaciones, unas con mayor fuerza que otras, pero todas al final impactan. Y aquí es donde entra la labor de los planificadores de empresas, para la elaboración de planes de acción que permitan diseñar de manera lógica y ordena todas las actividades pertinentes para mejorar las áreas de oportunidad encontradas en las investigaciones. El modelo expuesto en este capítulo está diseñado con miras a mejorar la productividad del sector de transporte de carga en general del Estado de Tabasco.

## 4.2 Modelo de mejoramiento de la productividad

Figura 13 Modelo de propuesta de desarrollo



Fuente: Análisis del Investigador, 2015

### **4.3 Explicación del modelo.**

En el modelo expuesto en este capítulo es sugerido en base a la investigación que se efectuó en el sector de estudio que en este caso son las pequeñas y medianas empresas de transporte de carga en general del Estado de Tabasco.

Todas las variables afectan al sistema de productividad de las empresas de transporte de carga en General por lo cual se debe de poner atención y no descuidar todas y cada una de esas variables. Dentro del negocio de transporte lo principal son los clientes y los requisitos que ellos generan, en base a la especialización que se genera en el sector, es necesario el cumplimiento a los Servicios requeridos por el cliente, y para poder cumplir con ese servicio requerido es necesario contar con unidades optimas y personal capacitado. Dentro del proceso clave el cual es el Servicio de Transporte, el cual se ve apoyado con un proceso confiable de licitaciones para el establecimiento de rutas y precios de venta confiables, así como un área de control, Logística y monitoreo de unidades, para eficientar de la mejor manera los movimientos de personal y activo de la empresa, con el objetivo de reducir costos de operación al máximo, para brindar utilidades sobresalientes al sector.

Por otro lado Los procesos de apoyo al proceso clave deberán de brindar al personal, reclutándolo y capacitándolo de la mejor manera y además brindar el mantenimiento adecuado de las unidades, dando los servicios oportunos, tanto preventivos y los menos correctivos posibles para poder cumplir con los clientes. Así como los planes estratégicos y de calidad, que deben de ser aprobados por la alta dirección para que se ejecuten y cumplan de la manera más adecuada, y estos planes deberán de ser revisados por la dirección para vigilar su cumplimiento.

Todo lo anterior para dar una amplia satisfacción al cliente, la cual se verá reflejada en una evaluación optima de su parte, así como un proceso de Facturación rápido y oportuno.

Por otro lado, el impacto a la sociedad es de suma importancia para tener una relación adecuada, tanto por clientes, proveedores, familiares de los trabajadores y público en general.

## **CONCLUSIONES.**

Debido a la reciente reforma energética la cual ha impactado de manera directa al sector transportes a nivel nacional, es de suma importancia para el sector el estar a la vanguardia y actualización de los procesos y procedimientos más eficientes que faciliten el incursionamiento a la alta productividad nacional, esto debido a que se deberá estar preparado para dar competencia a las empresas extranjeras que vendrán a incursionar en el Sector, y aquí en Tabasco en donde la gran mayoría de las empresas de transporte le brindan servicio a las subsidiarias que están vinculadas a la extracción de Hidrocarburos, es importante que este sector este preparado para tal incursión en dicha reforma.

Sin lugar a dudas el modelo en expuesto en este trabajo, ayudara a elevar considerablemente la productividad en las pequeñas y medianas empresas de transporte de carga en general en la Entidad.

No dejando de ver que el sector afronta los retos de la modernidad actual que los clientes requieren al licitar nuevos servicios, y muchos de ellos vigilan los costos, es por ello que un modelo de mejora de productividad impactara de manera significativa en el control de costos de estas organizaciones.

Además de que es de suma importancia mencionar que las variables del contexto serán el punto de partida para la implementación del modelo de mejora de la productividad, el cual será capaz de adaptarse a cada una de las organizaciones dentro del sector en Tabasco.

