

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y FINANCIERAS
CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS**



TESIS DE GRADO

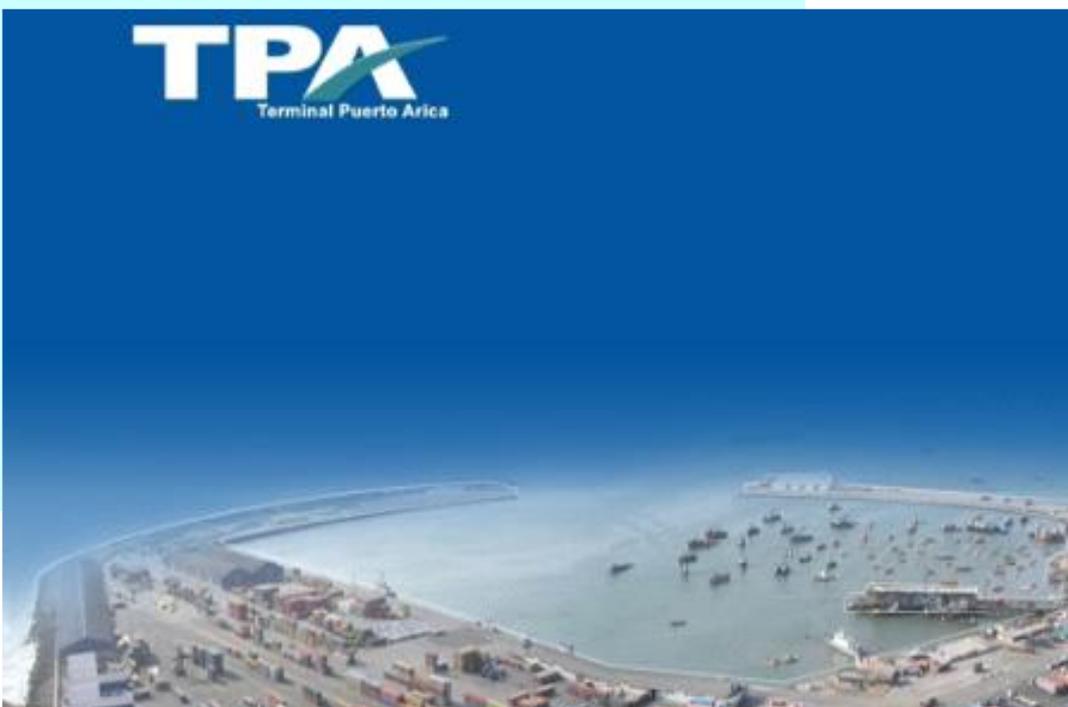
PROGRAMACIÓN DE LAS OPERACIONES EN LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE INTERNACIONAL DE CARGA VÍA CARRETERA

**CASO: EMPRESAS DE TRANSPORTES AFILIADAS A LA CAMARA DE
TRANSPORTE PESADO DE LA CIUDAD DE EL ALTO**

**POSTULANTE : FREDDY APAZA PACHECO
TUTOR : MSc. Julio Cesar Daleney**

La Paz - Bolivia
2007

TPA
Terminal Puerto Arica



ÍNDICE

	Pág.
Introducción	1.-
CAPITULO I	
Aspectos Generales.....	3.-
1. Justificación.....	3.-
2. Planteamiento del problema.....	3.-
3. Hipótesis y variables	7.-
4. Objetivo General	8.-
4.1. Objetivos específicos	8.-
4.2. Alcances.....	8.-
CAPITULO II	
Marco teórico	9.-
2. Administración	9.-
2.1. Funciones administrativas.....	10.-
2.1.1. Planeación	11.-
2.1.2. Organización	17.-
2.1.3. Dirección.....	17.-
2.1.4. Control	18.-
2.2. Administración de Operaciones	19.-
2.2.1 Operaciones con un Sistema Productivo	19.-
2.2.2 Sistemas Intermitentes.....	21.-
2.2.3 Programación de Operaciones	21.-
2.2.4 Objetivos de la Programación de Operaciones.....	22.-
2.2.5 Técnicas de Producción de Operaciones.....	22.-
2.3. Administración Financiera.....	26.-
2.3.1. Diagnostico Financiero	27.-
2.3.2. Análisis de estados financieros en base a índices financieros.	27.-
2.4. Operaciones comerciales de Mercancía	29.-
2.4.1. La importación de mercancías.	30.-
2.4.2. Operaciones comerciales de Exportación de mercancía	30.-
2.5. Servicio de Transporte Internacional	31.-
2.5.1. El transporte internacional	31.-
2.5.2. Transporte Internacional por Carretera.....	32.-
2.5.3. Regulaciones Internacionales.....	33.-
2.5.4. Ventajas y desventajas del transporte por carretera.....	33.-
2.5.5. Características del transporte internacional por carretera,	33.-
2.5.6. El contrato de transporte.....	34.-
2.5.7. Elementos del contrato de transporte	34.-
2.6. Clasificación de los medios de transporte.....	35.-
2.7. El sistema andino de carreteras	35.-
2.7.1. Situación del Transporte por carretera en países de la región.....	36.-
2.8-. Normativa Boliviana sobre el transporte internacional por carretera	37.-

