

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**INVESTIGACIÓN DE MERCADO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE  
NICHOS DE NEGOCIOS PARA UNA EMPRESA DE TRANSPORTE  
DE CARGA SUPERPESADA O SOBREDIMENSIONADA**

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD  
DE CIENCIAS ECONÓMICAS

POR

**MARVIN JERÓNIMO FLORES ORTIZ**

PREVIO A CONFERIRSELE EL TÍTULO DE

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

**LICENCIADO**

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2005

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Secretario	Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra
Vocal 1°.	Lic. Cantón Lee Villela
Vocal 2°.	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal 3°.	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal 4°.	P.C. Efrén Arturo Rosales Alvarez
Vocal 5°.	P.C. José Abraham Gonzáles Lemus

**PROFESIONALES QUE PRACTICARON  
EXAMENES DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS**

Área Matemática – Estadística	Lic. Axel Osberto Marroquín Reyes
Área Administración – Finanzas	Lic. Mynor René Morales Flores
Área Mercadotecnia – Operaciones	Licda. Elvia Zulena Escobedo Chinchilla

**PROFESIONALES QUE PRACTICARON  
EXAMEN PRIVADO DE TESIS**

Presidenta:	Licda. María del Carmen Mejía García
Secretaria:	Licda. Teresa Inés Trujillo Lara

Examinador: Lic. Luis Arturo Castillo Taracena

Guatemala, 08 de septiembre de 2005

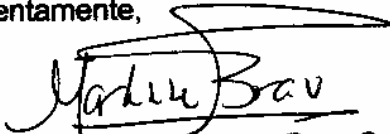
Licenciado  
**Eduardo Antonio Velásquez**  
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Su despacho.

Señor Decano:

De conformidad con la designación de ese Decanato, de fecha 09 de agosto de 2004, según referencia DIC. ADMON. 55-2004, procedí a asesorar al estudiante **Marvin Jerónimo Flores Ortiz**, con carné estudiantil No. 9714274, durante la investigación para la elaboración de su tesis titulada: **"INVESTIGACIÓN DE MERCADO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE NICHOS DE NEGOCIOS PARA UNA EMPRESA DE TRANSPORTE DE CARGA SUPERPESADA O SOBREDIMENSIONADA"**; la cual cumple con las normas y requisitos académicos necesarios y constituye un aporte para la carrera.

Con base a lo anterior recomiendo que se acepte el trabajo en mención para sustentar el Examen Privado de Tesis, previo a optar al título de Administrador de Empresas en el grado académico de Licenciado.

Atentamente,



Licda. Marlene Ivonne Bran García  
Administradora de Empresas  
Colegiada No. 8,127

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,  
DIECIOCHO DE NOVIEMBRE DE DOS MIL CINCO.**


Con base en el Punto QUINTO, inciso 5.1, Subinciso 5.1.1 del Acta 36-2005 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 17 de noviembre de 2005, se conoció el Acta ADMINISTRACION 125-2005 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 5 de octubre de 2005 y el trabajo de Tesis denominado: "INVESTIGACION DE MERCADO PARA LA IDENTIFICACION DE NICHOS DE NEGOCIOS PARA UNA EMPRESA DE TRANSPORTE DE CARGA SUPERPESADA O SOBREDIMENSIONADA", que para su graduación profesional presentó el estudiante MARVIN JERONIMO FLORES ORTIZ, autorizándose su impresión.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA  
SECRETARIO



  
LIC. EDUARDO ANTONIO VELÁSQUEZ CARRERA  
DECANO



  
Smp.

## DEDICATORIA

- A DIOS DIVINO MAESTRO: Por el milagro de la vida y por haberme bendecido con el privilegio de nacer en esta tierra del Quetzal
- A MIS PADRES: Lidia Ortiz Reyes, ejemplo de lucha y tenacidad, bendita sea madre  
Jerónimo Flores Fuentes, hombre honrado y trabajador, bendito sea viejo
- A MI ESPOSA: Ana María Vicente Hernández, perla de gran precio
- A MIS HERMANOS: Lester Rodolfo Flores Ortiz  
Alberth Calixto Flores Ortiz
- A MI CENTRO DE ESTUDIOS: Universidad de San Carlos de Guatemala, ilustre academia entre las otras del mundo
- A MI FAMILIA: Natalia Reyes, Filomena Véliz, Rosa y Gustavo Ortiz, Rosa Rodríguez, Virginia y Leticia Flores, Guillermo Flores y Danilo Castillo
- A MI GRUPO CIUDAD VIEJA Por la fe, fortaleza y esperanza, así como por el compañerismo, especialmente a Tito, Mike J., Genner, Ricardo, Peter, Gonzalo, Kurt y Eduardo
- A MI ASESORA DE TESIS: Licda. Marlenne Bran
- A MIS AMIGOS: Efraín, Carlos y Luis López Ayerdi, Mario, Juan Carlos, Estuardo y Marilyn Koo,
- A MIS COMPAÑEROS: Neyra, Carola, Julissa, Erick, Ricardo, Salvador y Clansy
- A LAS EMPRESAS: Cervecería Centroamericana, Bearcom Motorola, C.I.D., Telefónica, Dacotrans y BDF Centroamérica, por la oportunidad del trabajo

## ÍNDICE

Introducción	i
Capítulo I	
Marco teórico	
1.1 Transporte	1
1.1.1 Tipos de transporte	1
1.2 Antecedentes de la empresa	6
1.2.1 Historia	6
1.2.1 Organización	7
1.2.3 Ubicación	8
1.3 Investigación	8
1.3.1 Investigación básica	8
1.3.2 Investigación aplicada	9
1.4 Mercado	9
1.5 Investigación de mercado	9
1.5.1 Alcance de la investigación de mercados	10
1.5.2 Importancia de la investigación de mercados	11
1.5.3 Usos de la investigación de mercados	13
1.5.4 Tipos de investigación de mercados	15
1.5.5 Proceso de investigación de mercados	20
1.6 Nicho	30
1.7 Oferta	33
1.8 Demanda	35
1.9 Teoría del análisis situacional	36
1.9.1 Definición del FODA	36
1.9.2 Matriz FODA	36

## Capítulo II

### Diagnóstico de la situación mercadológica de transporte de carga superpesada o sobredimensionada, identificación de nichos de negocios a través de la investigación de mercados

2.1	Introducción	38
2.1.1	Ejecución de la investigación	38
	A. Diseño de la investigación	38
	A.1 Investigación exploratoria	39
	A.2 Investigación concluyente	59
	A.3 Muestreo	87
2.2	Diagnóstico de la situación mercadológica actual de la empresa	126
2.2.1	Proceso de análisis FODA	126
2.2.2	Matriz FODA	128
2.2.3	Análisis FODA	129
2.3	Diagnóstico sobre la identificación de los nichos	132

## Capítulo III

### Presentación del informe de investigación de mercados para una empresa de transporte de carga superpesada o sobredimensionada

3.1	Resumen ejecutivo	133
	A. Descubrimientos principales	133
	B. Conclusiones	135
	C. Recomendaciones	137
3.2	Definición del problema	137
3.2.1	Antecedentes	137



3.2.2 Establecimiento del problema	139
3.3 Análisis de datos	139
3.4 Propuesta de estrategias a seguir para la atención de los nuevos nichos de negocios encontrados	141
A. Desarrollar la mezcla de servicio de transporte	143
B. Estrategia de marketing de desarrollo de la mezcla promocional	144
C. Investigación de monitoria del desempeño	150
Conclusiones	155
Recomendaciones	157
Bibliografía	158
Anexos	

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

1	Organigrama funcional de la empresa Daco Heavy Lift	7
2	Permisos otorgados por la Dirección General de Caminos año 2003	44
3	Permisos otorgados por la Dirección General de Caminos año 2004	45
4	Total de permisos otorgados de enero 2003 a junio 2004	46
5	Clasificación de las cargas de acuerdo al uso productivo	48
6	Porcentaje de participación por empresa mercado de transporte especializado terrestre	49
7	Promedios mensuales de permisos otorgados por Caminos	51
8	Distribución del tiempo de acuerdo a la actividad año 2003	52
9	Distribución del tiempo de acuerdo a la actividad año 2004	53
10	Cuatro grandes grupos que clasifican las cargas de acuerdo al uso productivo	55
11	Clasificación de las cargas enfoque mercadológico de la empresa	57
12	Clasificación de las cargas: Maquinaria para la construcción	64
13	Clasificación de las cargas: Maquinaria industrial	65
14	Clasificación de las cargas: Maquinaria agrícola	66
15	Clasificación de las cargas: Equipo generador eléctrico	68
16	Transporte especializado, clasificación de acuerdo al peso	70
17	Cargas entre 45 y 60 toneladas, servicios por empresa	71
18	Cargas entre 60 y 75 toneladas, servicios por empresa	72
19	Cargas entre 75 y 135 toneladas, servicios por empresa	73
20	Permisos especiales de acuerdo a las dimensiones	75
21	Cargas que exceden entre 3 y 6 metros de ancho	76
22	Cargas que exceden entre 1 y 4 metros de alto	77

23	Permisos especiales otorgados por tipo de vehículo	83
24	Permisos especiales por tipo de vehículo, los más usados	84
25	Demanda por tipo vehículo, equipos más especializados	85
26	Participación por empresa de acuerdo al tipo de vehículo	87
27	Posición ocupada por los entrevistados dentro de sus empresas	98
28	Tiempo de permanencia de los entrevistados en sus empresas	99
29	Participación en proyectos de ampliación o reducción de las plantas productivas por parte de los entrevistados	101
30	Participación en la ejecución de las maniobras de modificación de las plantas industriales	102
31	Modificaciones a las plantas industriales, desplazamiento de maquinaria o equipo pesado	103
32	Modificaciones a las plantas industriales, desplazamiento de maquinaria o equipo sobredimensionado o indivisible	104
33	Rango de peso de las piezas movilizadas	105
34	Equipo empleado para las movilizaciones	106
35	Disponibilidad del equipo o maquinaria utilizada	108
36	Factores considerados para la decisión de utilizar equipo	109
37	Movilizaciones dentro de las plantas de producción, definición de requerimientos de modificación de los complejos productivos	110
38	Tipo de modificaciones efectuadas	111
39	Implicaciones en la producción: necesidad de suspender actividades al efectuar movilizaciones dentro de la planta	112
40	Factores para la toma de decisión de modificar la planta	113
41	Potencial del mercado: empresas que están planificando modificar su planta de producción	114

42	Previsiones de necesidades de movilización de equipo pesado	115
43	Previsiones de necesidades de movilización de equipo sobre – dimensionado o indivisible	116
44	Potencial del mercado: rango de los pesos de las piezas	117
45	Potencial del mercado: equipo que se proyecta utilizar	118
46	Potencial del mercado: provisiones de necesidades de utilización de equipo en la modificación de la estructura actual de planta	120
47	Potencial del mercado: previsión de necesidades de modificación de la estructura actual de la planta de producción	121
48	Potencial del mercado: Tipo de modificaciones que se proyecta realizar para la ampliación de la planta	122
49	Implicaciones potenciales: proyección de suspensión de la actividad productiva con la realización de modificaciones	123
50	Potencial del mercado: empresas interesadas en recibir propuestas para el montaje y desmontaje de las grandes piezas	124
51	Potencial del mercado: Los factores que los empresarios consideran para tomar la decisión de utilizar los servicios de montaje y desmontaje de piezas especiales	125

## ÍNDICE DE CUADROS

1	Listado de transportes realizados Daco Heavy Lift año 2003	41
2	Listado de transportes realizados Daco Heavy Lift año 2004	42
3	Inventario de equipo Daco Heavy Lift año 2005	47
4	Distribución de tiempo de acuerdo a actividad, años 2003 y 2004	54
5	Cuadro comparativo distribución del tiempo, fletes internos – externos año 2003	60
6	Cuadro comparativo distribución del tiempo, fletes internos – externos año 2004	62
7	Peso bruto vehicular permitido, control de pesos y dimensiones	80
8	Registro de eventos realizados por empresa de acuerdo al tipo de vehículo, transporte especializado	86
9	Instituto Nacional de Estadística INE, cantidad de electricidad consumida por el sector fabril, según grupos industriales	92
10	Resultados más relevantes del trabajo de campo	97

## ÍNDICE DE ANEXOS

### Anexo

- 1 Fotografía de un trailer de Daco Heavy Lift halando un generador.
- 2 Fotografía de dos trailers de Daco Heavy Lift halando barriles cervecedores.
- 3 Carta de la Dirección de la Escuela de Administración dirigida al Director de la Dirección General de Caminos.
- 4 Formato solicitud de permisos para transportar cargas y dimensiones mayores que las permitidas. Dirección General de Caminos año 2004.
- 5 Vehículos y combinaciones de vehículos, pesos y dimensiones permitidos para circular en las carreteras del país. Extracto del Reglamento de Pesos y Dimensiones de la Dirección General de Caminos, año 2004.
- 6 Fotografía de combinaciones de vehículos T3 – S8 y T3 – S11.
- 7 Entrevista a expertos, área de generación eléctrica.
- 8 Entrevista a expertos, área industrial.
- 9 Modelo del cuestionario utilizado para las entrevistas del trabajo de campo.
- 10 Tabulación de resultados de trabajo de campo
- 11 Trabajo de campo: Empresas que respondieron al cuestionario del sector fabril, según grupos industriales.

- 12 Fotografía de una grua autopropulsada levantando una máquina industrial.
- 13 Fotografía de un empleado de la empresa Daco Heavy Lift, colocando un gato hidráulico.
- 14 Fotografías que visualiza utilización de sobrepuentes y labor de apuntalamiento de puentes.
- 15 Características tecnológicas del Hosting
- 16 Descripción de características del Sitebuilder
- 17 Ejemplo de una página Web.
- 18 Perfil del vendedor industrial
- 19 Glosario de términos

## INTRODUCCIÓN

La investigación de mercados ya no es considerada como una práctica exclusiva de las grandes corporaciones, su uso y aplicación es cada vez mayor, sin embargo, persiste dentro del quehacer empresarial la recurrencia al empirismo para la toma de decisiones acerca de las acciones de marketing.

De ahí la importancia en la difusión de los resultados derivados de la realización de una investigación de mercados.

Esta tesis inicia con el capítulo I, que contiene el marco teórico, en él se encuentran antecedentes, historia y organización de la empresa Daco Heavy Lift de Centroamérica, S.A., también se desarrollan en forma lógica y secuencial los conceptos relativos a la investigación de mercados con el objeto de familiarizar al lector con la temática, además se incluyen conceptos relacionados al silogismo “nicho de mercado”.

El capítulo II presenta la ejecución de la investigación de mercado para la identificación de nichos de negocios para una empresa de transporte de carga superpesada o sobredimensionada, se exponen los hallazgos derivados de las investigaciones exploratoria y concluyente, para la primera se recurrió a los datos y fuentes internas de la organización, para la segunda a datos y fuentes externas, con información de los archivos del Departamento de Pesos y Dimensiones de la Dirección General de Caminos, entidad perteneciente al Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda, C.I.V.



Finalmente, para la realización del informe se utiliza el formato tradicional para la presentación de los resultados de una investigación de mercados, información contenida en el capítulo III que también incluye un análisis de la investigación, en este último capítulo también se definen las estrategias para la incursión a los nuevos nichos de mercado descubiertos con la investigación.

# **CAPÍTULO I**

## **MARCO TEÓRICO**

### **1.1 TRANSPORTE**

“Medio de traslado de personas o bienes desde un lugar hasta otro. El transporte comercial moderno está al servicio del interés público e incluye todos los medios e infraestructuras implicadas en el movimiento de las personas o bienes, así como los servicios de recepción, entrega y manipulación de tales bienes. El transporte comercial de personas se clasifica como servicio de pasajeros y el de bienes como servicio de mercancías.” (15:1)

#### **1.1.1 TIPOS DE TRANSPORTE**

En general se utilizan tres modos de transporte: acuático, terrestre y aéreo. Para efectos de la investigación se abordará únicamente el modo de transporte terrestre.

#### **A. TRANSPORTE TERRESTRE**

El transporte terrestre se ubica dentro de la clasificación comercial en el área de servicios, la cual se divide a su vez en transporte público y transporte de mercancías, es el medio más utilizado en la actualidad.

“El transporte terrestre implica la utilización del parque vehicular, así como de la red de carreteras, toda esta infraestructura se considera un indicador del desarrollo de los países.” (15:1)

## **A.1 BREVE RESEÑA HISTÓRICA DEL TRANSPORTE TERRESTRE**

“El transporte terrestre se desarrolló más despacio que otros medios, es el modo de transporte más antiguo. Durante siglos los medios tradicionales de transporte, estaban restringidos a montar sobre animales, carros y trineos tirados por animales, raramente excedían de un promedio de 16 Km. /h. El transporte terrestre mejoró poco hasta 1820 año en el que el ingeniero británico George Stephenson adaptó un motor de vapor a una locomotora e inició, entre Stockton y Darlington, en Inglaterra, el primer ferrocarril de vapor. Ha sido en el siglo XX cuando más se ha desarrollado la red vial en todo el mundo. Los gobiernos han realizado grandes inversiones hasta conseguir unas vías básicas de gran capacidad (autopistas y autovías) que permiten el desplazamiento de gran número de personas y mercancías.

En América Latina, el caballo, la mula y el transporte sobre ruedas fueron introducidos por españoles y portugueses. Los mismos aprovecharon muchas veces las rutas construidas por los indígenas. A pesar de ello, en la actualidad muchos países latinoamericanos cuentan con sistemas de carreteras más o menos aceptables, siendo Argentina, Brasil y México los países con mayor cantidad de kilómetros de carreteras mejoradas y asfaltadas. En 1928, se acordó entre los países americanos construir una carretera Panamericana que uniera todo el continente desde Alaska hasta Tierra de Fuego.” (15:2)

En la actualidad se utilizan los siguientes medios de transporte terrestre para el traslado de mercancías:

## **A.2 FERROCARRIL**

“El ferrocarril en América tuvo un crecimiento acelerado, fue protagonista de la colonización en América del Norte, aunque en América Latina su progreso estuvo orientado al desarrollo de las fincas productoras de productos agrícolas que eran originarias de los grandes países capitalistas. Fue por 1,945 cuando los ferrocarriles comenzaron a ser deficitarios, dando paso al transporte por carretera, tanto de pasajeros como -y sobre todo- de mercancías. De este modo, y ya no resultándoles beneficiosos a sus dueños, casi todo el sistema ferroviario de Latinoamérica paso a manos de los gobiernos y su desarrollo fue estancado.” (11:2)

## **A.3 EL AUTOMÓVIL**

“En 1,882 con el descubrimiento del petróleo, Gottlielo Damler descubrió que utilizando petróleo, podía impulsar un pistón más rápido, poco a poco fueron surgiendo más inventos con la aplicación del petróleo y buen acero barato que fue el que utilizó en su producción Henry Ford, con lo que se creó el automóvil. Las guerras desarrollaron nuevas clases de automóviles, tales como los tanques y autobuses. Después surgieron variedades de autos y hoy en día la industria automotriz es una de las grandes e importantes del mundo.”(11:3)

“Los automotores se clasifican a su vez de acuerdo a su tamaño, determinado a su vez por el número de ejes, esta clasificación tiene relación directa con la capacidad de transporte en cuanto a peso o volumen. Cada estado define por medio de sus leyes, las dimensiones y pesos máximos de los vehículos que les permitirá circular dentro de su territorio. No obstante no existe una clasificación

estándar que sea utilizada a nivel mundial para determinar la clasificación de los automotores de acuerdo al tamaño o capacidad, se reconocen tres clases de vehículos automotores de acuerdo a su capacidad:

- Vehículos livianos
- Vehículos pesados
- Vehículos especiales (extra – dimensionados, o súper pesados)” (15:4)

Como ya se ha observado, la construcción y mantenimiento de carreteras representa para los gobiernos de los países una inversión que es necesario proteger y que para su debida conservación se necesita un marco regulatorio que busque precisamente la preservación de dicho patrimonio, lo cual conlleva reglamentar el uso que se le dé a esta infraestructura, por medio de un control de los vehículos que circulen en las carreteras, así como las características de los mismos vehículos en cuanto a pesos y dimensiones.

#### **A.4 MARCO LEGAL DEL SECTOR TRANSPORTE TERRESTRE EN GUATEMALA**

“El rector sectorial del transporte terrestre en la República de Guatemala, es el Organismo Ejecutivo por medio del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, que cuenta con la Dirección General de Transporte.

Los aspectos legales del transporte terrestre, tanto de pasajeros como de carga están regulados por la Constitución Política de la República de Guatemala, la Ley del Organismo Ejecutivo y las disposiciones reglamentarias a nivel ministerial, contenidas en el Reglamento para el Control de Pesos y Dimensiones de Vehículos Automotores y sus Combinaciones, Acuerdo Gubernativo 1084 - 92, en él se encuentran estipuladas las faltas y sanciones respectivas, así como las especificaciones de dimensiones y pesos.

La legislación guatemalteca existente promulga por el libre acceso al mercado interno de transporte. Para operar en Guatemala, se requiere del permiso correspondiente otorgado por la Dirección General de Transporte. El certificado es otorgado previa obtención de una autorización de circulación del (de los) vehículo (s), los cuales deben cumplir con las normas establecidas en el reglamento citado y haber pasado una revisión física y técnica cuyo contenido varía de un país a otro.

Participan en la regulación y control de normas de funcionamiento del transporte terrestre, un cuerpo de inspectores internos (delegados encargados del control de horarios y tarifas) y otras numerosas instituciones, entre las cuales están:

- Policía Nacional Civil: control de normas de circulación por carreteras (Acuerdo Centroamericano de 1958)
- Departamento de Inspección de control de pesos y dimensiones de vehículos de carga que circulan por la red
- Superintendencia de Administración Tributaria, Intendencia Aduana
- La Inspección del Trabajo del Ministerio del Trabajo, en el control de las disposiciones legales relativas a las condiciones de trabajo
- El Ministerio de Salud, en lo relativo a controles fito y zoonosanitario
- Las Alcaldías Municipales, en el control de horarios de circulación”. (14:1)

## **1.2 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA**

### **1.2.1 HISTORIA**

Daco Heavy Lift de Centroamérica, S.A. es una compañía transnacional de origen alemán, inició operaciones en Guatemala en el año 1997, cuenta con una planilla de 10 empleados directos y recurre al outsourcing para la ejecución de funciones contables y administrativas. Daco Heavy Lift tiene como único giro de negocios la realización de transportes terrestres de cargas superpesadas y extradimensionadas, este servicio conlleva el traslado de objetos sumamente pesados que pueden oscilar entre 40 y 200 toneladas de peso, y/o exceder en alto, ancho o largo, la capacidad de transporte de los vehículos convencionalmente utilizados para el flete de bienes muy dimensionados, para lograr una mejor comprensión del tipo de trabajo que la compañía ejecuta, se incluyen unas fotografías en la sección anexos de esta investigación, identificadas con los números 1 y 2.

La empresa ofrece este servicio en Guatemala como también para el resto de países del área centroamericana y del caribe, el equipo que se utiliza para la realización de los movimientos de cargas especiales, es considerado único en su género en la región, sin embargo existen otras dos compañías en este país (Transportes Caniz y Alquiler de Maquinaria Luís Verdugo Repetto) que son consideradas especialistas en el traslado de piezas grandes o pesadas, la prestación del servicio de transporte de carga especializada puede clasificarse dentro de un marco de oferta oligopólica en el contexto del mercado guatemalteco.

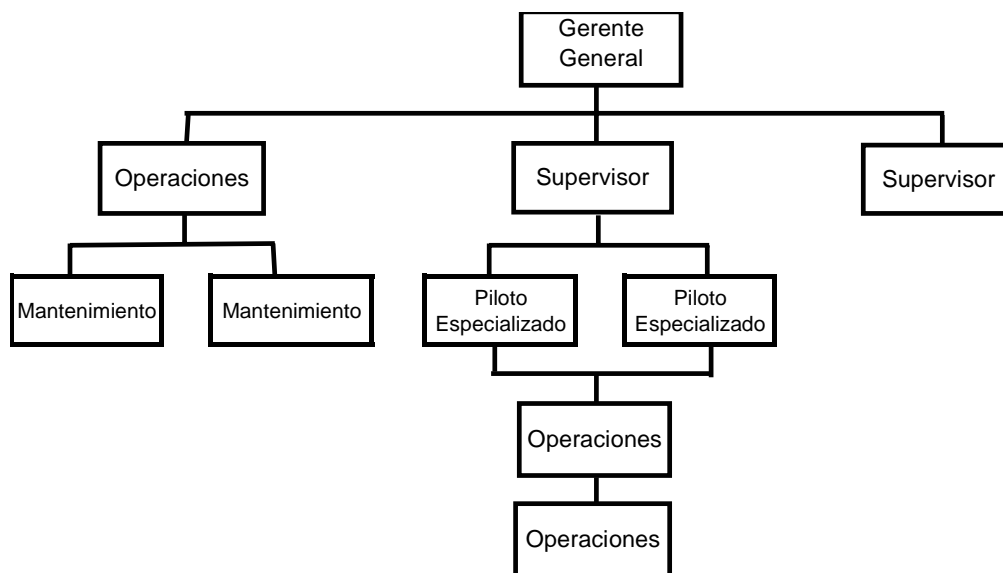
Debe mencionarse que la empresa Daco Heavy Lift es miembro del grupo Dacotrans, cuya casa matriz se encuentra en Alemania que cuenta con 84

oficinas alrededor del mundo, ofreciendo servicio de transporte de bienes a nivel internacional, vía aérea, marítima y terrestre. En Guatemala, Dacotrans de Centroamérica, S.A. fue fundada en el año 1969.

### 1.2.2 ORGANIZACIÓN

A continuación se presenta el organigrama de la empresa Daco Heavy Lift de Centroamérica, S.A., el cual presenta la jerarquía de la organización en su carácter lineal, el tipo de organigrama es funcional, diseñado por el Sr. Mathias Rehe, quien es el Gerente General de la compañía.

Gráfica 1  
Organigrama funcional  
Daco Heavy Lift de Centroamérica, S.A.



Fuente: Daco Heavy Lift. Gerencia General, año 2005.



### **1.2.3 UBICACIÓN**

La empresa Daco Heavy Lift de Centroamérica, S.A., oficinas y predio se encuentran ubicados en la 24 avenida 41-81 zona 12, interior Almacenedora Integrada, Guatemala ciudad.

### **1.3 INVESTIGACIÓN**

“Puede ser definida como una serie de métodos para resolver problemas cuyas soluciones necesitan ser obtenidas por medio de una serie de operaciones lógicas, tomando como punto de partida objetivos. Los datos por considerar pueden ser opiniones, acontecimientos históricos, registros o informes, resultados experimentales, etc.” (11:168)

El concepto de investigación contiene ingredientes básicos, el primero lo constituye el problema, seguidamente la fuente de información, que dependiendo de la complejidad del problema será amplio en cuanto a su diversidad, finalmente se encuentra el método, que es la forma en que se abordará el problema y a su vez define el uso de las fuentes informativas.

Debido a la diversidad de problemas que existen en el que hacer humano, existen también diferentes tipos de investigación.

#### **1.3.1 INVESTIGACIÓN BÁSICA**

“La investigación básica o pura, intenta ampliar los límites del conocimiento. No ofrece una solución directa a un problema pragmático en particular. Se realiza para ampliar los límites del conocimiento mismo y se conduce para verificar la aceptabilidad de una teoría determinada” (17:5)

Este tipo de investigación es propio de la actividad científica, sus aportes propician un mayor conocimiento y entendimiento sobre el entorno humano.

### **1.3.2 INVESTIGACIÓN APLICADA**

“Se lleva a cabo cuando es necesario tomar una decisión sobre un problema específico de la vida real. Nuestro enfoque (el de la investigación de mercados) se centra en la investigación aplicada, esto es, aquellos estudios que se realizan para contestar preguntas acerca de problemas específicos o para tomar decisiones sobre políticas o cursos de acción” (17:5)

La investigación aplicada surge en el momento en que un problema específico requiere solución.

### **1.4 MERCADO**

“Se entiende por mercado el área en que confluyen las fuerzas de la oferta y demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados” (1:16)

Una connotación mercadológica acerca de este concepto, resulta de la comprensión de que el mercado es un sector de negocios, constituido por un grupo de personas interesadas en adquirir un bien o servicio que una o varias empresas están dispuestas a fabricar u ofrecer. El principio económico que rige las relaciones en un mercado de libre competencia, es la libertad con que actúan los demandantes y oferentes sobre qué bienes adquirir y los precios que se supone están dispuestos a pagar.

### **1.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

“La investigación de mercados es la función que enlaza al consumidor, al cliente

y al público con el comercializador a través de la información. Esta información se utiliza para identificar y definir las oportunidades y los problemas de marketing, como también para generar, perfeccionar y evaluar las acciones de marketing, monitorear el desempeño de marketing y mejorar la comprensión del marketing como un proceso". (9:5)

La investigación de mercados es una técnica que implica la recolección de datos y hechos, que deben registrarse y analizarse. La utilidad que tiene la investigación de mercados es vital para la planificación de las actividades de marketing de las empresas pues presenta un panorama sobre la situación real del mercado, facilita la comprensión de las necesidades de los compradores e identifica las actividades que realizan los competidores para captar una mayor porción del mercado.

Finalmente se hace referencia a la toma de decisiones con la información proporcionada por medio de la investigación de mercados, que es la función principal de la misma.

### **1.5.1 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

“La investigación de mercados no siempre se ha concebido como se conoce en la actualidad. A través del tiempo ha ido evolucionando. Surge a finales del siglo pasado como la simple recolección de datos estadísticos del desempeño industrial. Posteriormente se utilizan las técnicas del muestreo estadístico, que le proporciona una base objetiva a la interpretación de los datos. En los años cuarenta se concientiza la gerencia sobre la importancia de esta disciplina en la gestión empresarial. A mediados del siglo XX se consolida el procedimiento científico con el empleo del método experimental en la investigación de mercados. La década del sesenta se beneficia del auge de los métodos

cuantitativos; se utilizan intensamente los modelos de marketing. El decenio de los años setenta llega a su apogeo con el dominio del marketing como filosofía empresarial. Se impone la investigación motivacional, basada en el análisis del consumidor.

En los años del decenio de los 80, con el advenimiento y popularización del computador personal, se aplican intensa y masivamente nuevas técnicas multivariadas, se introduce el concepto estratégico a sus aplicaciones como el posicionamiento y la segmentación del mercado. Finalmente, para los años noventa, se imponen nuevos retos cuando se desarrollan tecnologías que consultan directamente a los clientes, en una comunicación permanente, en la búsqueda de agregar valor para beneficio del cliente y rentabilidad para la empresa”. (3:9-11)

### **1.5.2 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

“La investigación de mercados es aplicable a cualquier fase de la comercialización y por lo tanto, no está restringida a ningún tipo específico de problema. En esencia, el propósito de la investigación de mercados es proporcionar información a los gerentes para la facilitarles la identificación de una oportunidad o de una situación problemática a fin de que puedan tomar las mejores decisiones posibles cuando enfrenten tales situaciones”. (12:5)

“El valor administrativo de la Investigación de Mercados para la toma de decisiones estratégicas: el valor administrativo más importante de la investigación de mercados consiste en la disminución de la incertidumbre a través de la información, lo cual facilita la toma de decisiones estratégicas y tácticas de mercadotecnia para lograr las metas estratégicas de una organización”. (17:11)

En las definiciones anteriores se expone de forma clara la importancia de la investigación de mercados en la toma de decisiones, es decir en la gestión gerencial. Pero debe tomarse en cuenta un análisis más amplio acerca del entorno competitivo actual como resultado de la globalización de los mercados.

“Hoy más que nunca, el medio cambia con vertiginosa rapidez. Factores como la economía, la tecnología, las leyes, la distribución de la población y la cultura que prevalecen en cada país están en constante evolución, debido tanto a la investigación y desarrollo de productos y servicios, como al intercambio comercial y cultural que se da hoy en día entre todos los países del mundo.

La globalización de los mercados y los avances en la comunicación moderna hacen a los habitantes de nuestro planeta, más sensibles ante una infinidad de productos y servicios que de otra manera no conocerían, esto también ha producido un incremento en el número de competidores, múltiples productos y servicios que hace escasos años no eran ampliamente conocidos actualmente viven en una intensa competencia.” (2:4)

La influencia que ejerce una economía globalizada, repercute en el ordenamiento de las prioridades competitivas, en el pasado las mismas estaban regidas por el precio como el primer factor considerado por los consumidores y usuarios al momento de realizar sus compras, ahora la calidad en el servicio, el tiempo de entrega y la garantía son considerados por las compañías para el desarrollo de sus estrategias de marketing. Sin embargo, para el diseño de un producto o servicio que llene las expectativas de los clientes, hay que tomar en cuenta los costos, mismos que se deben encontrar en concordancia con los objetivos financieros de la empresa.

Esta búsqueda de conciliación de intereses, repercute en el aprovechamiento de los recursos, pero también ha propiciado una mayor exploración del mercado,

surgiendo una tendencia mercadológica en cuanto a la identificación de nuevas oportunidades de negocios, representados por una mayor especialización en los segmentos y más recientemente en la identificación de nichos de mercados.

### **1.5.3 USOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

La generalidad de las empresas, instituciones y organizaciones, utilizan la investigación de mercados para:

#### **A. DETERMINAR LOS OBJETIVOS DEL AREA COMERCIAL**

“Antes de fijar los objetivos comerciales, los gerentes de marketing deben basarse en el conocimiento de las necesidades presentes y futuras de sus clientes, ya que puede suceder que se diseñen objetivos muy ambiciosos para empresas que surten a mercados cuya demanda se está contrayendo. También podría suceder lo contrario, es decir que una compañía se plantee objetivos muy pobres frente a un potencial de mercado comparativamente grande.” (2:4)

La determinación de los objetivos de comercialización de una empresa, es el punto de partida que orienta las acciones de marketing, este uso o soporte proporcionado por la investigación de mercados es fundamental para el trazo de las metas que la empresa requiere para alcanzar sus objetivos.

#### **B. DESARROLLAR UN PLAN DE ACCIÓN**

“El plan de acción en la investigación de mercados constituye el siguiente paso necesario para considerar los recursos y estrategias de producto, precio, distribución y publicidad que las compañías han de asignar para el futuro. Este

plan constituye una síntesis de los objetivos particulares y de las medidas que se tomarán para realizarlos, y dentro de él se desenvolverá la actividad de investigación de mercados.” (2:5)

### **C. BÚSQUEDA DE LA POSICIÓN ACTUAL**

“Todo producto tiene una posición dentro de un “mapa competitivo”, el cual expresa la ubicación de las marcas bajo dos o más dimensiones. Para determinar cuáles son éstas dimensiones, se deben escoger los factores más representativos de la función comercial del producto o servicio, llamados factores claves de éxito FCE. En el desarrollo de la investigación de mercados se aplica para casos específicos”. (3:379)

Básicamente la búsqueda de la posición actual consiste en conocer cual es el lugar que el producto o servicio que la empresa vende, tiene en la mente dentro del segmento específico que le corresponde a la compañía, el propósito es otorgar al producto o servicio un significado que lo distinga de los otros productos o servicios de la competencia.

### **D. BÚSQUEDA DE OPORTUNIDADES**

“La idea en la búsqueda de oportunidades es determinar regiones, claramente identificables en los mapas competitivos, llamadas también **nichos de mercado** y señalar, cuáles, no se encuentran bien atendidos en el mercado, aunque tengan buen potencial. El análisis se debe enfocar hacia esos vacíos del mercado, para identificar una oportunidad justificable.

Según Pope, la oportunidad se puede dar cuando se cumple algunos de los siguientes requisitos:

- Se encuentra una necesidad del mercado, no satisfecha por la competencia.
- Se identifica una fortaleza que resulta ser importante y singular.
- Se corrige una debilidad del producto o servicio para hacerlo más atractivo.
- Se encuentran cambios en los patrones de uso del consumidor o usuario, que le da nuevos usos a un producto o servicio existente.
- Se identifican segmentos del mercado más rentables.” (3:380)

Otro uso de la investigación de mercados es la identificación de nuevas oportunidades de negocios, este propósito tiene relación con la definición de los objetivos comerciales, al igual que con la determinación de las acciones de marketing.

#### **1.5.4 TIPOS DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

“Para comprender la variedad de la actividad de la investigación, es provechoso clasificar los tipos de investigación de mercados, que pueden clasificarse sobre la base de una técnica o una función. Los experimentos, las encuestas y estudios de observación son sólo algunas técnicas comunes de investigación. La clasificación de la investigación según su propósito o función, muestra cómo influye la naturaleza del problema de mercadotecnia en la elección de los métodos.” (17:51)

Los tipos de investigación de mercados que se conocen son tres: investigación exploratoria, investigación concluyente, la cual se sub divide a su vez en descriptiva y causal, e investigación monitoria del desempeño.

#### **A. INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA**

“La investigación exploratoria se conduce para aclarar la naturaleza de los problemas ambiguos. La gerencia puede haber descubierto un problema



general, pero podría requerir una investigación para comprender mejor las dimensiones del problema y ayudarla a realizar el análisis. La investigación exploratoria no intenta proporcionar la evidencia concluyente que determine un curso particular de acción. Por lo general, la investigación exploratoria se conduce con la expectativa de que se requerirá una investigación subsiguiente para proporcionar dicha evidencia concluyente.” (17:52)

Este tipo de investigación es el de mayor difusión debido al bajo costo y tiempo corto para su realización, aunque el riesgo derivado de la limitada profundidad sobre los hallazgos es un factor que el Gerente de Mercadotecnia debe tomar en cuenta. La investigación exploratoria se constituye en una herramienta muy útil en los casos en que los dirigentes de marketing requieren tomar decisiones rápidas, o bien cuando se necesita conocer un problema de manera general.

## **B. INVESTIGACIÓN CONCLUYENTE**

La investigación concluyente es el paso siguiente en el proceso de investigación de mercados y la misma está diseñada para probar las hipótesis generadas en la investigación exploratoria o fase previa. La investigación concluyente suministra información que permite predecir el futuro y adoptar la decisión más apropiada, después de evaluar y seleccionar un curso de acción.” (6:3)

Este tipo de investigación se caracteriza por procedimientos formales en su realización, ya que incluye la definición de objetivos específicos y establece el plan de muestreo. Existen dos tipos de investigación concluyente: investigación concluyente descriptiva y causal.

## **B.1 INVESTIGACIÓN CONCLUYENTE DESCRIPTIVA**

“El propósito principal de la investigación descriptiva, como su nombre lo indica, consiste en describir las características de una población. Los gerentes de mercadotecnia necesitan determinar con frecuencia quién compra un producto, describir gráficamente el tamaño del mercado, identificar las acciones de los competidores, y así sucesivamente. La investigación descriptiva intenta determinar las respuestas a las preguntas *quién, qué, cuándo, dónde y cómo*.

La exactitud es muy importante en la investigación descriptiva. Aunque los buenos investigadores no pueden eliminar totalmente los errores, se esfuerzan en la precisión descriptiva. A diferencia de la investigación exploratoria, los estudios descriptivos se basan en la comprensión previa de la naturaleza del problema de investigación. Aunque el investigador posea una comprensión general de la situación, aún debe recopilar la evidencia concluyente que responda las preguntas de hechos necesaria para determinar un curso de acción.” (17:53)

La investigación descriptiva, recurre a los métodos estadísticos para, como su nombre lo indica, describir situaciones del mercado que interesan a la dirección de marketing, tales como: conocer el nivel de participación de la marca en un segmento específico, cómo está conformado dicho segmento, las características cuantitativas de los productos de la competencia y todo dato que permita realizar inferencias relativas a la comercialización del bien o servicio que la empresa promueve.

## **B.2 INVESTIGACIÓN CONCLUYENTE CAUSAL**

“La meta principal de la investigación causal es identificar las relaciones de causa y efecto entre las variables. Las investigaciones exploratoria y descriptiva preceden normalmente a los estudios de relación de causa y efecto. En los

estudios causales, los investigadores tienen por lo general una expectativa sobre la relación que se explicará, como por ejemplo, como pronosticar la influencia del precio, del empaque, de la publicidad y de las ventas. Por tanto, los investigadores deben conocer bien el sujeto. La investigación causal intenta establecer que cuando se realiza algo, otra cosa le seguirá.” (17:54-55)

Este tipo de investigación tiene un carácter pragmático, se desarrolla de una forma dinámica, el laboratorio donde se llevan a cabo los experimentos y ensayos, es el mercado. Los conocimientos técnicos para la realización de este tipo de investigaciones y el alto costo que representa su realización, son factores que determinan su utilización, sin embargo la confiabilidad que proporciona una investigación causal, es su principal atractivo de tal forma que cada día adquiere una mayor difusión su uso.

### **C. INVESTIGACIÓN MONITORÍA DEL DESEMPEÑO**

“La investigación de monitoria del desempeño es un elemento esencial en el control de los programas de mercadotecnia, en relación con los planes. En general, suministra información relacionada con la efectividad del sistema de mercadotecnia. La investigación de monitoria del desempeño realiza una función controladora de los cursos de acción adoptados como producto de la investigación concluyente (que reúne a las investigaciones descriptiva y causal) y como consecuencia de ello, puede descubrir nuevos problemas y/o oportunidades, que en última instancia se constituye en un proceso de retroalimentación dentro del sistema general de investigación de mercados. En ese orden de ideas, la investigación de monitoria del desempeño, evalúa la eficacia de la mezcla de mercadotecnia, el comportamiento de las variables macro y micro ambientales, la respuesta de las ventas, la participación de mercado, las utilidades y el rendimiento sobre la inversión.

La metodología aplicable en el diseño de investigación de monitoria del desempeño puede ser:

- Estudio especial o estudio ad – hoc
- Medidas continuas de investigación

La monitoria del desempeño a través de un estudio especial o ad-hoc, consiste en monitorear, en un mercado de prueba, los programas de mercadotecnia nuevos o especiales de la empresa o de la competencia. Por otro lado, las medidas continuas de investigación, comprenden sistemas formales que permiten monitorear las variables dependientes en el sistema de mercadotecnia, tales como la rotación de productos, volumen de ventas, participación, etc.” (6:1-02)

Este tipo de investigación es menos conocido que los precedentes, esto es notable en que existe menos bibliografía disponible acerca de este tema, adicionalmente se debe mencionar que un factor a tomar en cuenta, es el hecho de que las investigaciones exploratoria, descriptiva y causal, pretenden identificar situaciones de mercadotecnia que suceden y que, con cuyo descubrimiento se orientarán las acciones de marketing, en tanto que la investigación monitoria del desempeño, lo que se busca es el seguimiento en la solución de los hallazgos proporcionadas por las primeras. Adicionalmente existe otra diferencia sobre la aplicación de la investigación monitoria del desempeño, representada en el control que se ejerce sobre las acciones identificadas dentro del programa de mercadotecnia, esta divergencia cualitativa le da un carácter permanente a éste tipo de investigación, en tanto que las primeras se utilizan en la medida en que surge una necesidad especifica que requiera su aplicación.

### **1.5.5 PROCESO DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

“El proceso de investigación de mercados comprende dos etapas básicas: la planificación y la ejecución. La planeación tiene por objetivo formular el problema del marketing, enfocar la investigación y diseñar las acciones a ejecutar. La segunda comprende la ejecución y el control de la investigación”.  
(3:24)

#### **PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Es el proceso que se debe seguir para el avance de la investigación, específicamente en desarrollo de la planificación se abordan cinco etapas:

- Formulación del problema
- Marco teórico
- Diseño del estudio
- Programación de actividades
- Ejecución

En este caso en particular, la etapa de marco teórico se ha conformado dentro del contexto del presente capítulo, la programación de actividades se incluirá como parte de las propuestas en el capítulo III. A continuación se abordan las etapas de formulación del problema, diseño del estudio y ejecución de la investigación, abordada ésta última en su carácter teórico, el desarrollo de la investigación de mercados constituye la realización de dicha etapa en su parte práctica.

#### **A. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

La empresa Daco Heavy Lift de Centroamérica, S.A., no ha realizado una investigación de mercados que le provea de información que le permita identificar oportunidades de expansión comercial y que además le facilite la

formulación de estrategias de mercadotecnia que procuren un mayor desarrollo de la compañía. Hipotéticamente se considera que existen nichos de mercado no identificados, que se pueden reconocer por medio de la realización de una investigación de mercados.

## **B. DISEÑO DEL ESTUDIO**

“La fase del diseño establece los procedimientos que se deben cumplir para la recolección de la información ajustados a dos propósitos generales: uno económico y otro estadístico. El primero establece las condiciones de costo y tiempo y el segundo se refiere a las condiciones de validez y confiabilidad. Los requerimientos estadísticos tienen en cuenta la representatividad de la muestra y la objetividad del método aplicado. Los económicos tienen en cuenta las limitaciones de los recursos, la necesidad de acceder a las fuentes de información y la programación en el tiempo.

Para recolectar datos primarios se debe definir la población a la cual se destina la investigación, seleccionar la muestra y determinar el proceso de recolección. El cumplimiento de los principios estadísticos garantiza la representatividad y la objetividad del procedimiento. Los requerimientos económicos consideran los recursos disponibles, el acceso a las fuentes y el tiempo de duración de la ejecución. Esta fase incluye también el diseño del formulario y la planeación de la logística que consiste en la movilización de los recursos para lograr la información, así como los necesarios para procesar los datos y analizar la información.” (3:26)

Para la realización del diseño de la investigación es importante tener presentes los objetivos de la misma, estos fueron determinados previamente en el plan de investigación. Cada una de las etapas de la investigación tiene sus características propias, de acuerdo a su desarrollo van proporcionando un

panorama cada vez más claro respecto a la consecución de los objetivos de la investigación.

### **C. EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

“Un proyecto de encuesta se desagrega, en muchas actividades, pero todas esas labores forman parte de las cinco fases básicas de la ejecución. Estas son: el proceso de preparación de la muestra, la recolección de datos o trabajo de campo para recoger la información, el procesamiento de datos, el análisis de resultados y, finalmente, la presentación del informe”. (3:29)

La ejecución de la investigación se divide en tres fases, la primera consiste en el diseño de la investigación, etapa que a su vez incluye las investigaciones exploratoria y concluyente, prosigue el proceso con el procesamiento de los datos y finaliza con el análisis de los mismos.

#### **C.1 MARCO MUESTRAL**

“Los procedimientos que utiliza el muestreo estadístico se apoyan en un marco muestral que incluye todos los elementos de la población a consultar. El marco es la base para extraer la muestra y su obtención constituye una tarea fundamental de esta fase. En estudios concluyentes, donde se hace inferencia estadística, el marco muestral garantiza la representatividad de la muestra”. (3:29)

El marco muestral para este caso, lo constituyen los posibles nichos de negocios que se pretenden encontrar por medio de la realización de la investigación de mercados, de igual forma lo puede constituir un listado de clientes actuales e información a nivel del sector privado, pues existen organizaciones gremiales de transportistas y de constructores de infraestructura vial, que fueron previamente citados en la delimitación del problema referente a la unidad de análisis.

“Otra tarea de esta fase es la construcción del cuestionario, cuando éste es el instrumento utilizado para la recolección de la información. Cuando se trata de procedimientos diferentes a la encuesta, el instrumento a utilizar puede ser tan variado como el de una guía de trabajo, hasta un artefacto para grabación de datos. De todas maneras se necesita determinar la confiabilidad y validación del instrumento a utilizar y de las preguntas a formular en el interrogatorio”.  
(3:29)

## **C.2 RECOLECCIÓN DE DATOS**

“La recolección, que es la etapa más larga y costosa del proceso de investigación, consta de actividades para seleccionar e identificar la fuente de información, el acceso a la misma y el registro de los datos solicitados. El proceso de recolección de datos puede comprender datos primarios y secundarios. Cuando se trata de datos primarios, esto son obtenidos directamente de la fuente, mediante la comunicación con las personas o la observación de hechos, eventos y objetos, el proceso se conoce también como trabajo de campo. Si se trata de datos secundarios, se consultan los sistemas de información existentes de oficinas especializadas que se dedican a proporcionar información y de otros organismos como gremios, universidades, e instituciones públicas y privadas. Ellos son importantes en el proceso previo de estudio y para definir algunos elementos del diseño.