## **RECOMENDACIONES.**

Para llevar a cabo el modelo para mejorar la productividad de las pequeñas y medianas empresas de transporte de carga en General en el estado de Tabasco se recomienda cumplir con las siguientes acciones dentro de cada una de las oportunidades a mejorar detectadas en esta investigación, tomando en cuenta que se debe de ver una visión de negocio dentro de cada una de las organizaciones con miras a elevar la productividad en el sector, las cuales a continuación se describen:

1. **Plan Estratégico:** enfocado principalmente a que el sector debe de hacer dedicar tiempo para establecer los planes estratégicos, que sean soportados con procedimientos y procesos por área, y todos estos procesos deben de ser medidos por indicadores de efectividad, estos deben de ser claros y medibles por los “dueños del proceso”. Asi mismo, estos indicadores deben de tener metas y estas deben de ser alcanzables, y la organización debe de conocerlas y estas deben de ser difundidas en pizarrones que sean visibles a todos los elementos de la organización. Los resultados deben de ser evaluados en juntas de revisión de los mismos, y están deberán de efectuarse periódicamente, de acuerdo a las necesidades de la organización, pero se sugiere que no exceda de un máximo de dos meses.
2. **Desarrollo de personal y Gestión de Capital Intelectual:** Se recomienda que el sector tenga un programa de evaluación de perfil de puestos adecuado a cada una de las organizaciones, en donde se consideren por lo menos las siguientes áreas para la correcta funcionalidad de la operación de las empresas de transporte de carga en general:
  - Dirección
  - Contabilidad (Contabilidad General, Impuestos)
  - Administración (Compras, Almacén, Cuentas por pagar, Cuentas por cobrar, Facturación, Control bancario)
  - Recursos Humanos (Reclutamiento y selección, Liquidaciones y Nominas, Contrataciones y bajas de personal, Capacitación)

- Operaciones y Logística (Logística y Monitoreo de unidades, Control de rendimientos, Supervisión y Gerencia de operaciones, Ventas.)
- Mantenimiento (Mantenimiento de unidades, Taller y control de proveedores externos)
- Calidad (Sistema de gestión de Calidad, S.S.P.A., Nuevos proyectos y Licitaciones)

Se recomienda que las pequeñas y medianas empresas de transporte deberán de tener una estructura con estas características, la cual deberá de ser alineada con una correcta estructura orgánica, y en caso de no contar con alguna de estas áreas, aplicar una reestructura para alinearla a las necesidades actuales del mercado y de la competencia

Los programas de capacitación enfocados a los operadores deben de ser establecidos de manera integral y los cuales deben de incluirse las siguientes áreas de desarrollo:

Seguridad y salud

Manejo de residuos peligrosos

Control de derrames de residuos peligrosos

Primeros Auxilios Manejo a la defensiva

Trato con el cliente.

3. **Impacto a la sociedad:** Para esta oportunidad se recomienda difundir las actividades que realiza la empresa utilizando las herramientas tecnológicas que la sociedad actual nos brinda, es decir la creación de una página Web en donde se muestre todo lo que la empresa realiza en materia de capacitación del personal, maniobras especializadas, cuidado del medio ambiente, salud y seguridad del personal de la compañía. Además de la creación de las páginas de redes sociales conocidas en la actualidad, para difundir estas actividades. Se sugiere además a través del área de seguridad y S.S.P.A de la empresa

generar un programa de industria limpia con enfoque social y medición del impacto ambiental, el cual se difunda a la sociedad y personal en general de la compañía. Y como parte final se sugiere que las áreas encargadas de capacitación y recursos humanos efectúen un programa de sensibilización e integración con las familias de los trabajadores, esto con el fin de fomentar en su base familiar la importancia de cuidar su trabajo, además de fomentar la seguridad y cuidado de su salud con sus seres cercanos. Además de que se establezca un programa de inducción a la familia al conocimiento de las empresas, inducción de (Misión, Visión y Valores, y todos los demás aspectos organizacionales con los que las empresas de manera individual cuentan).