MARCO REFERENCIAL

2.9.	Clasificación de las organizaciones bolivianas dedicadas al transporte Internacional de carga por carretera	38.-
2.9.1.	Empresas de transporte de carga internacional.....	38.-
2.9.2.	Cooperativas de transporte de carga internacional.....	39.-
2.10.	La red Vial de Bolivia	39.-
2.11.	Crecimiento de carga Boliviana en transito vía puerto de Arica.....	41.-
2.12.	El transporte de carga desde puertos de Arica y Antofagasta	42.-
2.12.1.	Documentación requerida para salida de camiones de puerto	43.-
2.13.	El transporte por contenedores.....	44.-
2.13.1.	Características de los contenedores	44.-
2.13.2.	Tipo de Contenedores.....	44.-
2.13.3.	El recibo de intercambio de contenedores	46.-

CAPÍTULO III

3.	Investigación de campo	47.-
3.1.	Diseño de la investigación	47.-
3.1.1.	Tipo de Investigación	47.-
3.1.2.	Universo, muestra y sujetos.....	47.-
3.1.3.	Determinación de las fuentes de información	48.-
3.1.3.1.	Fuentes de información primaria.....	48.-
3.1.3.2.	Fuentes de información secundaria	48.-
3.2.	Análisis de relación de cuestionarios con objetivos específicos	48.-
3.2.1.	Relación de cuestionario a gerentes con objetivos específicos	50.-
3.2.2.	Relación de cuestionario a chóferes con objetivos específicos.....	51.-
3.2.3.	Resultados del diagnostico: cuestionarios a gerentes de operaciones	52.-
3.2.4.	Resultados del diagnostico: cuestionarios a Chóferes	53.-
3.2.5.	Resultados y conclusiones.....	54.-
3.2.6.	Resultados y conclusiones del diagnostico a gerentes de operaciones...	54.-
3.2.7.	Resultados y conclusiones del diagnostico a chóferes	55.-

CAPITULO IV

4.	Conclusiones de la investigación	56.-
4.1.	Relación de objetivos específicos con conclusiones	56.-
4.2.	Relación de objetivo general con conclusiones	57.-
4.3.	Docimasia de hipótesis	57.-

CAPITULO V

Propuesta	63.-	
5.1.	Objetivos y resultados de la propuesta	63.-
5.2.	Desarrollo de la propuesta	64.-
5.2.1.	Programación de faenas en la terminal de puerto de Arica.....	66.-
5.2.2.	Operaciones que intervienen en Puerto y en el proceso de transporte....	66.-
5.2.3.	Establecimiento de estándares de tiempos.....	69.-
5.3.	Programación de las operaciones.....	70.-

5.3.1	La red Pert	70.-
5.3.2	Grafica de Gantt.....	71.-
5.3.3	Algoritmo de asignación.....	73.-
5.4	Consideraciones sobre programación de operaciones propuesta	74.-
5.5	Estrategia de implantación	75.-
5.5.1	Cronogramas de actividades.....	75.-
5.6	Conclusiones y recomendaciones.....	76.-

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICES DE CUADRO

ÍNDICES DE GRÁFICOS

INTRODUCCIÓN

La idea de desarrollar el presente trabajo de investigación, nació en principio con el propósito de alcanzar un objetivo académico, sin embargo una vez obtenidos los resultados de las primeras pruebas piloto y luego de haber indagado en los problemas operativos que presentan las empresas de transporte de carga internacional, el interés preliminar por el tema elegido se afianzó mucho mas para quien presenta este trabajo de investigación.