Las tareas que componen el trabajo de campo, conforman un conjunto de operaciones de logística, que movilizan recursos y procedimientos para la búsqueda de datos primarios. Para una investigación basada en encuestas, el trabajo de campo incluye tareas como las siguientes:



- Programación de las entrevistas por medio de contactos previos a través de un medio.
- Realización de las entrevistas. Este proceso comprende la identificación y localización del encuestado, el acceso a él y presentación, la persuasión a colaborar, y finalmente, el diligenciamiento del formulario donde se registra la información.” (3:30)

A continuación se presenta la terminología del muestreo:

### **a.) POBLACIÓN**

“Una población o universo es cualquier grupo completo (por ejemplo, de personas, territorios de ventas, tiendas o estudiantes universitarios) que comparte un conjunto de características comunes. Al distinguir entre población y universo, se hace con base en si el grupo es finito (una población) o infinito (un universo)”. (17:414)

El concepto de población es claramente comprensible, sin embargo la identificación de la población para la realización de una investigación de mercados, requiere tener definido quiénes conforman dicha población. Para ello deberá conocerse previamente el perfil del usuario actual y también el perfil de los potenciales usuarios, cuántos son, si existe o no algún hábito o tendencia en cuanto al uso del servicio, la frecuencia en el uso, etc.

### **b.) CENSO**

“Un censo es una investigación de todos los elementos individuales que conforman la población; un recuento total en lugar de una muestra”. (17:414)

Un censo es aplicable cuando la población objeto de estudio es relativamente

corta. También debe considerarse que la mayoría de los países cuentan con instituciones que realizan censos para conocer aspectos socioeconómicos de sus poblaciones, estos censos representan las estadísticas oficiales de un país y constituyen una fuente valiosa de información que se puede utilizar en la realización de una investigación de mercados, ya que en la práctica, raras veces se realiza un censo específico para un caso en particular, pues el costo y tiempo que llevarían su ejecución son considerables.

### **c.) MUESTRA**

“Una muestra es un subconjunto o sólo una parte de una amplia población. El propósito del muestreo es permitir estimar algunas características desconocidas de la población” (17:414)

El muestro elimina la necesidad de realizar un censo, pues éste constituye una técnica estadística que representa la composición real de la población o universo, para ello debe contar con representatividad, misma que se obtiene de la asignación de valores de confianza y reducir las probabilidades de error, la relación de estos dos factores determina el tamaño de la muestra.

### **d.) PROCESO DE MUESTREO**

“El proceso de muestreo comprende el uso de una cantidad pequeña de partidas o partes de una población para sacar conclusiones sobre toda la población”. (17:414)

Como se mencionó con anterioridad, la muestra refleja la composición real de un universo o población, requiere para su diseño la definición de sus componentes.

### **e.) DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

“Se necesitan tres factores para especificar el tamaño de la muestra:

- La varianza o heterogeneidad de la población: en términos estadísticos se refiere a la desviación estándar. Se identifica como S.
- La magnitud del error aceptable: indica qué tan preciso debe ser un estimado, se identifica como E.
- El nivel de confianza: define la probabilidad de que el parámetro de población real se estime en forma correcta. Se identifica como Z”. (17:462)

### **f.) ESTIMACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Una vez que se comprenden los conceptos anteriores es muy fácil determinar el tamaño para una muestra aleatoria simple, por medio de la siguiente formula:

$$n = \left[ \frac{ZS}{E} \right]^2$$

Donde:

n= tamaño de la muestra

Z= nivel de confianza

S= desviación estándar

E= error de estimación permitido

### **C.3 PROCESAMIENTO DE DATOS**

“Los datos constituyen la materia prima de la investigación de mercados, pero necesitan ser procesados para su interpretación y análisis. Se trata entonces de

trasladar los registros directamente del instrumento de recolección a un medio seguro y apto que permita depurar, clasificar, analizar y presentar la información. El procesamiento de datos posibilita la ejecución de grandes volúmenes de datos para convertir en información útil, los datos brutos provenientes directamente del instrumento utilizado. Comprende las siguientes tareas:

- Definición de las variables y códigos que faciliten la clasificación de la información y el análisis estadístico.
- Elección de los recursos, equipos y medios adecuados para el tratamiento de la información.
- Depuración y clasificación de la información y presentación adecuada para su interpretación y análisis.” (3:30)

#### **C.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS**

“El análisis de la información conduce a la obtención de conclusiones. En esta fase se hace uso de herramientas de análisis especiales que proporcionan una base objetiva y potente para interpretar los resultados.

Las siguientes son algunas formas de enfocar el análisis:

- El análisis empírico se desprende de la observación de los tabulados, ordenaciones, frecuencias e histogramas, entre otros, realizados en la etapa clasificatoria del procesamiento de datos. Esta interpretación es el análisis más utilizado y la calidad de las conclusiones depende de la experiencia y capacidad del investigador.
- El análisis estadístico básico utiliza software especializado para evaluar la calidad de la medida, con base en la inferencia y el análisis de hipótesis.
- El análisis estadístico avanzado proporciona herramientas estadísticas para

manejar grandes cantidades de variables que arrojan resultados muy difíciles de observar bajo otras condiciones.” (3:30-31)

## **C.5 PRESENTACIÓN DEL INFORME**

“La presentación de los resultados se puede hacer de tres formas: utilizando un informe escrito, haciendo una presentación audiovisual o mediante una conferencia verbal.” (3:32)

### **a.) EL PROCESO DE PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DEL REPORTE**

“El proceso inicia con la interpretación de los resultados del análisis de datos tomando en cuenta el problema de investigación de mercados, el planteamiento, el diseño de investigación y el trabajo de campo. En lugar de limitarse a resumir los resultados estadísticos, el investigador debe presentar los descubrimientos de manera que puedan utilizarse en forma directa como información para la toma de decisiones.”(10:768)

### **b.) PREPARACIÓN DEL REPORTE**

“Los investigadores difieren en la forma en que se prepara un reporte de investigación. La personalidad, antecedentes, experiencia y responsabilidad del investigador, así como la persona que toma decisiones, a quién está dirigido el reporte, interactúan para dar a cada uno un carácter único, no obstante, existen lineamientos para el formato, redacción y el diseño de tablas y gráficas.”(10:769)

### **c.) FORMATO DEL REPORTE**

“Los formatos varían con cada investigador y empresa de investigación de

mercados que lleva a cabo el proyecto, el cliente para quien se realiza el proyecto y la naturaleza de éste. Por tanto, el siguiente es un lineamiento con base en el cual un investigador puede desarrollar un formato para el proyecto de investigación que lleva a cabo. La mayor parte de los reportes de investigación de mercados incluyen los siguientes elementos:

- I. Portada
- II. Carta de transmisión
- III. Carta de autorización
- IV. Contenido
- V. Lista de tablas
- VI. Lista de gráficas
- VII. Lista de apéndices
- VIII. Lista de ilustraciones
- IX. Resumen ejecutivo
  - a. Descubrimientos principales
  - b. Conclusiones
  - c. Recomendaciones
- X. Definición del problema
  - a. Antecedentes del problema
  - b. Establecimiento del problema
- XI. Planteamiento del problema
- XII. Diseño de la investigación
  - a. Tipo del diseño de investigación
  - b. Necesidades de información
  - c. Recopilación de datos de las fuentes secundarias
  - d. Recopilación de datos de las fuentes primarias
  - e. Técnicas de escalas
  - f. Desarrollo y pruebas previas del cuestionario

- g. Técnicas de muestreo
  - h. Trabajo de campo
- XIII. Análisis de datos
  - a. Metodología
  - b. Plan de análisis de los datos
- XIV. Resultados
- XV. Limitaciones y advertencias
- XVI. Conclusiones y recomendaciones
- XVII. Ilustraciones
  - a. Cuestionarios y formas
  - b. Resultados estadísticos
  - c. Listas

Este formato sigue muy de cerca los primeros pasos del proceso de investigación de mercados. Los resultados pueden presentarse en varios capítulos del reporte. Por ejemplo, en un estudio nacional, el análisis de datos puede llevarse a cabo para toda la muestra y después analizar por separado los datos para cada región geográfica. Si es así, los resultados pueden presentarse en cinco capítulos en lugar de uno.” (10:770)

## **1.6 NICHO**

Nichos de mercado son grupos de consumidores o usuarios que reúnen características propias y que representan oportunidad para las empresas que tienen la capacidad de atender las necesidades singulares de dichos grupos.

La palabra nicho es usual en la terminología utilizada en la mercadotecnia y está ligada al posicionamiento de marca derivado de la segmentación del mercado, la utilización del concepto nicho de mercado es habitual por las personas

relacionadas con el mercadeo de productos o servicios. A continuación se presentan aspectos teóricos relacionados al concepto nicho de mercado:

## **A. POSICIONAMIENTO**

“El neologismo posicionamiento es una expresión ya extendida en la jerga publicitaria, para designar la posición relativa que ocupan los productos, las marcas, las instituciones, las personas y los servicios, en la mente de los consumidores y de los clientes potenciales. Dos elementos son claves para identificar la posición de un producto: las características y las diferencias con los otros. Este último elemento es mucho más importante” (12:378)

El posicionamiento de marca es el espacio que un producto o servicio ocupa en la mente del consumidor, facilitando la abstracción que el usuario realiza en el momento de realizar una compra, seleccionando el producto con cuya marca se identifica.

“El posicionamiento debe hacerse con una meta en mente. Se posiciona un producto en la mente de un prospecto específico. Posicionamiento es otro término para decir que el producto encaja en el estilo de vida del comprador. Se refiere a segmentar un mercado de una de dos maneras: (1) crear un producto que satisfaga las necesidades de un grupo específico o (2) identificar y anunciar una característica de un producto existente que satisfaga las necesidades de un grupo en especial.” (16:98)

## **B. SEGMENTACIÓN DE MERCADO**

“Segmentar el mercado significa dividir el mercado entero en grupos de consumidores o usuarios cuya similitud los convierte en un mercado para los



productos o servicios que cubren sus necesidades especiales.” (16:92)

El mercado de transporte está dividido en dos categorías, transporte de bienes y transporte de personas, ambos se dividen a su vez en tres clases: transporte aéreo, marítimo y terrestre, este último que es objeto de estudio de esta investigación, también se puede segmentar, en transporte terrestre de bienes convencional y especializado. El segmento de mercado transporte de bienes especializado, se puede sub dividir en sub segmentos de mercado, estos se verán en el desarrollo de la investigación.

### **C. NICHOS DE NEGOCIOS**

Conocidos también como nichos de mercado, forman parte de la investigación del posicionamiento. “La idea en la búsqueda de oportunidades es determinar regiones, claramente identificables, llamadas también nichos de mercado, y señalar cuáles, no se encuentran bien atendidos en el mercado, para identificar una oportunidad justificable.” (12:380)

Los nichos de mercados representan oportunidades de negocios, surgen cuando se identifica una necesidad insatisfecha que converge con la capacidad empresarial para poder atender dicha necesidad, por lo general, los nichos de negocios están conformados por grupos de consumidores relativamente pequeños, esta particularidad está relacionada con la disposición del nicho de mercado respecto de la adquisición del bien o servicio ofrecido, anteponiendo su satisfacción al precio.

“Un nicho es un grupo definido de forma más estrecha (que un segmento de mercado) y que por lo regular se identifica mediante la división de un segmento en sub – segmentos o a través de la determinación de un grupo con un conjunto distintivo de rasgos que podría buscar una combinación especial de beneficios.

En tanto que los segmentos son relativamente grandes y normalmente atraen a varios competidores, los nichos son más pequeños y normalmente sólo atraen a uno o a unos pocos competidores.” (9:237)

#### **D. MARKETING DE NICHOS**

El marketing de nichos se refiere a la orientación comercial de las empresas que se especializan en atender sub segmentos del mercado con características distintivas y que buscan una combinación especial de beneficios. Dicha orientación de negocios tiene estrecha relación entre la capacidad de los dirigentes de mercadotecnia para identificar oportunidades de mercado y la habilidad creativa de los empresarios para diseñar productos o servicios que satisfagan las expectativas del segmento de mercado.

“El marketing de nichos es el nombre de moda para referirse a la segmentación del marketing, es una combinación de estrategia de producto y de mercado meta. Es una estrategia de flancos, cuya esencia consiste en atraer a los productores (de productos o servicios) a los mercados en los que están débiles o, de preferencia, en los que tienen poca o ninguna presencia. El principio rector del marketing de nichos es medir la propia fuerza contra la debilidad de los competidores” (16:96)

#### **1.7 OFERTA**

“Oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de productores u oferentes está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado” (1:43)

La empresa Daco Heavy Lift de Centroamérica, S.A. se ubica en el mercado de servicios, ofreciendo transporte de carga superpesada o extradimensionada, exclusivamente vía terrestre.

## **A. PRINCIPALES TIPOS DE OFERTA**

### **A.1 OFERTA COMPETITIVA O DE MERCADO LIBRE**

“Es en la que los productores u oferentes se encuentran en circunstancias de libre competencia, sobre todo debido a que existe tal cantidad de productores del mismo artículo, que la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrece al consumidor o usuario. También se caracteriza porque ningún productor domina el mercado.” (1:44)

### **A.2 OFERTA OLIGOPÓLICA**

En Guatemala existen solamente tres oferentes de transporte de carga superpesada o sobredimensionada: Transportes Caníz, Alquiler de Maquinaria Luis Verdugo Repetto y Daco Heavy Lift de Centroamérica, razón por la cual se puede categorizar como un mercado donde prevalece un tipo de oferta oligopólica, que se caracteriza por un mercado dominado por pocos oferentes. Debe aclararse que existen otras empresas que también ofertan servicio de transporte de cargas especiales, sin embargo para la prestación del mismo, sub – contratan el equipo y maquinaria de las empresas antes mencionadas.

### **A.3 OFERTA MONOPÓLICA**

“Es en la que existe un solo productor del bien o servicio, y por tal motivo, domina totalmente el mercado imponiendo calidad, precio y cantidad. Un monopolista no es necesariamente productor único. Si el productor domina o posee más del 95% del mercado siempre impondrá precio y calidad.” (1:44)

## **1.8 DEMANDA**

Demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado solicita, este componente es necesario para la creación de un bien o servicios, lo que implica la existencia de una necesidad específica que el grupo de demandantes está dispuesto a satisfacer pagando un precio.

### **A. CÓMO SE ANALIZA LA DEMANDA**

“El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación del producto o servicio en la satisfacción de dicha demanda.

La demanda es función de una serie de factores, como son la necesidad real que se tiene del bien o servicio, su precio, el nivel de ingreso de la población, y otros, por lo que en el estudio de la demanda habrá que tomar en cuenta información proveniente de fuentes primarias y secundarias, de indicadores econométricos, etcétera. Para determinar la demanda se emplean herramientas de investigación de mercado, básicamente investigación estadística e investigación de campo”. (1:17-18)

“Para los efectos del análisis, existen varios tipos de demanda, que se pueden clasificar de la manera siguiente:

En relación con su oportunidad, existen dos tipos:

#### **A.1 DEMANDA INSATISFECHA**

En la que lo producido u ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.

## **A.2 DEMANDA SATISFECHA**

En la que lo ofrecido al mercado es exactamente lo que éste requiere. Se pueden reconocer a su vez, dos tipos de demanda satisfecha:

- Satisfecha saturada: la que ya no puede soportar una mayor cantidad del bien o servicio en el mercado, pues se está usando plenamente. Es muy difícil encontrar esta situación en un mercado real.
- Satisfecha no saturada: que es la que se encuentra aparentemente satisfecha, pero que se puede hacer crecer mediante el uso adecuado de herramientas de la Mercadotecnia, como las ofertas y la publicidad.” (1:17-18)

## **1.9 TEORÍA DEL ANÁLISIS SITUACIONAL: FODA**

### **1.9.1 DEFINICIÓN DEL FODA**

“Es un instrumento de desarrollo organizacional, que se utiliza para determinar las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas que se presenta en un hecho organizacional, generalmente administrativo. Sirve de base para la planeación estratégica en una institución” (7:9)

### **1.9.2 MATRIZ FODA**

“La matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) es una importante herramienta de formulación de estrategias que conduce al desarrollo de cuatro tipos de estrategias: FO = Fortalezas Oportunidades, DO = Debilidades Oportunidades, FA = Fortalezas Amenazas y DA= Debilidades

Amenazas. Los pasos para construir una matriz FODA son los siguientes:

- Hacer una lista de las fortalezas internas claves
- Hacer una lista de las debilidades internas decisivas
- Hacer una lista de las oportunidades externas importantes
- Hacer una lista de las amenazas externas claves
- Comparar las fortalezas internas con las oportunidades externas y registrar las estrategias FO resultantes en la casilla apropiada.
- Cotejar las debilidades internas con las oportunidades externas y registrar las estrategias DO resultantes
- Comparar las fortalezas internas con las amenazas externas y registrar las estrategias FA
- Hacer una comparación de las debilidades internas con las amenazas externas y registrar las estrategias DA resultantes” (7:9-11)

## **CAPÍTULO II**

### **DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN MERCADOLÓGICA DE TRANSPORTE DE CARGA SUPERPESADA O SOBREDIMENSIONADA E IDENTIFICACIÓN DE NICHOS DE NEGOCIOS A TRAVÉS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

#### **2.1 INTRODUCCIÓN**

En este capítulo se desarrolla la parte medular de la investigación, se realizaron dos trabajos de campo, el primero consistió en la recopilación, tabulación y análisis de la información provista por la Dirección General de Caminos y el segundo constituye el muestreo realizado al sector de la industria guatemalteca. La metodología empleada se presenta previamente al desarrollo de cada una de las etapas de la investigación de mercados.

##### **2.1.1 EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

###### **A. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Para el estudio denominado “Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada”, se sigue la metodología tradicional de la investigación de mercados, la misma se desarrolla en forma lógica y secuencial, iniciando con la investigación exploratoria, la cual recurre a los datos secundarios internos y externos, así como a las fuentes internas y externas, prosigue el trabajo con el desarrollo de la investigación concluyente, que al igual que la primera, cuenta con etapas, principiando con la investigación concluyente descriptiva y finalizando con el trabajo de campo dirigido a los supuestos nichos de negocios existentes.

## **A.1 INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA**

### **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA**

Con el propósito de facilitar el curso de acción investigativa, se diseñaron los siguientes objetivos de la investigación:

- Obtener información que permita tener una visión más amplia de la problemática y que reduzca el nivel de incertidumbre acerca del objeto de estudio.
- Conocer la capacidad real de prestación de servicios por parte de la Compañía.
- Conocer y evaluar el nivel de actividad de Daco Heavy Lift.
- Identificar problemas y oportunidades relativos al nivel de actividad de la Empresa.
- Contar con un panorama de la situación actual del mercado, cómo está compuesto y quiénes participan dentro del mismo.
- Obtener orientación acerca del curso de acción que debe llevar la investigación, basados en los objetivos de la misma.

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

El método empleado para la consecución de la investigación exploratoria consistió en recurrir primeramente a la información con mayor disponibilidad, en este caso los datos proporcionados por la empresa y con cuya indagación se busca conocer el nivel de actividad de la empresa, es decir qué tanto se utilizan



los recursos disponibles para la prestación del servicio, en qué actividades se invierte el tiempo disponible y cuál es el enfoque mercadológico de la empresa, esto significa comprender la orientación comercial de la compañía, identificando el mercado meta de la misma.

Posteriormente se recurrió a la información externa, en este caso se acudió a las fuentes oficiales, es decir al gobierno, estos datos se encuentran en la Dirección General de Caminos, entidad perteneciente al Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda C.I.V. Que corresponde al Organismo Ejecutivo, la información recopilada en esta entidad se considera un bastión importante para la realización de esta investigación pues detalla la cantidad de permisos otorgados a las empresas que solicitaron autorización para circular en las carreteras del país llevando cargas clasificadas superpesadas o extradimensionadas.

No está de más enfatizar en el hecho de que, en Guatemala, para poder transportar bienes que exceden peso o dimensiones superiores a los permitidos, es necesario contar con el permiso de la Dirección General de Caminos por medio de su Departamento de Pesos y Dimensiones, división de la Sección de Ingeniería de Tránsito.

Por lo tanto, este banco de datos proporciona el nivel de actividad del mercado de transporte especializado, también identifica la empresa solicitante, por lo que es posible medir el nivel de participación de cada una de las compañías que prestan servicio de transporte especializado.

Finalmente, otras informaciones como el tipo de maquinaria o equipo transportado, sus características de peso y dimensiones, el origen y destino de los bienes, permiten identificar el destino productivo de las piezas transportadas,

la clasificación de los volúmenes y pesos por rangos, la frecuencia con que se realiza este tipo de fletes, también fue posible gracias al citado caudal de información.

### A.1.1 DATOS INTERNOS

A continuación se presentan dos listados, el primero detalla los proyectos realizados por la empresa durante el año 2003, el segundo cuadro describe los trabajos ejecutados en el año 2004.

**Cuadro 1**  
**Listado de transportes realizados**  
**Daco Heavy Lift de Centroamérica, S.A.**  
**Año 2003**

No.	Fecha	Tiempo en Semanas				Peso Carga en Kgs.	Procedencia	Destino	Tipo
		Servicio de flete	Traslado de equipo a destino	Montaje	Mantenimiento				
1	Ene-03	1	5	2	0	217,000	Islas Caimanes	Islas Caimanes	Motor
						75,000	Islas Caimanes	Islas Caimanes	Generador
2	Feb-03	4	4	0	1	Volumen	Santo Tomas	Teculután	Tanques Cervecedores
3	Abr-03	1	0	1	0	127,000	Pto. Quetzal	Guatemala, Ciudad	Motor
4	May-03	1	1	1	0	56,000	Belice	Belice	Motor
						35,000	Belice	Belice	Generador
						28,000	Belice	Belice	Generador
5	May-03	1	2	1	0	148,000	Curacao	Curacao	Motor
						148,000	Curacao	Curacao	Motor
						148,000	Curacao	Curacao	Motor
						148,000	Curacao	Curacao	Motor
6	Jun-03	1	0	0	0	Volumen	Santo Tomas	Guatemala, Ciudad	Draga
7	Jul-03	1	0	1	1	127,000	Pto. Quetzal	Guatemala, Ciudad	Motor
						127,000	Pto. Quetzal	Guatemala, Ciudad	Motor
8	Oct-03	1	1	3	0	Volumen	Costa Rica	Costa Rica	Tanques Cervecedores
9	Nov-03	1	1	3	0	82,000	Nicaragua	Nicaragua	Motor
10	Dic-03	1	0	3	1	145,000	Honduras	Honduras	Motor
Total		13	14	15	3				

Fuente: Investigación de campo, información proporcionada por Gerencia General Daco Heavy Lift, año 2005.

El cuadro anterior representa el histórico de actividades realizadas por la empresa Daco Heavy Lift durante todo el año 2,003. Se detalla la distribución

del tiempo disponible en cuatro actividades básicas: servicio de flete, que comprende la movilización de las cargas de origen hacia su destino final, también se incluye el tiempo que se invierte en el traslado del equipo hacia los lugares donde se realizarán los trabajos de flete y que a menudo representan una alta inversión de tiempo, especialmente cuando los movimientos son fuera del territorio nacional. El montaje consiste en posicionar los bienes transportados sobre los fundamentos donde serán utilizados por las empresas adquirientes y finalmente la columna de mantenimiento representa el tiempo necesario para darle servicio al equipo.

**Cuadro 2**  
**Listado de transportes realizados**  
**Daco Heavy Lift de Centroamérica, S.A.**  
**Año 2004**

No.	Fecha	Tiempo en Semanas				Peso Carga en Kgs.	Procedencia	Destino	Tipo
		Servicio de flete	Traslado de equipo a destino	Montaje	Mantenimiento				
1	Ene-04	2	1	6	1	82,000	Costa Rica	Costa Rica	Motor
						82,000	Costa Rica	Costa Rica	Motor
						64,000	Costa Rica	Costa Rica	Motor
						64,000	Costa Rica	Costa Rica	Motor
						35,000	Costa Rica	Costa Rica	Transformador
						35,000	Costa Rica	Costa Rica	Transformador
						35,000	Costa Rica	Costa Rica	Transformador
						35,000	Costa Rica	Costa Rica	Transformador
2	Abr-04	1	1	2	1	82,000	Nicaragua	Nicaragua	Motor
3	Jun-04	1	1	3	1	115,000	Guatemala	Guatemala	Generador
4	Ago-04	2	1	4	1	Volumen	Guatemala	Guatemala	Barriles Cervecedores
5	Oct-04	2	4	2	1	80,000	Maruba	Maruba	Motor
						80,000	Maruba	Maruba	Motor
						65,000	Guatemala	Guatemala	Generador
6	Dic-04	1	1	1	1	65,000	Guatemala	Guatemala	Generador
Total		9	9	18	6				

Fuente: Investigación de campo, información proporcionada por Gerencia General Daco Heavy Lift, año 2005.

A simple vista es notorio que existe una considerable demanda del servicio en otros países de la región centroamericana y del caribe, este hecho puede considerarse como un importante indicador del nivel de posicionamiento de la marca a nivel internacional, más adelante se analizará con mayor profundidad la

forma en que están orientadas las actividades productivas de la compañía, el nivel de actividad en Guatemala versus el nivel de actividad realizado en otras empresas, así como la orientación mercadológica de la compañía determinado por el tipo de bienes transportados.

### **A.1.2 DATOS EXTERNOS**

En este caso en particular y tal como se mencionó con anterioridad, se recurrió a la Dirección General de Caminos, que es la entidad estatal encargada de velar por el mantenimiento y desarrollo de la infraestructura vial en toda la República de Guatemala.

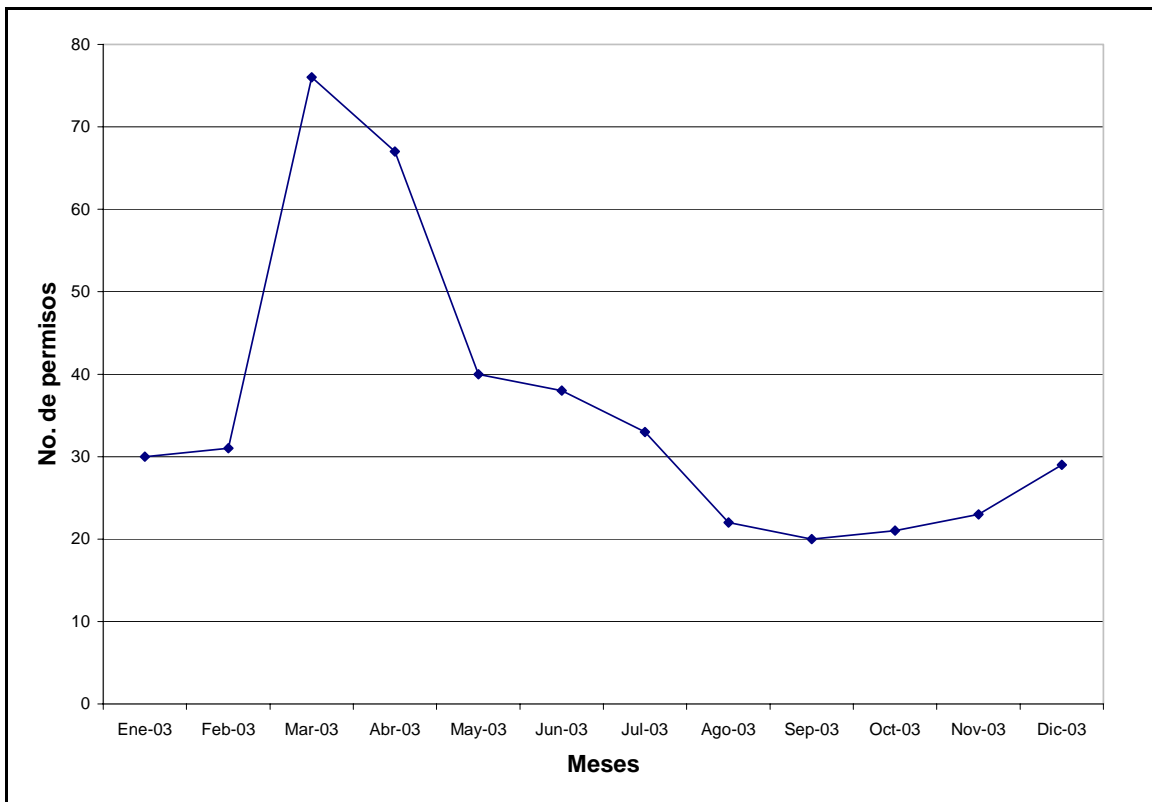
El Departamento de Ingeniería de Tránsito, de la División de Planificación y Estudios, por medio de la Sección de Pesos y Dimensiones, es el ente que autoriza la circulación de vehículos que transportan cargas mayores que las permitidas por la ley, según Acuerdo Gubernativo 1084 – 92.

Se recurrió a esta fuente con el objeto de obtener datos estadísticos sobre la cantidad de vehículos – empresas que solicitan permiso para transportar cargas mayores que las permitidas y que representan el mercado de transporte especializado. La Sección de Pesos y Dimensiones cuenta con un banco de datos de los permisos otorgados para circular con pesos y/o medidas mayores que las permitidas, éste solamente registra el número de permisos otorgados por mes a partir de enero de 2003, fecha en la que adquirió un mayor impulso el control de los pesos y dimensiones transportadas, con la apertura de dos estaciones de verificación: una en la salida de Puerto Quetzal y otra en la Autopista a Puerto Quetzal, Escuintla. Adicionalmente, ya existía una Estación de Control en Puerto Barrios, sobre la ruta que conduce hacia Guatemala, en el Km. 288, aunque también con anterioridad se practicaban operativos de control con báscula móvil.

La información referente al número de permisos sería insuficiente para una investigación de mercados, por lo que se acudió al banco de datos de la Sección de Pesos y Dimensiones. (Véase anexo 3)

Este banco de datos consiste en la existencia física de los permisos solicitados para transportar cargas mayores que las permitidas, el formato utilizado para llenar la solicitud se presenta en la sección de anexos de esta investigación en el anexo 4. Estos permisos están conformados en archivos mensuales, de enero de 2003 a agosto de 2004, fecha en la que se efectuó la recopilación, a continuación se presentan gráficas relativas a la información obtenida.

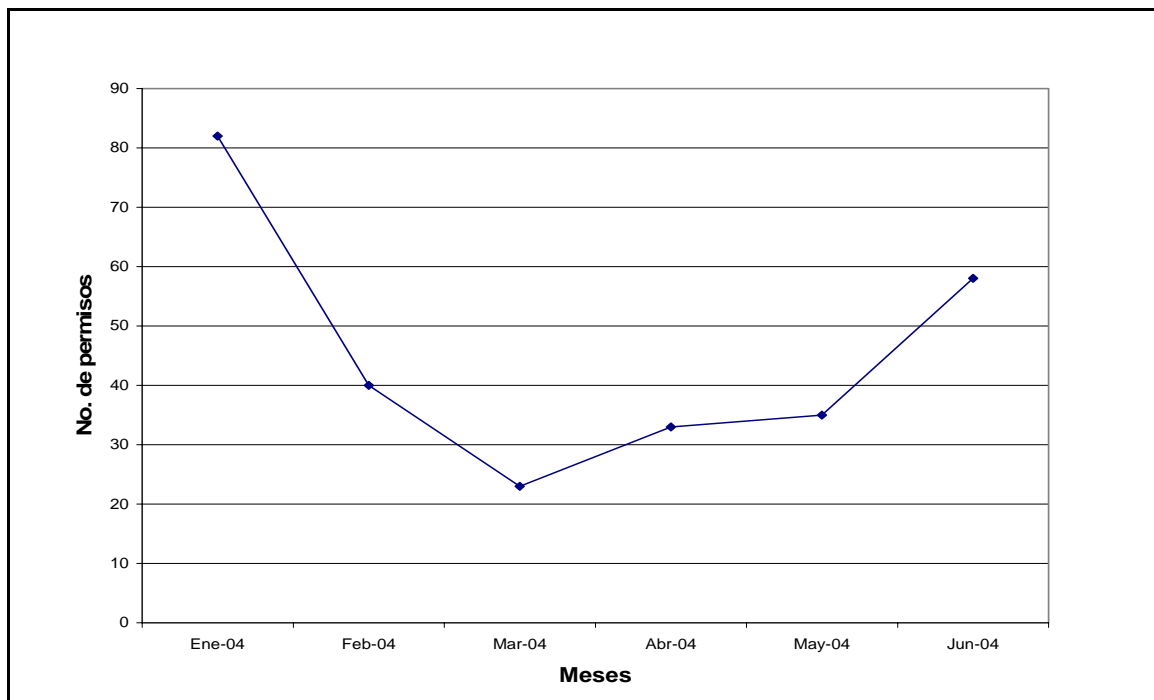
Gráfica 2  
Permisos otorgados por la Dirección General de Caminos  
Año 2003



Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.

Se observa una tendencia a la baja en la solicitud de permisos durante el año 2003, es importante observar que fue precisamente en ese año que la Dirección General de Caminos abrió dos puestos de control de pesos en el área del pacífico, este evento más el hecho de que entre febrero y mayo del mismo año se estuviera realizando el traslado de los barriles de una fábrica cervecera ubicada en el oriente del país, presentan una desproporción con el resto del año.

Gráfica 3  
Permisos otorgados por la Dirección General de Caminos  
Primer semestre del año 2004

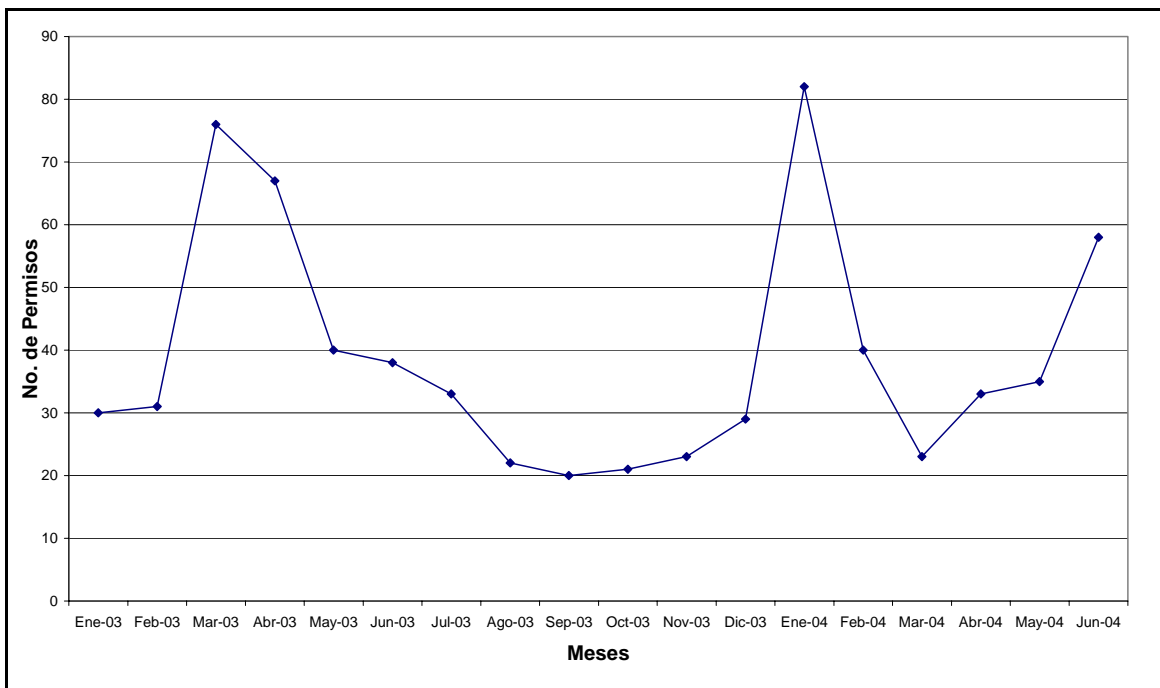


Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.

El presente gráfico visualiza el nivel de actividad para el sector de transporte especializado para el primer semestre del año 2004, es interesante observar que para enero del mismo año la cantidad de permisos es bastante alta comparada con los meses siguientes. Esto se debe a la cantidad de permisos solicitados por el sector de la construcción, el cual tuvo un efecto positivo en el nivel de

actividad, junio registra un repunte y en este mes el nivel de actividad lo comprendieron los diferentes sectores productivos: agrícola, generación eléctrica, industrial y construcción.

Gráfica 4  
Permisos otorgados por la Dirección General de Caminos  
De enero de 2003 a junio de 2004



Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.

Esta gráfica es más elocuente con respecto de la tendencia, se aprecia que los primeros meses del año son propicios para una mayor actividad del sector de transporte de carga especializada, en los meses de agosto, septiembre y octubre la tendencia es a la baja, es probable que sea debido a la época lluviosa, lo cual tiene relación con el hecho de que la actividad de la construcción contribuye al aumento en la actividad de transporte especializado, pues la construcción y mantenimiento de la red vial es más propicia en la época seca.

### A.1.3 FUENTES INTERNAS

En este caso en particular se conocerá la capacidad de servicio de la compañía, por medio de un listado del equipo con el cual cuenta la empresa en la actualidad.

**Cuadro 3**  
**Inventario de equipo**  
**Daco Heavy Lift de Centroamérica, S.A.**  
**Año 2005**

No.	GRUPO GENERICO	CANTIDAD	MARCA	TIPO	AÑO	CAPACIDAD / USO
<b>1</b>	<b>REMOLQUES</b>					
	REMOLQUE HIDRAULICO	1	GOLDHOFER	2-LINE UNIT	2002	70 TONELADAS
	REMOLQUE HIDRAULICO	1	GOLDHOFER	2-LINE UNIT	2002	70 TONELADAS
	REMOLQUE HIDRAULICO	1	GOLDHOFER	3-LINE UNIT	2002	105 TONELADAS
	REMOLQUE HIDRAULICO	1	GOLDHOFER	3-LINE UNIT	2002	105 TONELADAS
	REMOLQUE HIDRAULICO	1	GOLDHOFER	3-LINE UNIT	2001	105 TONELADAS
	REMOLQUE HIDRAULICO	1	GOLDHOFER	4-LINE UNIT	2001	110 TONELADAS
	REMOLQUE HIDRAULICO	1	GOLDHOFER	3-LINE UNIT	2001	165 TONELADAS
	REMOLQUE HIDRAULICO	1	GOLDHOFER	4-LINE UNIT	2001	165 TONELADAS
	LOWBOY / PLATAFORMA	1	TITAN	3-AXLE UNIT	1971	30 TONELADAS
	<b>CAPACIDAD TOTAL</b>					<b>925 TONELADAS</b>
<b>2</b>	<b>CABEZALES</b>					
	CABEZAL	1	MERCEDES BENZ	CABEZAL	1996	600 CABALLOS
	CABEZAL	1	MERCEDES BENZ	GRUA	1996	600 CABALLOS
	CABEZAL	1	MERCEDES BENZ	CABEZAL	1989	600 CABALLOS
	CABEZAL	1	MERCEDES BENZ	CABEZAL	1984	600 CABALLOS
<b>3</b>	<b>PLANCHAS DE ACERO</b>	187				
<b>4</b>	<b>VIGAS DE ACERO</b>	41				
<b>5</b>	<b>BARRAS HIDRAULICAS</b>	5				
<b>6</b>	<b>PORTATANQUES</b>	1				
<b>7</b>	<b>QUINTA RUEDA</b>	3				
<b>8</b>	<b>RAMPAS</b>	8				
<b>9</b>	<b>CADENAS</b>	34				
<b>10</b>	<b>CADENAS GANCHO</b>	49				
<b>11</b>	<b>GATOS HIDRAULICOS</b>					
	GATOS HIDRAULICOS	5		EQUIPO		
	GATOS HIDRAULICOS	10		EQUIPO		
	GATOS HIDRAULICOS	4		PAQUETE		
<b>12</b>	<b>RODAMIENTOS</b>	12				
<b>13</b>	<b>HALADORES HIDRAULICOS</b>	3				
<b>14</b>	<b>TROZAS</b>	460				
<b>15</b>	<b>CONTENEDORES</b>	5		20 PIES		
<b>16</b>	<b>SOBREPUNTES</b>	2				

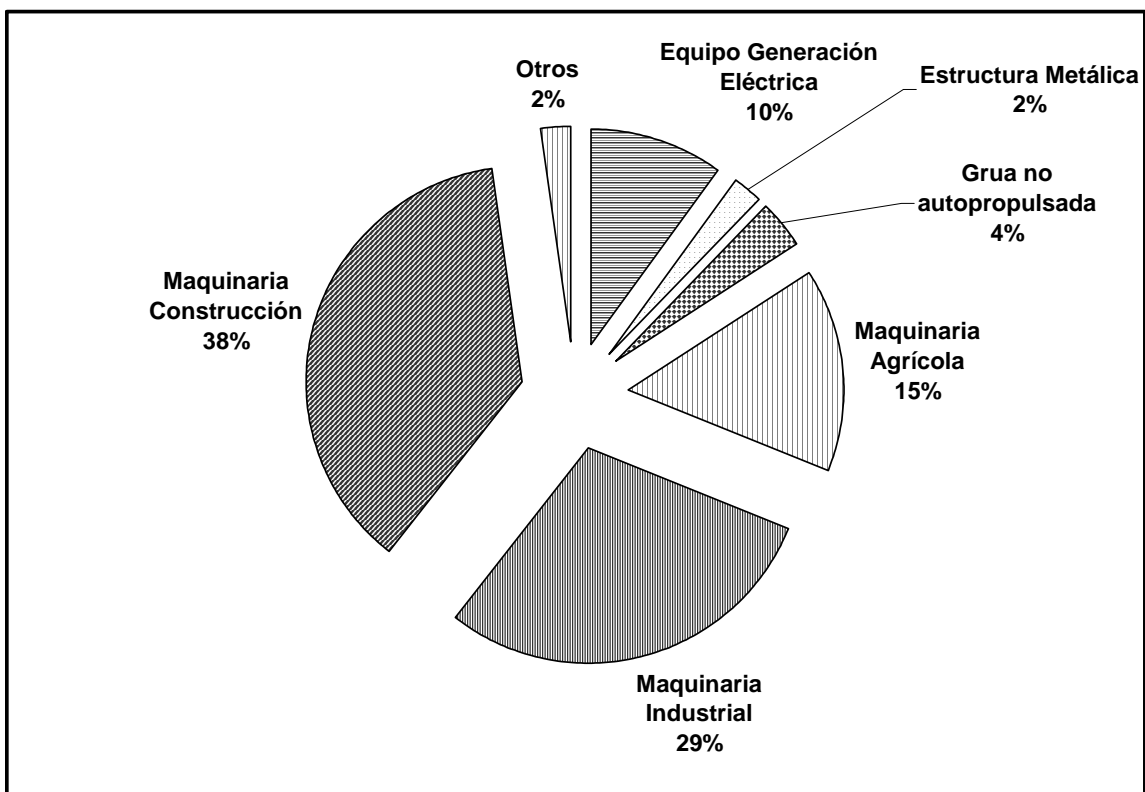
Fuente: Investigación de campo, información proporcionada por Gerencia de Operaciones, Daco Heavy Lift, año 2005.



#### A.1.4 FUENTES EXTERNAS

Las siguientes gráficas tienen relación con la actividad empresarial en el sector de transporte especializado, se refieren básicamente al destino o uso productivo de los bienes transportados y a la posición competitiva de las compañías dedicadas al servicio de transporte de cargas mayores que las permitidas.

Gráfica 5  
Clasificación de las cargas de acuerdo al destino productivo.  
Permisos especiales otorgados por Caminos  
Enero 2003 a junio 2004

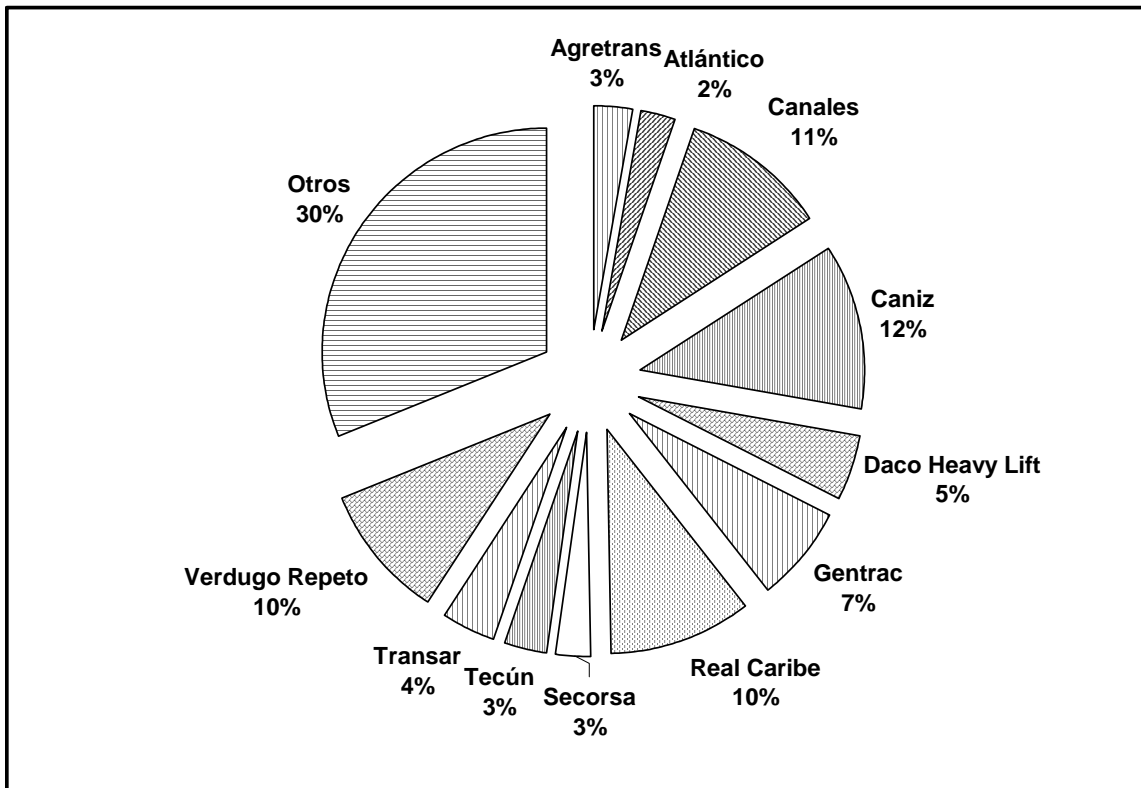


Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.

La anterior gráfica representa la clasificación general de las cargas, registrando el mayor porcentaje los grupos de generación eléctrica con un 10%, maquinaria

agrícola con 15%, maquinaria industrial 29% y maquinaria para la construcción 38%, sumando en total 92% de los bienes transportados, el resto lo comprende el traslado de estructuras metálicas (piezas calificadas como indivisibles), grúas no autopropulsadas y otros, tales como casas rodantes, barcazas, rótulos, etc.

**Gráfica 6**  
 Porcentaje de participación por empresa en el mercado de transporte especializado terrestre. Permisos especiales otorgados por Caminos Enero 2003 a junio 2004



Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.

Esta gráfica se basa en el número de permisos solicitados por empresa y no en la cantidad de proyectos ejecutados. Esto significa que un proyecto pudo requerir varios transportes para la ejecución del mismo. Los permisos otorgados se gestionan por parte del transportista y no del usuario final o propietario de la

pieza transportada, se considera que estos dos elementos son sin duda los mejores parámetros para evaluar la participación de las empresas en el mercado de transporte especializado. El mayor oferente lo constituye la empresa Caniz, S.A. con un 12% de participación, equivalente a 77 fletes en 18 meses, lo cual da un promedio de más de 4 eventos mensuales. Con un 11% se encuentra Transportes Canales, prosiguen las empresas Real Caribe y Alquiler de Maquinaria Luis Verdugo Repeto, ambas con 10% de participación.

Con un 7% se encuentra la empresa Secorsa, ocupando un sexto lugar en el conteo de empresas con mayor participación en el mercado de transporte especializado se encuentra Daco Heavy Lift con un 5% de participación, equivalente a un total de 29 traslados en 18 meses, lo que en promedio representa un poco más de 1.5 transportes por mes. Un 30% de participación del mercado está constituido por varias empresas que realizaron menos de 15 traslados en el mismo período de tiempo y que si se hubieran incluido, provocarían una mayor dispersión de la gráfica. Debe resaltarse la participación de una compañía salvadoreña denominada Transar, que cuenta con un 4% de participación, el resto de empresas explotan entre 2 y 3% del potencial del mercado.