## BIBLIOGRAFÍA

- Arreola Rivera, R., Moreno Delgado, L. y Carrillo Mendoza, J., (2013) "Logística de transporte y su desarrollo",
  - Bain, David, (1985), "Productividad: La Solución a Problemas de la Empresa",
  - Cespón Castro & Auxiliadora, 2003, "Administración de la Cadena de Suministro"
  - Gellerman, Saúl W. (1979): "Motivación y productividad"
  - Gradilla, Luz (2012). –"Transporte de carga en México: transición hacia un sistema sustentable"
  - León, Mauricio (2013). –"Estadística aplicada a los negocios"
  - Mentzel, F. 2001, "Defining Supply Chain Management"
  - Nahmias S. (1999). "Análisis de la producción y las operaciones,"
  - Pinto, Roberto (2000), "Planeación estratégica de capacitación"
  - Richkarday, Oscar (1992). –"incremento de competitividad en el transporte de carga: acciones emprendidas por transportistas a nivel mundial"
  - Siliceo, Alfonso (1995): "Liderazgo para la productividad en México"
- 
- Documento Interno, (2015). –"Carpeta ejecutiva para clientes Auto Líneas Integrales Mexicanas SA de CV Y Transportes Integrados Cavazos SA de CV"
  - Documento Interno, (2015). –"Manual de Organización Auto Líneas Integrales Mexicanas SA de CV"
  - Documento Interno, (2015). –"Manual de Organización Transportes Integrados Cavazos SA de CV"



### **Sitios web visitados.**

- Instituto nacional de estadística y geografía

<http://www.inegi.org.mx/>

Banco de datos:

**Regiones Socioeconómicas**

**Temas:**

**Economía**

**Sectores Económicos**

**Entidades Federativas**

- Secretaria de Comunicaciones y Transportes

<http://www.sct.gob.mx/>

**Normatividad aplicable al sector de Auto transporte Federal**

**Lineamientos**

**Normas**

## RELACIÓN DE TABLAS, GRÁFICAS Y FIGURAS

### Índice de Tablas

No	Nombre	Fuente	Pag
1	<i>Estudios sobre empresas de Transporte de carga en general en Tabasco</i>	<i>Datos del Investigador, 2015</i>	2
2	<i>Empresas de Transporte de carga en general en Tabasco</i>	<i>Datos del Investigador, 2015</i>	4
3	<i>Numero de empresas por sector económico en México.</i>	<i>INEGI, 2015</i>	10
4	<i>División de Zonas geográficas para el análisis</i>	<i>INEGI, 2015</i>	11
5	<i>Distribución de empresas de transporte por zona económica y tamaño</i>	<i>Datos del Investigador, 2015</i>	12
6	<i>Comparativo de zonas y sectores</i>	<i>Datos del Investigador, 2015</i>	13
7	<i>Número de empresas de transporte de carga en general por Estado y por Tamaño. (Zona Sur)</i>	<i>Datos del Investigador, 2015</i>	14
8	<i>Número de empresas de transporte de carga en general por tamaño en Tabasco</i>	<i>Datos del Investigador, 2015</i>	15
9	<i>Propuesta de indicadores para empresas de Transporte de carga en General en el Estado de Tabasco</i>	<i>Datos del Investigador, 2015</i>	23
10	<i>Tipos de servicios y unidades ofrecidas a los clientes</i>	<i>Carpeta ejecutiva para clientes ALIMSA Y TICSA, 2015</i>	38
11	<i>Normas oficiales mexicanas analizadas en el subcomité No. 1 "Transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos".</i>	<i>Fuente: Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 2015 Pagina web: <a href="http://www.sct.gob.mx/">http://www.sct.gob.mx/</a></i>	49
12	<i>Normas oficiales mexicanas analizadas en el subcomité No. 2 "Especificaciones de vehículos, partes, componentes y elementos de identificación".</i>	<i>Fuente: Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 2015 Pagina web: <a href="http://www.sct.gob.mx/">http://www.sct.gob.mx/</a></i>	52
13	<i>Cuestionario Método Delphi aplicado a la Investigación</i>	<i>Datos del Investigador, 2015</i>	55
14	<i>Escala de desarrollo del sector por Área y Criterio</i>	<i>Fuente: Análisis del Investigador, 20 encuestas realizadas, 2015</i>	70
15	<i>Grado de desarrollo de cada criterio del sector</i>	<i>Fuente: Análisis del Investigador, 20 encuestas realizadas, 2015</i>	70
16	<i>Promedio de evaluación que otorga cada área a el sector</i>	<i>Fuente: Análisis del Investigador, 20 encuestas realizadas, 2015</i>	72