El tema dentro de la ciencia de administración en el cual se enmarca la presente investigación es “La programación de las operaciones”, en los sistemas de transformación de servicios, realizando un especial énfasis en el análisis de flujos de las operaciones de transporte bajo estándares de tiempo, aspecto que se destaca por considerarse un importante factor influyente en los aspectos de programación de las operaciones el cual tiene incidencia particularmente en los ingresos económicos de las empresas de transporte de carga internacional vía carretera.

Con el presente trabajo se pretende persuadir a las mencionadas empresas, la aplicación de un sistema de programación de operaciones que les permita realizar una adecuada programación y seguimiento de las operaciones que estas desarrollaran. Por otro lado, se considera que estableciendo un sistema de programación de operaciones, no solo se estaría evitando incurrir en gastos extraordinarios de estas organizaciones sino también se estaría programando que los recursos de las empresas sean utilizados con mayor eficiencia y eficacia.

El presente documento se divide en cinco grandes secciones, la primera dedicada a la introducción, justificación, y el planteamiento del problema, el planteamiento de la hipótesis que conducirá la elaboración de la investigación, además de los objetivos y alcances de la investigación.

La segunda parte, describe el marco teórico, haciendo especial énfasis en conceptos y categorías teóricas que sustentan el análisis de la práctica y que están en relación con la hipótesis planteada.

La tercera parte, describe la metodología de investigación que comprende el tipo de investigación, habiéndose establecido su pertenencia al campo explicativo-causal, optando por el método analítico como el proceso mas apropiado para el desarrollo de la investigación, las técnicas de recolección de información y la muestra de estudio estructurado de forma tal que permita estudiar la programación de las operaciones en las empresas de transporte internacional de carga, además de los resultados de investigación.

La cuarta sección se refiere a las conclusiones que van ha determinar la verificación de la hipótesis formuladas en la investigación.

El quinto capitulo es la propuesta de un sistema de programación de las operaciones para las empresas de transporte internacional de carga, afiliadas a la cámara de transporte pesado de la ciudad de El Alto, con destino hacia el Puerto de Arica-Chile



CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES



1. JUSTIFICACION

La razón fundamental para la elección del tema y el área de investigación, radica en la experiencia obtenida en este campo como operador de comercio exterior. Otra razón, poner en practica los conocimientos adquiridos en la carrera de administración de empresas de la UMSA, además del trabajo desempeñado cotidianamente en las empresas de transportes internacional de carga vía carretera afiliadas a la cámara de transporte de la ciudad de El Alto.

Las empresas de transporte, fue escogida como tema de investigación, debido a las características particulares que presentan y por la oportunidad de análisis, al observar, cómo estas empresas tienen considerables gastos extraordinarios, los cuales influyen en el crecimiento de los ingresos económicos obtenidos por concepto de servicios de transporte de carga internacional.

Asimismo, toma el enfoque, programación de las operaciones que es parte de la materia de Administración de Operaciones, temas que son abarcados en la formación que brinda la carrera de administración de empresas de la UMSA.

El tema académico, programación de las operaciones en las empresas de transporte internacional de carga, surge debido a que esta herramienta es la fuente principal que deben utilizar los responsables del área de operaciones de las empresas.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cualquier país del mundo y en particular un país mediterráneo como Bolivia debe procurar ser lo más eficiente en el manejo y en el dominio de los diversos aspectos de la distribución física de carga internacional y en particular en el manejo de su transporte¹.

Para su comercio internacional, Bolivia tiene acceso a través de países vecinos a puertos del Océano Pacífico y del Atlántico. Los puertos más importantes en la

¹ UCULMANA Suarez Peter, Manual de Transporte Internacional de Mercancías, Editorial Papiro, 1ª edición, 1995 Pag. 4

actualidad para el comercio exterior Boliviano son: Arica, Antofagasta, en Chile Y Matarani, Ilo en Perú.

Actualmente Arica se constituye un puerto de fundamental importancia sobre el pacifico con el que Bolivia tiene acceso directo por camino pavimentado y por ferrocarril. Las instalaciones del puerto son aptas para absorber un movimiento de hasta 2.4 millones de toneladas anuales, y se movilizan en la actualidad 1.3 millones de toneladas, con lo cual no hay limitaciones de capacidad de movimiento, sin embargo la capacidad de almacenamiento al servicio de Bolivia es insuficiente.