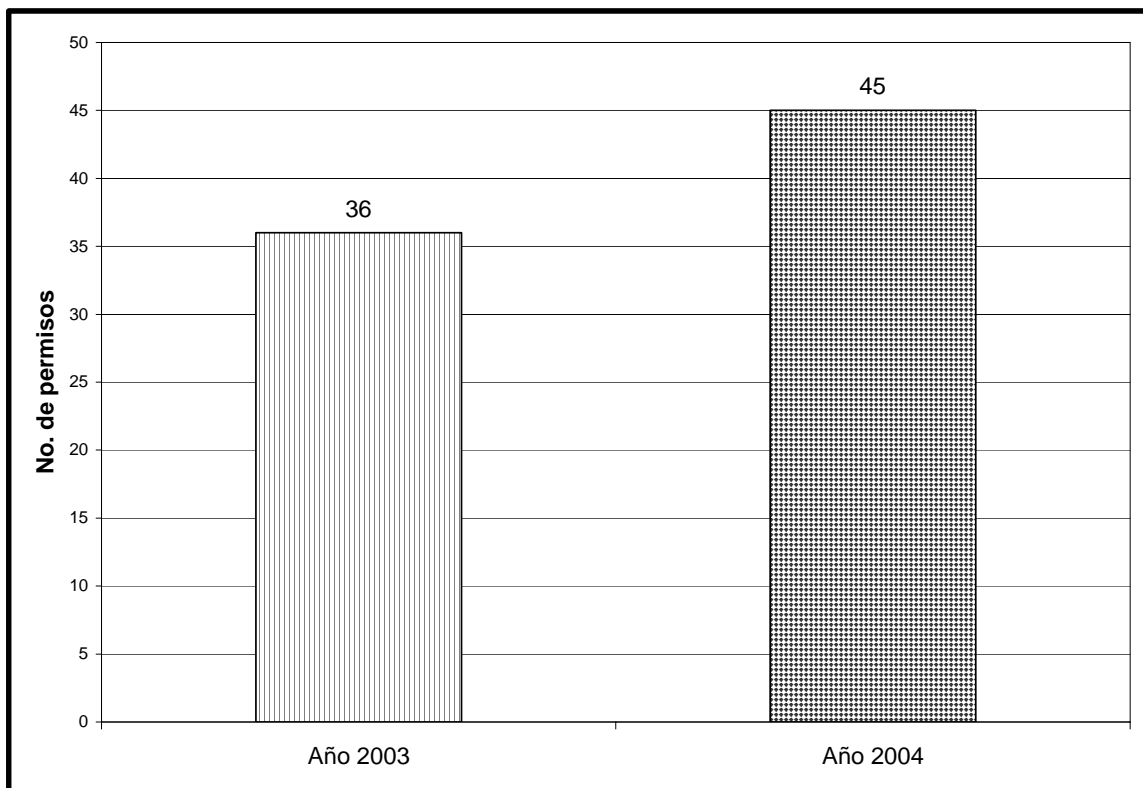
#### **A.1.5 SEGMENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La segmentación de la información agrupa los datos, de tal forma que se puede recurrir a las comparaciones con el objeto de obtener un mejor panorama sobre la situación estudiada y facilitar el análisis que permita realizar inferencias posteriores.

En este caso en particular se observará la conducta aparente del mercado respecto del nivel de actividad en el período comprendido de enero 2003 a junio

de 2004 por medio de la presentación de los promedios de permisos solicitados por año, posteriormente se presentan gráficas y un cuadro con los resultados de la distribución del tiempo y cómo fue invertido éste por la empresa durante el mismo período histórico.

Gráfica 7  
Promedios mensuales de permisos otorgados por la Dirección General de Caminos. Departamento de Pesos y Dimensiones  
Enero 2003 a junio 2004



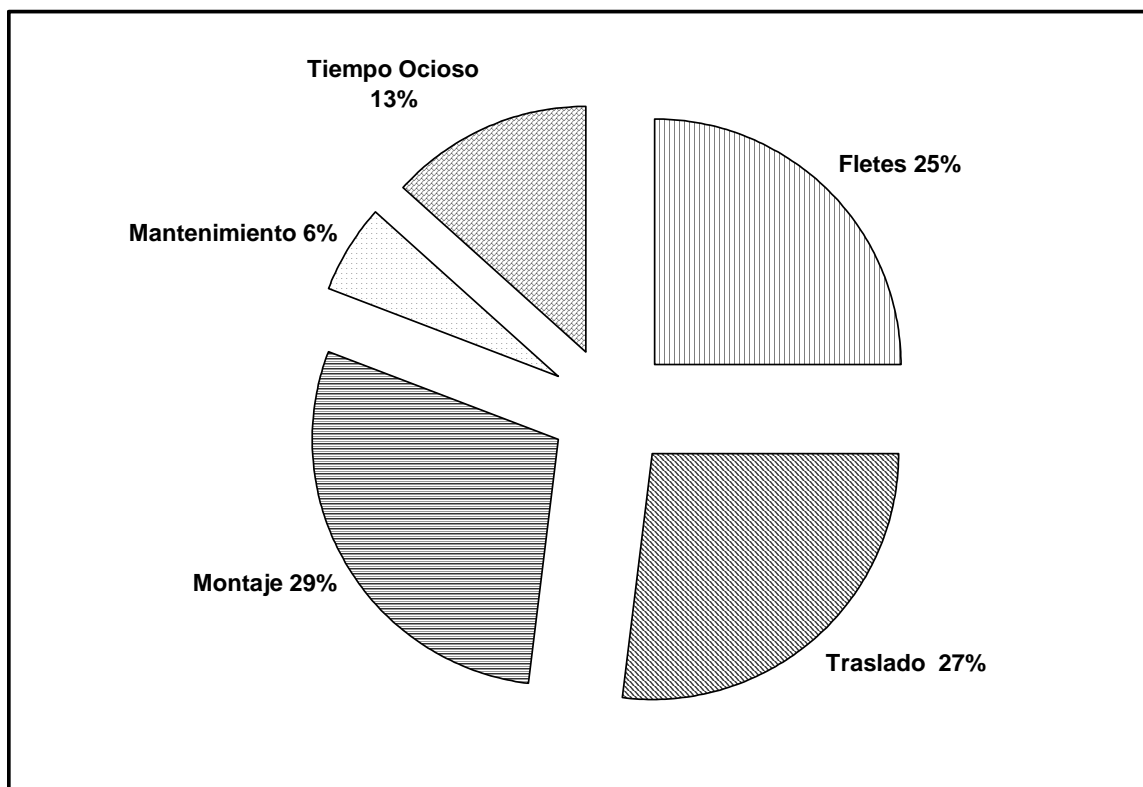
Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.

El promedio de permisos otorgados para el año 2003 fue de 36 mensuales, para el año 2004 el promedio subió a 45 permisos por mes, lo que representa un incremento del 25%. Este incremento se debe a que el control de pesos y dimensiones instaurado por parte de Caminos se instituyó plenamente con la

apertura de dos puestos de control de pesos y dimensiones, uno en Puerto Quetzal y el otro en la autopista que de Puerto Quetzal conduce hacia Guatemala Ciudad, adicionalmente el puesto de control de Puerto Barrios, así como la báscula móvil, siguieron operando, también cabe resaltar que hubo una mayor actividad de las empresas.

Para lograr una mejor comprensión del tema de distribución del tiempo disponible para la empresa y en la forma en que ésta lo aprovecha, se presentan dos gráficos que representan la distribución del tiempo de acuerdo a su carácter productivo.

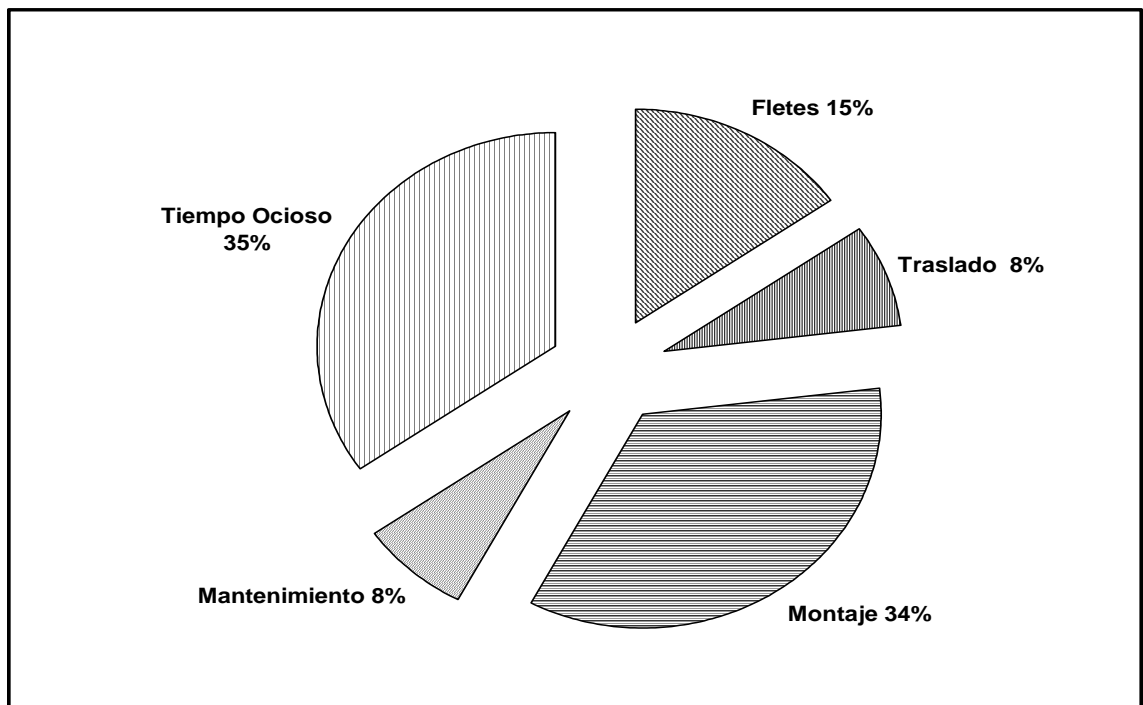
**Gráfica 8**  
Distribución del tiempo de acuerdo a la actividad ejecutada  
Daco Heavy Lift de Centroamérica, S.A.  
Año 2003



Fuente: Investigación de campo, información proporcionada por Gerencia General Daco Heavy Lift, año 2005.

Durante el año 2003 se registraron un total de 52 semanas, de las cuales la empresa utilizó 13 semanas en la actividad de fletes, lo que representa un 25% del total del tiempo disponible para el traslado de bienes. En el mismo período de tiempo la compañía empleó 14 semanas para traslado, esto implica la traslación del equipo y maquinaria necesaria para la realización de los fletes desde el lugar donde se encuentran las piezas a transportar y retorno al predio donde se guardan los activos, esta actividad comprendió el 27% del tiempo. Un total de 15 semanas que significan el 29% del tiempo disponible se utilizó para el montaje de las piezas transportadas. El 6% que equivale a 03 semanas fueron necesarios para el mantenimiento del equipo. Finalmente el tiempo ocioso registra un 13% equivalente a 7 semanas de tiempo improductivo.

Gráfica 9  
Distribución del tiempo de acuerdo a la actividad ejecutada  
Daco Heavy Lift de Centroamérica, S.A.  
Año 2004



Fuente: Investigación de campo, información proporcionada por Gerencia General Daco Heavy Lift, año 2005.

Al igual que el año 2003, durante el año 2004 se registran 52 semanas para la medición de los niveles de actividad de acuerdo al uso del tiempo, en concepto de servicios de flete se utilizaron un total de nueve semanas, lo que representa un 17% del tiempo disponible, mismo porcentaje se invirtió en el traslado del equipo para la realización de los transportes, notoriamente se incrementó el uso del tiempo en actividades de montaje de las piezas en los lugares donde serían utilizados los bienes, con un total de 18 semanas, equivalente a un 35%. El tiempo necesario para mantenimiento representó un 12%, igual a seis semanas y finalmente se encuentra el rubro tiempo ocioso, el cual registra un total de 10 semanas, lo que indica un 19% de inactividad.

Para visualizar de mejor manera las variaciones registradas durante los años 2003 y 2004, se presenta a continuación, un cuadro comparativo que registra la inversión del tiempo de acuerdo al tipo de actividad.

**Cuadro 4**  
**Comparativo de distribución del tiempo de acuerdo a la actividad**  
**Años 2003 y 2004**

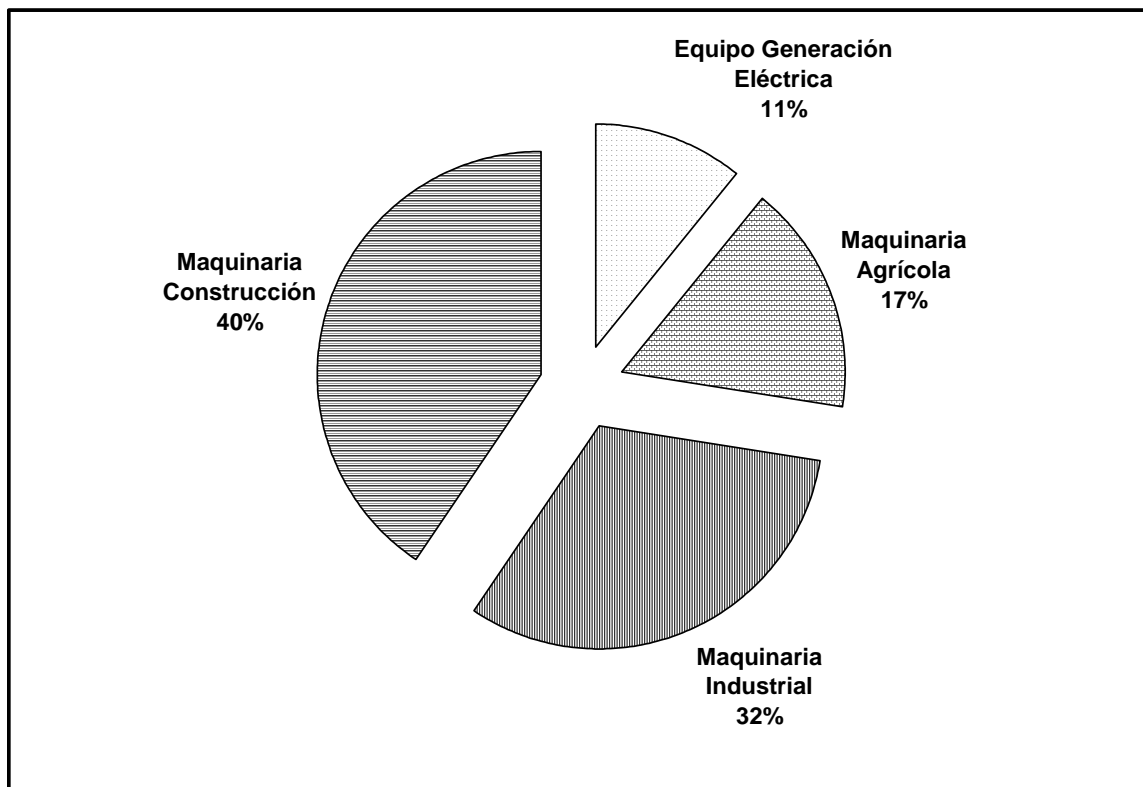
Concepto	Tiempo en Semanas			
	Año 2003	%	Año 2004	%
Fletes	13	0.25	9	0.17
Traslado de equipo	14	0.27	9	0.17
Montaje	15	0.29	18	0.35
Mantenimiento	3	0.06	6	0.12
Total	45	0.87	42	0.81
Disponible	52	1.00	52	1.00
Tiempo ocioso	7	0.13	9	0.17

Fuente: Investigación de campo, información proporcionada por Gerencia General Daco Heavy Lift, año 2005.

Este cuadro comparativo presenta variaciones que a simple vista llaman la atención, el tiempo invertido en servicio de fletes se redujo para el año 2004, en total fueron cuatro semanas menos que el año anterior las que se utilizaron para dicha actividad, lo que representa una reducción del 8%, este rubro registra un

17% del tiempo disponible, la misma situación se presentó para la actividad de traslado de equipo hasta los lugares donde se realizarían los movimientos, registra un descenso de 10 puntos porcentuales, que es igual a cinco semanas. Los trabajos relativos al montaje de las piezas, incrementaron su participación con un total de tres semanas, representando un 35% del tiempo productivo de la compañía, igual a 18 semanas. Por último se registró un incremento en el nivel de tiempo ocioso comparado con el año anterior, de un 13 a un 19% del total de tiempo disponible, es decir un aumento del 6%.

Gráfica 10  
Cuatro grandes grupos que clasifican las cargas de acuerdo al destino o uso productivo. Permisos especiales Caminos  
Enero 2003 a junio de 2004



Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.

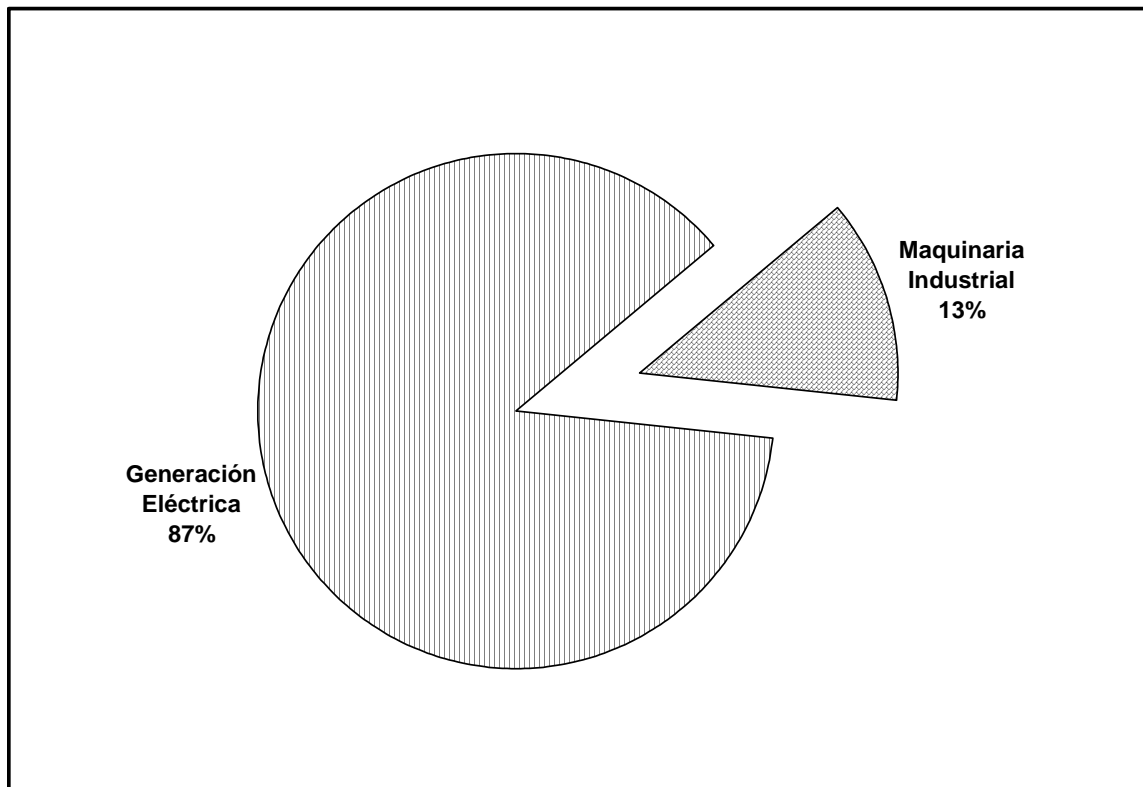


La gráfica anterior representa lo que puede considerarse el mercado de transporte especializado en el segmento específico cargas superpesadas o sobredimensionadas. Pueden apreciarse el número de permisos otorgados, así como el porcentaje que cada uno de los cuatro grandes grupos de las cargas de acuerdo al uso o destino productivo, destacan las áreas de maquinaria industrial con un 32% y maquinaria para la construcción 40%, sumando entre ambas casi tres cuartas partes del total del mercado demandante, el resto está integrado por los rubros de maquinaria agrícola y equipo para la generación eléctrica.

Los datos anteriores adquieren especial relevancia si se comparan con el enfoque mercadológico que la empresa ha tenido en el mismo período de tiempo y evaluar si efectivamente la estrategia de mercadotecnia que la compañía ha empleado, tiene concordancia con la demanda actual.

A continuación se presenta una gráfica que presenta el enfoque de negocios de la empresa, el mismo se obtiene del listado de eventos realizados por la compañía de acuerdo al tipo de bienes transportados según el uso o destino productivo, pues es esta clasificación constituye en todo caso el tipo de cliente que la empresa atiende.

Gráfica 11  
Clasificación de las cargas de acuerdo al uso o destino productivo  
Enfoque mercadológico de la empresa Daco Heavy Lift  
Años 2003 y 2004



Fuente: Investigación de campo, información proporcionada por Gerencia General Daco Heavy Lift, año 2005.

Es evidente que la empresa se ha enfocado principalmente en la búsqueda de negocios en el sector demandante de transporte de equipo para la generación eléctrica, debido a que este tipo de piezas son excesivamente pesadas y en algunos casos también voluminosos. En el período comprendido de enero de 2003 a diciembre de 2004, fueron efectuados un total de 27 proyectos para dicha rama productiva, representando un 87% del total del tiempo invertido en servicio. Un 13% de los trabajos efectuados ha sido para el sector de maquinaria para la industria, los otros dos sectores: maquinaria agrícola e industrial no registran datos.

La composición del mercado de traslados de cargas superpesadas o sobredimensionadas está integrada mayoritariamente por cuatro principales grupos o áreas productivas que conforman el 92% del mercado, como ya se pudo observar la empresa Daco Heavy Lift se ha enfocado en dos de ellos (maquinaria industrial y equipo generador de electricidad), es probable que la empresa solamente haya buscado oportunidades en estos dos segmentos del mercado, debido a su capacidad operativa, o porque simplemente este sea el mercado objetivo definido previamente por la dirigencia de la compañía, en todo caso, con el desarrollo de la investigación se podrán sacar las conclusiones sobre estos aspectos.

Las inferencias obtenidas con la ayuda de las gráficas presentadas, relativas al nivel de actividad de la empresa y a la composición del mercado, información obtenida por medio de datos internos y externos respectivamente, son insuficientes para tener respuestas definitivas, pues a pesar de que se evidencia cierta tendencia en el enfoque de negocios de la compañía, es prácticamente imposible concluir que esa sea la estrategia seleccionada por la dirigencia empresarial.

Debe tomarse en cuenta que se desconoce si los segmentos del mercado de transporte especializado tienen el perfil de demandantes acordes a la capacidad de servicio que la compañía posee, cuestionamiento acompañado de la incógnita que surge acerca de la procedencia del nivel importante de actividad que la empresa ha tenido fuera del país, estas interrogantes solo podrán resolverse mediante un análisis más profundo, por medio de una investigación concluyente que permita no solamente identificar los perfiles de los usuarios y empresas oferentes de transporte superpesado o sobredimensionado, que además identifique nuevas oportunidades para la compañía y le provea de una orientación sobre su actividad comercial.

## **A.2 INVESTIGACIÓN CONCLUYENTE**

Suele ocurrir que las empresas realicen investigaciones de mercado solamente a nivel exploratorio, los motivos pueden diferir en cuestiones relativas a tiempo y costos, pero también puede suceder porque simplemente se subestiman los resultados que una investigación concluyente puede proporcionar, por lo tanto no se sigue la metodología de la investigación de mercados.

En este caso en particular, los hallazgos obtenidos hasta el momento, sin bien es cierto podrían permitir al empresario tomar algunas decisiones, como por ejemplo: orientar la estrategia comercial para buscar la incursión hacia grupos de usuarios aun no atendidos, es decir, los segmentos de transporte de maquinaria agrícola y de maquinaria de la construcción, sin embargo aun persiste un alto grado de incertidumbre respecto de las características del mercado específico, siendo éstas: los rangos de pesos de las cargas transportadas, la frecuencia en que se suceden los fletes, la capacidad operativa, su relación con la demanda y principalmente: identificar los posibles nichos de mercado, por tal motivo se considera correcto proseguir con la investigación de mercados en su fase concluyente.

### **A.2.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN CONCLUYENTE**

- Identificar la estrategia comercial de la empresa.
- Determinar la composición actual del mercado, mediante el reconocimiento de los segmentos y sus principales oferentes.
- Conocer la demanda del servicio de transporte de carga especializada con

respecto del destino productivo de los bienes transportados y las características de los mismos.

- Analizar la capacidad de servicio de la compañía, en términos de oferta y su relación con la demanda actual del mercado.
- Definir el tipo de usuario de los servicios ofrecidos por la empresa.
- Identificar los posibles nichos de negocios existentes.
- Definir el perfil de los posibles nichos.
- Proceder a investigar la posibilidad de incursionar a los posibles nichos.

## A.2.2 INVESTIGACIÓN CONCLUYENTE DESCRIPTIVA

En el desarrollo de la investigación exploratoria se pudo observar de manera muy general la forma en que la compañía emplea su tiempo para las diversas actividades, también se evidenció una tendencia decreciente en el nivel de actividad para el año 2004, sin embargo no se conocieron detalles sobre el nivel de trabajo que la empresa realizó tanto dentro como fuera del país, el siguiente cuadro visualiza dicho contexto.

**Cuadro 5**  
**Comparativo de distribución del tiempo de acuerdo a la actividad**  
**Fletes internos y externos**

Concepto	Año 2003				
	Guatemala	%	Exterior	%	Total
Fletes	7	0.54	6	0.46	13
Traslado	4	0.29	10	0.71	14
Montaje	2	0.13	13	0.87	15
Mantenimiento	3	1.00	0	0.00	3
Total	16	0.36	29	0.64	45

Fuente: Investigación de campo, información proporcionada por Gerencia General Daco Heavy Lift, año 2005.

En el año 2003 la empresa empleó un total de 13 semanas en actividades de traslado de bienes, de ellas 7 semanas se ejecutaron dentro del territorio nacional representando un 54% de inversión de tiempo, el 46% restante está integrado en el tiempo trabajado fuera del país. En el mismo período de tiempo, en Guatemala se gastaron 4 semanas del tiempo disponible en traslados de la maquinaria y equipo necesarios para los fletes, esto representó un 29% comparado contra un 71% equivalente a 14 semanas utilizadas para la misma actividad en los traslados al exterior; estas diferencias se justifican en el gasto de tiempo producido por las distancias recorridas para llegar y regresar a los otros países.

La actividad de montaje se refiere a la colocación de las piezas transportadas en los lugares requeridos por los usuarios, la distribución del gasto del tiempo disponible registra que en Guatemala se invirtieron 2 semanas iguales a un 13%, en el exterior se emplearon 13 semanas lo que equivale a un 87%. Esta diferencias significativas encuentran su justificación en el hecho de que los servicios efectuados en Curacao, Islas Caimanes, Nicaragua y Costa Rica, fueron proyectos sumamente complejos que requirieron en ocasiones, desmontar equipo o máquinas ya instaladas y luego colocar las mismas nuevamente, previo a la ubicación de las piezas transportadas, es decir que las operaciones de montaje fueron más complicadas en el exterior que en Guatemala.

El 100% del tiempo necesario para el mantenimiento del equipo se realizó en los predios de la compañía.

**Cuadro 6**  
**Comparativo de distribución del tiempo de acuerdo a la actividad**  
**Fletes internos y externos**

Concepto	Año 2004				
	Guatemala	%	Exterior	%	Total
Fletes	4	0.44	5	0.56	9
Traslado	3	0.33	6	0.67	9
Montaje	7	0.39	11	0.61	18
Mantenimiento	3	0.50	3	0.50	6
Total	17	0.40	25	0.60	42

Fuente: Investigación de campo, información proporcionada por Gerencia General Daco Heavy Lift, año 2005.

De acuerdo al cuadro anterior, el 56% del tiempo productivo disponible para la actividad servicio de flete se empleó fuera del territorio nacional, al igual que en los rubros de traslado del equipo y montaje de las piezas transportadas, registrando cada una 67 y 61% respectivamente. Debido a que la mayor parte del tiempo se utilizó en el extranjero (60% en total), el mantenimiento del equipo se hizo de igual forma en el exterior, registrando un 50% de participación en el gasto del tiempo.

El desenvolvimiento productivo de la empresa en lo referente a actividades dentro y fuera del país, comparando los períodos históricos, arrojan datos importantes para la investigación, en primer lugar se nota un incremento de la prestación de servicio de fletes hacia fuera de Guatemala, pues en el año 2003 el 54% del tiempo se ejecutó localmente, en tanto que para el año 2004 se redujo a 44%, es decir un 10% menos de trabajo en territorio nacional. La actividad de traslado de equipo no presenta mayores variaciones y en todo caso pueden considerarse poco significativas, pues llevar el equipo de un lugar a otro, efectivamente consume más tiempo cuando los fletes se realizan en el extranjero, de tal forma que en tiempos de traslado de equipo se invirtió un 67% durante 2004, en tanto que para el año 2003 el porcentaje fue de 71%.

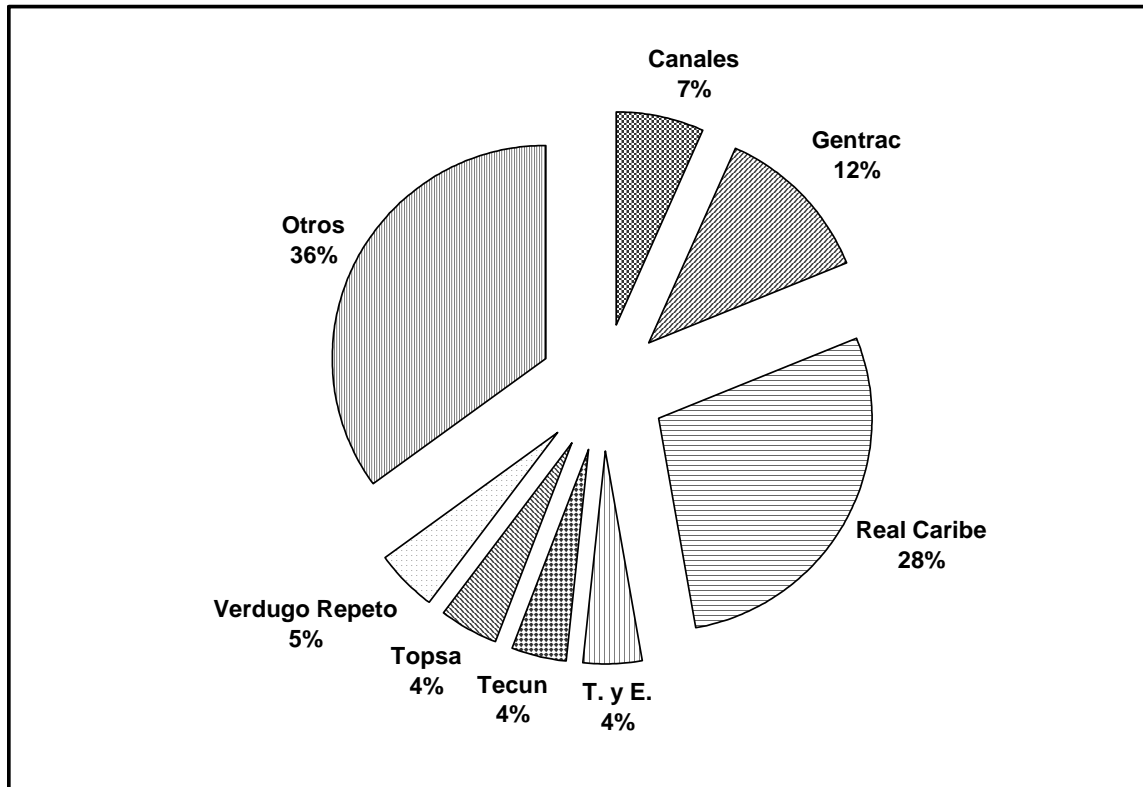
Una actividad en la que la empresa también se especializa es en el montaje (y desmontaje) de las piezas transportadas, para el año 2003 se utilizó un 87% del tiempo disponible, en tanto que para el 2004, la tasa de utilización se redujo a 61%, esto en lo referente a montajes realizados fuera de territorio nacional, debe hacerse notar que esta actividad tuvo un repunte importante en Guatemala, pues para el año 2003 solamente el 13% del tiempo utilizado se invirtió localmente, para el siguiente año el porcentaje subió a 39%.

Surgen interrogantes respecto de si la tendencia decreciente en el rubro servicio de fletes y creciente en la actividad de montaje de piezas a nivel nacional se deben a decisiones tácticas de la dirigencia o a la influencia de las actividades de la competencia.

Por ello es preciso conocer la composición competitiva del mercado de transporte especializado. Se partirá de la determinación de la participación de las empresas dentro de cada uno de los sub – segmentos identificados dentro de la categoría de demandantes de acuerdo al tipo de bienes transportados. Las siguientes gráficas presentan información en ese respecto.



**Gráfica 12**  
**Clasificación de las cargas: Maquinaria y equipo para la construcción, servicios prestados por empresa. Permisos especiales Caminos**  
**Enero 2003 a junio 04**



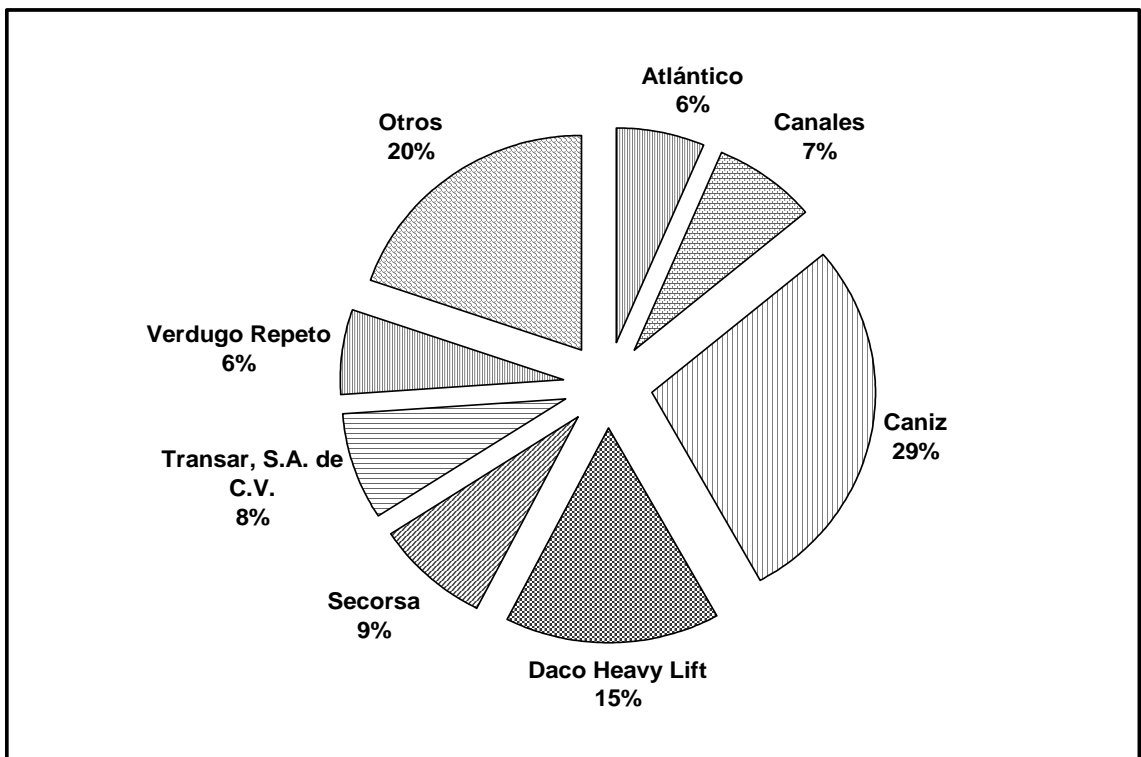
Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.

De acuerdo a la información recopilada en la Dirección General de Caminos, se solicitaron permisos para transportar cargas mayores que las permitidas, clasificadas éstas dentro del rubro de maquinaria para la construcción, tales como: retroexcavadoras, asfaltadoras, cargadores, cargadores frontales, camiones y grúas no autopropulsadas, entre otras máquinas destinadas a la construcción, por parte de diferentes compañías, 38% corresponde a empresas varias que efectuaron de 01 a 10 viajes en un período de 18 meses.

En orden de importancia relativa, la empresa que mayor participación registra es Real Caribe que cuenta con un 28%, le sigue Gentrac con un 12% que equivale a un total de 28 eventos, más de un flete en promedio realizado por mes. Transportes Canales efectuó un total de 15 contratos, lo que representa un 7%, en tanto que Alquiler de Maquinaria Luis Verdugo Repeto efectuó un total de 11 servicios, que equivale a un 5% de participación.

Finalmente las empresas T. y E., Tecún y Topsa, cada una realizaron 10 proyectos de traslado con un 4% de participación cada una. Daco Heavy Lift no registra participación en este segmento del mercado.

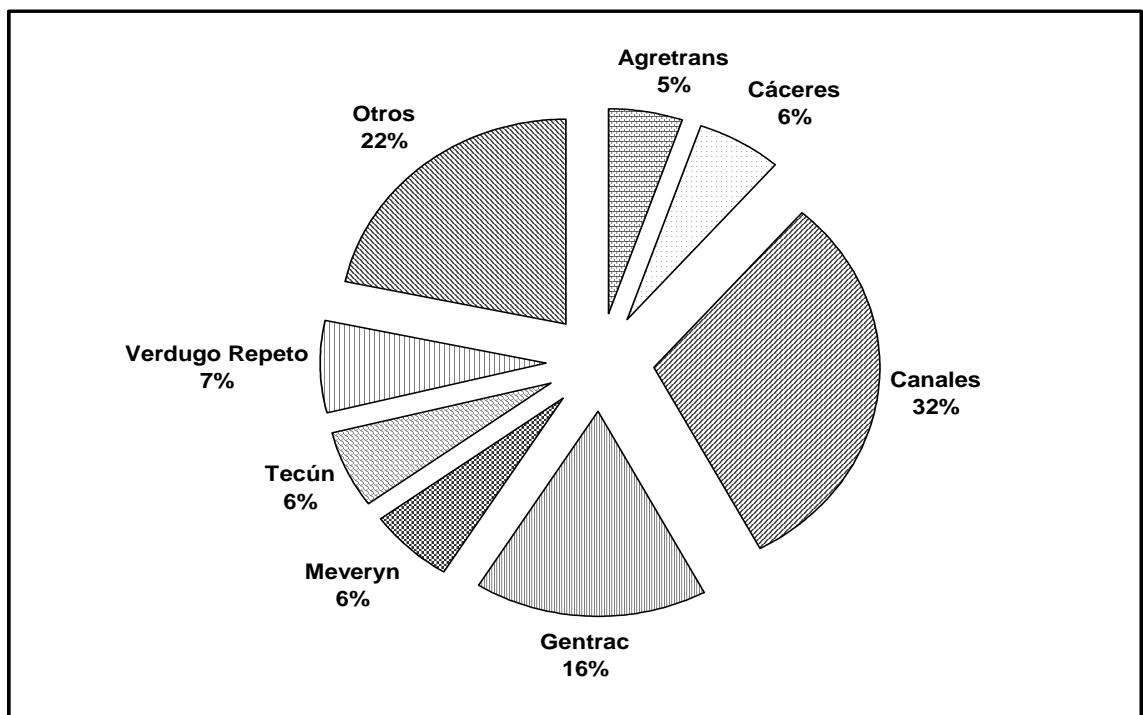
**Gráfica 13**  
 Clasificación de las cargas: Maquinaria industrial, servicios prestados por empresa. Permisos especiales Caminos  
 Enero 2003 a junio 04



Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.

Tanques cerveceros, calderas, inyectoras de plástico, motores industriales, piezas de acero para fundición y piezas o componentes de equipo para la producción en serie, pertenecen a la clasificación maquinaria industrial. El principal oferente en el segmento lo constituye Caniz, S.A. que realizó 53 movimientos en 18 meses lo que equivale a un promedio de casi tres servicios por mes, su participación es del 29%, le sigue Daco Heavy Lift con 15%. Participa con un 9% la compañía Secorsa, posteriormente se encuentra una compañía de origen salvadoreño denominada Transar, S.A. que tiene un 8% de participación, finalizando las empresas Atlántico y Verdugo Repeto con un 6% cada una. Las compañías que efectuaron menos de 10 movimientos constituyen el 20% del segmento específico.

Gráfica 14  
 Clasificación de las cargas: Maquinaria agrícola, servicios prestados por empresa. Permisos especiales Caminos  
 Enero 2003 a junio 04

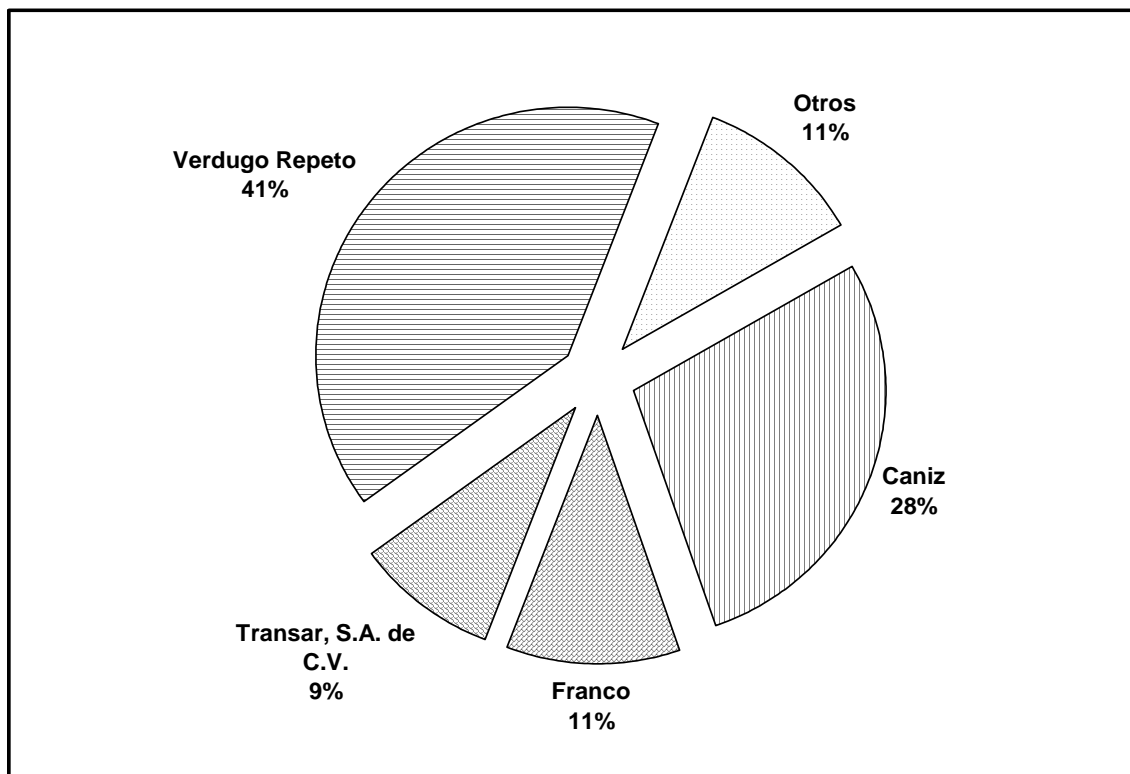


Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.

La maquinaria agrícola no es tan diversa como en los sectores de maquinaria industrial o de construcción, de hecho su mayoría constituyen tractores que también pueden tener uso en el área de la construcción, sin embargo en el apartado de descripción de la carga que se registra en los permisos solicitados a Caminos, se especifica el agregado “tractor agrícola” o “máquina agrícola”, lo que permitió la acertada identificación del destino de los bienes de acuerdo a su uso productivo.

El sub – segmento, transporte de maquinaria agrícola está encabezado con una mayor participación por parte de Transportes Canales que efectuó un total de 30 servicios en 18 meses, con lo cual registra un 32% de participación; las empresas que efectuaron menos de cinco eventos en el mismo período comprenden el 22% del mercado y está integrado por empresas varias. El 16% del mercado de transporte de maquinaria agrícola lo tiene Gentrac, empresa que precisamente se dedica a la comercialización de este tipo de bienes, seguidamente con un 7% de participación se encuentra la compañía de Alquiler de Maquinaria Luis Verdugo Repeto. Las empresas Meveryn Urrutia y Tecún, tienen ambas un 6% de participación y finalmente con un 5% e igual número de eventos se encuentra Agretrans.

Gráfica 15  
Clasificación de las cargas: Equipos para la generación eléctrica, servicios prestados por empresa. Permisos especiales Caminos  
Enero 2003 a junio 04



Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.

Dentro de la clasificación de equipo para la generación eléctrica se encuentran bienes tales como motores generadores, rotores, transformadores y partes o componentes de dichos bienes. El transportista con mayor participación lo constituye Alquiler de Maquinaria Luis Verdugo Repeto, que efectuó un total de 26 eventos en 18 meses, con lo cual registra un 41% de participación, la empresa Caniz, S.A., participa en este segmento con un 28% y promedia un evento por mes. Las empresas que efectuaron menos de 05 eventos en el mismo período constituyen el 11% y está compuesto por empresas varias, incluida la compañía Daco Heavy Lift que realizó el traslado de 03 motores para

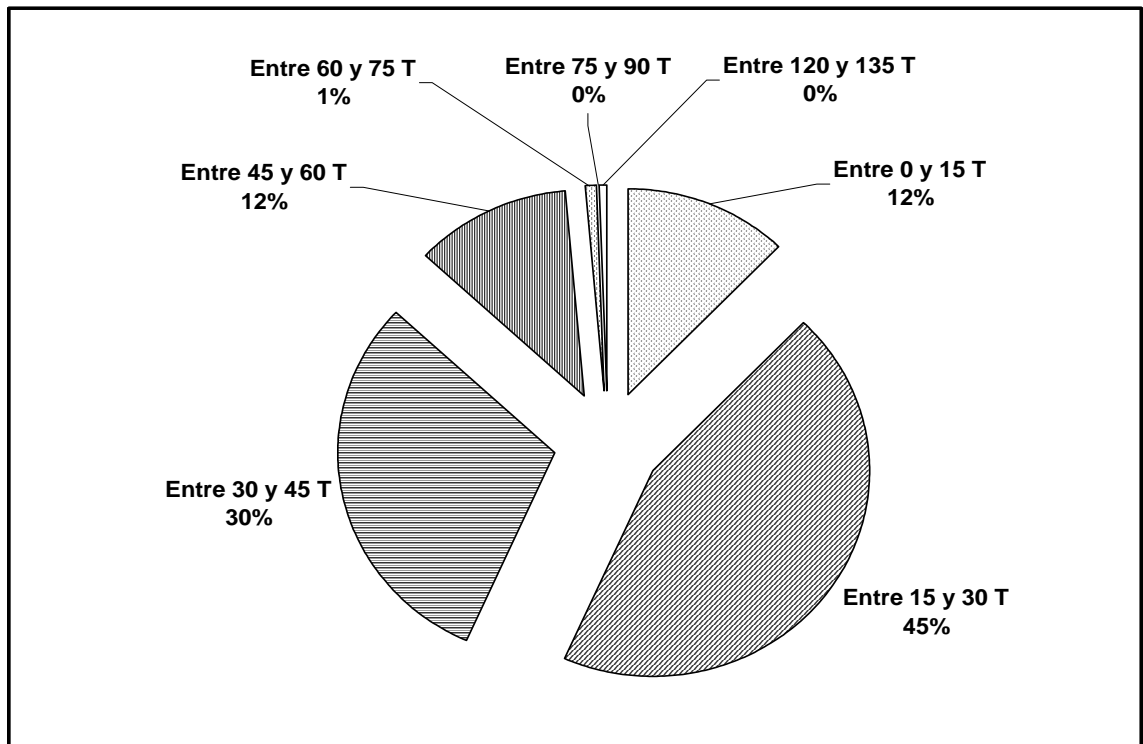
una empresa ubicada en Amatitlán, también con 11% de participación se encuentra Transportes Franco y finalmente la empresa salvadoreña Transar registra un total de 6 traslados con lo cual obtuvo un 9% de participación.

El total de traslados de equipo de generación eléctrica es de 64 eventos en 18 meses, lo que equivale a un promedio de 3.5 traslados por mes.

La participación en el mercado de transporte especializado obtenido por medio de la investigación sobre el destino productivo de los bienes transportados, proporciona elementos importantes para identificar la posición competitiva de las empresas, dicha información no adquiere un carácter lo suficientemente concluyente, debido a que en primer lugar se desconoce la capacidad de servicio que tienen los oferentes.

Esta relación deriva de un análisis más profundo, información que surge del estudio de las características de volumen o peso de las piezas transportadas y de las capacidades de transportación, proporcionadas por la información relativa al peso o volumen transportado, así como por el tipo de equipo utilizado.