## Índice de Figuras

No	Nombre	Fuente	Pag
1	<i>División de Zonas geográficas México</i>	<i>INEGI, 2015</i>	11
2	<i>Herramienta de análisis de situaciones más utilizadas</i>	<i>Datos del Investigador, 2015</i>	22
3	<i>Actividades del proceso logístico</i>	<i>Cespón Castro &amp; Auxiliadora, 2003, Administración de la Cadena de Suministro</i>	24
4	<i>Cadena de Suministro</i>	<i>Mentzel, 2001, Defining Supply Chain Management</i>	27
5	<i>Procesos de recuperación de cadena de suministro Inversa</i>	<i>Revista de Logística: Web: <a href="http://www.revistadelogistica.com/La-logistica-reversa-o-inversa.asp">http://www.revistadelogistica.com/La-logistica-reversa-o-inversa.asp</a></i>	28
6	<i>Estructura Orgánica Alimsa (Coordinaciones)</i>	<i>Manual de Organización ALIMSA, 2015</i>	31
7	<i>Catalogo de Unidades ALIMSA y TICSA)</i>	<i>Carpeta ejecutiva para clientes ALIMSA Y TICSA, 2015</i>	32
8	<i>Ubicación Geográfica</i>	<i>Carpeta ejecutiva para clientes ALIMSA Y TICSA, 2015</i>	37
9	<i>Oficinas Generales</i>	<i>Carpeta ejecutiva para clientes ALIMSA Y TICSA, 2015</i>	37
10	<i>Modelo de Metodología de la Investigación</i>	<i>Datos del Investigador, 2015</i>	55
11	<i>Escala de desarrollo de la Organización</i>	<i>Metodología de modelo integral para la optimización de la productividad.</i>	69
12	<i>Modelo de propuesta de desarrollo</i>	<i>Datos del Investigador, 2015</i>	80

## Índice de Gráficas

<b>No</b>	<b>Nombre</b>	<b>Fuente</b>	<b>Pag</b>
1	<i>Número de empresas de transporte por zona económica</i>	<i>Datos del Investigador, 2015</i>	12
2	<i>Número de empresas de transporte por tamaño en México</i>	<i>Datos del Investigador, 2015</i>	12
3	<i>Porcentaje de las empresas de transporte por tamaño en México</i>	<i>Datos del Investigador, 2015</i>	12
4	<i>Numero de empresas por sector</i>	<i>Datos del Investigador, 2015</i>	13
5	<i>Índice Porcentual de empresas por Zona</i>	<i>Datos del Investigador, 2015</i>	13
6	<i>Número de empresas de transporte de carga en general por Estado y por Tamaño. (Zona Sur)</i>	<i>Datos del Investigador, 2015</i>	15
7	<i>Porcentaje de empresas de transporte de carga en general por tamaño. (Zona Sur)</i>	<i>Datos del Investigador, 2015</i>	15
8	<i>Número de empresas de transporte de carga en general por tamaño en Tabasco</i>	<i>Datos del Investigador, 2015</i>	16
9	<i>Porcentaje de las empresas de Transporte de carga en general por tamaño en Tabasco</i>	<i>Datos del Investigador, 2015</i>	16
10	<i>Calificación por criterio del sector</i>	<i>Fuente: Análisis del Investigador, 20 encuestas realizadas, 2015</i>	71
11	<i>Calificación por departamento del sector</i>	<i>Fuente: Análisis del Investigador, 20 encuestas realizadas, 2015</i>	72
12	<i>Evaluación del sector emitida por la DIRECCION</i>	<i>Fuente: Análisis del Investigador, 20 encuestas realizadas, 2015</i>	73
13	<i>Evaluación del sector emitida por el área de ADMINISTRACION</i>	<i>Fuente: Análisis del Investigador, 20 encuestas realizadas, 2015</i>	74
14	<i>Evaluación del sector emitida por el área de RECURSOS HUMANOS</i>	<i>Fuente: Análisis del Investigador, 20 encuestas realizadas, 2015</i>	75
15	<i>Evaluación del sector emitida por el área de OPERACIONES</i>	<i>Fuente: Análisis del Investigador, 20 encuestas realizadas, 2015</i>	76
16	<i>Evaluación del sector emitida por el área de MANTENIMIENTO</i>	<i>Fuente: Análisis del Investigador, 20 encuestas realizadas, 2015</i>	77
17	<i>Evaluación del sector emitida por el área de CALIDAD</i>	<i>Fuente: Análisis del Investigador, 20 encuestas realizadas, 2015</i>	78