El transito de las mercancías desde y hacia Bolivia por territorio chileno no siempre a sido amplio y libre según el tratado de paz y amistad, al contrario se sabe de numerosos casos en que las autoridades chilenas han restringido o impedido este derecho.

Por otra parte, Chile ha implementando un proceso de privatizaciones de sus puertos que también esta afectando el régimen de libre transito de las mercancías Bolivianas. El proceso de privatización vulnera el espíritu del régimen de libre transito a las mercancías y transporte bolivianos incidiendo de esta manera que los costos de transporte también sean elevados.

A consecuencia de estas privatizaciones el puerto de Arica ha implantado una serie de políticas más rigurosas, como el incremento de tarifas en los servicios y las empresas navieras realizan cobros excesivos por multas de sobrestadías de contenedores, gate in y otros, a los transportistas².

En base a la información oficial de la cámara de transporte pesado de la ciudad de El Alto, en su boletín "El transportista Internacional" de fecha 20 de agosto del 2006, se puede apreciar en el cuadro comparativo de las gestiones 2005 y 2006, de algunas de las empresas, los gastos por concepto de multas por sobrestadías de contenedor, multas por falsa planificación, permanencia de vehículo en puerto y

² Revista mensual Embajada boliviana- pag. 5 de 22/05/06.

otros, el cual se constituye en términos contables los gastos extraordinarios de las empresas de transporte.

CUADRO COMPARATIVO DE GASTOS EXTRAORDINARIOS

Expresado en Dólares Americanos 2005-2006

EMPRESAS	2005	2006	VAR
TRANS BOLMAR	30.155	27.770	
TRANS KANATA	70.556	78.010	
TRANS ALDARA	30.236	28.129	
TRANS BOLTRASIN	30.564	21.874	
OPER-TRANS SRL	30.169	56.450	
VIA MAR SRL	35.478	44.504	
TRANS CUMARA	5.128	0.00	
TOTAL			

FUENTE: Boletín Cámara de transporte pesado de El Alto

Las empresas de transporte internacional afiliadas a esa cámara, constituyen empresas familiares que cuentan con capacidad de arrastre promedio de 10 unidades de parque automotor, desarrollando sus operaciones en base a experiencias vividas en el pasado y con una administración empírica adecuadas a sus alcances, en el caso específico de estas empresas, según las entrevistas realizadas, su actual sistema de programación de operaciones la realizan solamente mediante una tabla de matriz con datos obtenidos de los clientes, representantes o empresas navieras de la siguiente forma:

LISTA DE CARGAS EMPRESA "VIA MAR"

CLIENTE	TIPO DE CARGA	FECHA LLEGADA	PESO	OBSERVACION
Matriplast	Cont. 1x20	30/05/07	17.000 kgs.	

Sin embargo las empresas de transportes afiliadas a la mencionada cámara, realizan su programación de operaciones sin tomar en cuenta factores de suma importancia como; procedimientos del SIT (Sistema Integrado de Transito), donde establece el cronograma o flujo de operaciones de puerto, tiempo establecido de

días libres de contenedor, planificación naviera, estándares de tiempo en el proceso de transporte, tarifas de servicio de puerto, costos adicionales y otros.

Por lo tanto las empresas de transporte al no considerar estos factores, están expuestas a incurrir en gastos extraordinarios particularmente por concepto de sobrestadías de contenedor, ya que los días libres solamente es 15 días desde la fecha que arriba a puerto de Arica, en ese lapso de tiempo el contenedor tiene que estar de retorno desde Bolivia a Puerto de Arica.

En las siguientes tablas se resume los principales costos del manual de tarifas y servicios de Terminal Puerto de Arica (TPA), relacionados específicamente a las cargas en tránsito a Bolivia, los cuales se pueden constituir en gastos extraordinarios, y multas implantadas por las Empresas Navieras, quienes operan en el mencionado puerto.

Cuadro N° 1 TARIFAS Y SERVICIOS TPA S.A.