**Gráfica 16**  
**Transporte especializado**  
**Clasificación de acuerdo al peso transportado en toneladas**  
**Enero 2003 a junio 04**



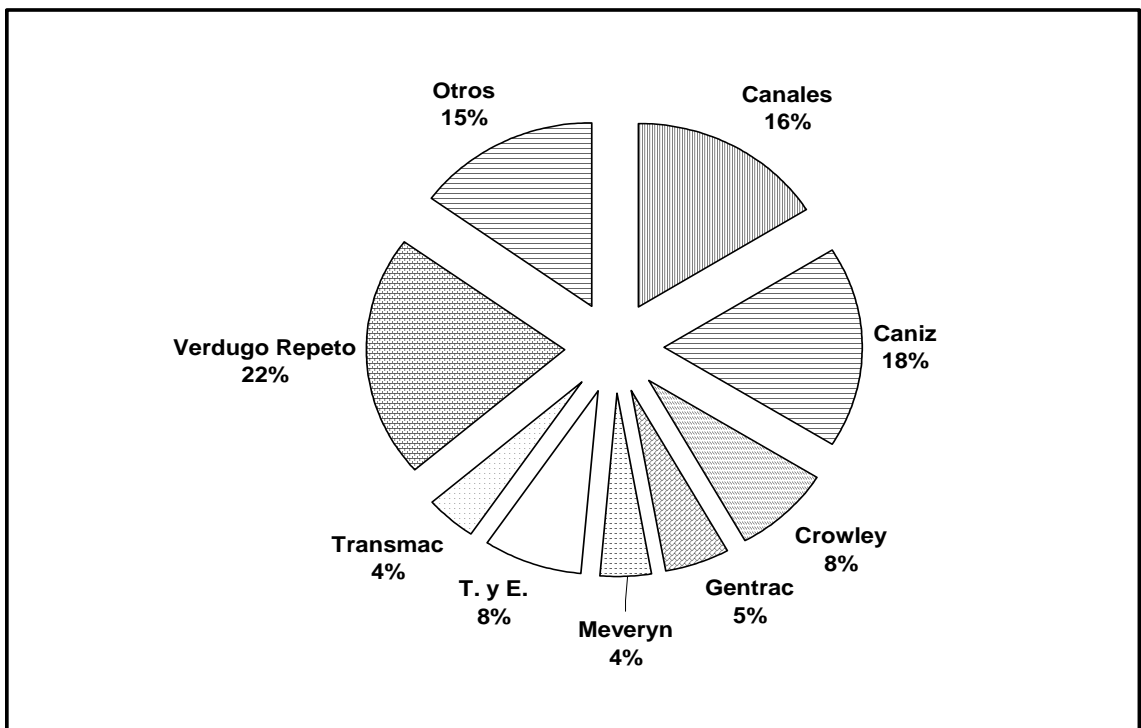
Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.

La mayor parte de cargas transportadas no exceden el nivel de las 45 toneladas, los tres primeros fragmentos de la gráfica constituyen en su orden, entre cero y 15 toneladas un 12%, entre 15 y 30 toneladas 45%, entre 30 y 45 toneladas un 30%, sumando entre los mismos un 87% de los eventos de transporte que debido a su peso, solicitaron permiso especial a la sección de Pesos y Dimensiones de la Dirección General de Caminos. De esta manera solamente un 13% de los eventos de transporte especializado excedieron las 45 toneladas, su equivalente en permisos otorgados es de 80 en 18 meses, con un promedio de 9 traslados cada dos meses. Este es precisamente el mercado objetivo de la empresa *Daco Heavy Lift*, pues la maquinaria y equipo de su propiedad no

puede emplearse para traslado de bienes cuyo peso sea inferior a las 45 toneladas, la movilización del equipo implica un costo que no permitiría competir al momento de fijar los precios si se pretendiera incursionar al mercado de transporte de piezas de menor peso.

Es preciso recordar que, la compañía Daco Heavy Lift tiene capacidad de transportar piezas que unitariamente podrían alcanzar hasta 250 toneladas, en la historia del país no se ha transportado una sola pieza (indivisible) que alcance tal peso. Fuente: Dirección General de Caminos, Depto. Pesos y Dimensiones, sección de Ingeniería de Tránsito. Año 2004. La pieza más pesada fue un generador eléctrico cuyo peso fue de aproximadamente 165 toneladas.

Gráfica 17  
Cargas entre 45 y 60 toneladas de peso, servicios prestados por empresa  
Permisos especiales Caminos  
Enero 2003 a junio 04

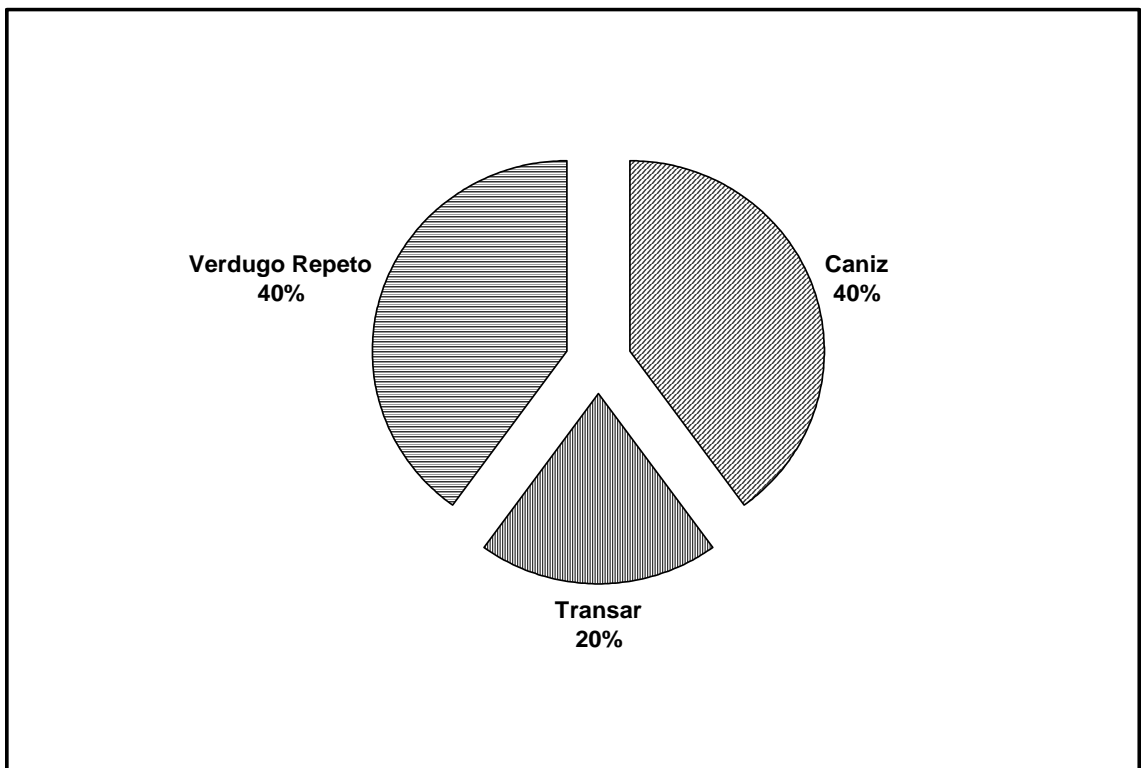


Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.



El rango de pesos transportados ubicados entre 45 y 60 toneladas, es el más competitivo (para el segmento de superpesados) y se encuentra integrado por varias empresas, destacan principalmente la compañía Alquiler de Maquinaria Luis Verdugo Repeto, Transportes Caniz y Transportes Canales con 22, 18 y 16% respectivamente, sumando entre las tres compañías el 56% de participación en este sub – segmento que requirió un total de 51 transportes especiales en 18 meses, en promedio seis fletes cada dos meses. Daco Heavy Lift no realizó ningún traslado de piezas dentro de esta categoría de pesos durante el mismo período de tiempo.

Gráfica 18  
Cargas entre 60 y 75 toneladas de peso, servicios prestados por empresa  
Permisos especiales Caminos  
Enero 2003 a junio 04

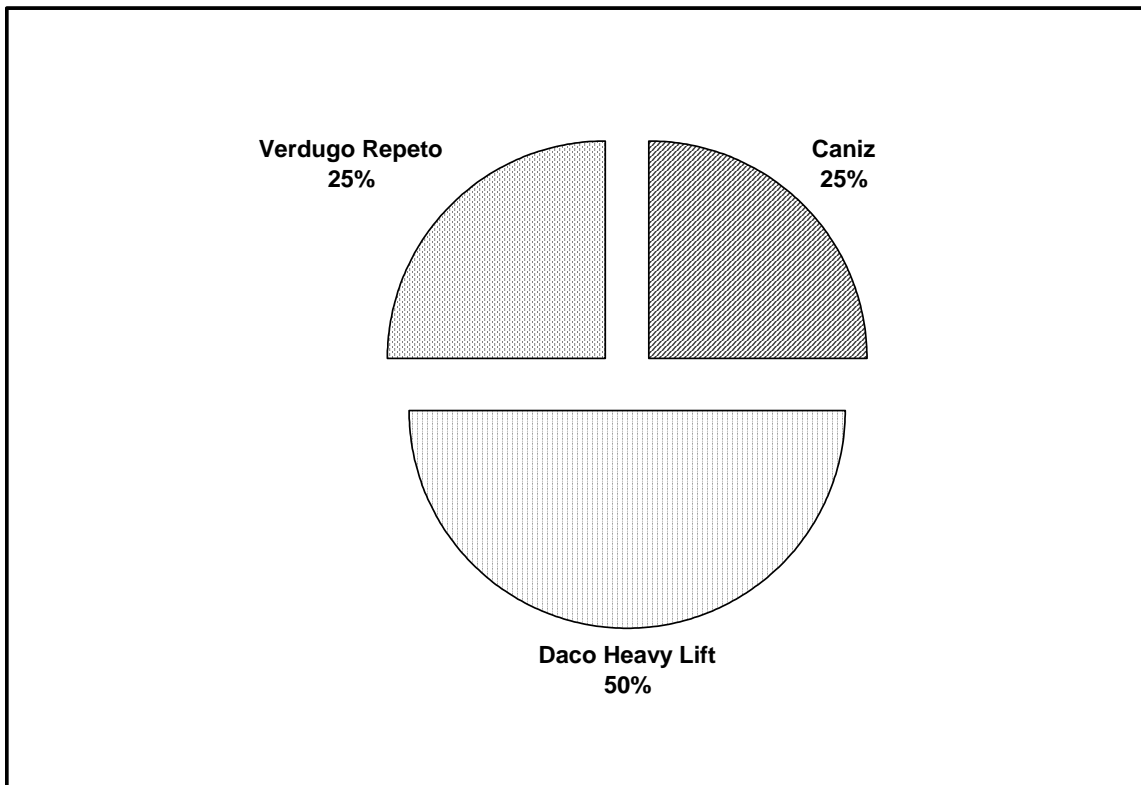


Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.

Es notoria la tendencia de que a mayor peso, menos competencia, en esta gráfica aparecen tres empresas competidoras, de ellas dos tienen una participación significativa en el segmento anterior (entre 45 y 60 toneladas).

Dentro de esta categoría únicamente se realizaron 05 traslados en 18 meses, las dos empresas guatemaltecas que realizaron 02 eventos cada una dentro del mismo período son Caniz y Luis Verdugo Repeto, con un 40% de participación, el 20% restante lo constituyó un evento realizado por Transar, S.A. de C.V. de El Salvador.

Gráfica 19  
Cargas entre 75 y 135 toneladas de peso, servicios prestados por empresa  
Permisos especiales Caminos  
Enero 2003 a junio 04

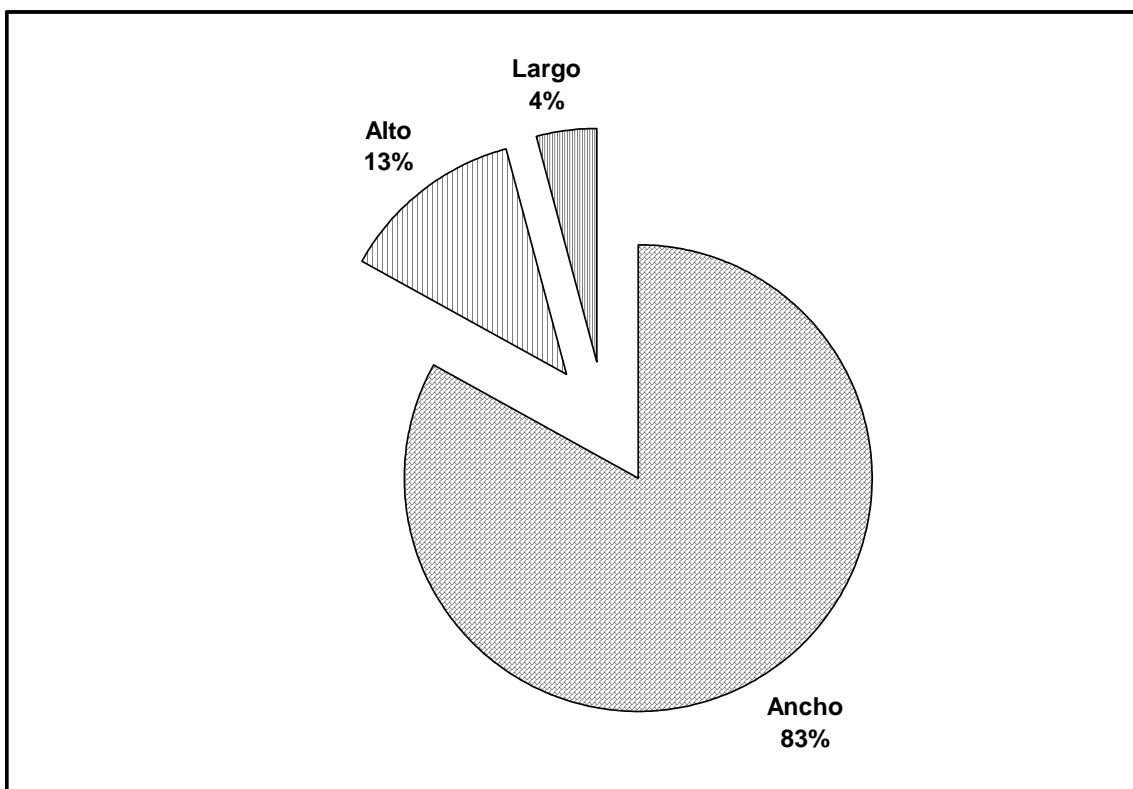


Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.

Cuatro eventos en 18 meses, esto indica el grado de especialización y ciertamente son muy pocas empresas las que realizaron eventos de transporte de cargas superpesadas, es decir de más de 75 y hasta 135 toneladas. Nuevamente registran participación las empresas Caniz y Luis Verdugo Repeto, cada una realizó un transporte, lo que representa un 25% de participación para ambas compañías, la empresa Daco Heavy Lift realizó dos traslados.

Se ha concluido la parte de análisis correspondiente al estudio de los pesos y definitivamente es notoria la tendencia a la reducción de la competencia en la medida en que los pesos de las piezas transportadas aumenta, de igual forma decrecen la frecuencia y número de eventos realizados, esta misma tendencia se presentó en lo referente a las características dimensionales de las cargas, de igual forma se pudieron presentar varias gráficas de acuerdo a los rangos dimensionales, sin embargo solamente se incluirán las más relevantes y que comprueben la tendencia antes mencionada.

Gráfica 20  
Permisos especiales otorgados de acuerdo a las características dimensionales  
de las cargas transportadas  
Enero 2003 a junio 04

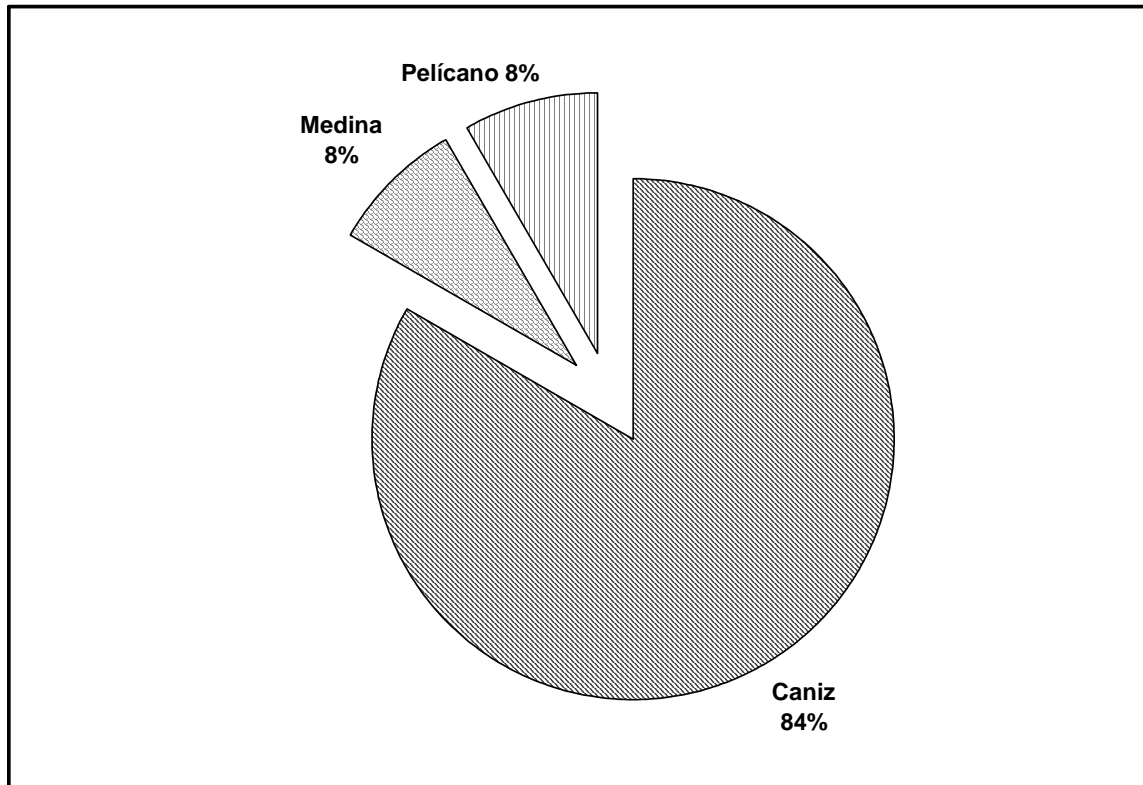


Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.

El mayor porcentaje de los permisos otorgados para cargas que exceden el volumen permitido, lo constituye el ancho, un total de 537 permisos en 18 meses, constituyendo el 83% de participación y un promedio de 30 mensuales.

Prosigue en orden de importancia, pero mucho menos significativo, el rubro alto de las cargas, con 13% equivalente a 82 permisos y un promedio de 4.5 permisos por mes. Finalmente las longitudes constituyeron un 4% con 27 permisos y un promedio de uno y medio permiso por mes.

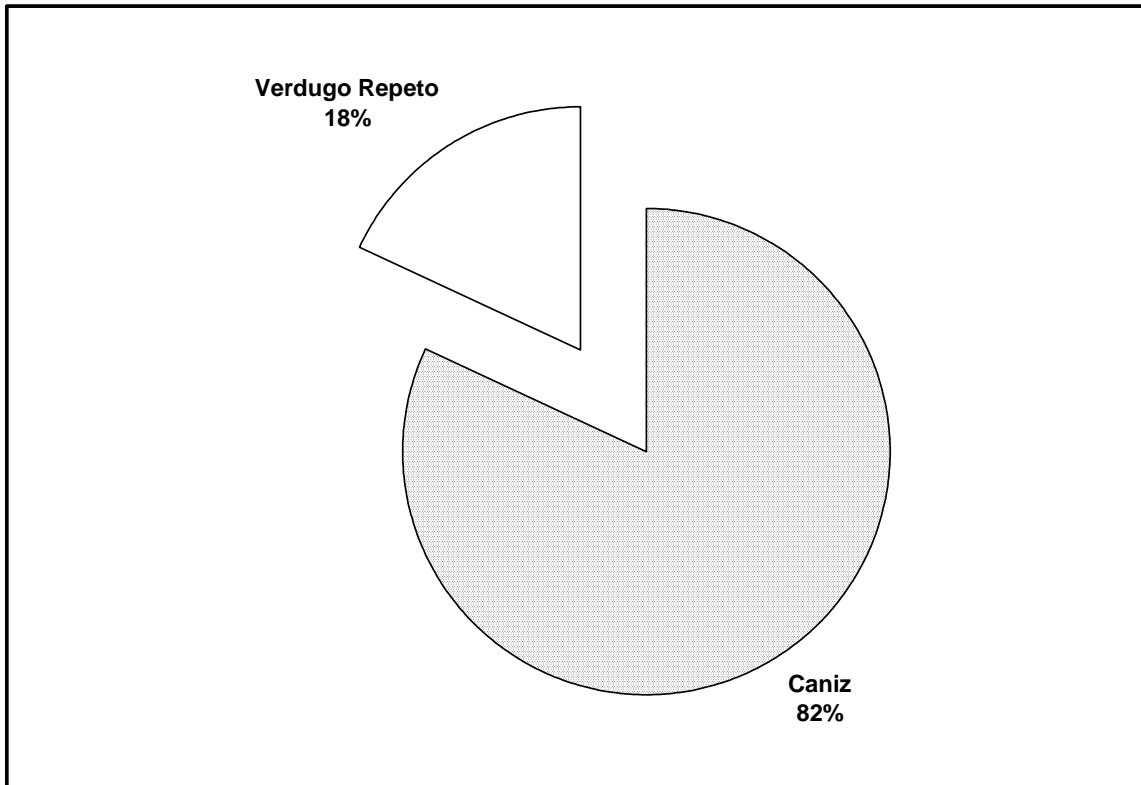
Gráfica 21  
Cargas que exceden entre 3 y 4 metros de ancho, participación por servicios  
prestados por empresa  
Enero 2003 a junio 04



Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.

La empresa Caniz tiene la mayoría de participación en el sub - segmento de cargas que excedieron el ancho permitido por la ley en el rango de 3.00 hasta 6.00 metros, con un 84% de participación con un total de 10 servicios efectuados en 18 meses. Las otras dos empresas: Transportes Medina y Transportes Pelicano, efectuaron un traslado cada una, registrando un 8% de participación para cada empresa.

Gráfica 22  
Cargas que exceden entre 1.00 y 4.00 metros de alto  
Servicios prestados por empresa  
Enero 2003 a junio 04



Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.

La empresa Caniz tiene el mayor porcentaje de participación en este sub – segmento de cargas superiores a un metro y hasta cuatro de altura, con un total de 9 traslados en el mismo período de tiempo, equivalente a un 82% y en promedio la unidad cada dos meses. Alquiler de Maquinaria Luis Verdugo Repeto efectuó dos traslados en el mismo período, registrando un 18% de participación.

La tendencia de menor competencia a mayor dimensión se mantuvo en los tres aspectos relacionados al tamaño de las cargas, de tal forma que tanto ancho, como alto y finalmente largo de las piezas presentan la misma conducta. No obstante los competidores no fueron los mismos (aunque ya puede apreciarse cierto dominio del mercado por parte de Caniz y Luis Verdugo Repeto). En este caso en particular la empresa Transportes Canales registra la mayor participación en el sub – segmento específico con un 85% equivalente a 23 traslados en año y medio, en promedio dos y medio traslados cada dos meses. El 15% restante lo realizó la compañía Tecún, con un total de cuatro traslados en el mismo período de tiempo.

Después de realizado el análisis de las características dimensionales y de pesos de las cargas transportadas, así como la participación de las diferentes empresas que prestan servicios en cada uno de los segmentos identificados, se procederá a realizar un análisis de las capacidades de transportación con que cuentan las empresas, previo a ello es conveniente la familiarización con la temática relativa a la capacidad de transporte, misma que está normada en el Reglamento para el Control de Pesos y Dimensiones de Vehículos Automotores y sus Combinaciones (Acuerdo Gubernativo 1084-92).

“Artículo 2º. Indica que: para los efectos de aplicación de las disposiciones del presente Reglamento se establecen las siguientes definiciones:

Vehículo automotor: significa todo vehículo provisto de un dispositivo mecánico de autopropulsión, utilizado normalmente para el transporte de personas o mercancías, por carretera y que no marche sobre rieles o conectado a un conductor eléctrico.

Tractor o cabezal: es el vehículo automotor destinado a soportar y halar un semirremolque.

Semirremolque: es el vehículo que soporta la totalidad de su peso sobre sus propios ejes y que está destinado a ser halado por un vehículo automotor.

Vehículo articulado: es el compuesto por un tractor o cabezal y un semirremolque.

Combinación de vehículos: es un vehículo articulado con un remolque o camión con un remolque.

Eje simple: es el eje que está compuesto por dos ruedas, una en cada extremo del eje.

Eje simple de rueda doble: es el que está compuesto por cuatro ruedas de igual medida de fabricación, dos ruedas en cada extremo del eje, o una rueda de doble ancho en cada extremo del eje.

Eje doble (tándem): es el conjunto de dos ejes simples de ruedas dobles, con una separación de centros comprendida entre 1.00 y 2.45 metros.

Eje triple: es el conjunto de tres ejes simples de rueda doble con una separación de sus centros comprendida entre 1.00 y 2.45 metros.

Peso bruto vehicular PBV: es la suma del peso del vehículo o combinación de vehículos y la carga que el mismo transporta, incluido el peso del conductor y cualesquiera otras personas transportadas al mismo tiempo.

Artículo 3º. Abreviaturas y definiciones de vehículos tipo:

C-2: es un camión o autobús, consistente en un automotor con eje simple (eje direccional) y un eje de rueda doble (eje de tracción).

C-3: es un camión o autobús, consistente en un automotor con eje simple (eje direccional) y un eje de rueda doble o tándem (eje de tracción)

C-4: es un camión o autobús, consistente en un automotor con eje simple (eje direccional) y un eje triple (eje de tracción).

T-2: es un tractor o cabezal, consistente en un automotor con eje simple (eje direccional) y un eje de rueda doble (eje de tracción).

T-3: es un tractor o cabezal, consistente en un automotor con eje simple (eje direccional) y un eje doble o tándem (eje de tracción).



S-1: es un semirremolque con un eje trasero simple de rueda doble.

S-2: es un semirremolque con eje trasero doble (tándem).

S-3: es un semirremolque con eje trasero triple.

R-2: es un remolque con un eje delantero simple o de rueda doble y un eje trasero simple o de rueda doble.

R3: es un remolque con un eje delantero simple o de rueda doble y un eje trasero doble (tándem).

R-4: es un remolque con dos ejes de rueda doble o tándem en cada uno de sus extremos.

Artículo 4º. Los vehículos y combinaciones no deberán exceder el peso bruto vehicular que señalen sus fabricantes y el artículo 5º. De este Reglamento.

Artículo 5º. Pesos y dimensiones:

Se permitirá que vehículos o combinaciones de vehículos circulen por carreteras con un peso bruto vehicular hasta los indicados en la siguiente tabla, siempre que no sean excedidos establecidos y que la separación entre ejes más distantes no sea menor a las que se especifican a continuación:

**Cuadro 7**  
**Peso bruto vehicular permitido**  
**Control de pesos y dimensiones**

<b>TIPO DE VEHÍCULO AUTORIZADO</b>	<b>SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE EJES MÁS DISTANTES</b>	<b>PESO TOTAL Kilogramos</b>
C – 2	5.00 Metros	15,500
C – 3	5.00	22,000
C – 3 RDA	5.00	26,000
T2 – S1	6.67	23,000
T2 – S2	10.50	30,000

T2 – S3	10.50	34,000
T3 – S1	10.50	30,000
T3 – S2	14.40	37,000
T3 – S3	14.40	41,000
C2 – R2 RCRS	12.38	25,500
C2 – R2 RCRSYRD	12.38	27,500
C2 – R2 RCRD	12.38	29,500
C3 – R2 RCRS	14.40	32,000
C3 – R2 RCRSYRD	14.40	34,000
C3 – R2 RCRD	14.40	36,000
C3 – R3 RCRS	14.40	37,000
C3 – R3 RCRSYRD	16.00	39,000
T2 – S1 – R2 RCRS	16.00	33,000
T2 – S1 – R2 RCRSYRD	16.00	35,000
T3 – S1 – R2 RCRS	16.00	40,000
T3 – S1 – R2 RCRSYRD	16.00	42,500
T3 – S1 – R2 RCRD	16.00	45,000
T3 – S1 – R4 RCET	16.00	50,000
T3 – S2 – R2 RCRS	16.00	47,000
T3 – S2 – R2 RCRSYRD	16.00	49,500
T3 – S2 – R2 RCRD	16.00	52,000
T3 – S2 – R4 RCET	16.00	57,000

Pesos máximos autorizados por ejes para remolques

Combinados con vehículos tipo T – S – R

a) Ejes sencillos rueda simple 5,000 Kg.

b) Ejes sencillos rueda doble 7,500 Kg.

c) Ejes tándem 10,000 Kg.

d) Ejes de rueda de doble ancho 10,000 Kg.

El vehículo o combinación de vehículos cuyas separaciones entre ejes sea menor que la indicada en la tabla anterior, su peso máximo permisible en kilogramos se calculará por medio de la fórmula:

$$W = 1,000 (LN / N - 1 + 2.5 N + 5.5)$$

En donde:

L = Separación entre ejes más distantes en metros

N = Número de ejes simples (para vehículos de más de 5 ejes usará N = 5

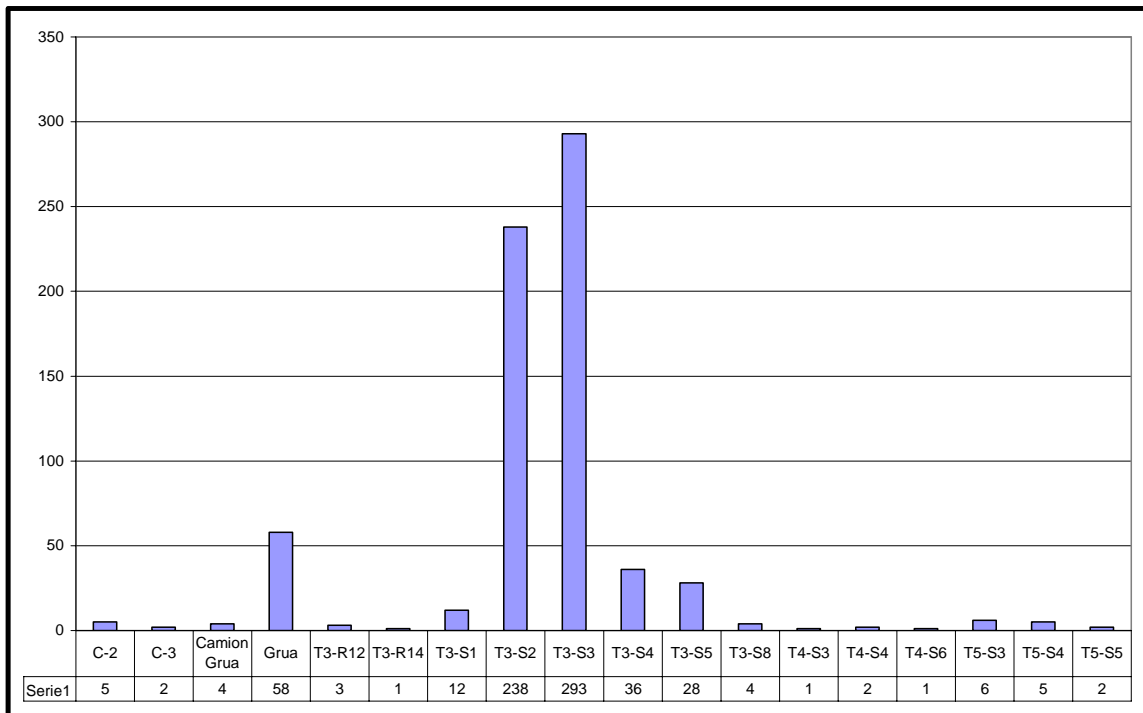
La fórmula anterior, también se aplicará para determinar el peso máximo permisible de cualquier grupo de dos o más ejes consecutivos, salvo lo ya previsto”.

En el apartado de anexos de esta tesis se presentan de forma gráfica los vehículos o combinación de vehículos que el Reglamento para el Control de Pesos y Dimensiones de Vehículos Automotores y sus Combinaciones (anexo 5), posteriormente se incluyen tres fotografías de combinaciones distintas del equipo de la empresa Daco Heavy Lift (anexo 6), estas combinaciones no están incluidas en dicho reglamento, razón por la cual siempre se debe usar la fórmula antes indicada para efectos de determinar el peso máximo a transportar.

Conocidos en forma sencilla los diferentes tipos de vehículos y sus combinaciones, es importante conocer la frecuencia de uso de los mismos, esta información puede ser útil para evaluar si la disponibilidad en el tipo de vehículo es determinante en el nivel de participación en el mercado de transporte

especializado y específicamente en el segmento de transporte de cargas superpesadas o extradimensionadas.

Gráfica 23  
Permisos especiales otorgados por tipo de vehículo  
Enero 2003 a junio 2004



Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.

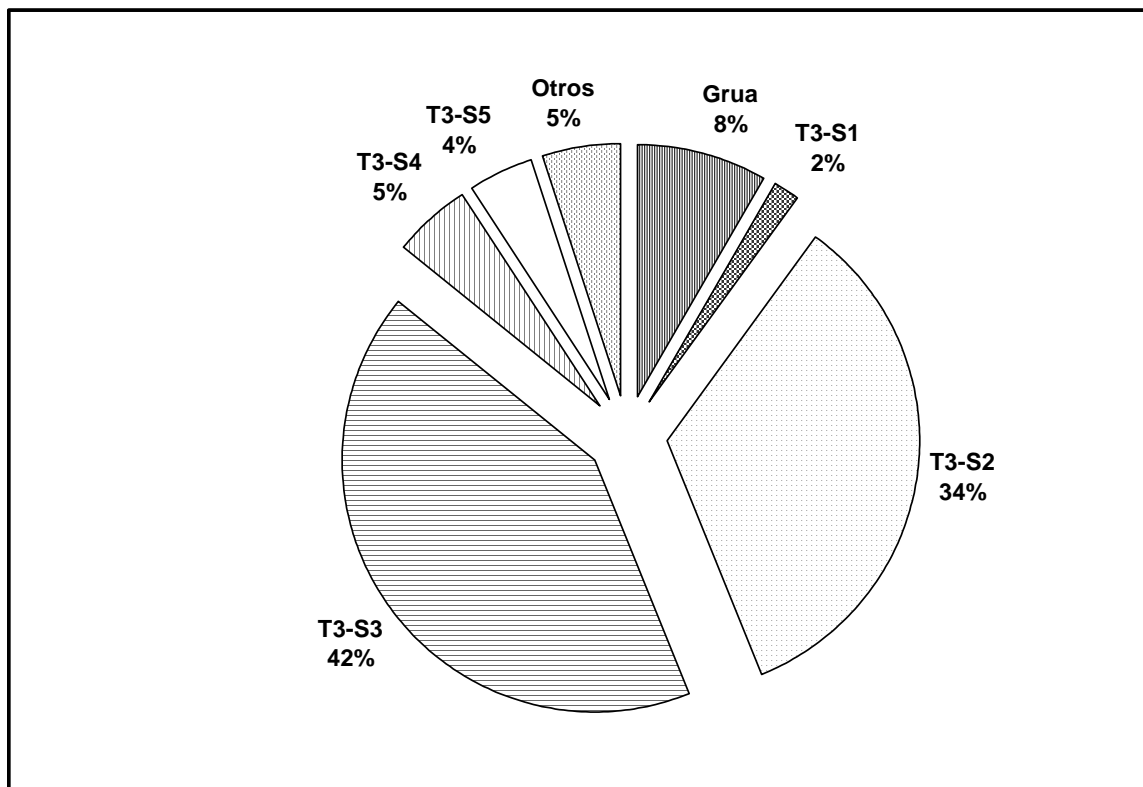
La combinación de vehículo más utilizado es el T3 – S3, cuya capacidad de transportación es de 41 toneladas con un total de 293 autorizaciones lo que representa un 41.80%, le sigue la combinación T3 – S2, que puede transportar 37 toneladas y registra 238 eventos igual a 33.95%, sumando entre ambos tipos de vehículos un total de 531 permisos, equivalente a 75.75%

Estos resultados tienen congruencia con los hallazgos encontrados en el análisis del mercado de transporte especializado respecto de su composición, en el cual

se indica que el 87% de los permisos solicitados no excedieron las 45 toneladas de peso exclusivamente carga, en este análisis no se incluyeron los vehículos tipo grúas auto - propulsadas, pues este segmento constituye un mercado distinto.

Lo más importante a resaltar de éste análisis lo constituye el hecho de que la minoría de los permisos fue extendido para vehículos que clasifican como muy especializados y que no están incluidos dentro del marco regulatorio. Para un mejor análisis se presentan los siguientes gráficos.

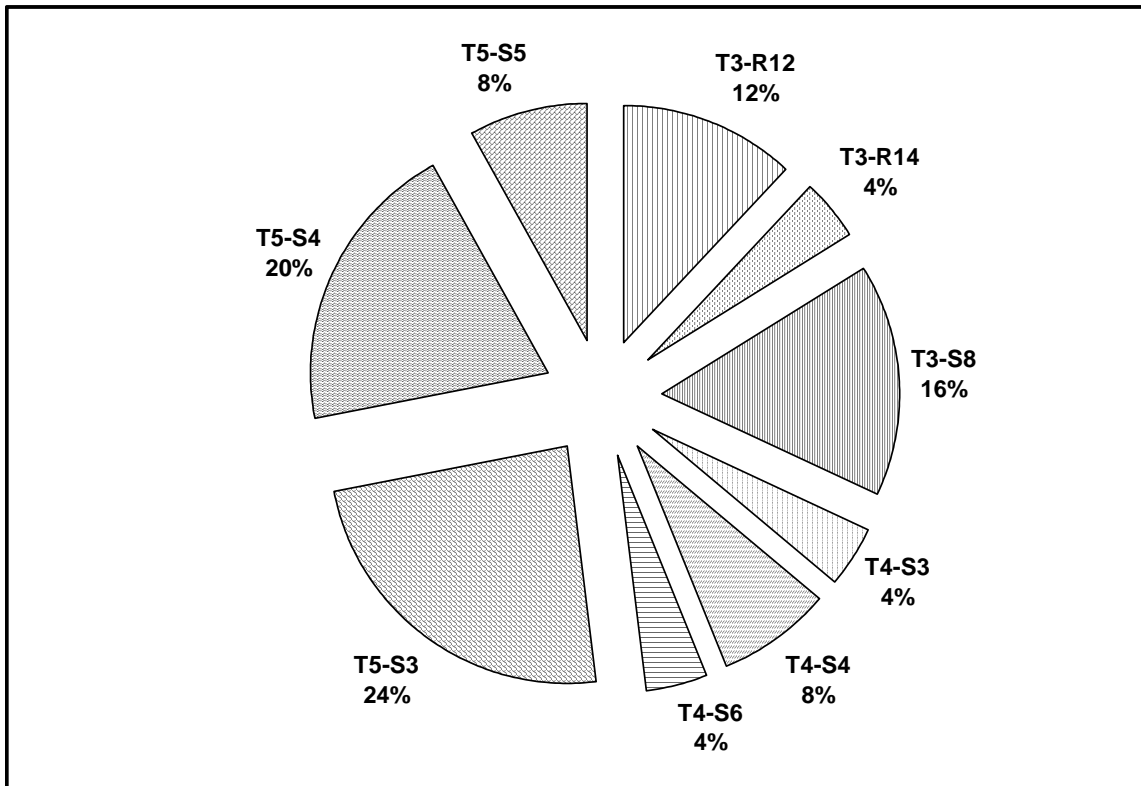
Gráfica 24  
Permisos especiales otorgados por tipo de vehículo  
Los vehículos más utilizados  
Enero 2003 a junio 2004



Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.

En esta gráfica puede apreciarse que los tres grupos mayoritarios en el orden en que aparecen, lo constituyen las grúas autopropulsadas con 8%, los vehículos T3 – S2, T3 – S3, con 34 y 42% respectivamente, sumando 84%. En orden de importancia relativa se encuentran los vehículos T3 –S4 con 5%, T3 – S5 con 4%, T3 – S1 con un 2%, para cerrar el círculo la clasificación de otros vehículos con un total de 36 permisos equivalente a un 5%, el cual constituye nuestro objeto de estudio y que se presenta en la gráfica siguiente.

Gráfica 25  
 Demanda por tipo de vehículo, equipos más especializados  
 Permisos especiales Caminos  
 Enero 2003 a junio 2004



Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.

Algunas de las combinaciones de vehículos indicadas en la gráfica anterior no aparecen en el Reglamento de Pesos y Dimensiones. Los nombres abreviados de éstos resultan de la combinación del trailer, remolque y/o semirremolque utilizado para cada evento. En este gráfico se excluyen los camiones y camiones grúas, pues no constituyen el mercado al cual se dirige la empresa en estudio. En total se tomaron 25 tipos de vehículos calificados como los más especializados, el promedio de utilización de equipo especializado es de 1.40 por mes, casi 3 por cada dos meses. La dispersión de la gráfica está dada en función de las posibles combinaciones que pueden darse con equipos modulares, para comprobarlo se detalla un listado del equipo utilizado en igual número de eventos, así como las empresas que lo utilizaron y una gráfica con el porcentaje de participación como resultado de la tabla, esto indica la disponibilidad de las compañías y su posición en el mercado específico.

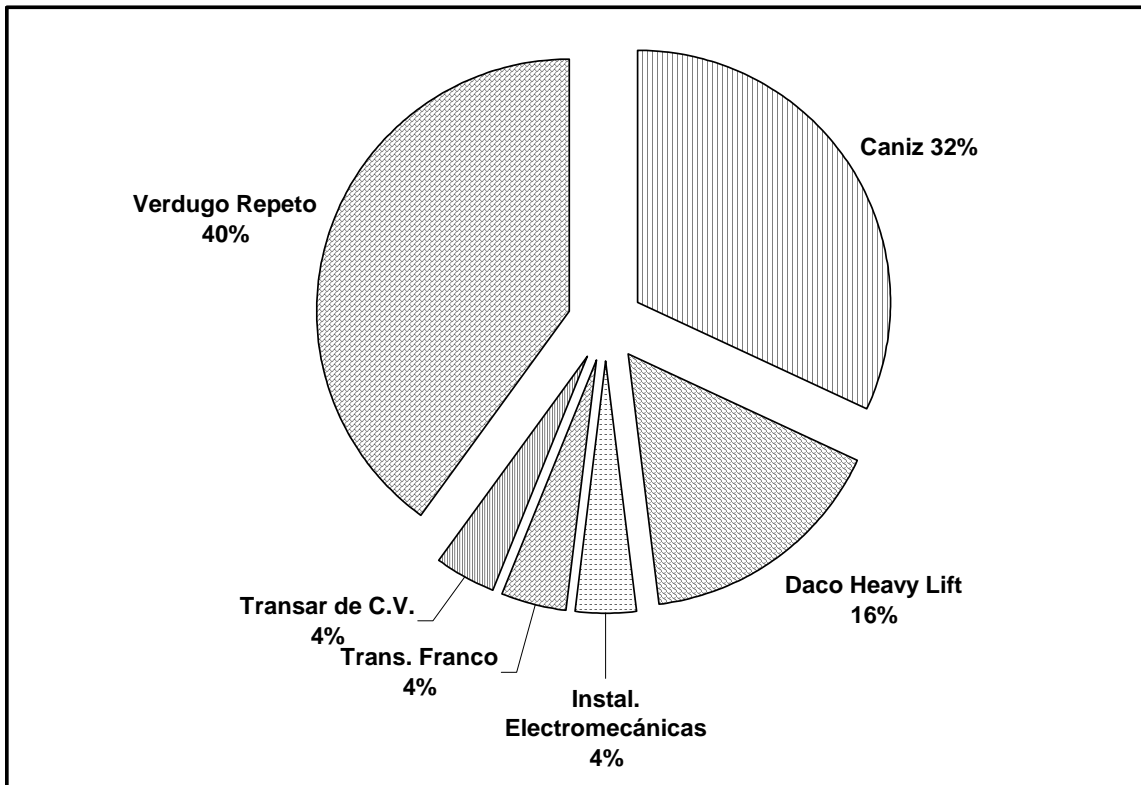
Cuadro 8

Registro de eventos realizados por empresa de acuerdo al tipo de vehículo, transporte especializado. Segmento de superpesados o extradimensionados

EMPRESA	TIPO DE VEHICULO O COMBINACION DE VEHICULOS									Totales
	T3 -R12	T3 - R14	T3-S8	T4-S3	T4-S4	T4-S6	T5-S3	T5-S4	T5-S5	
Caniz	3	1	1					3		8
Daco Heavy Lift			3		1					4
Inst. Electromecánicas					1					1
Trans. Franco				1						1
Transar, S.A.						1				1
Verdugo Repeto							6	2	2	10
<b>Totales</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>25</b>

Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.

**Gráfica 26**  
**Participación por empresa de acuerdo al tipo de vehículo utilizado para los fletes,**  
**mercado de transporte especializado, segmento superpesados o**  
**sobredimensionados**  
**Permisos especiales Caminos enero 2004 a junio 2005**



Fuente: Investigación de campo, información recopilada en la Dirección General de Caminos. Depto. Ingeniería de Tránsito. Sección Pesos y Dimensiones, año 2004.

El mayor participante registra un 40% y diez utilizaciones, es la Empresa Luis Verdugo Repeto, sigue el conteo la Compañía Caníz con un 32% con ocho eventos. Daco Heavy Lift tiene un 16% de participación y cuatro servicios, finalmente con 4% y un evento por empresa, están las Empresas Transportes Franco, Instalaciones Electromecánicas y la Compañía salvadoreña Transar, S.A. de C.V.

Para responder a las interrogantes acerca de la potencialidad del mercado, así como del perfil de usuarios, la investigación de mercados ofrece alternativas que



orientan la toma de decisiones, consistentes en la continuidad del proceso aunque esto implique la reutilización de herramientas propias de la investigación de mercados. En ese afán, y tomando en cuenta que la investigación de mercados, como otras formas de investigación científica, incluye una secuencia de actividades muy relacionadas entre si, de igual forma las etapas del proceso de investigación de mercados se aplican de manera muy continua. Existe dentro de la terminología afín a la investigación de mercados el concepto de flujo circular de la investigación, debido a que se utiliza porque las conclusiones (parciales o definitivas) de los estudios de investigación generan nuevas ideas y problemas que necesitan ser investigados. Por lo tanto se recurrió de nueva cuenta a la investigación exploratoria, utilizando la técnica de la entrevista a expertos para indagar de manera general sobre la posibilidad de definir si existen o no, uno o más nichos de negocios, considerando que dentro de los usuarios más recurrentes del servicio de transporte de transporte de carga superpesada o extradimensionada se encuentran el sector de generación eléctrica y el sector industrial.

En primer orden y en el área relativa al sector generador de electricidad, se entrevistó al Jefe de Operación de la empresa Unión Fenosa, Deocsa / Deorsa en Guatemala, los principales aspectos extraídos de la entrevista se encuentran en la sección de anexos de esta investigación como anexo 7.

De dicha entrevista se extrajeron algunas conclusiones importantes para la continuidad de la investigación: el sector de generación y distribución de energía eléctrica es usuario de transporte de carga especializada, puede constituirse en un nicho de mercado, pues no existe una empresa plenamente identificada para la movilización de generadores, motores, rotores y otras piezas utilizadas por el sector de generación eléctrica, cabe decir que la oportunidad de negocios no surge cuando las piezas son importadas al país, más bien nace la necesidad de

utilizar los servicios de montaje y desmontaje de piezas usualmente muy grandes o pesadas, cuando se requiere reubicar el equipo de un lugar a otro, ya sea en un mismo complejo productivo, o bien hacia distancias considerables, de un departamento a otro, por ejemplo. Sin embargo, la frecuencia en la demanda de servicio por parte de este sector se prevé escasa, pues cuando se realiza la instalación inicial de un complejo generador de electricidad, ha sido avalada por estudios previos que consideran todas las variables posibles para no recurrir a la reubicación de equipo que en todo caso representan costos y tiempo, no obstante, existe la posibilidad de posicionar la marca para los requerimientos de servicio que para este sector se den en el futuro.

En lo referente al sector industrial se consultó al Gerente de Operaciones de la empresa Servicios Industriales, Mecánicos y Eléctricos SEIME, algunas referencias respecto a la capacidad de servicio de esta empresa lo pueden constituir que en la actualidad es la compañía encargada del mantenimiento industrial de Cervecería Río, S.A., empresa para la cual también realizó el montaje de la planta de producción, adicionalmente se puede mencionar el montaje del complejo productivo de la Empacadora de Atún Riaxeira, ampliación de líneas de producción de Industria Guatemalteca de Aceites, S.A. INGASA y montaje de calderas en varias industrias productivas del país. Al igual que en la entrevista anterior los principales extractos de la misma conforman el anexo 8.

La entrevista a expertos para el sector industrial proporcionó importantes hallazgos para la investigación, al igual que el sector de generación eléctrica, el sector industrial también es usuario de transporte especializado, sin embargo este último aparentemente se convierte en un nicho de mercado por la utilización de servicios sucedáneos de forma continua al requerir movimientos de las piezas especiales dentro de los complejos productivos; ya sea por expansión o por compactación, de forma planificada o no concebida con anterioridad. Esta

situación concuerda con la hipótesis planteada en el sentido de que existe una necesidad en un nicho de mercado y que puede convertirse en una oportunidad para la generación de negocios, que en definitiva puede favorecer tanto al oferente como al usuario.