## ANEXOS

### Resultados del Instrumento de medición

RESULTADOS <b>Auto Lineas Integrales Mexicanas S.A. de C.V.</b>											
Empresa	Alimsa	Alimsa	A/T	Alimsa	Alimsa	A/T	A/T	Alimsa	Alimsa	A/T	
Area	DIR	ADM	ADM	RH	OPR	OPR	OPR	MTTO	CAL	CAL	
Evaluado	JSCP	CICG	CIFS	SPAV	JST	RGR	RSD	LACE	C	RCZ	
CRITERIO	PREGUNTA	ENC 1	ENC 2	ENC 3	ENC 4	ENC 5	ENC 6	ENC 7	ENC 8	ENC 9	ENC 19
1	1	70	40	70	70	10	80	60	60	70	80
1	2	60	40	60	60	10	50	70	60	60	80
1	3	70	50	50	50	40	70	70	60	70	80
1	4	60	20	30	20	20	50	80	50	80	70
1	5	50	20	30	50	10	70	70	50	40	70
1	6	40	10	10	50	20	50	40	40	10	70
1	7	100	100	10	10	10	100	10	100	10	100
2	1	70	30	10	10	10	80	70	50	80	70
2	2	60	10	30	30	10	70	70	50	80	60
2	3	70	50	30	20	10	70	50	50	100	80
2	4	60	10	30	20	10	70	50	40	50	70
2	5	60	10	10	20	10	70	60	40	50	60
2	6	50	10	10	20	10	60	50	30	10	50
2	7	50	10	10	20	10	70	50	40	30	60
2	8	50	10	10	20	10	70	40	40	10	80
2	9	100	10	10	10	10	100	10	100	10	100
3	1	60	20	50	10	30	60	40	40	40	70
3	2	60	20	30	20	10	60	60	50	80	60
3	3	50	10	30	10	10	50	60	30	10	30
3	4	50	10	30	30	10	50	40	30	40	30
3	5	30	10	10	10	10	50	40	30	10	30
3	6	50	10	30	10	10	50	40	30	10	20
3	7	50	10	10	10	10	30	60	30	10	40
3	8	40	10	10	10	10	30	40	20	10	30
3	9	100	10	10	10	10	100	10	100	10	100
4	1	70	10	80	10	30	70	80	50	50	70
4	2	70	10	80	20	30	70	70	60	80	60
4	3	60	30	70	90	20	50	70	60	50	70
4	4	60	40	80	90	30	70	70	60	30	50
4	5	60	40	40	90	10	60	50	50	20	70
4	6	50	30	10	90	10	50	50	50	30	60
4	7	100	10	10	100	10	100	100	100	10	100
5	1	50	30	30	10	20	60	70	40	50	50
5	2	50	50	40	10	10	40	50	40	50	50
5	3	50	30	30	10	10	40	40	40	100	60
5	4	50	40	10	20	10	40	40	40	80	60
5	5	50	40	10	10	10	40	70	40	70	40
5	6	50	30	10	10	10	40	70	40	50	50
5	7	50	20	10	10	10	40	40	30	40	60
5	8	100	10	10	10	10	100	10	100	10	100
6	1	70	30	60	10	10	50	70	50	80	80
6	2	80	70	60	30	10	60	70	60	100	80
6	3	70	40	90	20	10	70	70	50	20	70
6	4	70	30	20	30	10	60	50	40	50	70
6	5	70	30	20	30	10	60	60	40	30	70
6	6	60	40	20	30	10	60	50	40	30	80
6	7	60	30	20	30	10	60	60	40	30	80
6	8	100	10	10	10	10	100	10	100	10	10
7	1	40	40	20	10	10	40	50	40	40	80
7	2	50	30	10	10	10	40	50	40	50	80
7	3	40	30	10	10	10	40	60	40	40	80
7	4	10	10	10	10	10	100	10	10	10	10
8	1	60	50	40	10	10	40	50	50	60	80
8	2	60	30	50	60	10	40	60	60	80	80
8	3	60	40	30	20	10	40	50	50	80	70
8	4	60	30	10	70	10	40	50	50	100	80
8	5	50	10	10	10	10	50	60	40	100	30
8	6	100	10	10	10	10	100	10	100	10	10