Expresados en Dólares Americanos

CONCEPTO	MONTO
TSV 274 Tarifa por demoras de contenedores / día	40
TRFP 211 Tarifa por falsa planificación	47
TSV 261 Permanencia vehículos de carga	30
TSE 135 Tarifa por pérdida de stacking*	42
TSRD 414 No retiro de contenedores directos programados	58
TRSD 424 Tarifa para ingreso de camiones con carga de trasbordo	80

FUENTE: Terminal Puerto de Arica s.a. (Manual tarifas y servicios 2006)

- Stacking, es la recepción de contenedores en un horario y área específica para una determinada nave.

Por otro lado, según los datos obtenidos de los chóferes, las razones mencionadas anteriormente derivan a otros gastos extraordinarios como ser viáticos para chóferes en el puerto de Arica por día USD 20.-

Del análisis preliminar e investigación exploratoria, se puede identificar, entre los más importantes de los problemas; la carencia de parámetros de programación de

operaciones en el sistema de transformación de servicios, en las empresas de transporte internacional de carga vía carretera, afiliadas a la cámara de transporte pesado de la Ciudad de El Alto..

Por lo tanto, se determina el problema, enunciándolo básicamente como:

“Los actuales sistemas de programación de operaciones ¿se convierten en uno de los obstáculos en el proceso de transformación de servicios, no permitiendo mejores posibilidades de desarrollo en las empresas de transporte internacional vía carretera, particularmente en las empresas afiliadas a la cámara de transporte de la ciudad de El Alto?

HIPÓTESIS Y VARIABLES

El actual sistema de programación de operaciones en las empresas de transporte internacional de carga por carretera, incide en los ingresos económicos, no permitiendo mejores posibilidades de desarrollo empresarial.

VARIABLE INDEPENDIENTE: Programación de las Operaciones

VARIABLE DEPENDIENTE: Incidencia en los ingresos

VARIABLE MODERANTE: No permitiendo mejores posibilidades de desarrollo Empresarial en la cámara de transporte pesado de la ciudad de El Alto

$$Y = f(x)$$

Variable dependiente = f (variable independiente)

Incidencia en los ingresos = f (programación de las operaciones)

4.- OBJETIVO GENERAL.

Demostrar mediante la investigación científica que el actual sistema de programación de las operaciones, inciden en los ingresos económicos, provocando menores posibilidades de desarrollo, en las empresas de transporte internacional de carga vía carretera.

En función a los elementos y factores resultados de la investigación realizada, proponer el diseño de un sistema de programación de las operaciones como alternativa de solución al problema planteado.

4.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar, el actual sistema de programación de las operaciones
- Determinar los flujos de operaciones del proceso de transporte y las programaciones de puerto.
- Identificar los factores por los que se incurre en gastos extraordinarios
- Analizar los aspectos financieros de las empresas
- Analizar la incidencia de los gastos extraordinarios con relación a ingreso económicos.
- Proponer un modelo de Programación de las Operaciones.

4.2. ALCANCE

La presente investigación comprende a la unidad de Operaciones, en las empresas de Transporte de carga internacional, afiliadas a la Cámara de Transporte Pesado de La Ciudad de El Alto, en relación a los procesos de transformación de la prestación de servicios de las mencionadas empresas, que están en estrecha relación con esta unidad.



CAPITULO II

MARCO TEORICO



El marco teórico del trabajo responde a los objetivos específicos planteados en la investigación, de acuerdo al siguiente esquema:

Cuadro Nº 2
ESQUEMA DEL MARCO TEÓRICO

OBJETIVOS ESPECIFICOS	MARCO TEORICO
Analizar el actual sistema de programación de las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de operaciones • Clases de planes • Programación de las operaciones • Sistemas intermitentes • Objetivos de la programación • Técnicas de producción u operaciones • Programación Lineal
Determinar los flujos de operaciones del proceso de transporte y las programaciones de puerto	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones que intervienen en el proceso de transporte internacional de carga Arica-La Paz, viceversa • Diagrama de flujo de operación de transporte • Programación de faenas en el puerto de Arica • Establecimiento de estándares de tiempo
Identificar los factores por los que se incurre en gastos extraordinarios	<ul style="list-style-type: none"> • Programación de operaciones • Diagrama de flujo de operación de transporte • Programación de faenas en el puerto de Arica • Establecimiento de estándares de tiempo • Operaciones que intervienen en el proceso de transporte internacional de carga Arica-La Paz, viceversa
Analizar los aspectos financieros de las empresas	<ul style="list-style-type: none"> • Administración Financiera • Diagnostico financiero • Análisis de estados financieros • Índice de liquidez. • Índice de eficiencia • Índice de rentabilidad contable
Analizar la incidencia de los gastos extraordinarios con relación a los ingresos económicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostico financiero • Índice de rentabilidad contable • Tarifarios de la Terminal de Puerto de Arica
Proponer un modelo de Programación de las Operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de gantt • Algoritmos de asignación • Red pert