Sin embargo, es necesario comprobar que la situación hipotética realmente existe, para ello se debe recurrir a la investigación de mercados concluyente, la técnica a seguir es el muestreo por medio de una encuesta dirigida al sector industrial.

### **A.2.3 METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para el efecto se consultó directamente al Instituto Nacional de Estadística INE, sección documental de Estadísticas de Energía y Minas, entidad que posee un Censo Industrial realizado en el año 2000, denominado Directorio Nacional Industrial DIRNAC 2000 que registra el número de empresas inscritas y que se encontraban efectivamente operando de forma continua en el año en que se realizó el censo.

Dicho censo clasifica a los establecimientos industriales por grupos de actividad económica, promedio de días trabajados por mes, número de empleados ocupados por empresa, sueldos y salarios otorgados en promedio, categorías de ocupación de los empleados, número de turnos o jornadas laboradas por día, consumo promedio de electricidad, ingreso producto de las ventas en promedio y valor promedio de la producción.

La población total registrada en el censo industrial realizado en el año 2000 indica que existían 2852 industrias en el país, para efectos de determinar la muestra, en primer lugar fue necesario definir el marco muestral, para ello se consideró el consumo promedio de electricidad de las industrias pues, en

principio, éste es un indicador del uso de maquinaria industrial, para reducir el error de marco muestral se establecieron rangos de consumo y categorías de acuerdo al mismo, excluyendo aquellas empresas cuya demanda promedio mensual de electricidad fue inferior a los 100,000 kilowatios, quedando finalmente un marco muestral cuya población fue de 291 empresas que en todo caso podrían considerarse como el potencial nicho de mercado.

A continuación se presenta el listado de grupos industriales que constituyen el marco muestral de la presente investigación, posteriormente se realiza el cálculo de la muestra.

**Cuadro 9**  
**Cantidad de electricidad consumida por los establecimientos informantes del sector fabril, según grupos industriales**

GRUPOS INDUSTRIALES QUE REQUIEREN MAQUINARIA PESADA		NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS INFORMANTES	Promedio
			EN KILOWAT/HORA
1	APARATOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS DOMESTICOS	1	103,258
2	CONSTRUCCION DE NAVES Y BARCOS	2	105,261
3	ARTICULOS DE PULPA, PAPEL Y CARTON	4	109,421
4	FABRICACION DE CHOCOLATE Y CONFITERIA	24	112,324
5	APARATOS Y SUMINISTROS ELECTRICOS	14	112,980
6	FABRICACION DE PRODUCTOS LACTEOS	8	116,609
7	CONSTRUCCION DE MAQUINARIA AGRICOLA	8	126,874
8	DESTILACION Y MEZCLA DE BEBIDAS ESPIRITUOSAS	11	132,430
9	PRODUCTOS PRIMARIOS DE METALES NO FERROSOS	1	133,422
10	HORMIGON Y MINERALES NO METALICOS	11	147,679
11	FABRICACION Y REFINACION DE AZUCAR	14	154,477
12	FABRICACION DE PRODUCTOS DE MOLINERIA	15	158,613
13	FABRICACION DE ENVASES Y CAJAS DE PAPEL	6	160,714
14	FABRICACION DE PRODUCTOS VINICOLAS	5	166,352
15	PRODUCTOS DE CAUCHO	14	201,949
16	CONSTRUCCION DE EQUIPO MECANICO	21	212,357
17	PRODUCTOS PRIMARIOS DE HIERRO	6	224,715
18	MAQUINAS Y APARATOS INDUSTRIALES ELECTRICOS	3	313,255
19	AGUAS GASEOSAS Y BEBIDAS NO ALCOHOLICAS	8	316,301
20	ACEITES Y GRASAS VEGETALES Y ANIMALES	6	330,206
21	FABRICACION DE PRODUCTOS DEL TABACO	3	339,140
22	FABRICACION DE CERVEZA	3	357,925
23	SUBSTANCIAS QUIMICAS INDUSTRIALES BASICAS	5	425,261
24	PRODUCTOS DE TOCADOR, LIMPIEZA, ETC.	37	596,320
25	FABRICACION DE RECINAS SINTETICAS Y FIBRAS	5	652,148
26	PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO	4	782,480
27	PULPA DE MADERA, PAPEL Y CARTON	3	782,804
28	FABRICACION DE LLANTAS Y CAMARAS	9	879,352
29	FABRICACION DE ABONOS Y PLAGUICIDAS	18	1,122,354
30	PRODUCTOS DERIVADOS DEL CARBON Y ALFALTO	2	1,357,896
31	FABRICACION DE PINTURAS, BARNICES Y LACAS	16	1,448,576
32	FABRICACION DE VIDRIO Y PRODUCTOS DE VIDRIO	2	2,067,736
33	FABRICACION DE CEMENTO, CAL Y YESO	2	8,388,410
<b>TOTAL DE ESTABLECIMIENTOS</b>		<b>291</b>	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Directorio Industrial DIRNAC 2000.

## ❖ MUESTREO

Para la determinación del tamaño de la muestra se consideró un nivel de confianza del 95%, donde el valor obtenido en la tabla de probabilidades indica que  $Z = 1.96$ , lo que significa que con una probabilidad total de 0.05 la media de la población caería fuera del intervalo de tres desviaciones estándar de la muestra. El marco muestral considerado como población tiene un valor de 291, que constituye el número de empresas que potencialmente representan el nicho de mercado a incursionar.

Finalmente, el error máximo error permitido se fijó en 7%, donde  $E = 0.07$  y se interpreta como la mayor diferencia permitida entre la media de la muestra y la media de la población. A continuación se presenta la fórmula para la determinación del tamaño de la muestra:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{E^2 (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$
$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.95 \times 0.05 \times 291}{(0.07)^2 \times 291 - 1 + (1.96)^2 \times 0.95 \times 0.05}$$
$$n = \frac{53.100516}{1.421 + 0.182476}$$
$$n = \frac{53.100516}{1.603476}$$
$$n = 33.1159$$
$$n = \mathbf{33}$$

El tamaño de la muestra es de 33 unidades, que representa el número de empresas que se encuestará, se considera apropiado el tamaño de la muestra,

ya que, de acuerdo al teorema del límite central, en una muestra de al menos 30 unidades, la distribución de alguna de las propiedades de este tamaño tiende a una distribución normal. Desde luego, también deben considerarse factores importantes como el tiempo y costo para la recolección de la información.

- **RECOLECCIÓN DE DATOS**

- a. Instrumento para la recolección de la información: se procedió a la formulación del cuestionario y a la realización de una prueba piloto, recopilando información a través del contacto directo con las personas, es decir por medio de la entrevista personal.

La prueba piloto constó de cinco encuestas a igual número de personas (empresas), los cambios efectuados fueron mínimos. El cuestionario utilizado para la recopilación de información puede verse como anexo 9.

- b. Metodología para la recolección de información: después de realizada la prueba piloto e identificados los grupos industriales, que en todo caso constituyen el nicho de mercado en potencia, se procedió a consultar en el Directorio Industrial Nacional DIRNAC 2000, documento disponible en el Instituto Nacional de Estadística y que sirvió para el diseño del marco muestral, en dicho directorio también se incluyen el nombre de las empresas, dirección, teléfono y otros datos como el consumo promedio de electricidad, número de empleados, número de turnos, etc. Todos relativos a la caracterización del grupo industrial

Con la información disponible de los posibles informantes, el paso siguiente fue seleccionar a las empresas que podrían proporcionar información, elaborando un listado que contuviera un número mayor al determinado en la muestra, considerando la probabilidad de no ser atendido por todos los seleccionados.

El siguiente paso consistió en actualizar los números telefónicos, recurriendo al Directorio Nacional Telefónico (Páginas Amarillas de Publicar) correspondiente al año 2,004.

Una vez elaborada la lista de empresas pre seleccionadas para la entrevista, un total de 60 compañías con datos actualizados, consistentes en número de teléfono y dirección, se procedió a realizar una primera llamada para solicitar una cita, el método consistió básicamente en identificarse como estudiante de la Universidad de San Carlos, elaborando trabajo de tesis e informando que el propósito de la cita sería para la realización de una entrevista.

El primer objetivo de la llamada telefónica, era lograr un acercamiento preliminar y obtener el nombre de la persona contacto, en pocos casos las personas responsables accedieron a dar la cita en primera instancia, sin embargo la obtención del nombre de la persona encargada constituyó la consecución del primer objetivo. En otros casos las personas responsables de las plantas de producción prefirieron solicitar el cuestionario para su llenado posterior de acuerdo a su disponibilidad de tiempo, esta situación podía provocar errores en la recopilación de la información, sin embargo, dada las limitaciones de tiempo y costos, se corrió el riesgo, teniendo presente que se contaba con los datos del informante y que posteriormente se podría contactar nuevamente para confirmar datos en los que existiera duda.

Satisfactoriamente la mayoría de empresas contactadas accedieron a brindar información, en algunos casos fueron necesarias varias llamadas telefónicas y en otros casos se acudió directamente a las plantas de producción como una muestra de interés y persistencia que algunas personas aprecian y



corresponden de buena manera, no está de más señalar que cuando se hizo mención del estatus de Estudiante de la Universidad de San Carlos, la respuesta fue positiva, especialmente cuando los responsables de las empresas también se identificaron como san carlistas.

La recolección de la información fue un proceso lento que requirió tiempo, la misma se realizó en el periodo comprendido de noviembre de 2004 a marzo de 2005.

- **PROCESAMIENTO DE DATOS**

Una vez concluido el trabajo de campo, la secuencia lógica de la investigación de mercados induce a la tabulación de la información obtenida, la cual se puede considerar como información en bruto.

A continuación se presenta un cuadro resumen con los datos más relevantes obtenidos en el trabajo de campo. (Tabulación general de los datos véase cuadro 10)

**Cuadro 10**  
**Resultados más relevantes de la investigación de campo**  
**Investigación de mercados para la identificación de nichos de negocios**  
**para una empresa de carga superpesada o sobredimensionada**

Posición ocupada por los entrevistados dentro de la organización:		Gerente Producción	10
		Gerente Operaciones	7
		Gerente Planta	5
		Gerente Proyectos	4
		Jefe de Mantenimiento	7
		Total	33

Número de entrevistados que ha participado en la planificación o ejecución de proyectos de ampliación, compactación o modificación de las plantas de producción:

SI  NO

Número de proyectos realizados directamente por la misma empresa, por otra compañía, o ambas opciones:

Por la empresa	<input type="text" value="23"/>
Por otra Cia.	<input type="text" value="3"/>
Ambas	<input type="text" value="3"/>

Número de proyectos que requirieron la movilización de maquinaria o equipo pesado:

SI  NO

Número de proyectos que requirieron la movilización de maquinaria o equipo indivisible o sobredimensionado

SI  NO

Estatus del equipo empleado para la movilización de los equipos o maquinarias especiales:

Fue equipo propio:  Rentado:  Propio y rentado

Factores que se consideran para tomar la decisión de utilizar los equipos necesarios para la movilización de máquinas pesadas o sobredimensionadas:

Costo	<input type="text" value="13"/>
Facilidad en las maniobras	<input type="text" value="19"/>
Seguridad	<input type="text" value="22"/>
Acceso al lugar de ubicación de la maquinaria	<input type="text" value="12"/>

¿Requirieron estas movilizaciones alguna o varias modificaciones a la infraestructura de la planta de producción?

Si  No

¿Requirieron estas movilizaciones la suspensión de la producción?

No  Parcialmente  Totalmente

¿Está su empresa planificando modificaciones a la planta de producción?

Si  No

¿Estaría su compañía interesada en recibir propuestas para el servicio de desmontaje y montaje de las piezas muy pesadas o sobredimensionadas que su empresa actualmente o en el futuro requiera movilizar, indistintamente el motivo por el cual necesite dicho servicio?

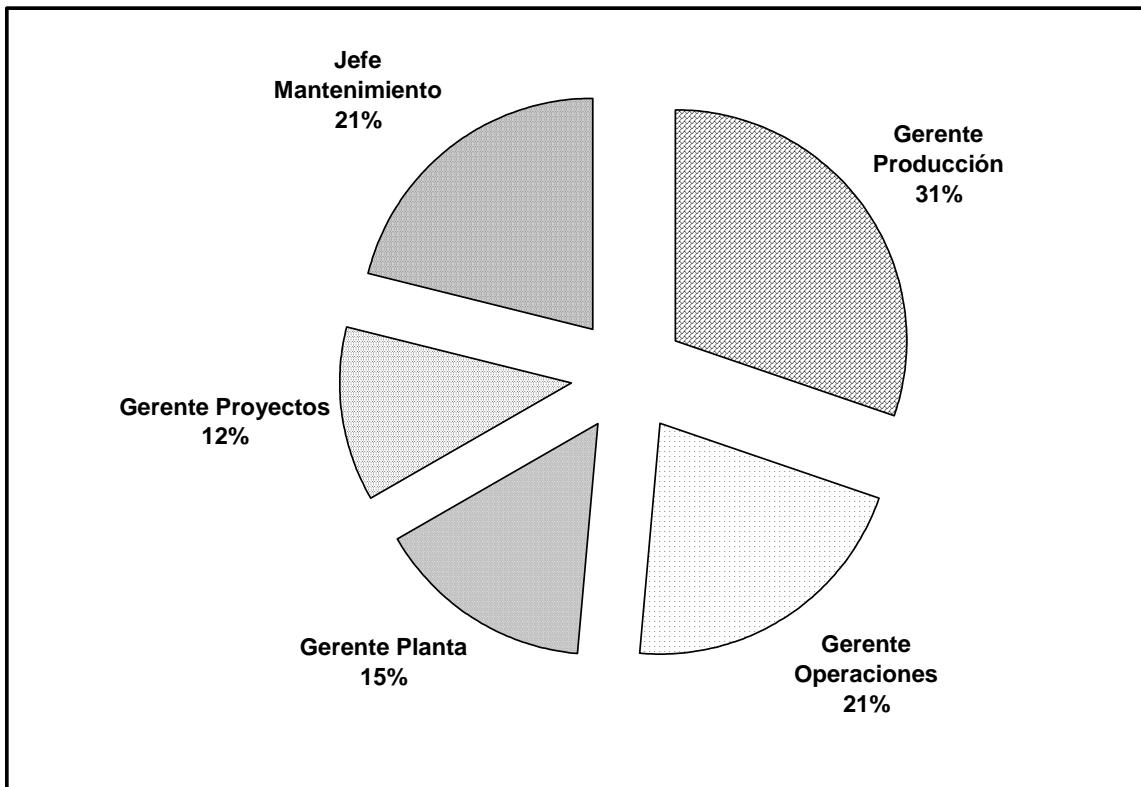
Si  No  No responde

- **ANÁLISIS DE LOS DATOS**

Para efectos de este apartado, cuyo principal propósito es la realización de un diagnóstico sobre la identificación de nichos de mercado, se presentan una serie de gráficas relativas a los resultados encontrados en el trabajo de campo, el punto culminante de este capítulo se centra en el diagnóstico.

Dentro de la gama de los resultados obtenidos en el trabajo de campo, dirigido al sector industrial, se desprenden los siguientes hallazgos, mismos que sirven de soporte para la identificación de los nichos de negocios:

Gráfica 27  
Posición ocupada por los entrevistados dentro de sus respectivas organizaciones

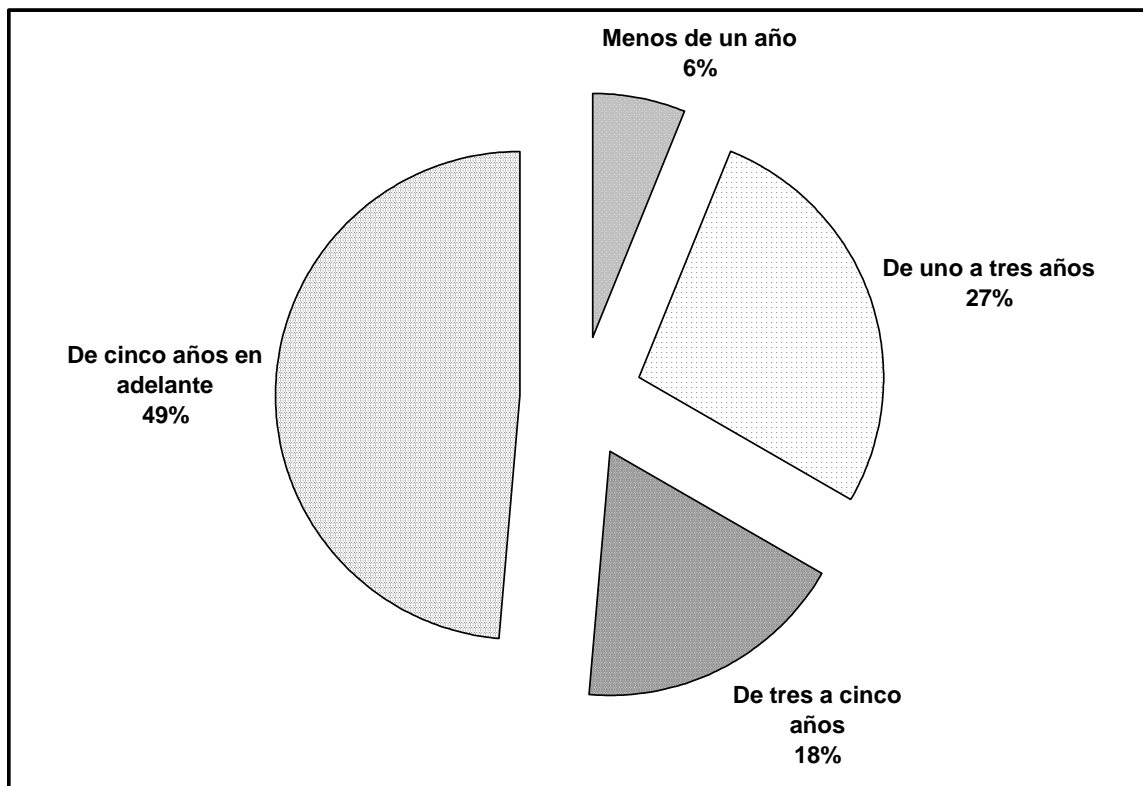


Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

En la gráfica pueden apreciarse 5 categorías de puestos ocupados por las personas entrevistadas dentro de las organizaciones, se evidencia que dichas categorías tienen amplia relación con la toma de decisiones respecto a la administración de las plantas productivas. De tal forma, el grupo con mayor participación los constituyen los gerentes de producción con un 31%, le siguen los gerentes de operaciones y jefes de mantenimiento con 21% para ambas categorías, gerentes de planta ocupan un 15% y finalmente se cierra la participación con 12% para los gerentes de proyectos.

Gráfica 28

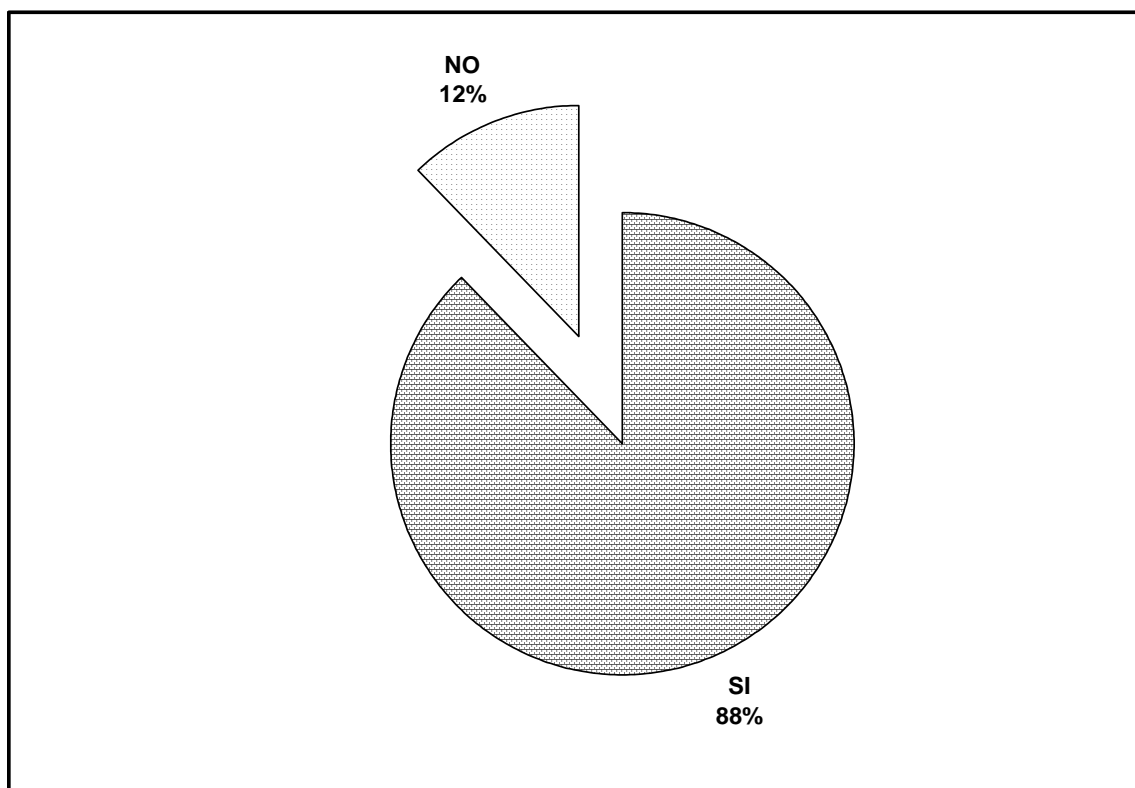
Tiempo de permanencia dentro de la organización por parte de los entrevistados



Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

El conocimiento acerca del tiempo de permanencia dentro de las organizaciones a las cuales pertenecen los entrevistados tiene relación con los propósitos de la investigación en el sentido de que, se pretende comprobar la hipótesis de que la industria y específicamente las plantas de producción industriales realizan cambios con el paso del tiempo en aspectos relacionados con la distribución de la planta, es decir reubicaciones de maquinaria y equipo, y que para dichos cambios podrían emplearse equipos utilizados en el transporte superpesado o sobredimensionado (constituyendo un nicho de mercado). El 49% de los consultados tiene más de 5 años de permanencia en sus empresas, este dato es significativo pues puede tomarse como un indicador de tendencia de la importancia del manejo a largo plazo que los empresarios otorgan en lo relativo a la administración de sus plantas de producción, se reafirma en cierta forma el hecho de que el 18% de los entrevistados cuenta entre tres y cinco años de permanencia, un 27% registra de uno a tres años y finalmente solo el 6% tiene menos de un año de haber ingresado a las organizaciones.

Gráfica 29  
Participación en proyectos de ampliación o reducción de las plantas productivas  
por parte de los entrevistados

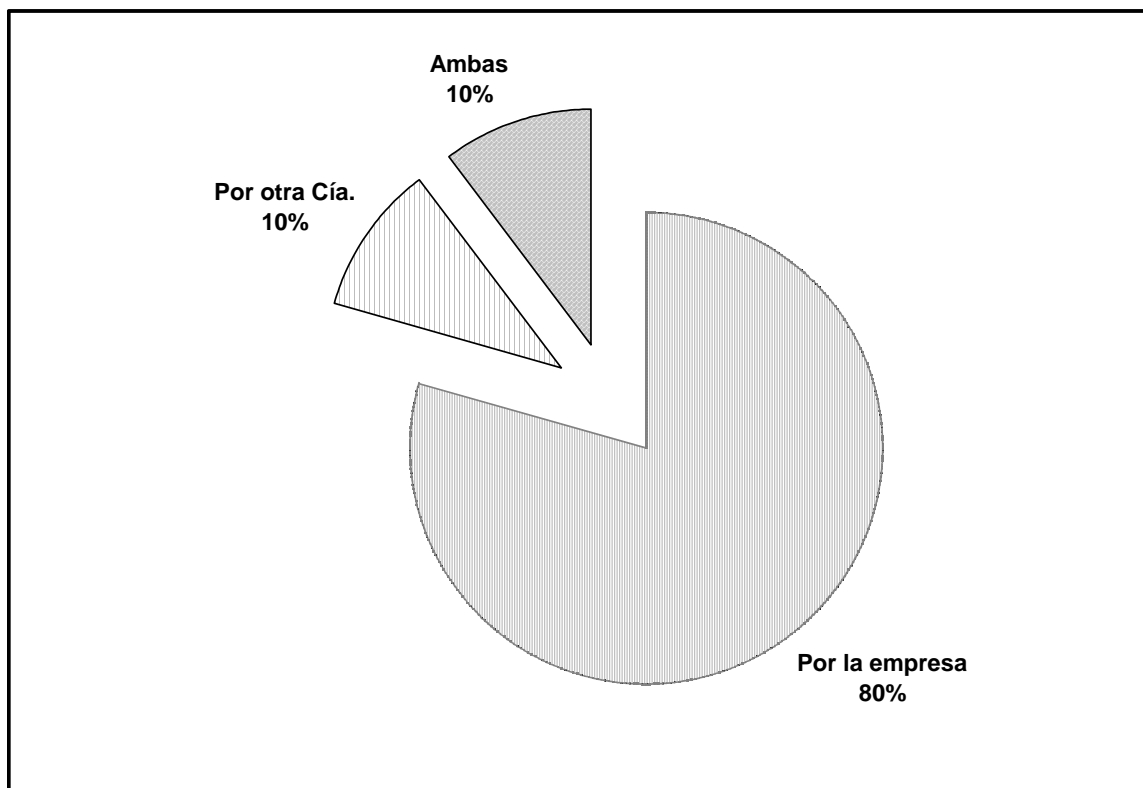


Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

La mayoría de los entrevistados respondió positivamente conformando un 88%, la diferencia respondió negativamente. Al comparar los datos obtenidos con los indicadores de tiempo de permanencia de las personas involucradas se puede inferir que: el 6% de los entrevistados tiene menos de un año de estar laborando para sus empresas y que por dicha situación las probabilidades de que no hayan participado en proyectos de modificaciones es alta, sin embargo un 12% de los entrevistados no ha participado en proyectos de ampliación o reducción de las

plantas productivas, por lo tanto existe un déficit poco significativo de 6%, se infiere entonces que la probabilidad de que las personas relacionadas en la administración de las plantas de producción participen en proyectos de ampliación o reducción de los complejos industriales a partir de un año, son significativamente altas.

Gráfica 30  
Participación en la ejecución de las maniobras de modificación de las plantas industriales

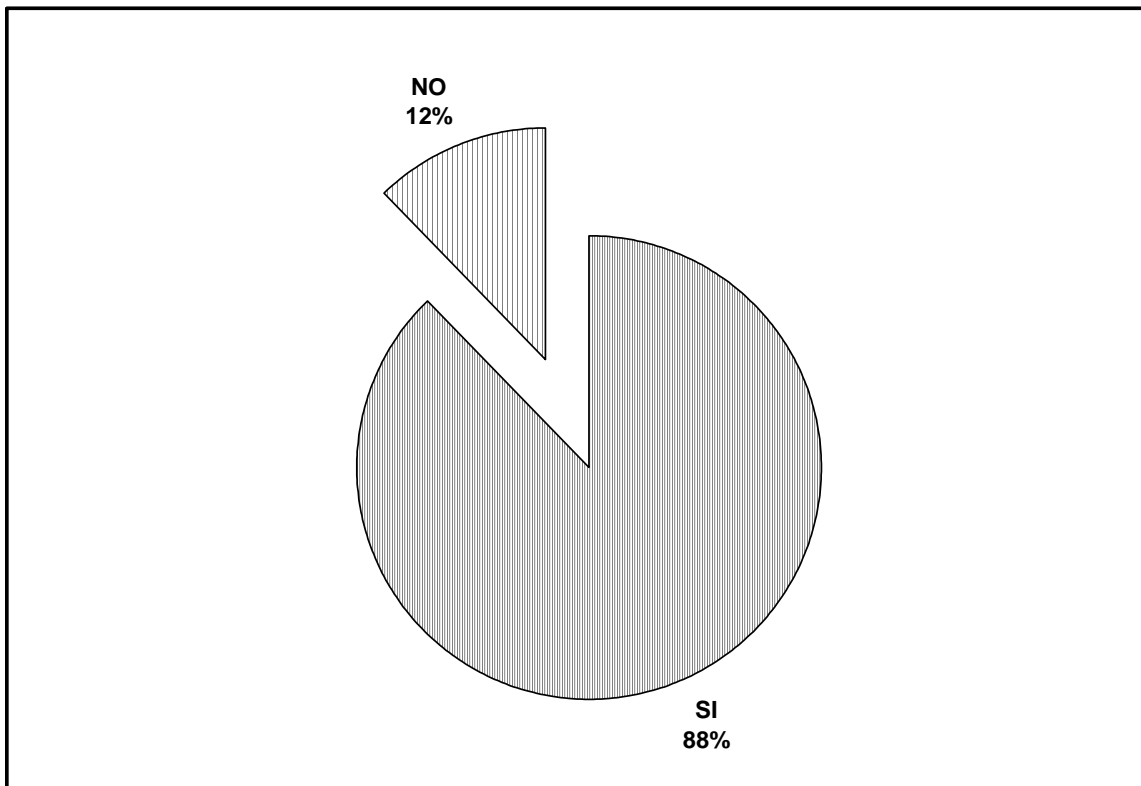


Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

La ejecución de los trabajos de movimientos fue realizada por las mismas empresas de acuerdo a los entrevistados en un 80% de los casos, solamente en un 10% de los eventos fue realizado por otras empresas, igual porcentaje

registran los eventos combinados, es decir donde hubo participación de la empresa misma, así como de otra compañía. (Véase gráfica 30)

Gráfica 31  
Modificaciones a las plantas industriales  
Desplazamiento de maquinaria o equipo pesado

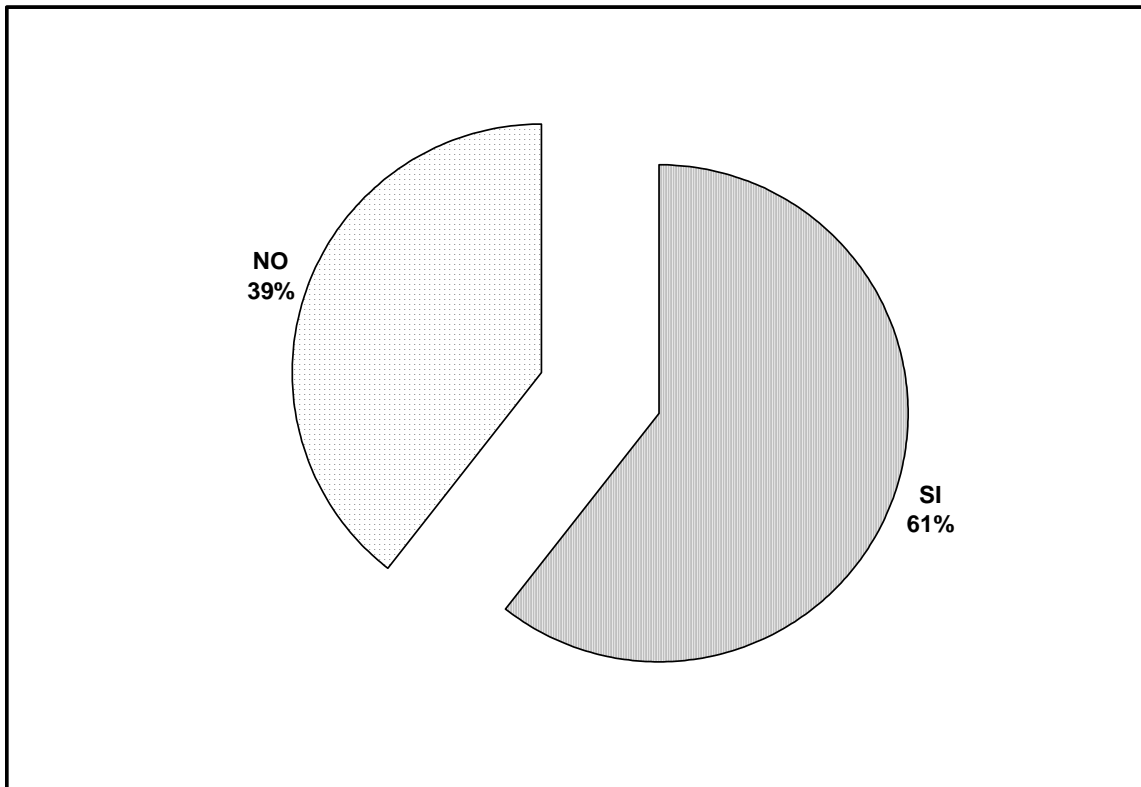


Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

Del total de entrevistados que respondieron positivamente acerca de su participación en proyectos de modificaciones a las plantas industriales, coinciden los porcentajes en la pregunta planteada acerca de si dichas movilizaciones requirieron el desplazamiento de maquinaria pesada, es decir el 88% afirma que efectivamente fue necesario mover equipo pesado, en tanto que un 12% indicó que no fue necesario. (Véase gráfica 30)



Gráfica 32  
Modificaciones a las plantas industriales  
Desplazamiento de maquinaria o equipo sobredimensionado o indivisible



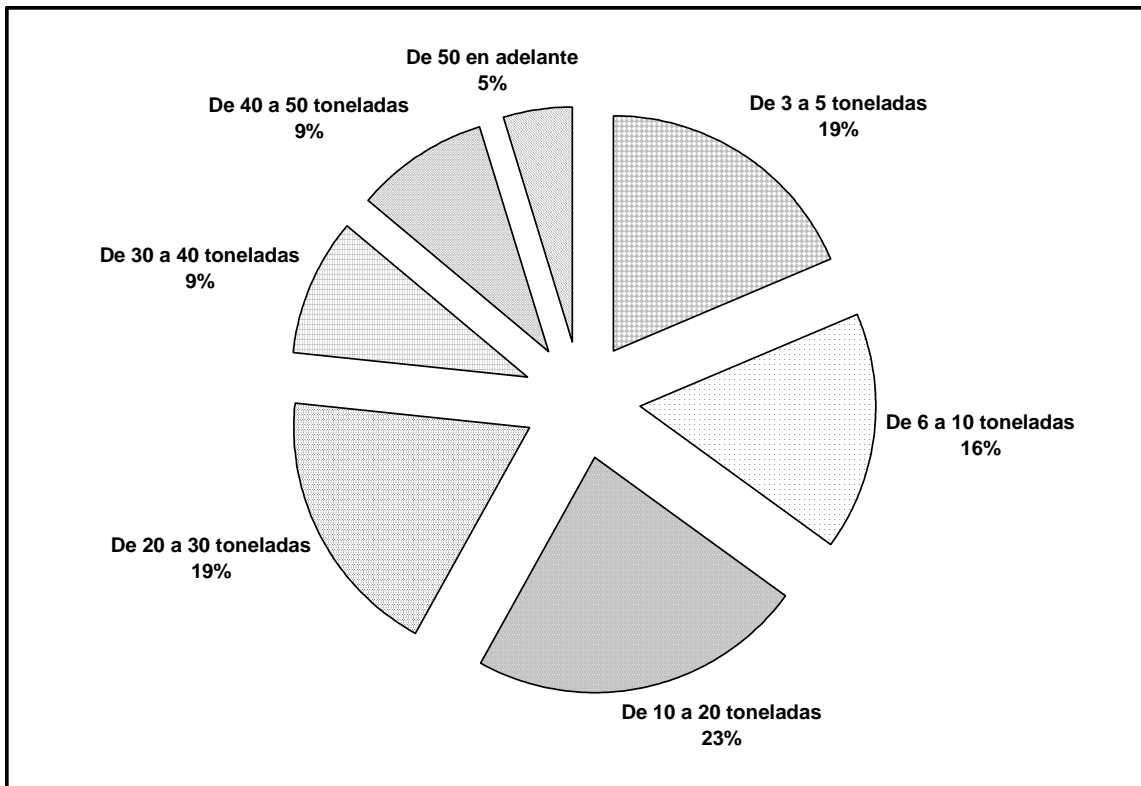
Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

Del total de entrevistados que respondieron positivamente acerca de su participación en proyectos de modificaciones a las plantas industriales, los porcentajes registrados indican que el 61% de las modificaciones requirieron el desplazamiento de máquinas o equipo sobredimensionado o indivisible, el 39% restante indicó que no fue necesario. (Véase gráfica 32)

Al comparar estos registros con relación a la gráfica anterior, acerca de la necesidad de movilizar equipo o maquinaria pesada, se aprecia una diferencia a favor de esta última categoría en un 27%, es decir que hay una tendencia a que

las movilizaciones que se realicen estén inclinadas a favor del peso y no del volumen de las máquinas.

**Gráfica 33**  
Rango de pesos de las piezas movilizadas en las modificaciones a plantas de producción



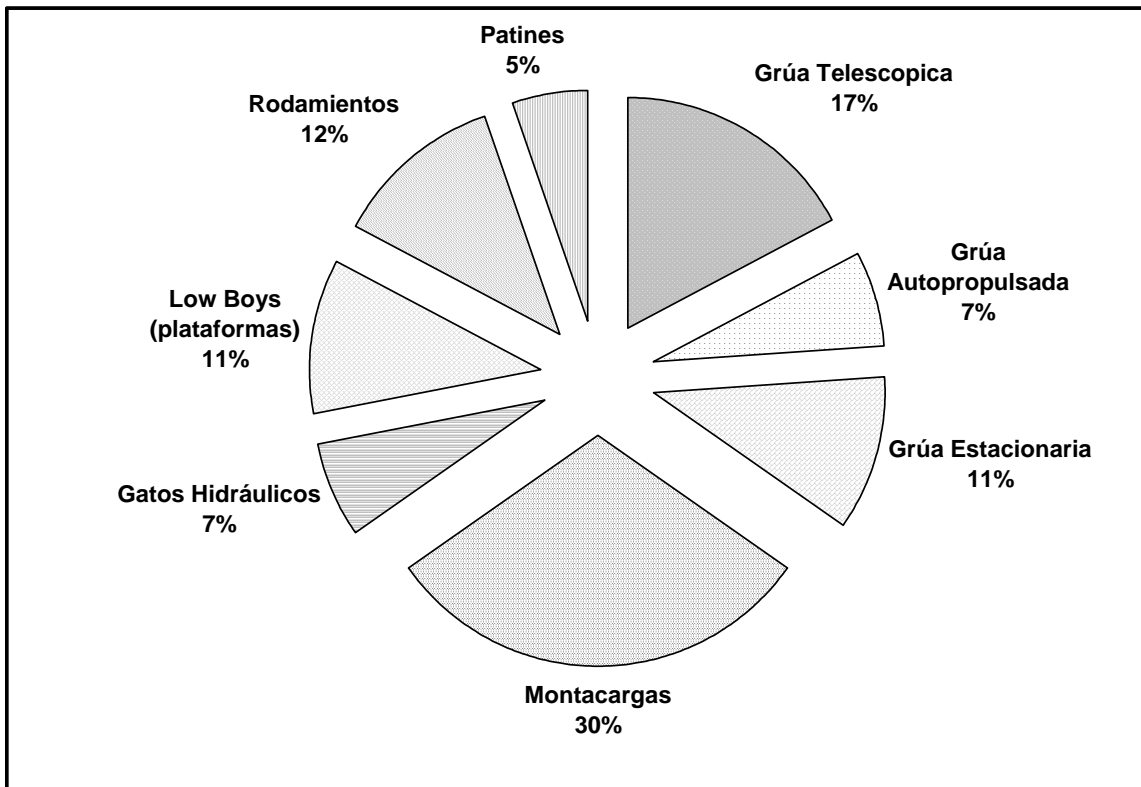
Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

El conocimiento del rango de los pesos es importante, pues indica el tipo de equipo necesario para la movilización de la maquinaria o equipo, de tal forma que para movilizar equipos de hasta 10 toneladas se pueden emplear montacargas, a partir de pesos mayores, los equipos a utilizar varían en función de la distancia a recorrer y del espacio disponible para dicho traslado, los más usuales pueden ser grúas telescópicas o estacionarias. Esta gráfica presenta

los rangos de pesos de las piezas movilizadas en las modificaciones a plantas de producción, el primer segmento lo constituyen las piezas de 3 a 5 toneladas de peso con una participación del 19%, en el rango de 6 a 10 toneladas 16%, sumando entre ambas categorías un 35%.

A partir de 10 toneladas, se encuentran 5 categorías más: de 10 a 20 toneladas registra 23%, de 20 a 30 toneladas un 19%, de 30 a 40 toneladas tiene 9% al igual que el rango de 40 a 50 toneladas, finalmente la categoría de 50 o más toneladas registra un 5% de participación, sumando un 65% en total de piezas que pesan más de 10 toneladas.

Gráfica 34  
Equipo empleado para las movilizaciones de equipo o maquinaria en las modificaciones de plantas productivas



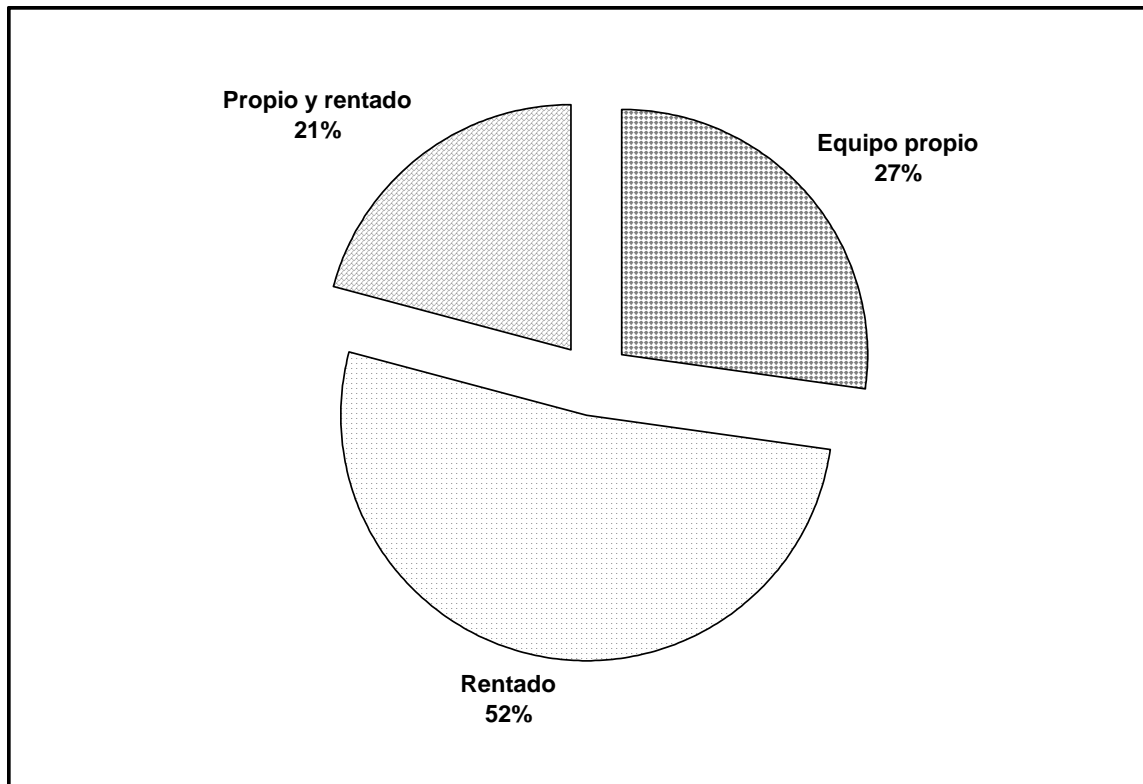
Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

Los diferentes modelos de grúas, (telescópica, autopropulsada y estacionaria), se pueden agrupar dentro de una sola categoría, aunque si bien es cierto, tanto la capacidad y uso de cada una de las mismas difiere, las implicaciones en cuanto a la disponibilidad de espacio para su maniobrabilidad constituye, para efectos de investigación, el denominador común que permite agruparlas, especialmente si se consideran los porcentajes de uso en la participación como equipo empleado para las modificaciones, de tal forma que las grúas telescópicas tienen una tasa de utilización del 17%, grúa autopropulsada 7% y finalmente grúa estacionaria 11%, sumando en total 35%.

Otro dato que llama la atención es el hecho de que los montacargas registran una utilización del 30%, estos equipos tienen capacidad de carga que oscila entre las 5 y 15 toneladas. La sumatoria de la categoría grúas y montacargas es de 65%.

Gatos hidráulicos 7%, low boys o plataformas 11%, rodamientos 12% y patines 5%, son los equipos menos convencionales en cuanto al uso y registran en total un 35%.

Gráfica 35  
Disponibilidad del equipo o maquinaria empleada para las modificaciones de las plantas industriales

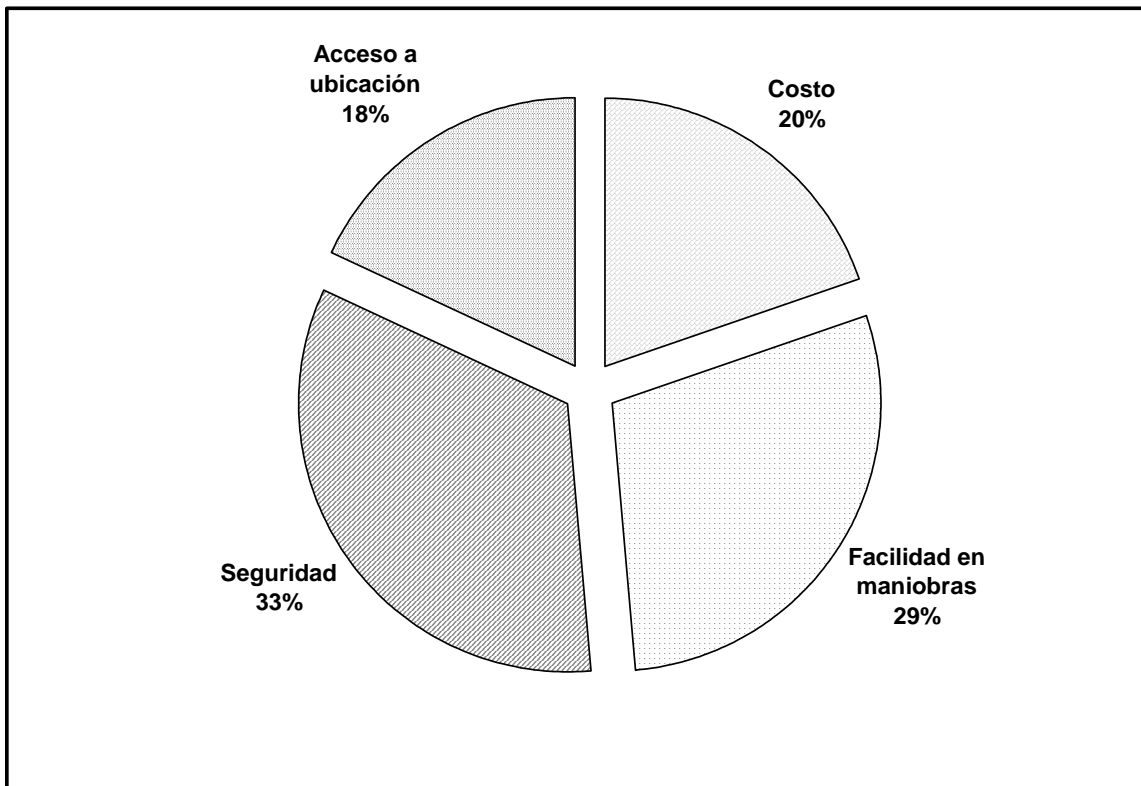


Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

Esta gráfica presenta la condición de propiedad del equipo empleado en las modificaciones a las plantas productivas, para el 52% de los eventos se rentó equipo, en tanto que un 27% contaba con equipo propio para la realización de los proyectos, los entrevistados que contestaron afirmativamente a ambas alternativas es decir que utilizaron tanto equipo propio como rentado, registran un 21%. Para un mejor análisis deben considerarse factores tales como el valor de adquisición de los equipos (grúas, montacargas, rodamientos, etc.) el valor de renta y la frecuencia de uso de los mismos, estos factores están determinados por la capacidad financiera y productiva de las industrias, pero

principalmente por la dimensión del proyecto de modificación de la planta productiva.