RESULTADOS **Transportes Integrados Cavazos S.A. de C.V.**

Empresa		Ticsa	Ticsa	Ticsa	Ticsa	Ticsa	A/T	A/T	Ticsa	A/T	Ticsa
Area		DIR	ADM	ADM	RH	OPR	OPR	OPR	MTTO	CAL	CAL
Evaluado		JHCG	RHS	MLCG	JA	JSCE	RGR	RSD	JHCG	RCZ	M
CRITERIO	PREGUNTA	ENC 11	ENC 12	ENC 13	ENC 14	ENC 15	ENC 16	ENC 17	ENC 18	ENC 19	ENC 10
1	1	60	80	20	80	50	80	60	60	80	70
1	2	50	30	10	80	60	50	70	50	80	70
1	3	60	80	20	70	60	70	70	60	80	70
1	4	40	90	10	80	40	50	80	50	70	40
1	5	40	10	10	80	50	70	70	40	70	30
1	6	30	10	10	70	50	50	40	30	70	10
1	7	100	10	10	10	100	100	10	10	100	100
2	1	40	100	20	70	50	80	70	60	70	70
2	2	40	80	10	70	60	70	70	60	60	70
2	3	50	100	10	70	50	70	50	60	80	100
2	4	30	80	10	70	40	70	50	50	70	40
2	5	30	20	10	70	60	70	60	50	60	60
2	6	20	20	10	60	50	60	50	40	50	40
2	7	30	20	10	60	50	70	50	40	60	40
2	8	30	20	10	60	50	70	40	40	80	10
2	9	100	10	10	10	100	100	10	10	100	10
3	1	40	80	30	50	40	60	40	50	70	60
3	2	40	90	10	50	40	60	60	50	60	50
3	3	20	80	10	50	40	50	60	40	30	60
3	4	30	90	20	10	50	50	40	40	30	40
3	5	30	10	20	20	50	50	40	20	30	10
3	6	30	70	10	30	40	50	40	40	20	70
3	7	3	70	10	30	50	30	60	40	40	70
3	8	10	60	10	10	50	30	40	30	30	70
3	9	10	10	10	10	10	100	10	10	100	10
4	1	50	100	70	50	60	70	80	60	70	50
4	2	50	90	70	50	70	70	70	60	60	70
4	3	50	80	10	50	70	50	70	50	70	50
4	4	50	80	60	40	70	70	70	60	50	40
4	5	40	80	70	50	60	60	50	50	70	20
4	6	40	70	10	50	50	50	50	40	60	30
4	7	10	10	10	100	100	100	100	100	100	100
5	1	40	50	20	50	50	60	70	40	50	40
5	2	30	50	30	50	60	40	50	40	50	50
5	3	40	90	10	50	50	40	40	50	60	100
5	4	30	80	10	50	50	40	40	40	60	60
5	5	30	30	20	50	60	40	70	40	40	50
5	6	30	30	10	50	60	40	70	40	50	40
5	7	20	30	10	50	70	40	40	40	60	50
5	8	10	10	10	10	100	100	10	10	100	10
6	1	40	80	10	80	50	50	70	60	80	80
6	2	60	100	60	80	70	60	70	70	80	100
6	3	40	50	10	80	70	70	70	60	70	100
6	4	40	90	30	70	80	60	50	60	70	50
6	5	30	90	20	80	80	60	60	60	70	30
6	6	40	90	20	80	60	60	50	50	80	30
6	7	40	80	10	70	50	60	60	50	80	30
6	8	10	10	100	100	100	100	10	10	10	10
7	1	30	20	30	10	40	40	50	30	80	40
7	2	30	50	20	10	60	40	50	40	80	50
7	3	30	20	20	10	40	40	60	30	80	40
7	4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
8	1	40	50	10	70	40	40	50	50	80	70
8	2	50	70	30	70	50	40	60	60	80	80
8	3	40	50	20	90	50	40	50	50	70	70
8	4	40	20	10	90	50	40	50	50	80	100
8	5	30	20	10	70	40	50	60	40	30	100
8	6	10	10	10	100	10	100	10	10	10	10