FUENTE: Elaboración propia

2. ADMINISTRACION.-

La administración es la conducción racional de las actividades de una organización, con o sin ánimo de lucro. Ella implica la planeación, la organización (estructura), la dirección y el control de todas las actividades diferenciadas por la división del trabajo, que se ejecutan en una organización. Por lo tanto, la administración es imprescindible para la existencia, la supervivencia y el éxito de las organizaciones.³

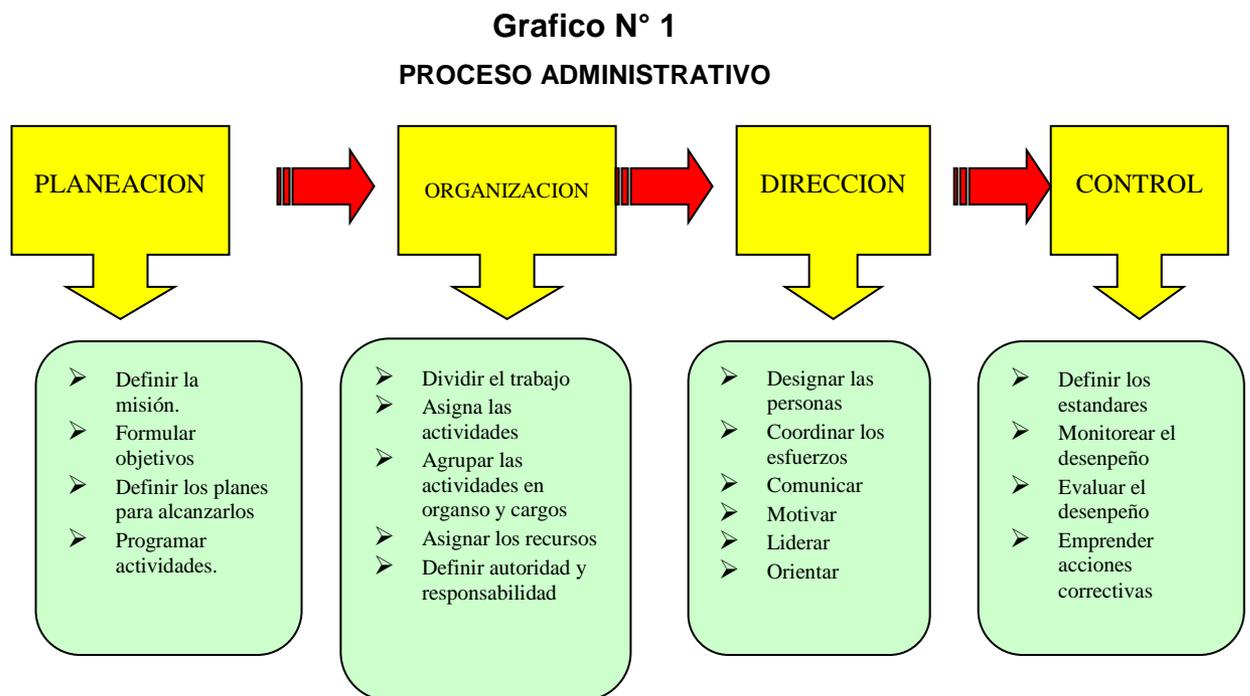
³ CHIAVENATO, Idalberto, 1999 Introducción a la Teoría general de la Administración, 5º Edición Pag. 1

Harold Koontz, afirma que la administración es el proceso de diseñar y mantener un ambiente en el que las personas trabajen juntas para lograr propósitos eficientemente seleccionados.⁴

La palabra administración viene del latín ad que significa, dirección y tendencia y la palabra minister significa subordinación u obediencia. La tarea actual de la administración es interpretar los objetivos propuestos por la organización y transformarlos en acción organizacional a través de planeación, la organización, dirección y control de todas las actividades realizadas en las áreas y niveles de la Empresa.⁵