**Gráfica 36**  
Factores considerados para la decisión de utilizar determinado equipo para los movimientos a las estructuras productivas



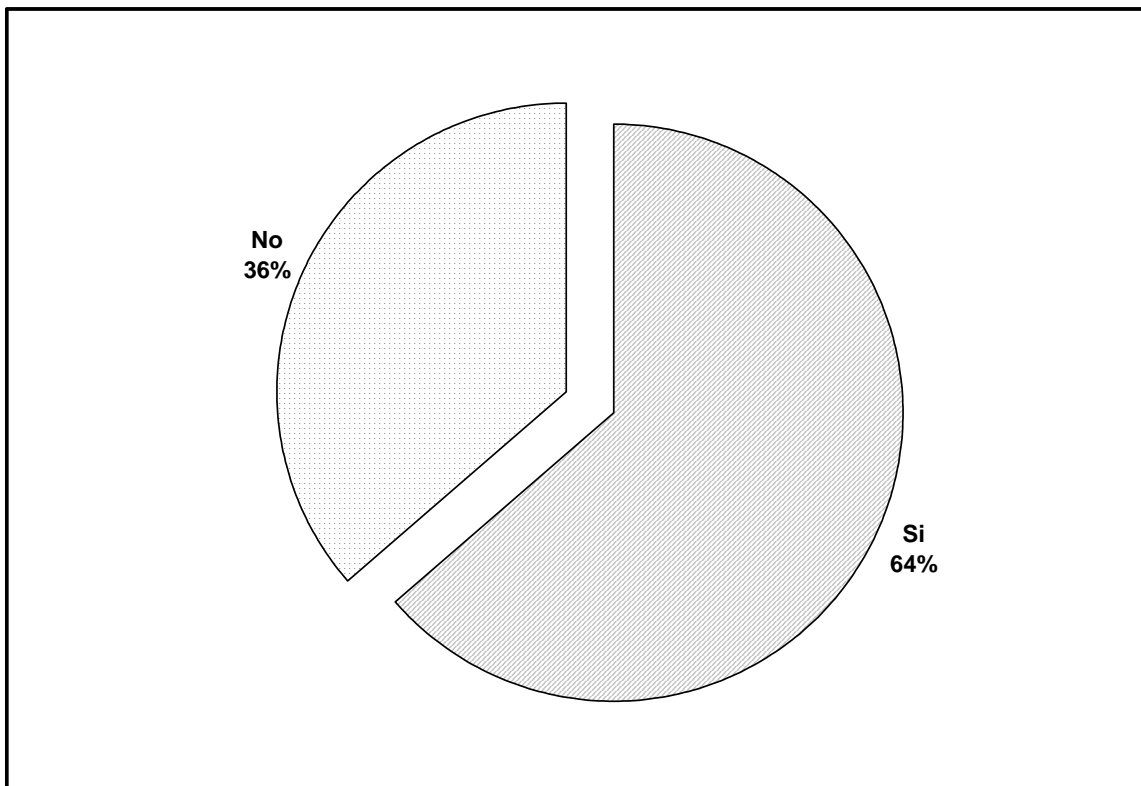
Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

Dentro de los factores que las personas involucradas en las modificaciones a las plantas industriales, toman en consideración para la toma de decisiones sobre qué maquinaria y equipo utilizar para los movimientos, se encuentra en primer orden la seguridad con 33%, seguido por la facilidad en las maniobras 29%, debe resaltarse el hecho de que tanto la seguridad como la facilidad en las maniobras están relacionadas. El concepto de maniobrabilidad dentro del

contexto operativo en plantas industriales, se deriva en requerimiento necesario para la ejecución de movimientos y ambas sumadas registran un 62%. El tercer factor en orden relativo, lo constituye el costo con un 20% y por último los entrevistados respondieron que el acceso a la ubicación es el factor que menos se considera en un porcentaje de 18.

Gráfica 37

Movilizaciones dentro de las plantas de producción: definición de requerimientos de modificación de los complejos productivos

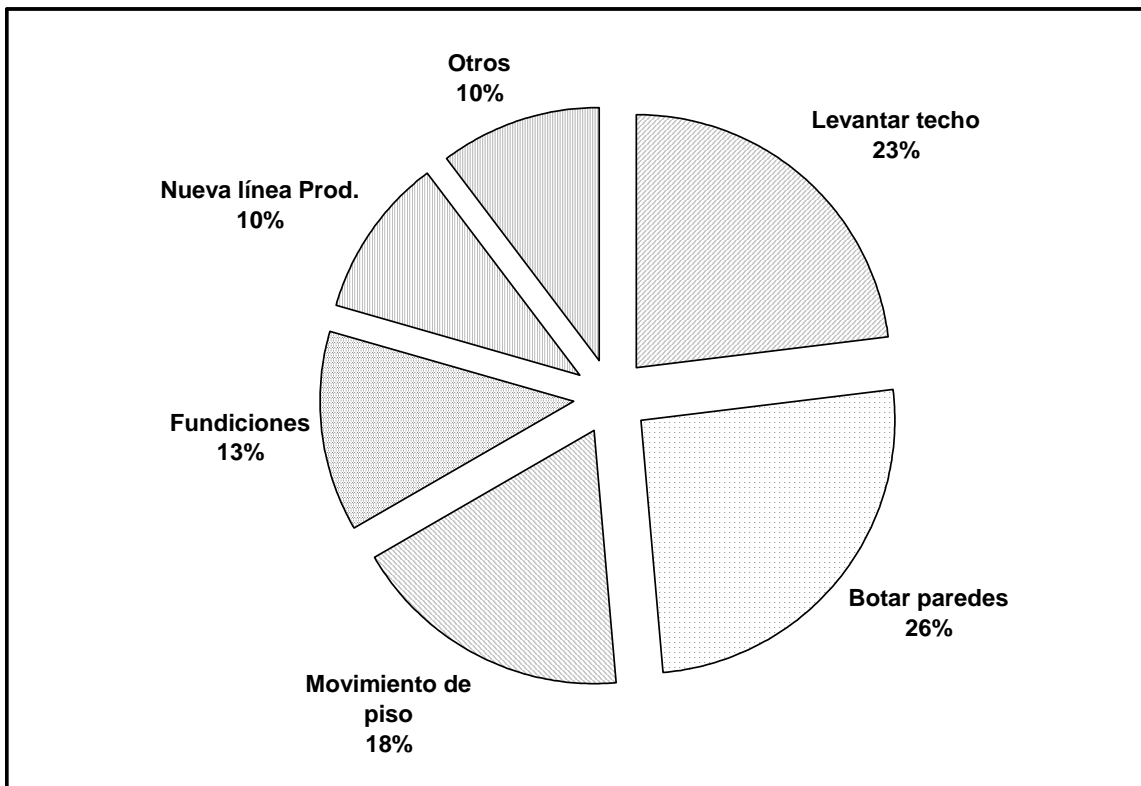


Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

Esta gráfica presenta dos alternativas de respuestas acerca del cuestionamiento de si las movilizaciones efectuadas, requirieron alguna o varias modificaciones a la planta de producción, ante lo cual el 64% de los entrevistados respondió

afirmativamente, en tanto que el 36% restante, advirtió que no fueron necesarias modificaciones a la estructura de la planta productiva.

Gráfica 38  
Tipo de modificaciones efectuadas para la ejecución de movimientos en plantas de producción



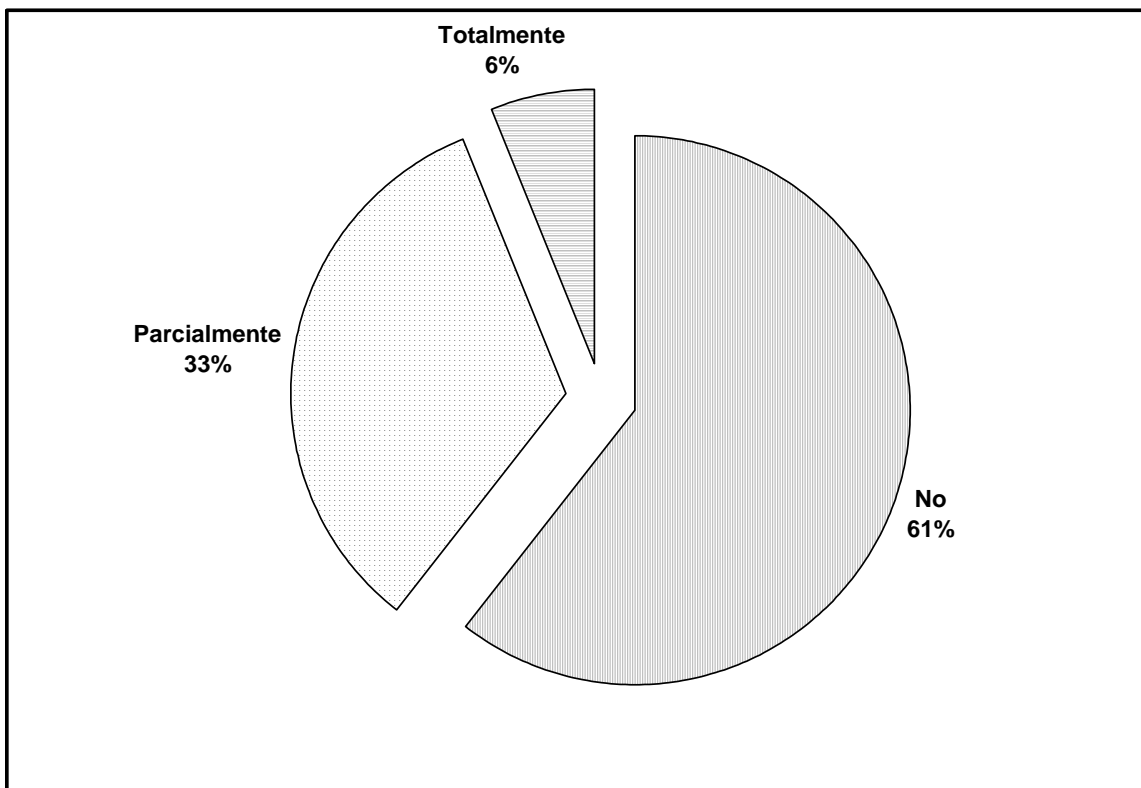
Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

El levantamiento de los techos y botar paredes son las actividades de mayor recurrencia en las modificaciones a las plantas de producción, con 23 y 26% respectivamente, por lo general son trabajos necesarios para la movilización de piezas sobredimensionadas, indivisibles o muy pesadas. El movimiento de piso registra 18%, en tanto que las fundiciones se realizan en 13% de los casos, la introducción de nuevas líneas de producción es una actividad que se efectúa en un 10% y finalmente otras actividades, tales como cambios de tuberías,



instalaciones eléctricas, ductos de ventilación, etc. Se ejecuta con una frecuencia del 10%.

**Gráfica 39**  
Implicaciones en la producción: necesidad de suspender actividades al efectuar movilizaciones dentro de los complejos productivos

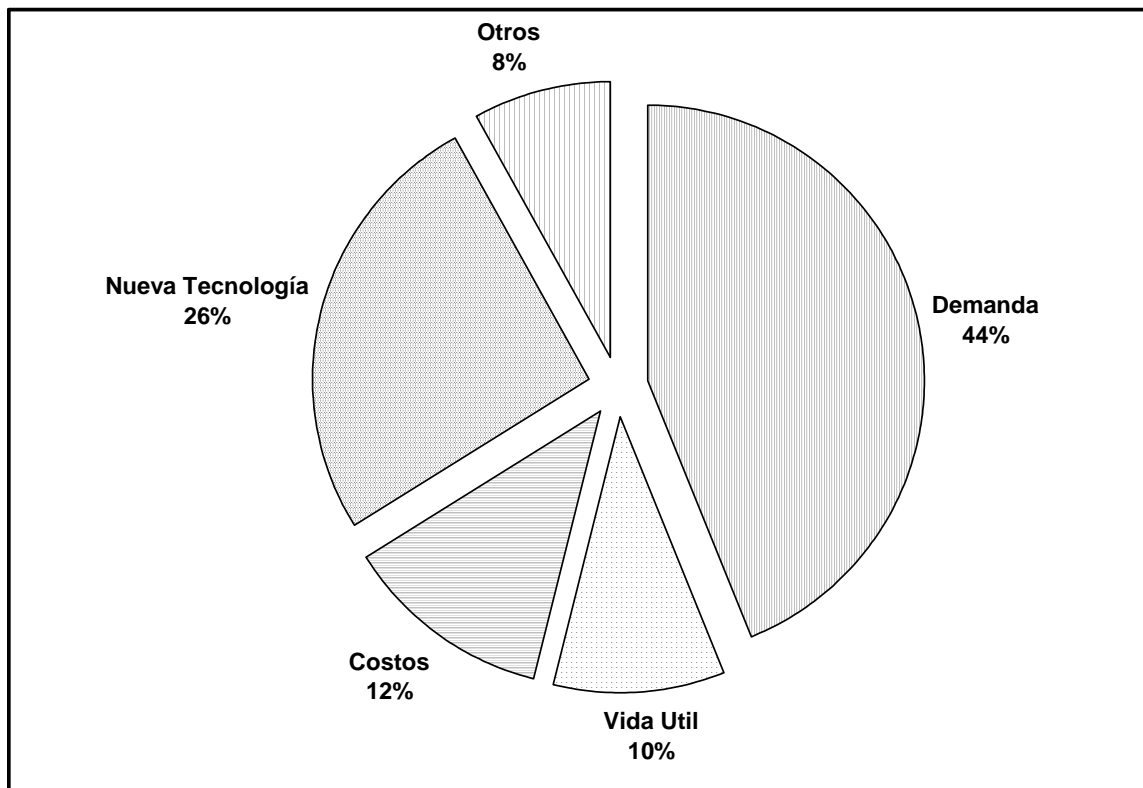


Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

Esta gráfica registra únicamente tres opciones de respuesta a la pregunta ¿Requirieron estas movilizaciones la suspensión de la producción?, las respuestas de los entrevistados fueron que para un 61% de los eventos no fue necesario suspender la producción, en 33% de los casos se suspendió parcialmente, en tanto que, únicamente para el 6% de los proyectos en definitiva se suspendió el proceso productivo.

Claramente existe una tendencia que indica la preferencia en el sentido de no suspender la producción por parte de los usuarios, situación que se considera normal debido a las implicaciones que puede tener para las industrias detener su actividad productiva.

Gráfica 40  
Factores considerados para la toma de decisión de modificar la planta de producción

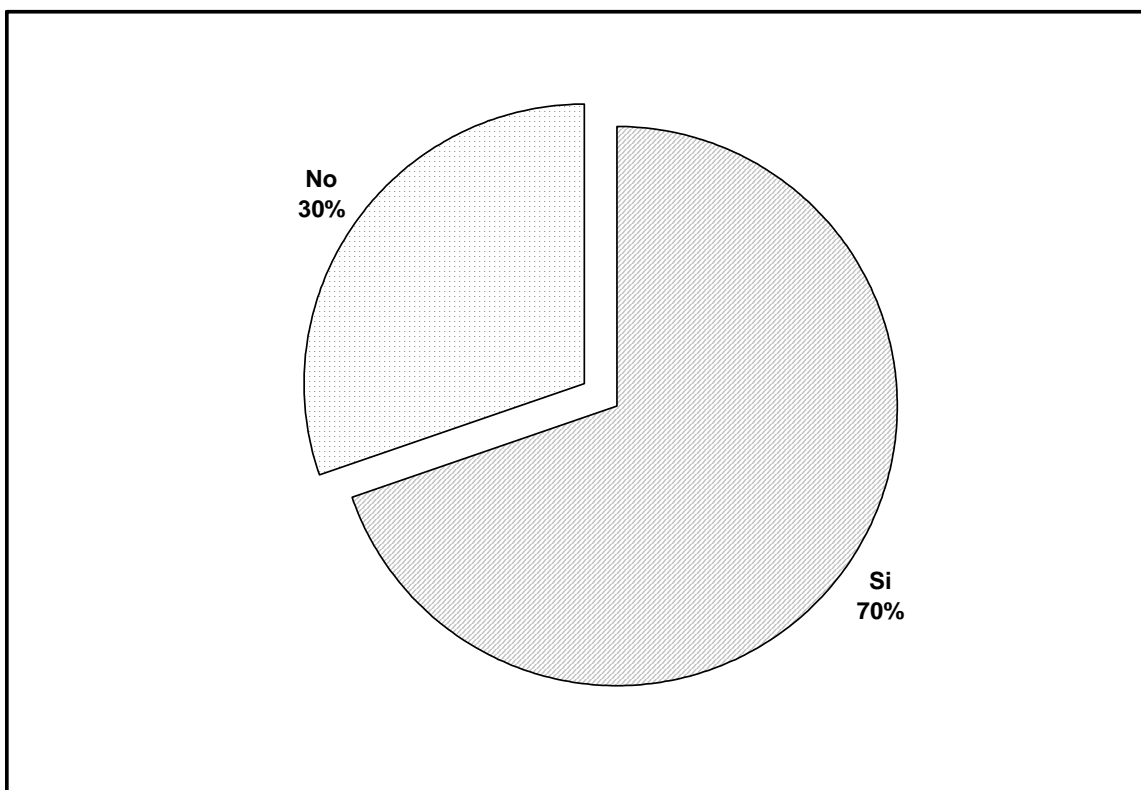


Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

En relación a los factores que los entrevistados consideran para tomar la decisión de modificar la planta de producción, se encuentra en primer lugar el factor demanda con 44%, en todo sentido es favorable conocer este dato pues supone la existencia de una presión externa que requiere el crecimiento de la

actividad productiva, el siguiente factor lo constituye el surgimiento de nueva tecnología, registra 26% y se considera que esta variable tiene relación con el incremento de la producción y con el ahorro en costos, factor que seguidamente se encuentra con un 12%. Finalmente el factor vida útil de la maquinaria sucede en un 10% de los casos y otros factores, tales como averías, distribución en planta, etc. son poco frecuentes, su porcentaje es de 8 puntos.

Gráfica 41  
Potencial del mercado: empresas que están planificando modificar su planta de producción

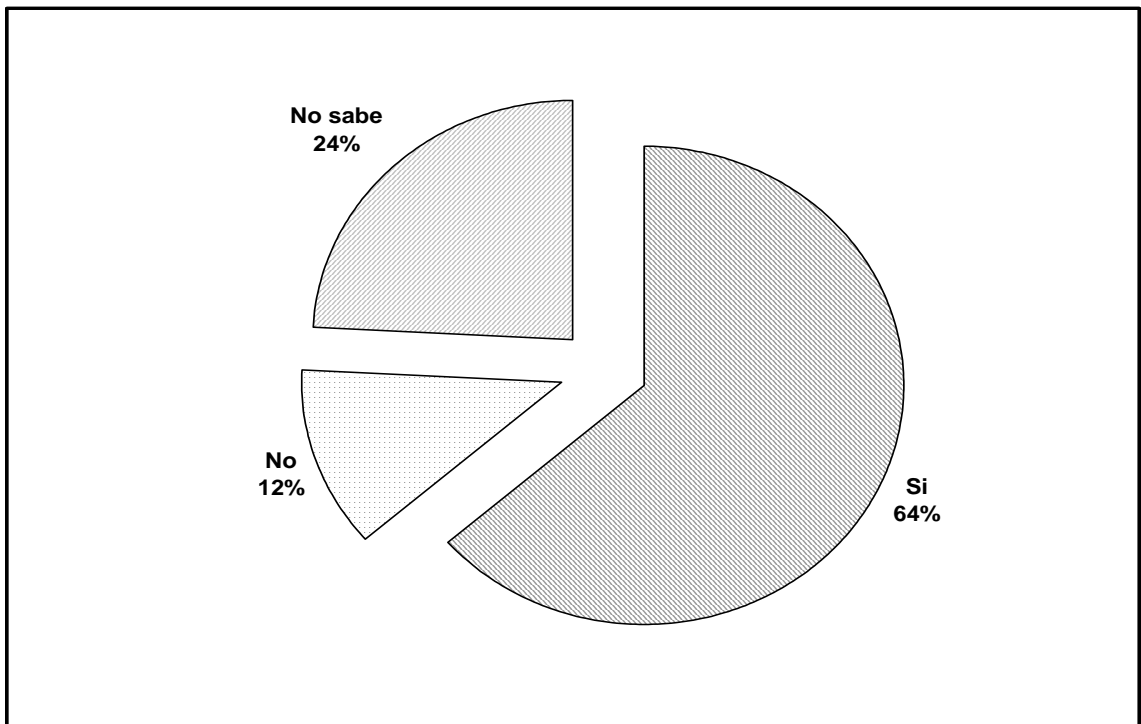


Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

Esta es la primera de una serie de gráficas, en las cuales se indagó a los entrevistados acerca del potencial que el supuesto nicho de mercado de

industrias podría representar. A la pregunta: ¿Está su empresa planificando modificar la planta de producción? El 70% afirmó que sí, al contrastar este resultado con uno de los primeros hallazgos del trabajo de campo, específicamente en lo concerniente a si los entrevistados participaron en el pasado en proyectos de modificación, donde se determinó que el 88% de los encuestados si participó en dichas actividades, se aprecia una diferencia del 18%, es probable que algunas empresas recién hayan concluido un proyecto de modificación a la estructura de la planta y en el hecho de que por cuestiones de secreto industrial, los entrevistados tienden a no comentar sobre este tipo de actividades. Un 30% de los encuestados afirma que su empresa no está planificando realizar modificaciones a la planta de producción.

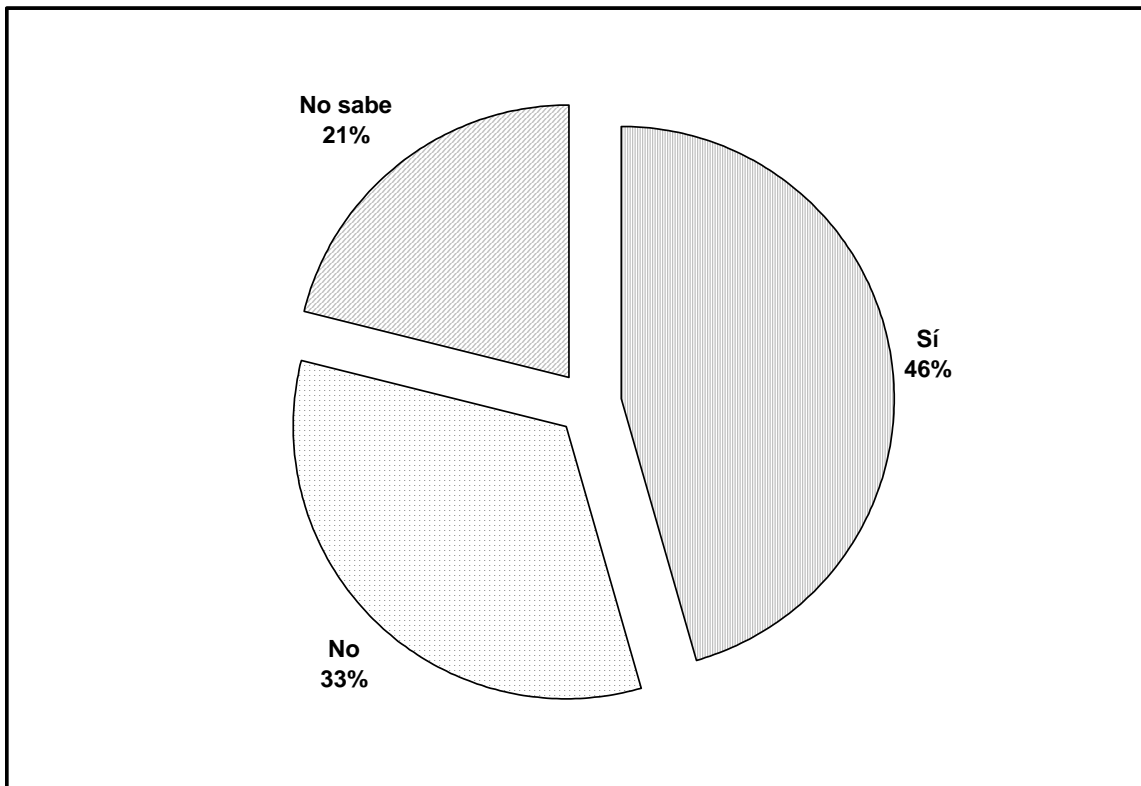
Gráfica 42  
Previsiones de necesidades de movilización de equipo pesado



Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

Dentro del segmento de entrevistados que respondió que efectivamente la empresa está planificando la realización de modificaciones a la estructura de la planta, un 64% de los entrevistados tiene certeza acerca de que dichas actividades implicarán la movilización de equipo pesado, seguidamente un 24% de los encuestados indica que no sabe si será necesario mover piezas pesadas y finalmente un 12% niega que se vayan a desplazar equipos pesados en dichos movimientos.

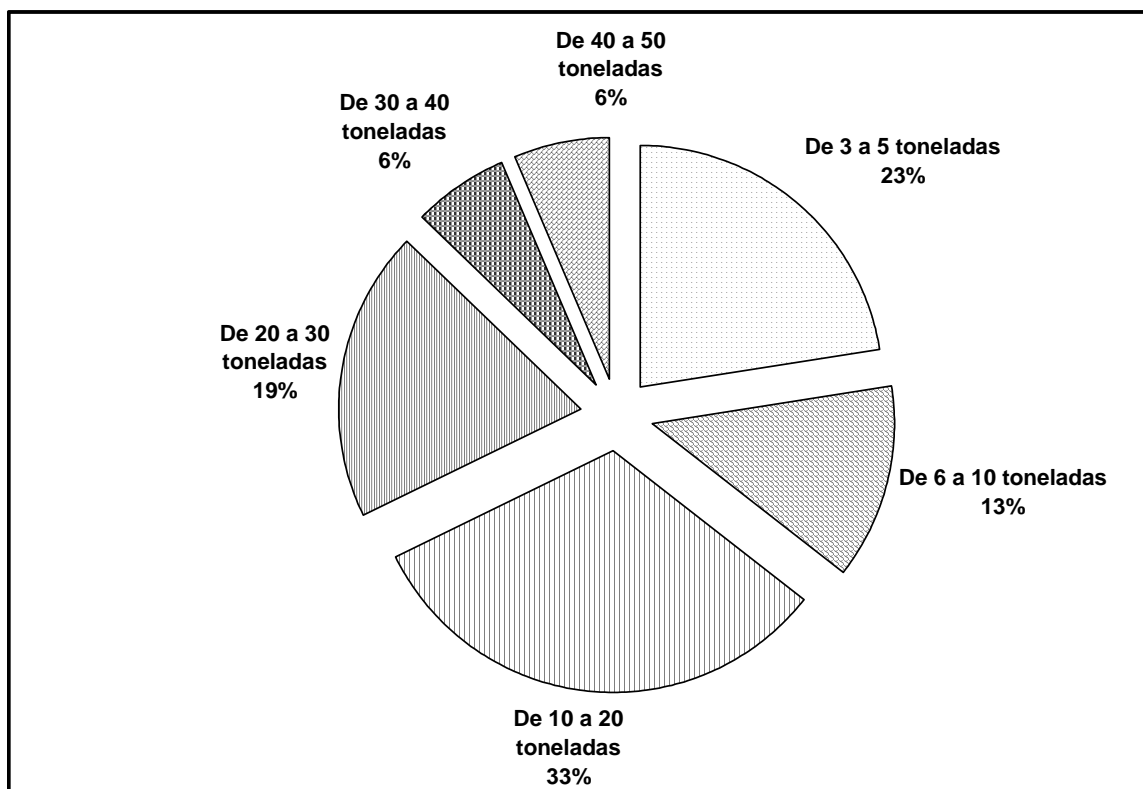
Gráfica 43  
Previsiones de necesidades de movilización de equipo sobredimensionado o indivisible



Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

La tendencia a que la mayoría de los movimientos que se realizaron o se vayan a realizar, se incline favorablemente hacia el desplazamiento de equipo pesado y no de piezas sobredimensionadas, constituye un indicador del nivel de actividad futura y orientador de la estrategia de mercadotecnia que se puede emplear para introducir una nueva línea de servicio por parte de la empresa. Los resultados indican que un 46% de las compañías está contemplando la movilización de equipo sobredimensionado, un 33% considera que esto no va ser necesario y un 21% no tiene plena certeza o desconoce si se realizarán movimientos de equipo muy grande o indivisible.

Gráfica 44  
Potencial del mercado: rango de los pesos de las piezas a movilizar



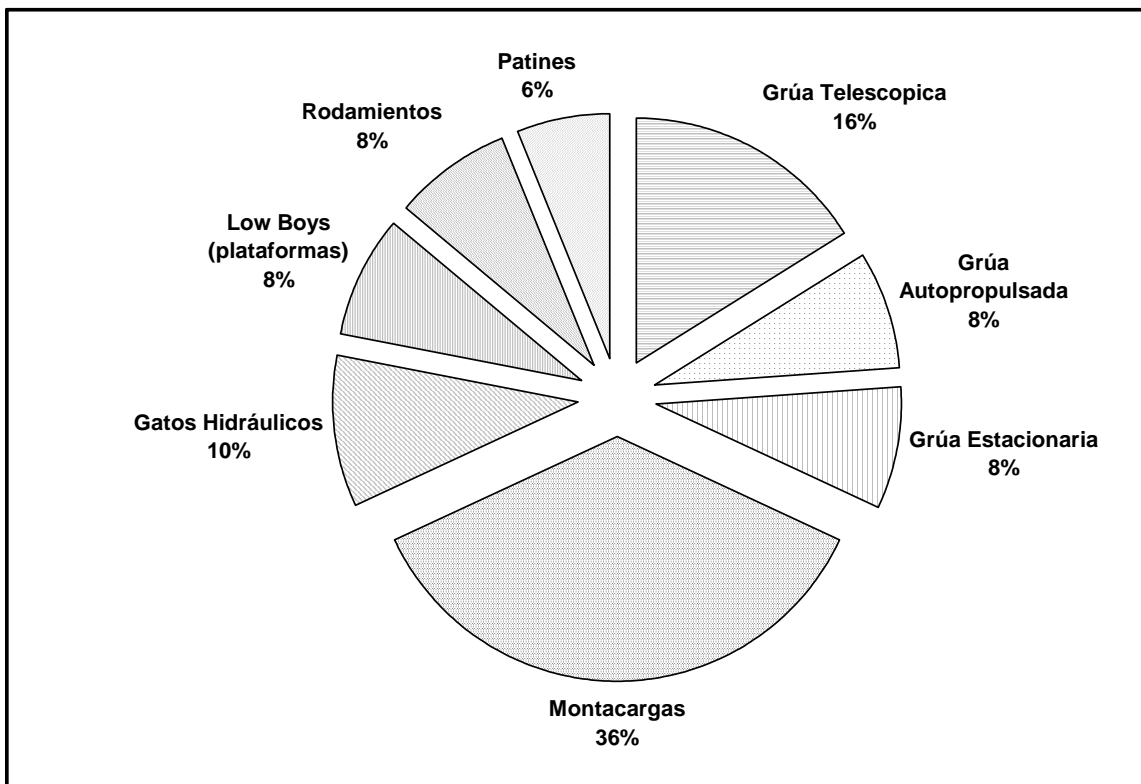
Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

Aunque parece reiterativo el cuestionamiento acerca del rango de los pesos de las piezas, en este caso solamente se evalúa el potencial del mercado, pues la pregunta se presentó en tiempo futuro, es decir, cuál será el peso de las piezas a movilizar y con ello inferir el equipo necesario para el traslado de dichos bienes. Entre los rangos de 3 a 5 y de 6 a 10 toneladas, se registra un 23 y 13% de los pesos respectivamente, sumando entre ambos un 39% del total de piezas a movilizar.

El rango con mayor participación se encuentra entre las 10 y 20 toneladas, en tanto que entre los pesos de 20 a 30 toneladas, se registra una participación del 19%, notándose una tendencia a la baja a partir de este rango, de tal forma que el rango de 30 a 40 toneladas se detecta un 6%, al igual que dentro de los valores de 40 a 50 toneladas.

Gráfica 45

Potencial del mercado: equipo que se proyecta utilizar para las movilizaciones



Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

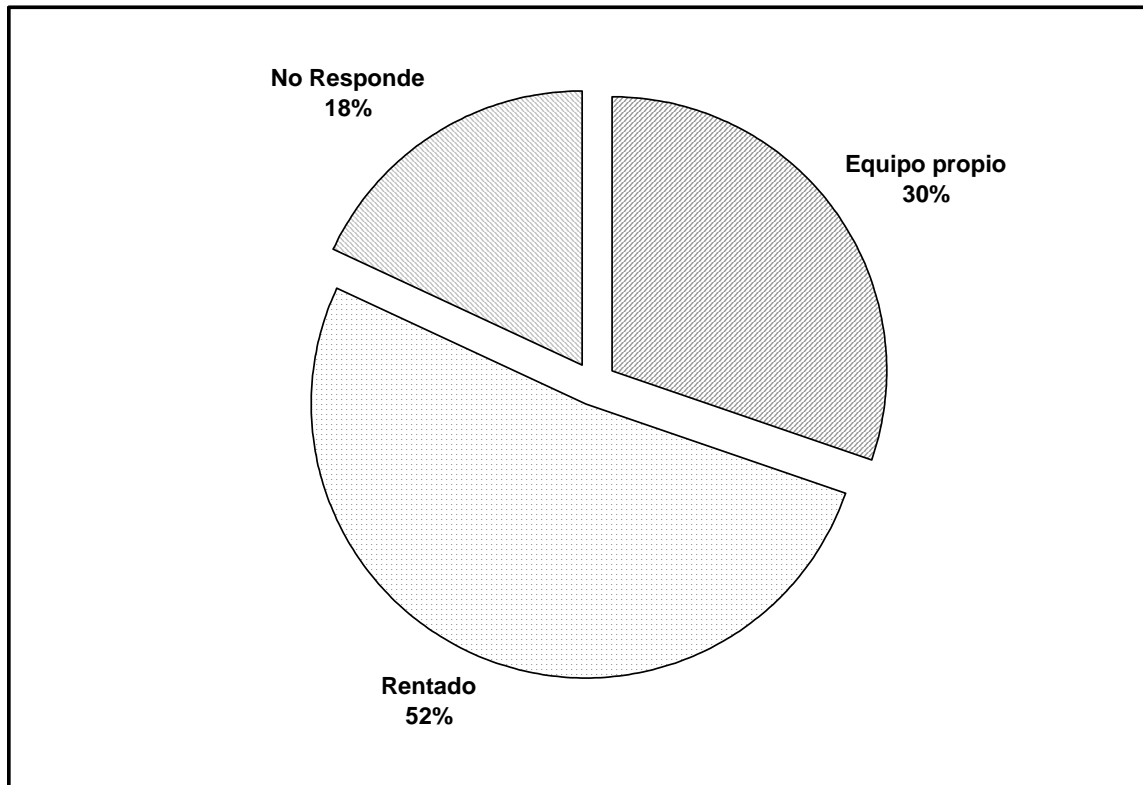
El equipo que registra mayor participación lo constituye el montacargas con un 36%, porcentaje que tiene concordancia con los rangos de pesos ubicados entre las 03 y 10 toneladas (39%), debe considerarse que este tipo de maquinaria es común en la industria por sus diversas aplicaciones, los más usuales tienen una capacidad que oscila entre las 05 y 06 toneladas, también existen algunos de mayor soporte que pueden levantar piezas de 10 toneladas, aunque en los puertos existen montacargas denominados porta contenedores que pueden levantar piezas de hasta 25,000 kilogramos.

Los tres tipos de grúas conocidos en el medio son: la telescópica, autopropulsada y la estacionaria, tienen cada una los siguientes porcentajes en el orden en que aparecen: 16, 8 y 8%, sumando un 32%, este tipo de maquinaria ofrece mucho mayor capacidad de levantamiento, se pueden alzar piezas que varían entre las 10 y hasta 150 toneladas, sin embargo la disponibilidad de espacio para las maniobras es un factor determinante en el uso de este tipo de máquinas. Los gatos hidráulicos se utilizan con una frecuencia de 10%. Equipos denominados low boys o plataformas se usan en un 8%, al igual que los rodamientos, finalmente los patines se utilizan a razón de un 6%. Equipos mencionados como los rodamientos y patines, suman una participación del 14% entre ambos, estos equipos son considerados poco convencionales en aplicaciones de modificación a plantas de producción.



Gráfica 46

Potencial del mercado: previsión de necesidades de utilización de equipo en la modificación de la estructura actual de la planta de producción

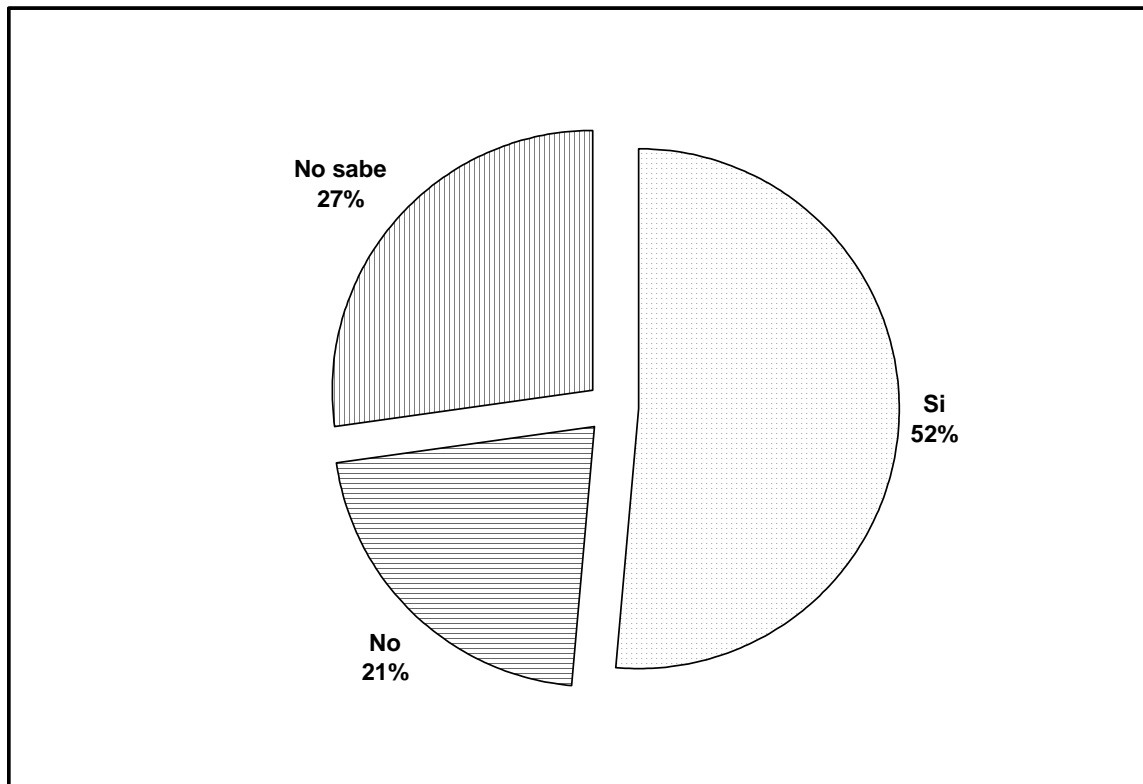


Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

El 30% de los entrevistados ya cuenta con el equipo necesario para la realización de las actividades de modificación a las plantas industriales, un porcentaje del 52 considera que va a utilizar equipo rentado, en tanto que un 18% de la muestra no respondió a la interrogante. Al comparar estas cifras con las obtenidas acerca de la disponibilidad del equipo empleado para las modificaciones pasadas, coincide exactamente la cifra referente a la renta de equipo pues también para el 52% de los eventos se rentó equipo, en tanto que

un 27% contaba con equipo propio para la realización de los proyectos, similar cifra a la registrada de acuerdo a esta gráfica.

**Gráfica 47**  
Potencial del mercado: previsión de necesidades de modificación de la estructura actual de la planta de producción

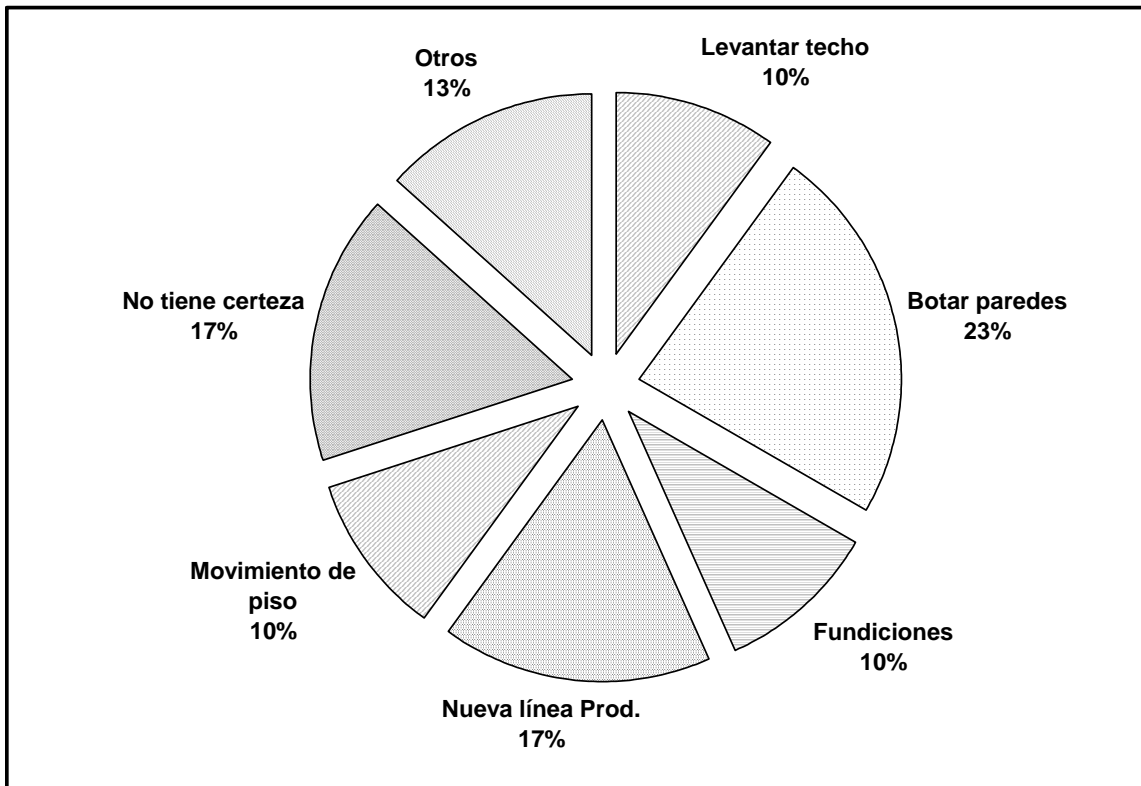


Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

La mayoría de los entrevistados respondió afirmativamente a la consulta sobre si las movilizaciones de maquinaria y equipo requerirán modificaciones a la estructura actual de la planta, registrando un 52% de la muestra. El 21% de los encuestados considera que los movimientos en planta no producirán cambios en la planta de producción y el 27% de la muestra desconoce si dichos movimientos producirán modificaciones en la estructura actual del complejo productivo.

Gráfica 48

Potencial del mercado: tipo de modificaciones que se proyecta realizar para la ampliación de la planta de producción

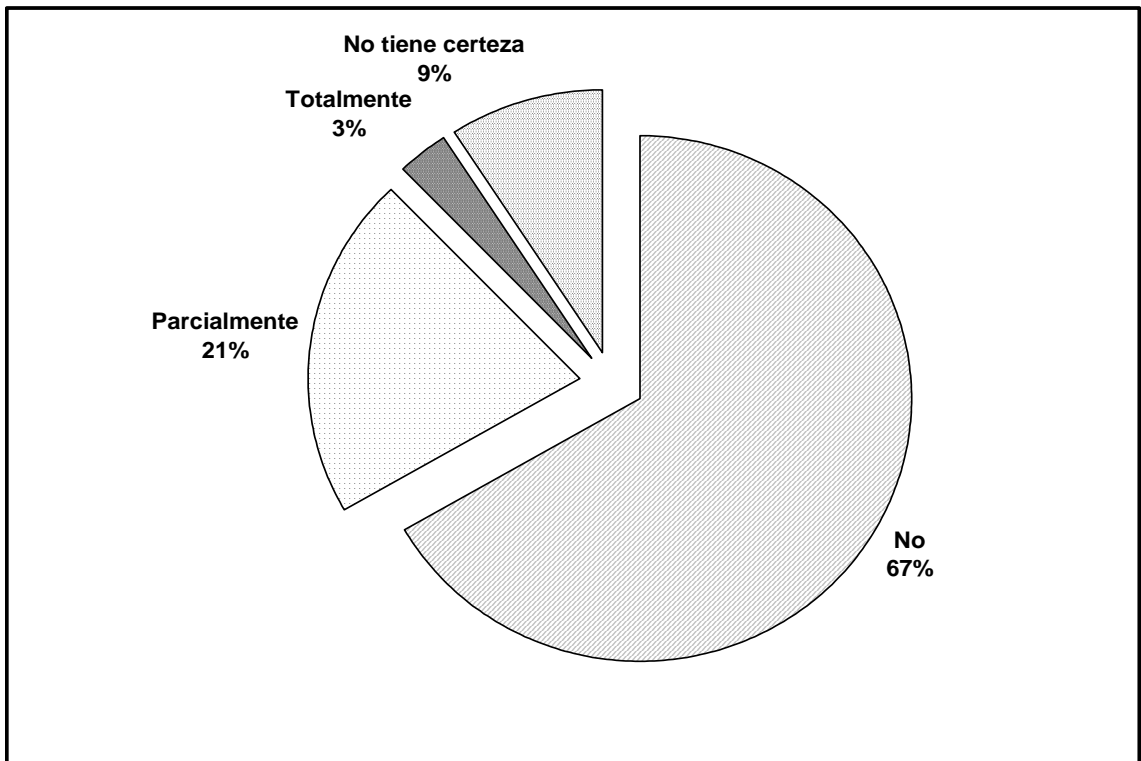


Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

El tipo de modificaciones que se proyectan como necesarias para la ampliación de las plantas de producción son en orden de relativa importancia, en primer lugar el derribe de paredes con 23% de frecuencia, la creación de una nueva línea de producción registra un 17%, las fundiciones, levantamiento de techos y movimientos de pisos, tasan cada uno 10%, en tanto que el rubro de otros que incluye accesos a fuentes de energía, entubamiento, iluminación, etc. Obtiene

una de participación del 13%, finalmente un 17% de la muestra indica no tener certeza del tipo de modificaciones a realizar.

**Gráfica 49**  
Implicaciones potenciales: proyección de suspensión de la actividad productiva con la realización de modificaciones en las plantas de producción

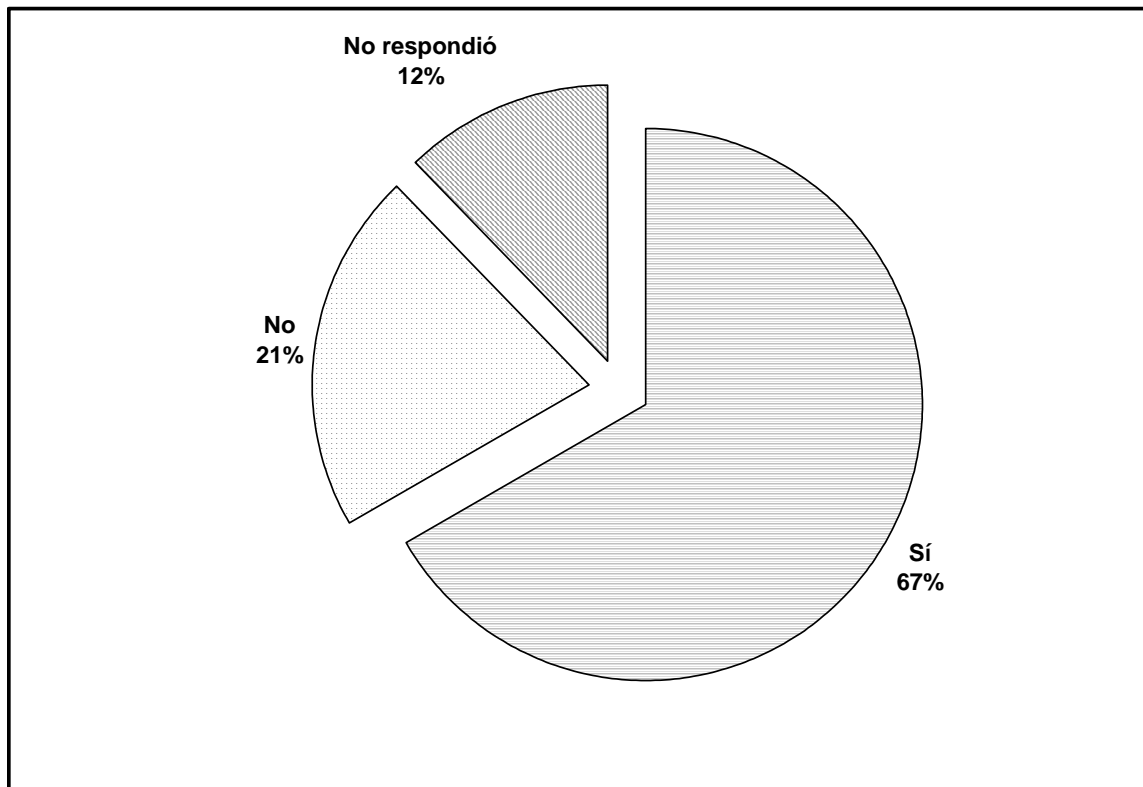


Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

De acuerdo a los datos obtenidos a través de la muestra, se determina que el 67% de las personas entrevistadas indica que no será necesaria la suspensión temporal ni total de la producción durante el proceso de modificaciones a la planta de producción, un 21% de los entrevistados coincide en que la suspensión de la producción será de forma parcial.

Un porcentaje poco significativo de la muestra afirmó que la suspensión de la producción será de forma total en un 3%, en tanto que un 9% de los entrevistados no tiene certeza de la forma en que será detenida o no la producción.

Gráfica 50  
Potencial del mercado: empresas interesadas en recibir propuestas para el montaje y desmontaje de las grandes piezas



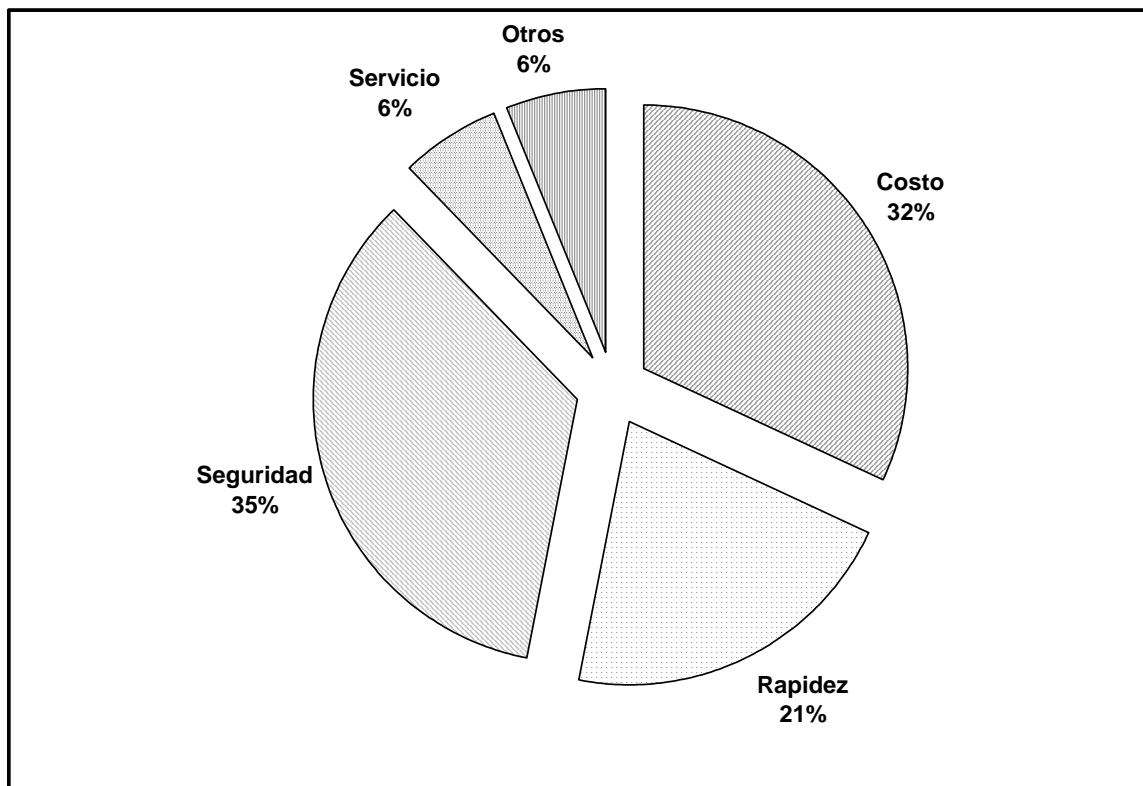
Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

La pregunta ¿Estaría su empresa interesada en recibir propuestas para el desmontaje y montaje de las piezas grandes? Se realizó con el objeto de medir el grado de interés que las personas involucradas en los procesos de modificación de las plantas industriales tienen acerca de la prestación de este tipo de servicio, se considera que existe oportunidad de prospección e ingreso al

nicho de mercado, pues un 67% de los entrevistados expresa buena voluntad en la recepción de propuestas, a este dato debe sumársele un 12% de los entrevistados que no respondieron y que representa en todo caso el segmento de personas indecisas, a quienes con una efectiva labor de venta se les podría influenciar positivamente para recibir propuestas del servicio. Finalmente un 21% de la muestra indica no tener interés en recibir propuestas para el manejo de las piezas únicas en las modificaciones a las plantas industriales.

Gráfica 51

Potencial del mercado: factores que los empresarios consideran para tomar la decisión de utilizar los servicios de desmontaje y montaje de piezas especiales



Fuente: Elaboración propia. Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada. Año 2005

De acuerdo a las respuestas proporcionadas por el grupo de entrevistados, se

determina que el factor seguridad es el de mayor importancia al momento de la toma de decisiones respecto a la utilización de servicios de desmontaje y montaje de equipo y maquinaria pesada, sobredimensionada o indivisible, dicho factor representa un 35% del total de la muestra, posteriormente se encuentra el factor costo, cuyo porcentaje es de 32, la rapidez también sobresale con un 21%, finalmente el servicio no es tan importante de acuerdo a la respuesta de los entrevistados, pues únicamente registra un 6% de participación, aunque no se descarta el hecho de que los factores seguridad, costo y rapidez sean cualidades de un buen servicio, otros factores no especificados por los entrevistados ocupan un 6%.

## **2.2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN MERCADOLÓGICA ACTUAL DE LA EMPRESA**

Una herramienta muy eficaz para la determinación del entorno en el que se desarrolla una organización, es la matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), se parte del hecho que la investigación de mercados ha provisto de un caudal importante de información que permite visualizar las variables componentes de un análisis FODA, por tal razón se sitúa en esta sección de la investigación.

### **2.2.1 PROCESO DE ANÁLISIS FODA**

Históricamente la aplicación del análisis FODA se ha adaptado con mayor énfasis en aspectos de carácter administrativo, sin embargo, dada la versatilidad práctica que ofrece esta técnica, hoy día se utiliza en diversos campos del conocimiento, de tal forma que utilizar este instrumento como un apoyo mercadológico, puede resultar positivo para obtener una visión más amplia de la entorno actual de la Empresa Daco Heavy Lift.

Considerando los puntos fuertes y débiles respecto de la intención de incursionar a un nuevo nicho de mercado, deben abordarse aspectos relacionados sobre la capacidad que la Empresa posee para su introducción a dicho sector del mercado y su situación mercadológica actual.

De igual manera, deben tomarse en cuenta los efectos que pueden suceder al momento en que la Gerencia decida o no accionar en su ingreso al nuevo nicho.

Basados en estos aspectos importantes, se ha diseñado una matriz FODA, que expone de forma clara y sencilla, la correspondencia que surge de la combinación de dichos aspectos que se consideran como los más relevantes.

A continuación se presenta la Matriz FODA, que presenta las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la Empresa Daco Heavy Lift de Centroamérica, S.A.



## 2.2.2 MATRIZ FODA

<p style="text-align: center;">Frente Interno</p> <p style="text-align: center;">Frente Externo</p>	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p>	<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p>
<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p>	<p>Equipo y maquinaria únicos en su género en toda la región.</p> <p>Oportunidad de expandir la cartera de clientes en Centroamérica y el Caribe, así mismo se puede caracterizar la marca y lograr un mayor posicionamiento en los mercados internos y externos.</p>	<p>No cuenta con un programa de mercadotecnia, sus políticas están orientadas al conocimiento científico respecto del movimiento de macro – cargas. Existe la oportunidad de contratar a un líder específicamente para la labor de mercadeo.</p>
<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p>	<p>Es especialista en lo que realiza y tiene el poder de decisión para ingresar a nuevos mercados, que representan alternativas de ingresos. El grupo de usuarios es reducido y susceptible de cualquier</p>	<p>La carencia de un programa de mercadotecnia incide en la falta de visión de negocios, apatía en la búsqueda de nuevas oportunidades, puede repercutir en un bajo</p>

	efecto adverso en la economía, su conducta repercute en el nivel de ingresos para la Empresa	nivel de competitividad y el consecuente desarrollo de la competencia.
--	--	--

### 2.2.3 ANÁLISIS FODA

Después de haber visualizado los aspectos más relevantes relacionados con la incursión al nuevo nicho de mercado, es necesario determinar las estrategias orientadas a la toma de decisiones, previa elaboración de las propuestas:

- Estrategia FO, que significa: Fortaleza interna con oportunidad externa, que sugiere acciones de maximización – maximización (maxi – maxi) y usualmente están fundamentadas en aspectos ya existentes que la Empresa únicamente tiene que fortalecer. En este caso, es un hecho que la Compañía dispone de equipo y maquinaria únicos en su género en toda la región centroamericana y del Caribe, esto supone oportunidades para fortalecer la posición competitiva de la empresa, desarrollando relaciones comerciales más estrechas con los usuarios actuales y futuros.
- Estrategia DO, que significa: Debilidad interna con oportunidad externa, orienta a la toma de acciones de minimización – maximización (mini – maxi) y consiste en desafíos que la Empresa debe considerar para desarrollar estrategias que le permitan prever situaciones adversas que pueden poner en peligro su situación. Es evidente que no existe un programa de mercadotecnia, esta es si duda una debilidad interna que afecta la orientación comercial de la Compañía, esta situación se ha dado debido a que la dirigencia está especializada en la realización de fletes muy complejos y especializados que requieren conocimientos científicos y experiencia para

no provocar errores que en caso de suceder, pueden tener efectos sumamente adversos, que podrían inclusive dañar la infraestructura vial de un país (al colapsar un puente, por ejemplo); contar con estos expertos, representa para la Empresa un costo muy alto y de ahí que no se visualice que externamente existen los recursos que podrían proveer de los conocimientos necesarios para desarrollar acciones de mercadotecnia que garanticen la subsistencia de la Compañía en el mercado, recursos que, inclusive pueden convertirse en un recurso interno.

- Estrategia FA, que significa: Fortaleza interna con amenaza externa, sugiere acciones de maximización – minimización (maxi – mini), corresponde a la combinación de factores de reducción de riesgos, haciendo frente a las influencias foráneas. Para el caso de Daco Heavy Lift, está claro que es una empresa que posee el concepto de “Know How” (saber como) y tal como se determinó por medio de la investigación de mercados, la actividad de montaje y desmontaje es una especialidad que la empresa ostenta y que no explota con usos alternativos. Debe reconocerse que el grupo de demandantes de servicio de transporte de carga superpesada o sobredimensionada es compacto, lo componen inversionistas que requieren bienes de capital que por lo general constituyen máquinas o equipos especiales, cuyo costo es considerablemente alto y que por lo tanto están afectados a las variables macroeconómicas, esto supone que entre más sana esté una economía, mayores probabilidades de adquisición de equipos que requieran ser transportados de un lugar a otro, es un hecho innegable que las economías de nuestros países están sujetas al entorno de una economía globalizada y que en los últimos años es cada vez menos predecible y en consecuencia una amenaza constante. Esta realidad que afecta a todas las empresas en menor o mayor grado, ha supuesto una tendencia a la búsqueda de nuevas oportunidades de negocios, inclusive recientemente

han surgido especialistas en esta actividad, conocidos como nichólogos, son personas que se especializan en la detección de segmentos pequeños de consumidores o usuarios donde convergen los usos alternativos que las empresas tienen la capacidad y están dispuestos a ofrecer, con una necesidad compatible en un sector del mercado que está dispuesto a requerir y pagar, ambos componentes se encontraron con la investigación de mercados realizada.

- Estrategia DA, que significa: Debilidad interna con amenaza externa, propone acciones de minimización – minimización (mini – mini), consiste en la convergencia de limitaciones derivadas de la combinación entre debilidades y amenazas, constituyen advertencias para las organizaciones.

Las acciones que corresponden para esta estrategia, se orientan a un replanteamiento total de las políticas internas de la organización y que pueden tener un efecto hacia lo externo, lo interesante de esta combinación de factores resulta del hecho que inclusive no tomando acciones, pueden suscitarse eventos externos que en el futuro pueden afectar a lo interno de la organización. La Empresa no cuenta con un programa de mercadotecnia, este es un problema serio y complejo, pues la carencia del mismo significa falta de orientación mercadológica, inexistencia de objetivos y la carencia de una visión a largo plazo que promueva el desarrollo comercial de la Compañía, en la búsqueda de oportunidades de negocios.

Es probable que la empresa pueda subsistir sin la implementación de un programa de mercadotecnia, pero debe tomarse en cuenta que esta decisión tiene sus efectos a lo externo de la organización, ya que existe competencia y la misma puede incrementar su cartera de negocios y con ello generar mayor disponibilidad de recursos que le permitan en el futuro adquirir equipos

similares (o mejores) a los que hoy dispone Daco Heavy Lift, adicionalmente la tendencia a expandir los mercados representa una seria amenaza para la subsistencia de las empresas que no se preocupen por desarrollar una visión estratégica de negocios y les prepare para enfrentar a las grandes corporaciones.

### **2.3 DIAGNÓSTICO SOBRE LA IDENTIFICACIÓN DE LOS NICHOS DE NEGOCIOS**

La información obtenida en el trabajo de campo permite concluir que el sector industrial representa una oportunidad de crecimiento para la línea de servicios que actualmente ofrece la empresa Daco Heavy Lift, misma que cuenta con los recursos, capacidad y experiencia para satisfacer las necesidades del recién descubierto nicho de negocios: empresas dedicadas a la transformación de bienes, en cuyas plantas de producción existen máquinas y equipos especiales que requieren ser reubicados de acuerdo a la conveniencia de la producción.

**CAPÍTULO III**  
**PRESENTACIÓN DEL INFORME DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS PARA**  
**UNA EMPRESA DE TRANSPORTE DE CARGA SUPERPESADA O**  
**SOBREDIMENSIONADA**

**3.1 RESUMEN EJECUTIVO**

**A. DESCUBRIMIENTOS PRINCIPALES**

El mercado de transporte terrestre está dividido en dos segmentos, transporte de bienes y transporte de personas, el primero también se divide a su vez en sub – segmentos, el transporte no especializado o convencional y el transporte especializado, este último, objeto de investigación del presente trabajo. A continuación se presentan los principales descubrimientos de la investigación realizada.

**A.1 CRECIMIENTO DEL MERCADO**

El mercado de transporte especializado ha tenido un crecimiento considerable en el último año: prueba de ello es que el promedio de permisos otorgados para el año 2003 fue de 36 mensuales, en tanto que para el año 2004 el promedio subió a 45 permisos por mes, lo que representa un aumento del 25%. Fuente: Dirección General de Caminos, Depto. Pesos y Dimensiones, Sección: Ingeniería de Tránsito. Año 2004. Este incremento es el primer indicador de las oportunidades de negocio que este segmento del mercado representa.

**A.2 FALTA DE COBERTURA POR PARTE DE LA EMPRESA**

En la composición actual del mercado usuario de transporte especializado, específicamente en el segmento de transporte de carga superpesada o sobredimensionada destacan los grupos usuarios que requieren el traslado de maquinaria industrial con un 32% y maquinaria para la construcción 40%, sumando entre ambos casi tres cuartas partes del total del mercado demandante, el resto está integrado por los rubros de maquinaria agrícola y equipo para la generación eléctrica.

La empresa Daco Heavy Lift se ha enfocado principalmente en la búsqueda de negocios en el sector demandante de transporte de equipo para la generación eléctrica, fueron efectuados un total de 23 proyectos, representando un 88% del total del tiempo invertido en servicio. Un 12% de los trabajos efectuados ha sido para el sector de maquinaria para la industria, los otros dos sectores: maquinaria agrícola e industrial no registran datos, esto significa que la empresa no está atendiendo estas dos áreas de negocios.

### **A.3 BAJA PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO ESPECÍFICO**

Al evaluar la participación de la compañía con relación a la competencia dentro del mercado específico, se concluye que el mayor oferente lo constituye la Empresa Caniz, S.A. con un 12% de participación, equivalente a 77 fletes en 18 meses, lo cual da un promedio de más de 04 eventos mensuales. Con un 11% se encuentra Transportes Canales, prosiguen las empresas Real Caribe y Alquiler de Maquinaria Luis Verdugo Repeto, ambas con 10% de participación, en tanto que con un 7% se encuentra la Empresa Secorsa, ocupando un sexto lugar en el conteo de empresas con mayor participación en el mercado, Daco Heavy Lift con un 5% de participación, equivalente a un total de 29 traslados en 18 meses, lo que en promedio representa un poco más de 1.5 transportes por mes, finalmente un 30% de participación del mercado está constituido por varias

empresas que realizaron menos de 15 traslados en el mismo período de tiempo.

#### **A.4 LA EMPRESA ES ESPECIALISTA EN LAS ACTIVIDADES QUE REALIZA**

Previamente fueron reconocidas las cuatro actividades básicas que la Empresa Daco Heavy Lift realiza, las cuales se pueden agrupar en actividades productivas: el transporte propiamente dicho, el transporte en relación al traslado del equipo hacia los lugares donde se realizan los proyectos, el montaje (y desmontaje) de las piezas trasladadas, el mantenimiento de la maquinaria y equipo.

#### **B. CONCLUSIONES**

Identificados los segmentos de mercado, se comprobó que la compañía no registra participación en dos de ellos, maquinaria para la construcción y maquinaria agrícola, éstos últimos no constituyen nichos de mercado pues la característica principal de los mismos radica en que son sub-segmentos del mercado en los que no se ha incursionado o bien son de reciente incursión, pero solamente existe un oferente, ninguna de estas dos particularidades se dan en estos dos grupos de usuarios.

La actividad de traslado de equipo, así como el mantenimiento no pueden considerarse como oportunidades de desarrollo de oferta de servicios, pues la primera simplemente es necesaria para la realización de los eventos de transporte y la segunda es indispensable para el buen funcionamiento de las herramientas, maquinaria y equipos empleados en la consecución del servicio. El tiempo de ocio en todo caso se traduce en costos y debe procurarse su reducción. Solamente queda una actividad en la cual la compañía tiene



especialización: el montaje y desmontaje de piezas sobredimensionadas o superpesadas, aparente nicho de mercado en el cual se supone no existen oferentes que se dediquen exclusivamente a esta actividad.

La información proporcionada por investigación de campo determinó que las empresas están interesadas en conocer opciones en la prestación de servicio en la movilización de sus equipos especiales, considerando las siguientes conclusiones, producto de la investigación de mercados:

- Las plantas industriales realizan modificaciones a su estructura.
- Las modificaciones en las plantas productivas, son realizadas en su mayoría por las mismas empresas.
- Para la realización de las actividades de ampliaciones o reducción a las plantas de producción fue necesaria la movilización de equipo pesado en su mayoría, también se requirió el desplazamiento de equipo o maquinaria sobredimensionada o indivisible.
- La empresa Daco Heavy Lift cuenta con la maquinaria y equipo que se requiere para las modificaciones y sobre todo se especializa en el uso del equipo que convencionalmente se utiliza en menor escala.
- Un buen porcentaje de las actividades de modificaciones a las plantas de producción requirieron cambios estructurales a los complejos productivos para la realización de dichas obras.
- Existen necesidades singulares dentro del conjunto de usuarios y que constituyen factores de decisión para la realización de cambios en la planta de producción.

- Existe demanda potencial, las empresas están planificando la modificación de su planta de producción, para ello se tiene prevista la movilización de equipo pesado y sobredimensionado.

Considerando los hallazgos obtenidos con la investigación de mercados, se infiere sobre la existencia de un grupo considerable de potenciales usuarios, que tienen en común un conjunto de necesidades particulares y específicas, que están dispuestos a la recepción de propuestas para suplir dichas necesidades, constituyéndose de esta forma en un nicho de mercado.

### **C. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda a la empresa Daco Heavy Lift, instituir un programa de mercadotecnia, fundamentado en objetivos estratégicos que le permitan su expansión comercial y liderazgo en el mercado de transporte especializado y servicios afines.
- Tomar acciones encaminadas a la introducción a los segmentos mercados de transporte de carga de maquinaria agrícola y maquinaria para la construcción.
- Incursionar a los nichos de mercado que representan las empresas industriales que requieren el servicio

## **3.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

### **3.2.1 ANTECEDENTES**

Las características de un nicho atractivo, constituyen en primer lugar, en que los clientes cuentan con un conjunto de necesidades singulares, tienen

compatibilidad en sus requerimientos con las operaciones (servicios) que la empresa realiza y en donde se supone cierta especialización por parte de la misma.

Se determinó que una actividad en la cual la compañía tiene especialización consiste el montaje y desmontaje de piezas sobredimensionadas o superpesadas. Identificada esta actividad que la empresa puede realizar, se procedió a identificar un grupo de usuarios con el objeto de comprobar en primer lugar si tienen necesidades afines y que estén dispuestos a utilizar el servicio y sobre todo partiendo del hecho que, identificados cuatro segmentos de mercado que de una u otra forma debieron valerse de algún método de transportación para el traslado de sus bienes empleados en la producción, pudieran en el futuro necesitar la movilización de las piezas únicas.

Los sectores agrícola y de construcción, que por constituirse en usuarios de máquinas generalmente auto – propulsadas no requieren montaje o desmontaje de maquinaria, en tanto que los sectores de industria y generación eléctrica pueden efectivamente necesitar la movilización de sus piezas, o que debido a factores como el tiempo y costos relacionados requieran la no división de las piezas, ni modificación de la distribución de la planta a gran escala (por ejemplo, la movilización de un motor que pese 50 toneladas, tradicionalmente requiere el empleo de una grúa autopropulsada, que, para que pueda ingresar al centro de producción tiene que tener suficiente espacio de movilización para llegar hasta la pieza, luego levantar la pieza a cierta altura, por lo cual el techo debe ser lo suficientemente alto para permitir la maniobrabilidad del brazo mecánico de la grúa y finalmente es indispensable espacio abierto para trasladar el bien hasta donde se ha requerido (para visualizar de mejor manera esta operación, (véase anexo 12), toda esta maniobra se puede ejecutar utilizando gatos hidráulicos (véase anexo 13) y rodamientos, sin realizar la misma escala de modificaciones

a la infraestructura de la planta de producción, que si se empleara una grúa.

### **3.2.2 ESTABLECIMIENTO DEL PROBLEMA**

Se consultó a la dirigencia de la Empresa Daco Heavy Lift, acerca de la posibilidad de considerar la actividad montaje de piezas especiales como una oportunidad comercial, y efectivamente se afirma que la misma existe como una fuente generadora de ingresos, pues para los servicios del flete que se realizan, la colocación de las piezas sobre los fundamentos donde se utilizarán las máquinas o equipos, representan una parte complementaria y la etapa culminante del servicio presentado como un paquete y que, desde luego, al igual que representa un costo por el uso de equipo especial, así como el conocimiento y experiencia que posee el personal en la realización de los trabajos, también se refleja en el precio por la prestación del servicio y dado que puede separarse (la actividad de montaje) del paquete de oferta de servicio de flete, puede constituirse en una oportunidad de negocios, sin embargo hasta la fecha, la empresa no ha efectuado ningún esfuerzo para la explotación de dicha posibilidad.

### **3.3 ANÁLISIS DE LOS DATOS**

En el capítulo anterior se efectuó un diagnóstico con el objeto de facilitar la identificación de nichos de mercado, quedando pendiente la ejecución de las etapas propias del análisis de datos.

La conversión de los datos en información utilizable para la gerencia de mercadotecnia, requieren el tratamiento teórico práctico que recomiendan los expertos, las etapas del análisis de los datos comprenden la edición y

codificación de los mismos.

## **A. EDICIÓN DE LOS DATOS**

Para este caso en particular, en el que el tamaño de la muestra es relativamente pequeño y el trabajo de recopilación de datos fue realizado por el mismo diseñador de la investigación, se empleó la técnica de edición de campo, el cual consiste en una revisión constante y preliminar por parte de un supervisor de campo, actividad que se realizó generalmente el mismo día en que se llevó a cabo la entrevista con el objeto de detectar las omisiones técnicas y aclarar las respuestas proporcionadas por los entrevistados.

## **B. TABULACIÓN DE LOS DATOS**

Determinada la muestra de 33 empresas y considerando que dicha muestra está caracterizada por un alto grado de homogeneidad, razonando además que no se tomó en cuenta el sexo o la edad de los entrevistados como indicadores que proporcionarían datos relevantes para la investigación, así como tampoco influye el ámbito geográfico donde se realizó la investigación por estar previamente definida en la delimitación geográfica del plan de investigación (no fueron necesarias direcciones específicas de ciudades, departamentos, provincias, etc.), de manera que no fue necesario el establecimiento de una matriz de datos compleja, como por ejemplo tablas de codificación de datos que son usuales cuando las muestras son mucho mayores.

La matriz que presenta los grupos de empresas que respondieron al cuestionario pertenecientes al sector fabril se puede ver en anexo 11.

### **3.4 PROPUESTA DE ESTRATEGIAS A SEGUIR PARA LA ATENCIÓN DE LOS NUEVOS NICHOS DE NEGOCIOS ENCONTRADOS**

El concepto de nicho se ubica dentro del contexto posicionamiento de marca y por lo tanto se pueden realizar algunas asociaciones e interpretaciones con el objeto de lograr una mejor definición del término, manteniendo el punto de vista en lo que se refiere a la identificación de lugares específicos como lo son los nuevos segmentos en los cuales existen necesidades identificadas y no atendidas, en este caso debido a que las empresas componentes del nicho de mercado han suplido de forma autónoma su necesidad y a que simplemente no se habían realizado estudios relativos a suplir esta necesidad.

Como se mencionó con anterioridad, el nicho es conformado por consumidores (empresas) con necesidades y características homogéneas, la investigación de mercados realizada, identifica a este grupo de usuarios potenciales a las empresas industriales cuyas plantas de producción sufren modificaciones (de ampliación o compactación) y que para dichas actividades requieren la reubicación de maquinaria y equipo pesado, sobredimensionado o indivisible.

Descubiertos estos nichos de mercado, es necesario identificar los mecanismos que permitan atender esta oportunidad de negocios, aplicando acciones de motivación a los grupos de usuarios que forman parte de ese sub-segmento, y lograr con ello, el posicionamiento de la Empresa como pionera en este sector demandante.

Considerando el hecho de que el servicio prestado por la Compañía se caracteriza por su alta composición técnica para su ejecución, también debe tomarse en cuenta que Daco Heavy Lift no es la única empresa en el medio guatemalteco que se dedica al transporte especializado, y que por lo tanto la oportunidad de ingresar primero al nicho de mercado identificado provee una probabilidad alta de éxito, posicionándose como líder en un período de tiempo mayor que los competidores.

Previo al establecimiento de mecanismos para la penetración del nuevo mercado vale la pena mencionar la importancia de la decisión estratégica del empresario respecto de su disponibilidad de ampliar la línea de servicios, expandiendo sus operaciones de mercado y que por lo tanto expresa la intención de incrementar sus ventas, tomada esta decisión corresponde entonces conocer el ciclo de vida del servicio para el posterior diseño de estrategias de marketing.

El ciclo de vida del servicio ofrecido, se puede enmarcar dentro de un contexto un tanto atípico, comparado con los productos o servicios de consumo frecuente y dadas las características de un servicio especializado, se puede ubicar entre una etapa transitoria de introducción a crecimiento. Las razones por las cuales se identifica el ciclo de vida del servicio en dicha etapa transitoria, requieren la exposición y caracterización de las etapas mencionadas.

Introducción: el nivel de actividad de la empresa se encuentra en un periodo de crecimiento lento de las ventas a medida que el servicio se ha venido ofreciendo en el mercado local y foráneo. Aunque se desconoce el valor de las utilidades, así como las amortizaciones a capital necesarias para la adquisición de la maquinaria y equipo, afirma la gerencia que las ganancias son muy bajas debido

a los grandes gastos de lanzamiento del servicio.

Crecimiento: la Compañía y en consecuencia el servicio de transporte de carga superpesada o sobredimensionada, ha sido aceptado de forma relativamente rápida, esto es su reconocimiento en el mercado local, aunque básicamente hacia el mismo sector de transporte. (Varios de los trabajos realizados han sido sub – contrataciones de empresas de la competencia, ha sido un error gerencial el no aceptar plenamente que estas empresas pertenecen a la competencia, pues la creencia de que como la compañía cuenta con maquinaria y equipo único en su género en el área, entonces no tiene competencia). No se tiene conocimiento que nuevos competidores vayan a entrar al mercado atraídos por las utilidades, mismas que se supone no son a gran escala. En esta etapa del ciclo de vida del producto, por lo general los competidores introducen nuevos usos a la línea de servicios que se ofrece, sin embargo no puede señalarse que esto esté sucediendo en el caso de Daco Heavy Lift, pues únicamente se han realizado transportes de maquinaria industrial y de equipo de generación eléctrica, segmentos identificados como los mercados objetivos de la compañía.

#### **A. DESARROLLAR LA MEZCLA DE MARKETING DE SERVICIO DE TRANSPORTE ESPECIALIZADO**

Aunque no puede hablarse de una mezcla de productos como tal, el estudio "Investigación de Mercados para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte Superpesada o Sobredimensionada", ha logrado el objetivo de identificar nuevos sub -segmentos de mercado con los cuales se puede originar una apropiada mezcla de servicios que se pueden ofertar por parte de la Compañía. Conceptualmente la estructura de la mezcla de productos



tiene dimensiones tanto en amplitud como en profundidad. En este caso se ubica únicamente en la amplitud, pues la misma se mide por el número de líneas de servicios que la empresa puede ofrecer. No obstante es necesario comprender que no sólo se debe tener en cuenta la gama de servicios ofrecidos, también es conveniente considerar la calidad de los mismos.

Se sugiere prestar atención a aspectos como el empleo de la marca y servicio post-venta, mediante el desarrollo de un programa de seguimiento, la herramienta que por excelencia ofrece dicha continuidad la constituye la investigación monitoria del desempeño, instrumento que se propone implementar en la parte culminante de este informe.

## **B. ESTRATEGIA DE MARKETING DE DESARROLLO DE LA MEZCLA PROMOCIONAL**

Para la promoción de los servicios la Empresa ha efectuado algunos esfuerzos, sin embargo no existe un programa promocional y por lo tanto las acciones de promoción de ventas se realizan de forma empírica.

### **B.1 PUBLICIDAD**

En la actualidad Daco Heavy Lift cuenta con un anuncio en las Páginas Amarillas en la sección de transporte de carga pesada, el tamaño de dicho anuncio es de 3.8 x 2.5 pulgadas, también se han impreso bi – foliares tamaño oficio, así como calendarios y agendas de escritorio que se han distribuido a los clientes cada fin de año.

Todo el equipo que se utiliza en los movimientos tiene los logotipos de la compañía, este tipo de publicidad es quizás el que mayor impacto tiene, pues apreciar las plataformas (low boys) de 48 ruedas transportando piezas notablemente pesadas o extremadamente grandes que requieren el uso de varios carriles de la carretera, es simplemente impresionante, eventualmente a las piezas transportadas le son colocadas mantas con el logotipo de la Compañía.

Se recomienda mantener el uso de estos recursos y se propone incrementar la inversión en publicidad por medio de la publicación de un sitio Web.

### **B.1.1 DOMINIO**

Es la dirección o identificación que llevará la empresa en la red y que permitirá que la información de los servicios sea accesible a millones de usuarios en todo el mundo. El dominio tiene una doble dimensión: (a) Como dirección de correo, se constituye en la forma más fácil, rápida e intuitiva para localizar el sitio en Internet, y (b) identificación de la marca, de los productos y servicios en la red.

*Nombre que se puede poner al dominio*

El que la empresa quiera, siempre y cuando no este registrado por alguien más, y contenga únicamente letras o el signo “-”.

*Dominios se pueden utilizar*

En la actualidad existen los dominios .com, .net y .org

Ej. [www.daco-empresa.com](http://www.daco-empresa.com)

[www.hevylift-organización.org](http://www.hevylift-organización.org)

[www.mis-transportesuperpesado.net](http://www.mis-transportesuperpesado.net)

El servicio de página Web se puede asociar a otros productos: hosting, site builder y correo personalizado (MSP)

- **EL HOSTING**

Es reconocido como hospedaje de páginas Web, permitirá almacenar, dar servicio y mantenimiento a los archivos para uno o más sitios Web, es decir, la empresa renta espacio para sus páginas Web asociados a un dominio propio en servidores conectados a Internet sin la necesidad de invertir en equipo propio.

### **Ventajas**

*Seguro, Confiable y Rápido:* El sitio estará protegido ante cualquier posible ataque cibernético, siempre disponible y con un rápido despliegue de sus páginas. No se manda información y/o publicidad al sitio de la empresa, a no ser que la misma compañía decida si hacerlo.

*Administrable:* la empresa podrá tener el control total sobre la las páginas, base de datos y aplicaciones que hospede en los servidores.

La empresa podrá descargar los archivos Log del servidor Web, en caso de que requiera tener un almacenamiento histórico o que tenga su propio programa para estadísticas.

Existe una herramienta (denominada Urchin) para observar los indicadores de visitantes, páginas vistas pudiendo observar tráfico, referencias, dominios y navegadores.

Las características y descripción tecnológica del dominio y hosting se pueden apreciar en anexo 15

- **SITEBUILDER**

Esta herramienta permitirá a la compañía diseñar en forma rápida y sencilla páginas Web sin necesidad de tener conocimientos técnicos, basado en plantillas predefinidas que permiten una personalización preestablecida, la misma se puede realizar con el simple pegado de fotografías, las mismas pueden ser de proyectos ejecutados, adicionalmente puede crearse un listado de proyectos realizados y colocar vínculos con cada uno de los nombres de los proyectos, permitiendo a los visitantes apreciar fotografías de los eventos realizados por la empresa.

### **Ventajas**

*Fácil de utilizar*, mediante la interfaz Web no se requiere de conocimientos técnicos para poder editar la información. Por lo general, la interface viene en español.

*Seguro, Confiable y Rápido*: el sitio estará protegido ante cualquier posible ataque cibernético, siempre disponible y con un rápido despliegue de sus páginas.

*Administrable*: la empresa puede tener el control total sobre la las paginas, base de datos y aplicaciones que la empresa hospede en los servidores.

Las características tecnológicas y de almacenamiento del Sitebuilder pueden verse en anexo 16. Para visualizar un ejemplo una página Web de una empresa de transporte de carga pesada véase anexo 17.

### **B.1.2 COSTOS**

Los costos de publicidad en Internet a través de las siguientes herramientas:

- Nombre Dominio Personal (DOMINIO)
- Espacio de Almacenamiento (HOSTING)
- Programa especial para Crear Páginas Web (SITE-BUILDER)
- Cuentas de Correo Electrónico Personalizado (WEBMAIL)

En el mercado guatemalteco existen varios oferentes, sin embargo se incluye una sola propuesta la cual comprende dos planes:

Plan básico	USD19.95
Plan Premium	USD24.95
Pago único de instalación	USD14.95

### **B.2 VENTA PERSONAL**

No se identifica una fuerza de ventas como tal, la presentación personal de los servicios es una actividad realizada por la Gerencia de la empresa, no obstante la fuerza de ventas de Dacotrans de Centroamérica, S.A. (4 vendedores en total), está autorizada para realizar actividades de venta, aunque para la realización de todas las cotizaciones, siempre debe llevar el visto bueno de la Gerencia, esta labor de venta personal está enfocada específicamente en la venta del servicio de transporte de carga superpesada o sobredimensionada, no así para los nuevos nichos de mercado, constituidos en empresas industriales.

La venta directa existe desde el momento en que la inseparabilidad del servicio y

proveedores se constituye intensa, debido al grado de conocimiento que los altos ejecutivos de Daco Heavy Lift tienen en lo concerniente al traslado de bienes sumamente pesados o extradimensionados. El Gerente General de la organización de origen alemán, hace las veces de vendedor, estudiando y diseñando los proyectos para los traslados de las piezas especiales, cuenta con más de 15 años de experiencia en este giro de negocios, agregado a su papel de co - fundador de la compañía, participa activamente en la realización de proyectos tanto en Guatemala como en otros lugares del mundo, se le puede considerar una de las personas más expertas que hay en la región. El Gerente de Ventas de origen holandés, es un ingeniero en transporte, graduado en su país, estudió la especialidad de distribución de pesos en los buques cargueros, posee amplios conocimientos científicos sobre el manejo de las macro cargas. Se considera que la realización de la venta directa por medio de estos dos ejecutivos, provee ventajas de marketing aprovechables como las cualidades del servicio, también se obtiene diferenciación perceptible del mismo y reduce sustancialmente el grado de incertidumbre respecto de las capacidades de diseño y ejecución de los proyectos, sin embargo en el caso de que se incursione al nicho de mercado de empresas industriales, esta capacidad es insuficiente, debido a que aspectos como la distribución en planta, organización de las líneas de producción, evaluación de las áreas de almacenamiento (materias primas, producto terminado y producto en proceso), son factores que se deben considerar al momento de la presentación de la venta, por ello es conveniente definir un perfil del vendedor capacitado específicamente en la temática de cliente industrial.

### **B.2.1 PERFIL DEL VENDEDOR INDUSTRIAL**

El tipo de cliente industrial implica una alta preparación técnica y conocimientos sobre los procesos productivos, funcionamiento de plantas industriales,

maquinaria y equipo industrial, por lo tanto el perfil del vendedor debe llenar los requisitos que permitan una efectiva presentación de ventas. (Véase anexo 18)

### **B.2.2 REMUNERACIÓN Y PRESTACIONES**

- Salario base de Q.5,000.00
- Bono por alcanzar metas Q.2,500.00
- Depreciación de vehículo y combustible Q.2,500.00
- Bono incentivo de ley Q.250.00
- Seguro de vida
- Seguro de vehículo
- Celular

### **C. INVESTIGACIÓN DE MONITORÍA DEL DESEMPEÑO: UNA PROPUESTA PARA EL CONTROL DEL PROGRAMA DE MERCADOTECNIA**

A partir de que la Gerencia de la Empresa ha elegido las líneas de acción es necesario darle seguimiento a cada una de las actividades planteadas, la función principal de la investigación monitoreo del desempeño es constituirse en la herramienta mercadológica utilizada para controlar el desarrollo de los planes de mercadotecnia.

Debido a que la implementación de las estrategias de marketing constituyen

decisiones del empresario, es conveniente señalar que la investigación de monitoreo del desempeño facilita el control de las actividades de marketing, facilitando la identificación de nuevas oportunidades de mercado, a continuación se presentan algunas sugerencias de medición que pueden servir a la gerencia de la empresa para llevar un mejor control del desempeño comercial de la compañía.

## **C.1 MEDICIÓN SISTEMÁTICA DEL PROGRAMA DE MERCADOTECNIA CON LAS VARIABLES DE SITUACIÓN DEL MERCADO**

A continuación se presentan brevemente los elementos de la mezcla del mercado con sus respectivas variables situacionales:

### **C.1.1. PRODUCTO (SERVICIO)**

- Medición anual de la participación en el mercado específico: esto puede realizarse recurriendo a la base de información de la Dirección General de Caminos y evaluar la cantidad de fletes realizados versus los ejecutados por la competencia.
- Ampliación de la línea de servicio: debe registrarse la cantidad de servicios efectuados para el nuevo nicho de mercado, llevar un registro histórico, medir el crecimiento y efectuar un análisis periódico acerca del desarrollo comercial dentro del nuevo sub segmento del mercado.
- Reporte de ingresos anuales producidos por las ventas y evaluar la tendencia de las mismas recurriendo a la estadística para el efecto.

### **C.1.2 PRECIO**

- Cálculo de los costos: recurriendo a los datos históricos para lograr el



establecimiento de un costo estándar por rubro, esto puede facilitar la determinación de tarifas.

- Evaluación de los precios del servicio de otras empresas: esto puede verificarse solicitando cotizaciones de servicios similares.
- Estado de resultados por flete y llevar un registro histórico de los mismos con el objeto de conocer los márgenes y tendencia de los mismos, esta actividad también permitiría conocer puntos críticos de costos para un mejor control.
- Registrar la conducta de los factores que afectan los costos en lo relativo a los precios: esto significa llevar un control de los precios de los combustibles, neumáticos, repuestos y equipo necesario para la prestación del servicio.

### **C.1.3 PROMOCIÓN**

- Establecer un sistema de registro que permita identificar la efectividad de los recursos publicitarios esté utilizando la empresa (páginas amarillas, página Web y otros): esto implicaría consultar directamente con los clientes acerca de la forma en que se enteraron de la existencia de la empresa. Este registro permitiría conocer cuáles medios son más efectivos, así como evaluar el incremento del esfuerzo publicitario en aquellos que resulten más convenientes.
- Diseñar un formato que puede llamarse 360°. El cual se utilizaría cada vez que se vaya a realizar un flete, este instrumento tendría como objeto la revisión de la imagen publicitaria que debe llevar la maquinaria, equipo, personal e inclusive los bienes transportados (con mantas o vinílicas) que identifiquen a la empresa. Esta imagen resulta bastante provechosa debido al impacto publicitario que deriva de la observación del flete.

- Formular una estructura básica de presentación del servicio y evaluar en lo sucesivo, las técnicas más efectivas para el logro de cierre de ventas.
- Llevar un record de las capacitaciones recibidas por la fuerza de ventas, conjuntamente con un plan de seguimiento para evaluar la efectividad de los cursos.
- En cuanto al aspecto relaciones públicas, debe considerarse que la empresa ha logrado publicaciones en prensa, se recomienda llevar un archivo que registre las publicaciones realizadas y evaluar anualmente la conducta que han presentado dichas publicaciones.
- Motivar la comunicación verbal como instrumento de promoción de ventas: la forma en que esto puede medirse es consultar con los usuarios sobre su disponibilidad a dar referencias de los servicios recibidos, conformar una base de datos de los clientes y utilizar dichas referencias como apoyo a la presentación de ventas.
- Medir la exhibición de la marca por medio de la participación en eventos de las diferentes asociaciones relacionadas, tales como Cámara de Industria, Cámara de Comercio, Cámara de Transportistas y llevar un registro del número de eventos en los que se ha participado, posteriormente se podría hacer un informe anual que compare las cifras de los años anteriores.

#### **C.1.4 PLAZA**

- Medición y evaluación del canal de distribución: esto implica el registro de la participación en los cierres de negociaciones en los cuales participaron intermediarios versus los cierres de ventas logrados por la fuerza de ventas

propia, esta información también puede ser analizada periódicamente.

- Con respecto a la ubicación, siguen siendo importantes la accesibilidad y su relación con la disponibilidad: los Puertos Quetzal y Santo Tomás de Castilla, se puede medir el nivel de actividad generado por cada uno de estos puertos y llevar un histórico del mismo, esta información puede proporcionar elementos de análisis para la evaluación de la conducta del mercado y proporcionar información sobre otros aspectos macroeconómicos.

Para finalizar, no debe obviarse el hecho de que el objetivo principal de la investigación monitoria del desempeño radica en su aporte generativo de ideas como consecuencia de la identificación de problemas, redundando en un flujo circular, es decir, cíclico, debido a que las conclusiones obtenidas con las mediciones y relaciones de las variables del programa de marketing con los valores situacionales del mercado, generan nuevos proyectos de investigación de mercados.

## CONCLUSIONES

La realización de la tesis denominada “Investigación de Mercado para la Identificación de Nichos de Negocios para una Empresa de Transporte de Carga Superpesada o Sobredimensionada”, lleva a las siguientes conclusiones:

- 1) La investigación de mercados es una herramienta eficaz para conocer el entorno mercadológico en el cual se desarrolla una empresa, su aporte informativo es sumamente valioso para orientar la estrategia comercial de las compañías, pues presenta un diagnóstico sobre situaciones particulares y específicas del mercado.
- 2) La Empresa Daco Heavy Lift no cuenta con un programa de mercadotecnia y a la fecha no se había realizado una investigación de mercados que le permitiera la formulación de una estrategia mercadológica con el objetivo de coadyuvar al logro de sus objetivos comerciales.
- 3) Se hallan segmentos de mercado en el giro de negocios de transporte de carga especializada a los cuales la empresa Daco Heavy Lift no ha ingresado: los usuarios de transporte de carga de maquinaria agrícola y de construcción.
- 4) Existe un grupo de usuarios potenciales conformados por empresas dedicadas a la producción industrial, que tienen en común necesidades homogéneas y que están dispuestos a recibir propuestas para la prestación de servicios relativos al traslado de maquinaria y equipo pesado, sobredimensionado o indivisible, constituyéndose este grupo en el nicho de negocios identificado con la investigación de mercados.

- 5) La empresa cuenta con los recursos y experiencia necesarios para poder atender el nicho y los segmentos de mercado identificados.
  
- 6) Los hallazgos proporcionados por la investigación de mercados proveen de los elementos de análisis necesarios para la toma de decisiones acerca de la conveniencia de ampliar la línea de servicios, de igual manera facilitan la formulación de estrategias de mercadotecnia acordes a los objetivos empresariales.
  
- 7) La investigación de mercados monitoreo del desempeño, se constituye en el instrumento que facilita el seguimiento y control del programa de mercadotecnia.

## RECOMENDACIONES

1. Promover la realización de investigaciones de mercado como una herramienta útil para el desarrollo integral de las empresas y en consecuencia un impulso constante para el progreso del país.
2. Incursionar al nicho de mercado usuarios industriales que modifican sus plantas de producción, en cuyos eventos se requiere la reubicación de maquinaria y equipo, que dadas sus características dimensionales y de peso, se recurre al empleo técnicas que implican modificaciones estructurales de alto impacto en las fábricas y estos usuarios potenciales están interesados en recibir ofertas para el traslado del equipo, empleado técnicas menos convencionales, cuyo costo, tiempo e impacto son menores.
3. Hacer uso de los recursos con los que cuenta la empresa para ampliar la línea de servicios, incrementando con ello las oportunidades de negocios y reduciendo el costo financiero producto de la no utilización del equipo, maquinaria y recursos humanos disponibles.
4. Tomar en cuenta la información proporcionada por la investigación de mercados para la formulación de una estrategia comercial que permita a la dirigencia de la empresa tomar decisiones a largo plazo.
5. Instituir la investigación monitoria del desempeño como una herramienta de control y seguimiento al programa de mercadotecnia.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Baca Urbina, Gabriel. Evaluación de Proyectos. McGraw - Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V., Cuarta Edición. México 2001. Páginas: 383.
2. Benassini, Marcela. Introducción a la investigación de mercados: un enfoque para América Latina. Pearson Educación de México, S.A. de C.V. Primera Edición 2001. Páginas: 256.
3. Boyd, Harper, Westfall, Ralph y Stasch, Stanley. Investigación de Mercados, Texto y Casos. Uteha, Grupo Noriega Editores. México 1993. Páginas: 830.
4. Diccionario Enciclopédico Pequeño Larousse. Editorial Noguera, Barcelona, España, 1996. Páginas: 1565.
5. Dirección General de Caminos, División de Planificación y Estudios, Departamento de Ingeniería y Tránsito. Reglamento Para el Control de Pesos y Dimensiones de Vehículos Automotores y sus Combinaciones. Acuerdo Gubernativo 1084 - 92. Guatemala. C.A. Páginas: 16.
6. García Lubet. Investigación de Monitoria del Desempeño, Material de Apoyo No. 04 para Estudiantes de la Escuela de Administración de Empresas, área Mercadotecnia. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala. 2004. Páginas: 13.
7. Guzmán, Nery. Planeación Estratégica y Diseño Organizacional. USAC, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala, 2000. Páginas: 34.

8. Jany Castro, José Nicolás. Investigación Integral de Mercados. 2ª. Edición. McGraw-Hill Interamericana, S.A. Colombia. Año 2000. Páginas: 350.
9. Kotler, Philip y Armstrong, Gary. Fundamentos de Marketing. Sexta edición. Pearson Educación, México 2003. Páginas: 680.
10. Malhotra, Naresh K. Investigación de Mercados, Un enfoque práctico. Segunda edición. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México, 1997. Páginas: 890.
10. Muñoz Razo, Carlos. Cómo Elaborar y Asesorar una Investigación de Tesis. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. Primera Edición. México, 1998. Páginas: 300.
11. Orozco J. Arturo. Investigación de Mercados, Concepto y Práctica. Grupo Editorial Norma, S.A. Colombia, 1999. Páginas: 636.
12. Página Electrónica de Estudios de Organización, disponible en: [http://www2.uah.es/estudios\\_de\\_organizacion/epistemologia/hipotesis](http://www2.uah.es/estudios_de_organizacion/epistemologia/hipotesis)
13. Página Electrónica de la Cámara Guatemalteca de la Construcción disponible en: [www.cgc.guatemala.org](http://www.cgc.guatemala.org)
14. Página Electrónica de Monografías, Trabajo de Transporte, disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos/transporte/transporte.shtml>
15. Russell, J Thomas y Lane, W. Ronald. Publicidad. Decimocuarta edición. Pearson Educación. México 2001. Páginas: 736.
16. Zikmund, William G. Investigación de Mercados. Prentice - Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1998. Sexta Edición. Páginas: 740.



## ANEXOS

### ANEXO No. 1



Fotografía de un trailer de la Empresa Daco Heavy Lift halando equipo Siemens para generación eléctrica. Año 2003.

## ANEXO No. 2



Fotografía de dos trailers de la Empresa Daco Heavy Lift halando igual número de cilindros que serían utilizados para la industria cervecera. Año 2003.

### **ANEXO No. 3**

Carta de la Dirección de la Escuela de Administración de Empresas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, dirigida al Director de la Dirección General de Caminos, Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, CIV. En hoja adjunta.

## ANEXO No. 4

Formato Solicitud de permisos para transportar cargas y dimensiones mayores que las permitidas. Dirección General de Caminos. Año 2004.



Forma: I-83

REPUBLICA DE GUATEMALA  
DIRECCION GENERAL DE CAMINOS  
Finca Nacional la Aurora, Zona 13. Guatemala, C.A.  
Teléfono: 472-0440 al 3

No. \_\_\_\_\_

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE TRANSITO

**SOLICITUD DE PERMISOS PARA TRANSPORTAR CARGAS Y DIMENSIONES  
MAYORES QUE LAS PERMITIDAS**

Yo, \_\_\_\_\_, solicito permiso para transportar de:

\_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_  
origen destino

durante las fechas del \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ año  
día mes día mes año

**DESCRIPCIÓN DEL VEHÍCULO QUE EFECTUARÁ EL TRANSPORTE**

Tipo: \_\_\_\_\_ Peso máximo autorizado según el Reglamento \_\_\_\_\_ tons.

Propietario: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Placa: \_\_\_\_\_ Marca: \_\_\_\_\_ Modelo: \_\_\_\_\_

Chasis: \_\_\_\_\_ Motor: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

**DESCRIPCIÓN DEL TRANSPORTE:** FURGÓN  PLATAFORMA  LOW-BOY

Largo \_\_\_\_\_ Ancho: \_\_\_\_\_ Alto: \_\_\_\_\_

DISTANCIA ENTRE EJES (en metros) Largo total del vehículo o combinación: \_\_\_\_\_

PESO VEHÍCULO VACÍO POR EJE (en kilogramos)

PESO VEHÍCULO CARGADO POR EJE (en kilogramos)

TOTAL

TOTAL

**DESCRIPCIÓN, PESO Y DIMENSIONES DE LA CARGA**

Tipo de carga: \_\_\_\_\_

Peso: \_\_\_\_\_ Largo: \_\_\_\_\_

Ancho: \_\_\_\_\_ Alto: \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

**NOTAS:**

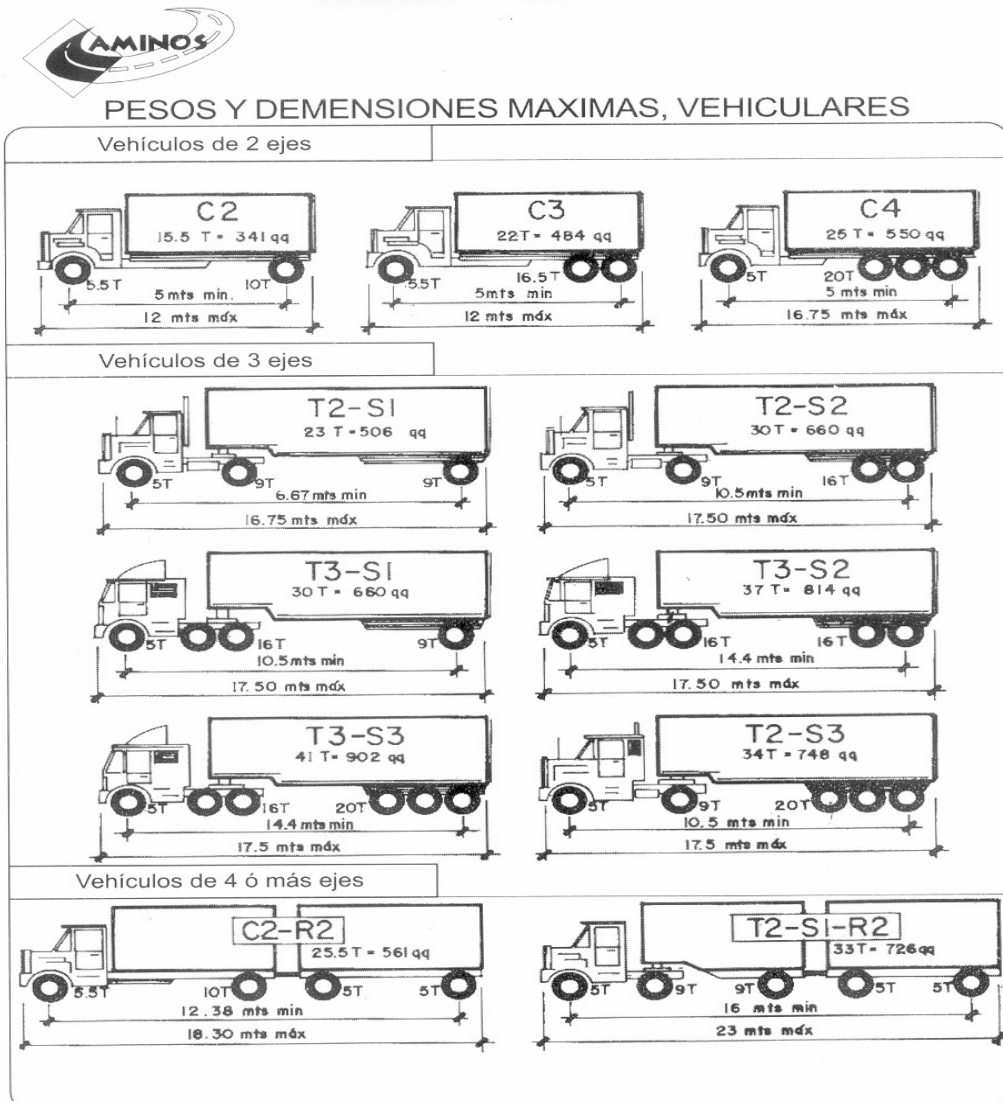
1. El presente formulario deberá llenarse a máquina.
2. Adjuntar fotocopia de las tarjetas de circulación vigente (según el caso).
3. Las solicitudes que vengan con datos incompletos, manchones o enmiendas serán rechazadas.
4. El presente permiso y control de circulación se otorga en base al Acuerdo Gubernativo No. 1084-92 y Leyes conexas.

Fecha: \_\_\_\_\_ Firma y sello \_\_\_\_\_

**CAMINOS EN TU CAMINO**

## ANEXO No. 5

Vehículos y combinaciones de vehículos, pesos y dimensiones permitidas para circular en las carreteras del país. Extracto del Reglamento de Pesos y Dimensiones de la Dirección General de Caminos, Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, CIV. Año 2004.

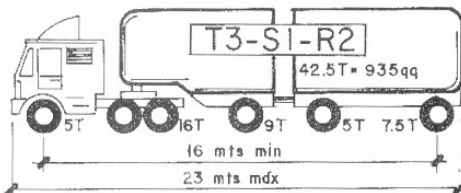
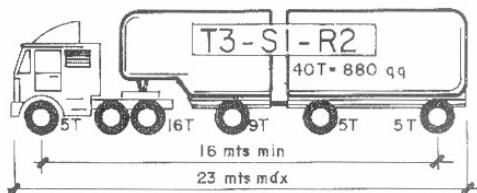
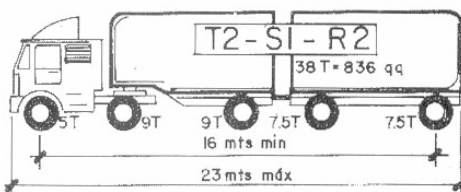
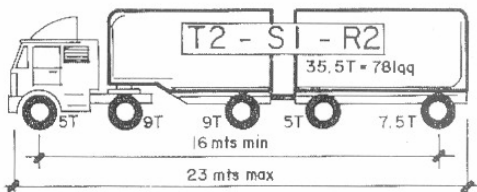
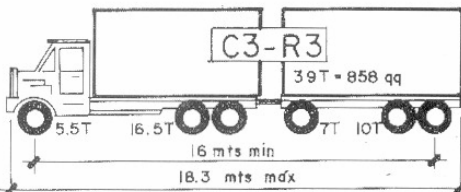
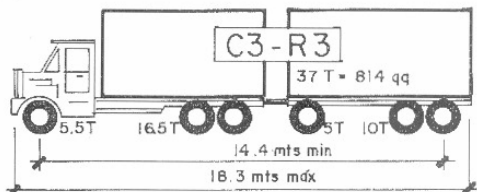
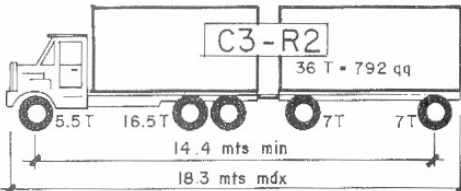
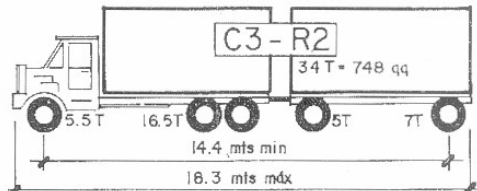
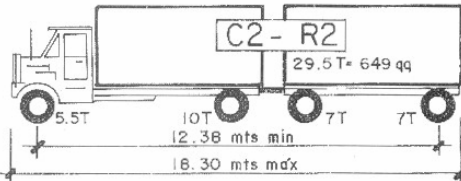
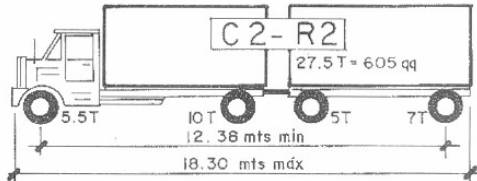
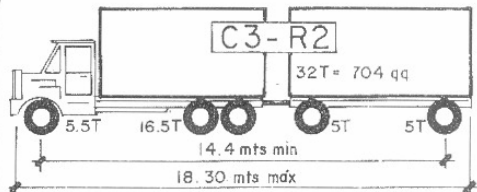


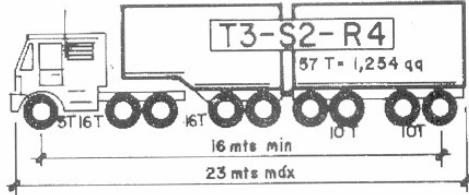
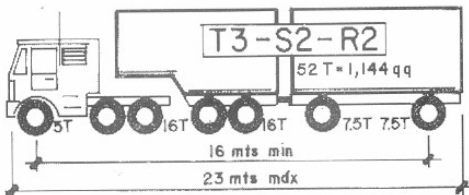
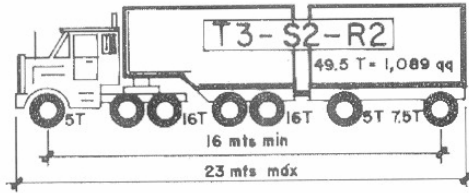
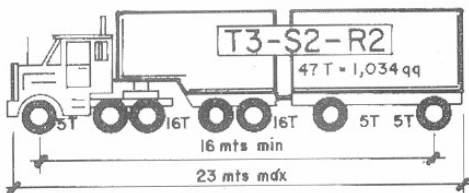
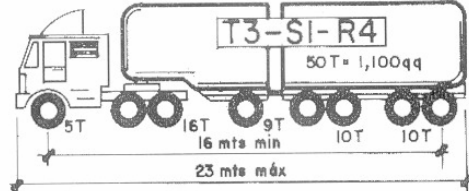
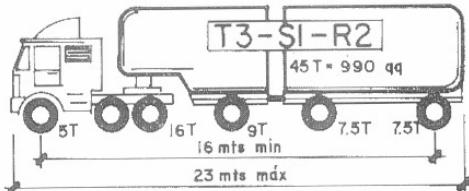


ANCHO MAXIMO: 2.60 m.  
 ALTURA MAXIMA: 4.15 m.

**NOMENCLATURA**

- C CAMION
- S SEMIRREMOLQUE
- R REMOLQUE
- T TRAILER O CABEZAL





**ANEXO No. 6**



Fotografía de combinación de vehículo T3 – S8



Fotografía de combinación de vehículo T3 – S11





Fotografía de combinación de vehículo T3 – S8



Fotografía de combinación de vehículo T3 – S6

## **ANEXO No. 7**

### **ENTREVISTA A EXPERTOS, ÁREA GENERACIÓN ELÉCTRICA:**

*Ing. Ayerdi, ¿Desde hace cuánto tiempo opera Unión Fenosa en Guatemala?*

Desde el 16 de diciembre de 1998

*¿Cuál es el giro de negocios de su compañía?*

UNION FENOSA se dedica a la distribución de energía eléctrica.

*¿Qué cobertura tienen actualmente?*

Se cubren los 22 departamentos de Guatemala, solamente que en Escuintla, Guatemala y Sacatepéquez en una mínima proporción.

*Para la distribución de electricidad, ¿Qué infraestructura utiliza Unión Fenosa?*

Contamos con transformadores de potencia, transformadores de distribución, postes, cables, etc.

*Para el almacenamiento y distribución de electricidad, probablemente se utilicen equipos especiales, éstos constituyen equipos muy pesados y difíciles de transportar, ¿Conoce usted el medio que se utilizó para el transporte de dicha maquinaria?*

Se ha contratado una empresa de transporte de carga pesada. Se alquila tanto low boys, como también una grúa para el montaje y desmontaje del equipo.

*¿Cuál es el peso que tiene su equipo más pesado, valga la repetición?*

Unas 20 toneladas o más.

*Una vez instalada maquinaria para el almacenamiento o distribución de la electricidad, ¿Se realizan cambios en su ubicación?*

Es muy difícil, ya que antes de instalar un equipo de estos, se realiza un estudio sobre la carga que llevará cada transformador de potencia, con lo cual, lo ideal es que no se realice ningún cambio posterior.

*En caso sí, ¿Con qué frecuencia?*

Es impredecible, pues esto depende de factores externos a la planificación, puede suceder en la medida en que cambien factores demográficos, crecimiento industrial no esperado y otros no contemplados dentro de las proyecciones. En realidad es una función de la demanda y oferta.

*¿Qué criterios se toman para determinar la decisión de mover un equipo pesado y la frecuencia en que debe re-ubicarse?*

Se toma como base la carga (KW) del transformador. En caso esté sobrecargado (que tenga demasiada demanda), se busca otro transformador que tenga más capacidad para realizar el cambio. El transformador sobrecargado se traslada a un área donde el dimensionamiento del mismo esté acorde a su capacidad y viceversa.

*¿Es usuario actual de alguna empresa dedicada exclusivamente a realizar estos movimientos, o los realiza Unión Fenosa por cuenta propia?*

Lo realizamos ya sea a través de la empresa Repetto, o bien de Dacotrans.

## **ANEXO No. 8**

### **ENTREVISTA A EXPERTOS, ÁREA INDUSTRIAL:**

*Ing. Salazar, ¿Desde hace cuánto tiempo opera Servicios Industriales, Mecánicos y Eléctricos, SEIME?*

Nuestra empresa inició operaciones en febrero de 1983, hace 22 años.

*Aunque el nombre de su empresa indica mucho, ¿Cuál es el giro principal de negocios de su compañía?*

Nos dedicamos principalmente al montaje de plantas industriales.

*¿Qué cobertura tienen actualmente?*

Toda la República de Guatemala, sin embargo ya hemos realizado algunos proyectos en otros países de Centroamérica.

*Para la prestación de servicios que ofrece, ¿Qué infraestructura utiliza?*

Contamos con equipo propio para los trabajos relativamente pequeños, para proyectos más grandes sub-contratamos empresas especializadas de acuerdo a la necesidad.

*¿Incluye maquinaria que sea demasiado pesada o indivisible para la prestación de los servicios?*

Efectivamente, se incluye maquinaria pesada como grúas telescópicas y low boys (plataformas), este tipo de equipo lo rentamos.

*¿Cuál es el peso del equipo más pesado que haya requerido movilizar?*

Trasladamos un generador eléctrico, cuyo peso era de unas 80 toneladas. Indivisibles, los más grandes fueron los barriles de una fábrica cervecera instalada en la región oriente de Guatemala.

*Seime realiza mantenimiento de plantas industriales, de acuerdo a su experiencia, ¿Alguna vez ha sido necesaria la movilización de equipo o maquinaria utilizada en la producción después de que la misma ha sido instalada?*

Por supuesto, considero que todas las plantas de producción tienden a sufrir modificaciones en su estructura original, normalmente por la expansión que se da en la producción o por influencias tecnológicas propias de la industria, pueden compactarse o extenderse. Por lo general los diseñadores industriales prevén estas modificaciones, por lo cual las máquinas pesadas suelen estar próximas a un área donde se facilite el ingreso de grúas para su movilización, aunque esto representa una logística demasiado compleja y cara, pues deben realizarse cambios a gran escala en la infraestructura de la planta para poder realizar un movimiento de máquinas.

*¿Cómo se realizan estos movimientos?*

Normalmente se utiliza una grúa telescópica y low boys, pero también se pueden utilizar montacargas, esto es poco usual, pues los montacargas con mayor capacidad pueden levantar unas 15 toneladas como máximo. Adicionalmente, se pueden usar patines o rodos para llevar de un lugar a otro la máquina, pero esto es un poco arriesgado si no se cuenta con el personal y equipo adecuado, también hay que tomar en cuenta la distancia que se va a recorrer.

*¿Qué criterios utiliza para determinar que método utilizar para la realización de estos movimientos?*

En realidad siempre se deja la decisión al empresario, ya que se le presentan las diversas opciones con sus respectivos costos e implicaciones, así como se establecen tiempos. Por lo general las personas que toman la decisión, basan la misma en función del costo y del tiempo que se empleará en la realización de los movimientos, tomando en cuenta las repercusiones en los niveles de producción, es decir, si va a suspenderse la producción y a que escala.

*Y cuando el usuario necesita instalar una planta de producción nueva y existen equipos o máquinas muy pesadas o indivisibles, ¿Qué equipo utiliza para trasladar las piezas de, digamos un puerto hasta la planta de producción?*

Cuando se va a instalar un nuevo complejo productivo, la labor de instalación es mucho más fácil que cuando ya está establecida una planta de producción. Lo más seguro y rápido para realizar un montaje de una planta industrial de próxima apertura lo mejor es usar grúas telescópicas.

*¿Es usuario actual de alguna empresa dedicada exclusivamente a realizar estos movimientos, o los realiza Seime por cuenta propia?*

Para nuestros últimos proyectos hemos utilizado la empresa Caníz, aunque es política de la compañía informar al cliente que puede contratar directamente los servicios de transporte en caso sean necesarios.

## ANEXO No. 9

Modelo del cuestionario utilizado para las entrevistas del trabajo de campo.



Trabajo de campo Tesis  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ciencias Económicas  
Escuela de Administración de Empresas  
Teléfono: 2476-9638

Cuestionario No.

Estudiante: Marvin Jerónimo Flores Ortiz

Este cuestionario está basado en la hipótesis de que las plantas industriales tienden a sufrir modificaciones en su estructura original, ya sea de expansión o de compactación. El estudio pretende confirmar o descartar si existe interés por parte los involucrados en la planificación, diseño y mantenimiento industrial, en torno a técnicas de montaje y desmontaje de maquinaria y equipo pesado o indivisible.

1-. ¿A qué rama productiva pertenece su industria? \_\_\_\_\_

2-. ¿Cuál es la posición que usted ocupa dentro de la organización? \_\_\_\_\_

3-. Tiempo de pertenecer a la organización

Menos de un año  De uno a tres años  De tres a cinco años

De cinco años en adelante

4-. Durante el tiempo que lleva laborando dentro de la organización, ¿Ha participado en la planificación y/o ejecución de movimientos de ampliación o reducción de la planta de producción?

SI  NO

5-. a realización de los proyectos en cuanto a su ejecución, ¿Fue realizada directamente por la empresa, se contrató a otra compañía, o ambas?

Por la empresa  Por otra Cía.  Ambas

6-. ¿Estas movilizaciones han requerido desplazar maquinaria o equipo pesado?

SI  NO

7-. ¿Estas movilizaciones han requerido desplazar maquinaria o equipo sobredimensionado o indivisible?

SI  NO

8-. ¿Qué rango de peso?

De 03 a 05 toneladas

De 06 a 10 toneladas

De 10 a 20 toneladas

De 20 a 30 toneladas

De 30 a 40 toneladas

De 40 a 50 toneladas

De 50 en adelante

9.- ¿Cuál fue el tipo de equipo utilizado para dichas movilizaciones?

- Grúa Telescopica
- Grúa Autopropulsada
- Grúa Estacionaria
- Montacargas
- Gatos Hidráulicos
- Low Boys (plataformas)
- Rodamientos
- Patines
- Otros (Especifique): \_\_\_\_\_

10.- Fue equipo propio: \_\_\_\_\_ Rentado: \_\_\_\_\_

11.- ¿Cuáles de los siguientes factores se consideró para tomar la decisión de utilizar uno o alguno de los equipos anteriormente citados? Favor seleccione dos opciones, asignando los valores 01 y 02 para las que considere más importantes en ese orden.

- Costo
- Facilidad en las maniobras
- Seguridad
- Acceso al lugar de ubicación de la maquinaria
- Otros (Especifique): \_\_\_\_\_

12.- ¿Requirieron estas movilizaciones alguna o varias modificaciones a la infraestructura de la planta de producción?

Si  No

13.- ¿Qué tipo de modificaciones?

- Levantar techo
- Botar paredes
- Movimiento de piso
- Otros (Especifique): \_\_\_\_\_

14.- ¿Requirieron estas movilizaciones la suspensión de la producción?

No  Parcialmente  Totalmente

15.- ¿La decisión de modificar la planta de producción estuvo basada en?

- Crecimiento de la demanda
- Vencimiento de la vida útil de la máquina o equipo
- Reducción de costos
- Cambios en la tecnología
- Otros (Especifique): \_\_\_\_\_

16.- ¿Está su empresa planificando modificaciones a la planta de producción?

Si  No

17.- ¿Estas movilizaciones van a requerir el desplazamiento de maquinaria o equipo pesado?

Si  No

18.- ¿Requerirán estas modificaciones el desplazar maquinaria o equipo sobredimensionado o indivisible?

Si  No



19.- ¿Qué rango de peso?

- De 03 a 05 toneladas
- De 06 a 10 toneladas
- De 10 a 20 toneladas
- De 20 a 30 toneladas
- De 30 a 40 toneladas
- De 40 a 50 toneladas
- De 50 en adelante

20.- ¿Cuál es el tipo de equipo que se va a utilizar para dichas movilizaciones?

- Grúa Telescopica
- Grúa Autopropulsada
- Grúa Estacionaria
- Montacargas
- Gatos Hidráulicos
- Low Boys (plataformas)
- Rodamientos
- Patines

21.- Equipo propio: \_\_\_\_\_ Rentado: \_\_\_\_\_

22.- ¿Cuál de los siguientes factores se está considerando para tomar la decisión de utilizar uno o alguno de los equipos anteriormente citados? Favor seleccione solamente dos opciones, las que considere más importantes.

- Costo
- Facilidad en las maniobras
- Seguridad
- Acceso al lugar de ubicación de la maquinaria
- Otros (Especifique): \_\_\_\_\_

23.- ¿Requerirán estas movilizaciones alguna o varias modificaciones a la infraestructura de la planta de producción?

Si  No

24.- ¿Qué tipo de modificaciones?

- Levantar techo
- Botar paredes
- Movimiento de piso
- Otros (Especifique): \_\_\_\_\_

25. ¿Requerirán estas movilizaciones la suspensión de la producción?

No  Parcialmente  Totalmente   
No sabe

26. ¿Estaría su compañía interesada en recibir propuestas para el servicio de desmontaje y montaje de las piezas muy pesadas o sobredimensionadas que su empresa actualmente o en el futuro requiera movilizar, indistintamente el motivo por el cual necesite dicho servicio?

Si  No

27. ¿Cuáles de los siguientes factores sería el más importante para tomar la decisión de efectuar algún movimiento de este tipo?

Favor seleccione solamente dos opciones, las que considere más importantes.

Costo   
Rápidez   
Seguridad   
Servicio   
Otros (Especifique): \_\_\_\_\_

## ANEXO No. 10

TABULACIÓN DE RESULTADOS DE TRABAJO DE CAMPO  
INVESTIGACIÓN DE MERCADOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE NICHOS DE NEGOCIOS  
PARA UNA EMPRESA DE TRANSPORTE DE CARGA SUPERPESADA O SOBREDIMENSIONADA

- 1.- ¿A qué rama productiva pertenece su industria? En cuadro de empresas informantes
- 2.- ¿Cuál es la posición que usted ocupa dentro de la organización?
- |                       |    |
|-----------------------|----|
| Gerente Producción    | 10 |
| Gerente Operaciones   | 7  |
| Gerente Planta        | 5  |
| Gerente Proyectos     | 4  |
| Jefe de Mantenimiento | 7  |
| Total                 | 33 |
- 3.- Tiempo de pertenecer a la organización
- Menos de un año  De uno a tres años  De tres a cinco años
- De cinco años en adelante
- 4.- Durante el tiempo que lleva laborando dentro de la organización, ¿Ha participado en la planificación y/o ejecución de movimientos de ampliación o reducción de la planta de producción?
- SI  NO
- 5.- La realización de los proyectos en cuanto a su ejecución, ¿Fue realizada directamente por la empresa, se contrató a otra compañía, o ambas?
- |                |                                 |
|----------------|---------------------------------|
| Por la empresa | <input type="text" value="23"/> |
| Por otra Cia.  | <input type="text" value="3"/>  |
| Ambas          | <input type="text" value="3"/>  |
- 6.- ¿Estas movilizaciones han requerido el desplazamiento de maquinaria o equipo pesado?
- SI  NO
- 7.- ¿Estas movilizaciones han requerido desplazar maquinaria o equipo sobredimensionado o indivisible?
- SI  NO
- 8.- ¿Qué rango de peso?
- |                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| De 03 a 05 toneladas | <input type="text" value="8"/>  |
| De 06 a 10 toneladas | <input type="text" value="7"/>  |
| De 10 a 20 toneladas | <input type="text" value="10"/> |
| De 20 a 30 toneladas | <input type="text" value="8"/>  |
| De 30 a 40 toneladas | <input type="text" value="4"/>  |
| De 40 a 50 toneladas | <input type="text" value="4"/>  |
| De 50 en adelante    | <input type="text" value="2"/>  |
- 9.- ¿Cuál fue el tipo de equipo utilizado para dichas movilizaciones?
- |                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| Grúa Telescópica       | <input type="text" value="13"/> |
| Grúa Autopropulsada    | <input type="text" value="5"/>  |
| Grúa Estacionaria      | <input type="text" value="8"/>  |
| Montacargas            | <input type="text" value="23"/> |
| Gatos Hidráulicos      | <input type="text" value="5"/>  |
| Low Boys (plataformas) | <input type="text" value="8"/>  |
| Rodamientos            | <input type="text" value="9"/>  |
| Patines                | <input type="text" value="4"/>  |

10.- Fue equipo propio: 13 Rentado: 25 Propio y rentado 10

11.- ¿Cuáles de los siguientes factores se consideró para tomar la decisión de utilizar uno o alguno de los equipos anteriormente citados? Favor seleccione solamente dos opciones, las que considere más importantes.

Costo	<u>13</u>
Facilidad en las maniobras	<u>19</u>
Seguridad	<u>22</u>
Acceso al lugar de ubicación de la maquinaria	<u>12</u>

12.- ¿Requirieron estas movilizaciones alguna o varias modificaciones a la infraestructura de la planta de producción?

Si 21 No 12

13.- ¿Qué tipo de modificaciones?

Levantar techo	<u>9</u>
Botar paredes	<u>10</u>
Movimiento de piso	<u>7</u>
Fundiciones	<u>5</u>
Nuevas líneas de producción	<u>4</u>
Otros	<u>4</u>

14.- ¿Requirieron estas movilizaciones la suspensión de la producción?

No 20 Parcialmente 11 Totalmente 2

15.- La decisión de modificar la planta de producción, ¿Estuvo basada en?

Crecimiento de la demanda	<u>22</u>
Vencimiento de la vida útil de la máquina o equipo	<u>5</u>
Reducción de costos	<u>6</u>
Cambios en la tecnología	<u>13</u>
Otros:	<u>4</u>

16.- ¿Está su empresa planificando modificaciones a la planta de producción?

Si 23 No 10

17.- ¿Estas movilizaciones van a requerir el desplazamiento de maquinaria o equipo pesado?

Si 21 No 4 No sabe 8

18.- ¿Requerirán estas modificaciones el desplazar maquinaria o equipo sobredimensionado o indivisible?

Si 15 No 11 No sabe 7

19.- ¿Qué rango de peso?

De 03 a 05 toneladas	<u>7</u>
De 06 a 10 toneladas	<u>4</u>
De 10 a 20 toneladas	<u>10</u>
De 20 a 30 toneladas	<u>6</u>
De 30 a 40 toneladas	<u>2</u>
De 40 a 50 toneladas	<u>2</u>
De 50 en adelante	<u>0</u>

20.- ¿Cuál es el tipo de equipo que se va a utilizar para dichas movilizaciones?

Grúa Telescópica	<input type="text" value="8"/>
Grúa Autopropulsada	<input type="text" value="4"/>
Grúa Estacionaria	<input type="text" value="4"/>
Montacargas	<input type="text" value="18"/>
Gatos Hidráulicos	<input type="text" value="5"/>
Low Boys (plataformas)	<input type="text" value="4"/>
Rodamientos	<input type="text" value="4"/>
Patines	<input type="text" value="3"/>

21.- Equipo propio: 10 Rentado: 17 No responde 6

22.- ¿Cuál de los siguientes factores se está considerando para tomar la decisión de utilizar uno o alguno de los equipos anteriormente citados? Favor seleccione solamente dos opciones, las que considere más importantes.

Costo	<input type="text" value="15"/>
Facilidad en las maniobras	<input type="text" value="19"/>
Seguridad	<input type="text" value="19"/>
Acceso al lugar de ubicación de la maquinaria	<input type="text" value="13"/>

23.- ¿Requerirán estas movilizaciones alguna o varias modificaciones a la infraestructura de la planta de producción?

Si  No  No sabe

24.- ¿Qué tipo de modificaciones?

Levantar techo	<input type="text" value="3"/>
Botar paredes	<input type="text" value="7"/>
Movimiento de piso	<input type="text" value="3"/>
Fundiciones	<input type="text" value="5"/>
Nuevas líneas de producción	<input type="text" value="3"/>
No tiene certeza	<input type="text" value="5"/>
Otros:	<u>4</u>

25.- ¿Requerirán estas movilizaciones la suspensión de la producción?

No  Parcialmente  Totalmente   
 No tiene certeza

26.- ¿Estaría su compañía interesada en recibir propuestas para el servicio de desmontaje y montaje de las piezas muy pesadas o sobredimensionadas que su empresa actualmente o en el futuro requiera movilizar, indistintamente el motivo por el cual necesite dicho servicio?

Si  No  No responde

27.- ¿Cuáles de los siguientes factores sería el más importante para tomar la decisión de efectuar algún movimiento de este tipo?

Favor seleccione solamente dos opciones, las que considere más importantes.

Costo	<input type="text" value="21"/>
Rápidez	<input type="text" value="14"/>
Seguridad	<input type="text" value="23"/>
Servicio	<input type="text" value="4"/>
Otros:	<u>4</u>

## ANEXO No. 11

### TRABAJO DE CAMPO

#### EMPRESAS QUE RESPONDIERON AL CUESTIONARIO SECTOR FABRIL, SEGÚN GRUPOS INDUSTRIALES

GRUPOS INDUSTRIALES QUE REQUIEREN MAQUINARIA PESADA		NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS INFORMANTES
1	FABRICACIÓN DE ACEITES Y GRASAS VEGETALES Y ANIMALES	1
2	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE MOLINERÍA	3
3	FABRICACIÓN Y REFINACIÓN DE AZÚCAR	2
4	FABRICACIÓN DE CHOCOLATE Y CONFITERÍA	3
5	FABRICACIÓN DE CERVEZA	1
6	FABRICACIÓN DE PULPA DE MADERA, PAPEL Y CARTÓN	1
7	FABRICACIÓN DE ENVASES Y CAJAS DE PAPEL Y CARTÓN	2
8	FABRICACIÓN DE SUBSTANCIAS QUÍMICAS INDUSTRIALES BÁSICAS	2
9	FABRICACIÓN DE RECINAS SINTÉTICAS Y FIBRAS ARTIFICIALES	1
10	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE TOCADOR, LIMPIEZA, ETC.	2
11	ELABORACION DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO	2
12	PRODUCTOS DE CAUCHO	2
13	FABRICACIÓN DE VIDRIO Y PRODUCTOS DE VIDRIO	1
14	FABRICACIÓN DE CEMENTO, CAL Y YESO	1
15	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS PRIMARIOS DE HIERRO Y ACERO	1
16	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS PRIMARIOS DE METALES	1
17	CONSTRUCCIÓN DE MAQUINARIA AGRÍCOLA	2
18	CONSTRUCCIÓN DE EQUIPO MECÁNICO EXCEPTO ELÉCTRICA.	2
19	APARATOS Y ACCESORIOS ELÉCTRICOS DE USO DOMÉSTICO	1
20	CONSTRUCCIÓN DE APARATOS Y SUMINISTROS ELÉCTRICOS	2
<b>TOTAL DE ESTABLECIMIENTOS</b>		<b>33</b>

## ANEXO No. 12



Fotografía de una grúa autopropulsada levantando una máquina industrial, la capacidad alzamiento de esta grúa es de 45 toneladas, el brazo hidráulico de este tipo de grúas se puede extender hasta 15 metros, sin embargo entre más extendido se encuentra el brazo metálico, más se reduce la capacidad de alzamiento, en el punto más alto podrían levantarse 15 toneladas.

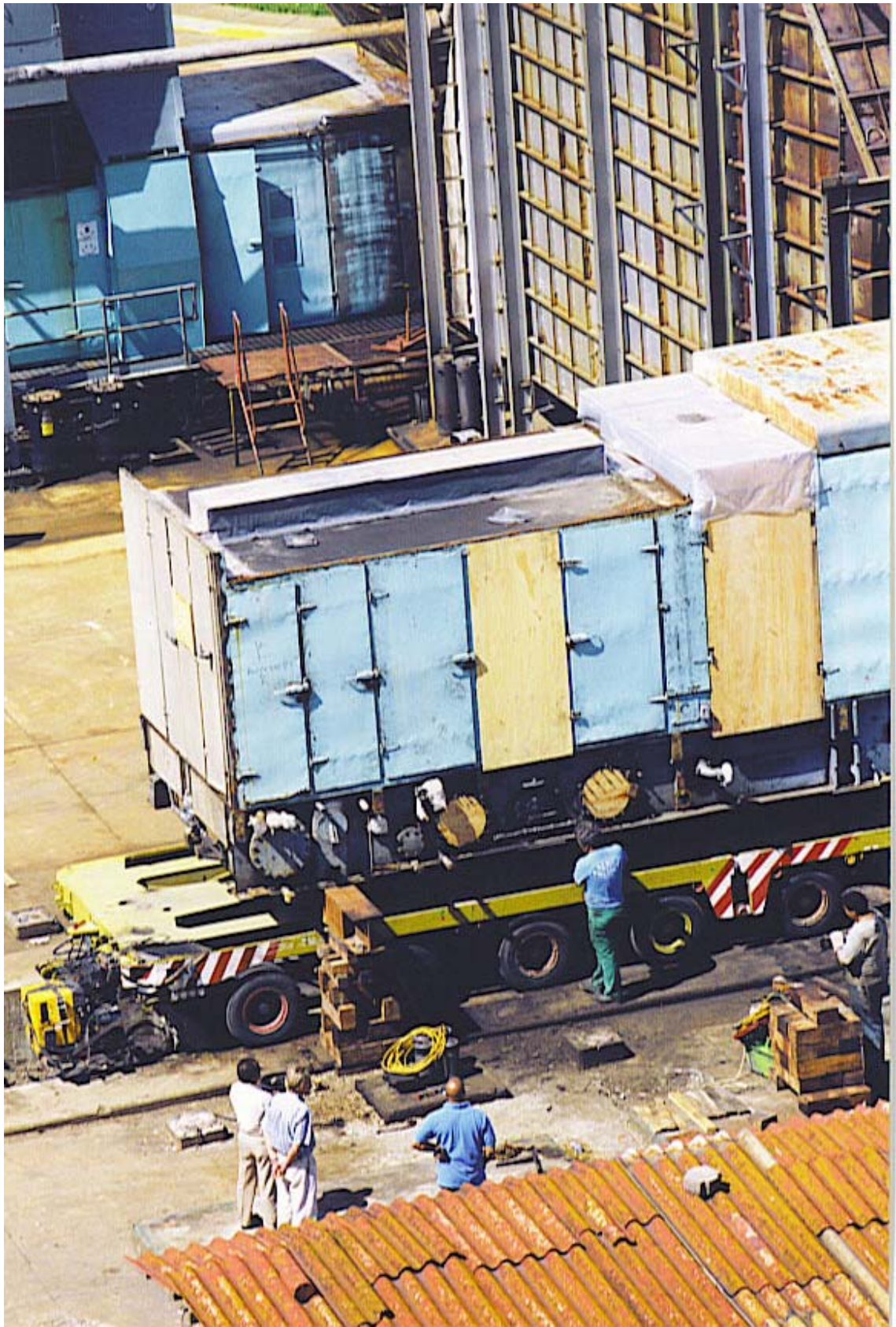
## ANEXO No. 13



Fotografía de un empleado de la empresa Daco Heavy Lift colocando un gato hidráulico para levantar una máquina que pesa 80 toneladas.

En la siguiente fotografía aparece la misma máquina ya levantada y lista para su posicionamiento en el fundamento donde sería instalada.





## ANEXO No. 14



Esta fotografía visualiza la utilización de sobrepuentes para el paso piezas sobre puentes que no tienen suficiente capacidad de soportar el peso de objetos demasiado pesados. La utilización de los sobrepuentes implica el cierre temporal de la carretera para la instalación de los mismos (unas 03 horas para montaje, paso de la o las piezas y desmontaje).

En la siguiente foto se puede apreciar la labor de colocación de sobrepuentes.





Labor de apuntalamiento de puente, esta actividad consiste en construir refuerzos en varios puntos debajo de un puente que van desde el piso y hasta la parte inferior del puente, esta actividad debe hacerse mucho antes de que la pieza esté en el puerto lista para su descarga, pues deben realizarse supervisiones para comprobar que tan seguros están.



En la fotografía de arriba se observa un puente ya apuntalado y el paso de un trailer de Daco Heavy Lift transportando un motor de 90 toneladas.

## ANEXO No. 15

### Características tecnológicas del Hosting

PLAN	BASICO	PREMIUM
Espacio en Disco en MB	100	300
Transferencia Mensual en MB	5000	20000
Panel de Control	S	S
Gráficas de Estadística de visitas	S	S
Acceso vía <a href="#">FTP</a> <a href="#">24/7</a>	S	S
Archivos Raw log	S	S
Apache Web Server	S	S
CGI bin para Perl 5.6.0	S	S
Web-based Email	S	S
Disk Usage Meter	S	S
Hit Counter	S	S

### Descripción de características tecnológicas del Hosting

Característica	Descripción
Apache Web Server	Servidor Web en Unix
Archivos Raw log	Estadísticas (Logs) del Web Server
CGI bin para Perl	Lenguaje de programación Web que funciona sobre Windows o Unix
Disk Usage Meter	Medidor de espacio utilizado
Estadística de visitas	Estadísticas de visitas y paginas vistas
Gráficas Urchin	Estadísticas de visitas y paginas vistas
Hit Counter	Contador de visitas
Independencia de Plan	Casillas desde 5MB hasta 100MB cada una, espacio separado del hosting
Panel de Control	Herramienta Web para la administración del hosting
Reportes	Reportes estadísticos para el control de uso del correo electrónico.
Secure Server (SSL)	Certificado para transmisión segura de información por Internet

## ANEXO No. 16

### Descripción de características del Sitebuilder

<b>Características</b>	<b>Básico</b>	<b>Premium</b>
Número de páginas	9	Ilimitado
Número de plantillas	20	200+
Introducción en flash	√	√
Contáctenos	√	√
Libro de visitas	√	√
Encuestas	1	Ilimitadas
Foros	√	√
Contador	√	√
Ticker	√	√
Galería de fotos- Número de galerías	1	Ilimitadas
Galería de fotos – número de fotos	100	Ilimitadas (con contraseña de protección, opcional)
Galería de fotos – número de plantillas	2	10
Panel de Control	√	√
Estadísticas	√	√
Editor de Imágenes (permite hacer modificaciones y efectos en las imágenes)	√	√
Word Editor (funciones de Word para edición de textos, tablas, e imágenes)	√	√
CUENTAS DE CORREO ELECTRONICO con Antivirus, Administrador, Autorespuesta y Antispam (correo no deseado)	50	100

## ANEXO No. 17

### Ejemplo de una página Web



[TEL. 902181425](tel:902181425)

[info@grubasa.com](mailto:info@grubasa.com)

[Grúas y transportes especiales](#)

[Volver](#)

## TRASLADOS INDUSTRIALES

Grubasa ofrece el servicio de traslados parciales o totales de la maquinaria de industrias, desde el pequeño taller de pocas máquinas de reducido peso, hasta la gran empresa con decenas de máquinas, equipos e instalaciones de diverso tamaño y peso.



Tener una gran flota de vehículos dedicada a los traslados y un personal especializado, garantiza que podamos realizar estos servicios adaptándonos a los plazos requeridos por nuestros clientes.



## **ANEXO No. 18**

### **PERFIL DE VENDEDOR INDUSTRIAL**

**Puesto Funcional:** Ejecutivo de ventas

**Naturaleza del Puesto:** Trabajo ejecutivo que consiste en prospectar, asesorar, vender y promover la venta de servicios de movimientos de piezas superpesadas o sobredimensionadas a las empresas industriales que requieren modificar sus plantas de producción

**Requisitos mínimos para ocupar el puesto:**

**Edad:** Discrecional

**Sexo:** Masculino

**Estado Civil:** Discrecional

**Idiomas:** Español - Inglés

**Educación y experiencia:**

Título de Ingeniero Industrial, Mecánico Industrial o carrera afín, con conocimientos de plantas de producción.

**Características Personales:**

**Aptitudes (destrezas, habilidades y conocimientos):**

Organización, capacidad de toma de decisiones propias al cargo. Capacidad para trabajar en equipo. Con conocimientos en computación y mercadeo. Poseer habilidad de comunicación.

**Actitudes (cualidades personales):**

Responsable, proyección de actitud positiva, honrado, cortés, con criterio propio, ética profesional, seguro de sí mismo, accesible, comprometido con su trabajo. Con buenas relaciones interpersonales.

## **ANEXO No. 19**

### **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

*Barra hidráulica:* es una herramienta que hace las veces de palanca para movilizar objetos pesados y es accionada mediante fuerza hidráulica.

*Cabezal:* es la parte motriz de una combinación de vehículo de transporte pesado, es la parte que usualmente hala una plataforma, son máquinas muy potentes que tienen una capacidad que varía de acuerdo al tamaño y especificaciones del fabricante.

*Cadena gancho:* herramienta que sirve para sujetar piezas que serán haladas por una cadena, puede ser la parte inicial o final de una cadena.

*Contenedores:* son cajas metálicas que sirven para almacenar bienes que serán transportados de un lugar a otro, hay de diferentes tamaños, los más usuales son los contenedores de 20 y 40 pies, pueden almacenar hasta 25 y 50 metros cúbicos respectivamente y un peso aproximado de 19,000 kilogramos (19 toneladas)

*Draga:* máquina que se utiliza para la extracción de materiales usualmente mezclados con líquidos, por ejemplo extraer sedimentos del fondo de un lago o laguna. Consiste en un motor que genera fuerza hidráulica y que por medio de ductos o mangueras extrae la materia con la que entra en contacto.

*Fundamento:* aplicado desde el punto de vista del transporte, es el lugar donde serán ubicados los bienes transportados.

*Furgón:* es un remolque de menor capacidad que un contenedor o una plataforma, son usuales para el transporte terrestre de mercaderías a las cuales protegen por su característica similar a la de un contenedor.

**Gato hidráulico:** herramienta accionada por fuerza hidráulica que puede levantar piezas sumamente pesadas, existen de diversas capacidades que van de acuerdo al tamaño de los mismos. Un gato hidráulico puede alzar un objeto hasta 10 centímetros por ejecución.

**Generador eléctrico:** máquina que funciona con fuerzas motriz o hidráulica, sirve para producir electricidad.

**Grúa:** máquina que es capaz de alzar objetos pesados y trasladarlos de un lugar a otro.

**Grúa autopropulsada:** máquina que tiene capacidad de traslación de forma autónoma, existen de diversas capacidades que van desde un soporte de 15, hasta 40 toneladas.

**Grúa estacionaria:** máquina que no tiene independencia para su traslado de un lugar a otro, tienen mucho más capacidad de alzamiento que una grúa autopropulsada pues su sujeción al piso les permite contar con un centro de gravedad acorde a los pesos que se requiere levantar. Es común verlas en proyectos de construcción de edificios, pues otra característica de estas es su provee maniobrabilidad en alturas.

**Grúa telescópica:** máquina que sirve para levantar objetos pesados, son máquinas muy potentes, su principal característica es que poseen un brazo mecánico accionado por fuerza hidráulica que se puede extender para trasladar los objetos a distancias relativamente cercanas al lugar de origen de donde se está alzando la pieza. Al igual que una grúa autopropulsada, tiene capacidad de trasladarse de un lugar a otro, con la diferencia de que son mucho más lentas pues no superan una velocidad de 30 kilómetros por hora sin carga. Su capacidad de soporte varía de acuerdo al tamaño, pero pueden alzar piezas de hasta 65 toneladas.

**Halador hidráulico:** herramienta que utiliza fuerza hidráulica para halar objetos pesados, aunque también se utiliza cuando se halan piezas que

requieren mucho cuidado en su traslado, pues provee confort en el halado milimétrico que se puede alcanzar.

*Low Boy*: o cama baja, es una plataforma especial que debido a su cercanía con el piso, provee un centro de gravedad más distante del centro de los ejes y por lo tanto incrementa su capacidad de soportar peso, también es utilizable cuando los objetos a transportar tienen una altura máxima de 3.90 metros.

*Marco muestral*: es la base de información que sirve de fundamento para la obtención de una muestra.

*Nicho*: palabra usual en la jerga publicitaria, se refiere a sectores o grupos de consumidores o usuarios con necesidades particulares que representan una oportunidad para una empresa que tiene los recursos y está dispuesta a suplir dichas necesidades particulares.

*Posicionamiento*: representa el grado de reconocimiento existente en la mente de un usuario o consumidor, respecto de una marca, producto, servicio o empresa.

*Rampa*: pieza inicial que sirve para facilitar el ingreso de un vehículo a una superficie más alta.

*Remolque hidráulico*: equipo especial que sirve como plataforma para el traslado de objetos pesados. A diferencia de una plataforma, el remolque hidráulico posee varios ejes que se pueden girar a la dirección deseada, operando de forma autónoma, es decir que cada eje puede dirigirse hacia una dirección distinta y a diferente altura, lo que da una capacidad de maniobrabilidad muy versátil. Otra particularidad de los remolques hidráulicos es que se le pueden adicionar cuantos ejes sean necesarios, de tal forma que un solo remolque podría consistir en hasta 24 ejes, incrementando su capacidad de soporte por cada eje adicionado.

*Rodamientos:* equipos que sirven para transportar objetos pesados a distancias cortas, su capacidad de soporte varía de acuerdo al tamaño de las ruedas y a sus especificaciones de fabricación.

*Semi remolque:* es la parte que es halada por un cabezal o camión, consiste en la parte posterior de una combinación de vehículos y no tiene fuerza motriz, aunque si debe contar con capacidad de frenado en cada eje. Un semi remolque puede ser una plataforma, un low boy o un remolque hidráulico. En el Reglamento de Pesos y Dimensiones de la Dirección General de Caminos se le identifica con la letra S.

*Transformador:* equipo utilizado en la generación eléctrica, sirve para cambiar o regular la potencia con la que es conducida la energía eléctrica.

*Transporte superpesado o sobredimensionado:* división del transporte especializado terrestre que se encarga de realizar fletes de bienes sumamente pesados o demasiado grandes o indivisibles.