2.1 FUNCIONES ADMINISTRATIVAS.-

Diferentes autores establecen funciones administrativas ligeramente diferentes, sin embargo de manera general, en la actualidad se acepta que las funciones básicas de la administración son la Planeación, la Organización, la Dirección y el Control. El desempeño de estas cuatro funciones básicas, constituyen el denominado proceso administrativo, los cuales tienen las siguientes funciones:



FUENTE: Chiavenato Idalberto

⁴ KOONTZ; Harold, 1988 Administración una perspectiva global, 10º Edición, pag. 69

⁵ CHIAVENATO, Idalberto, 1999 Introducción a la teoría General de la Administración. 5º edición, Pag. 8

2.1.1. Planeación.-

Idalberto Chiavenato afirma que planeación figura como primera función administrativa por que sirve de base a las demás funciones. La planeación determina por anticipado, cuáles son los objetivos que deben cumplirse y que debe hacerse para alcanzarlos; por tanto, es un modelo teórico para actuar en el futuro. La planeación comienza por establecer los objetivos y detallar los planes necesarios para alcanzarlos de la mejor manera posible

El desdoblamiento de los objetivos surgió a causa de la jerarquía de objetivos. Al partir de los objetivos, la empresa establece sus políticas, directrices, metas, programas, procedimientos, métodos y normas.

Políticas:

Se refiere a la disposición de los objetivos o intenciones de la organización como guías orientadoras de la acción administrativa. Dirige la ejecución de las acciones y proporcionan marcos o limitaciones, aunque flexibles y elásticos, para establecer las áreas donde deberá desarrollarse la acción administrativa. Son genéricas y se expresan mediante verbos como mantener, seguir, usar, proveer, ayudar, etc. Son comunes las políticas de recursos humanos (como tratar a los empleados de la organización, de ventas (como tratar a la clientela), de precio (como manejar los precios frente al mercado), etc.

Con relación a la tesis en cuestión, las políticas en esta área deben ser el cumplimiento de los parámetros de las programaciones de las operaciones por los gerentes de operaciones.

Directrices:

Principios establecidos que facilitan el logro de los objetivos fijados. Dado que los objetivos son fines, las directrices sirven para escoger los medios adecuados para alcanzarlos y para canalizar las decisiones. Existen directrices de personal (por ejemplo, como reclutar y seleccionar a los futuros empleados), de compras (como poner a compartir a los proveedores), etc.

Asimismo con relación a la tesis en cuestión, las Directrices deben establecer cada que tiempo modificar las programaciones de operaciones.

Metas:

Son objetivos a corto plazo. En ocasiones pueden confundirse con objetivos inmediatos o con objetivos departamentales. Las metas mas comunes son: Producción mensual, facturación, cobro diario, etc. Por lo tanto, en el caso de la tesis las metas será la disminución de los gastos extraordinarios en cada operación o servicio prestado.

Programas:

Actividades necesarias para alcanzar cada una de las metas. El alcance de las metas esta determinado por los programas: planes específicos muy variables que pueden contener un conjunto integrado de planes menores. Por ejemplo los programas de producción (como programar las operaciones en el sistema de transformación de servicios para alcanzar la meta de producción establecida), de financiación (como programar los diversos prestamos bancarios para llegar a la meta de aporte financiero), etc.

Los programas o programaciones son planes relacionados con el tiempo: En general, los programas se basan en dos variables: tiempo y actividades que deben ejecutarse. Los métodos de programación pueden variar ampliamente desde programas simples (en lo que se puede utilizar un simple calendario para trazar actividades, como una agenda) hasta programas complejos (que exige técnicas matemáticas avanzadas o procesamiento de datos por computador para correlacionar las interdependencias entre las variables). La programación (simple o compleja) es un elemento importante en la planeación.

Procedimientos:

Modo como deberán ejecutar o realizarse los programas. Los procedimientos son planes que muestran la secuencia cronológicas de tareas especifica, requeridas para cumplir determinados trabajos. Por ejemplo, los procedimientos de admisión de personal (que documentos y formularios se necesitan para admisión de personal), de giro de cheque (quien debe elaborar los cheques, quien debe firmarlos, etc.). También se denominan rutinas. Por ejemplo en el caso del

presente trabajo los procedimientos serán, actualizar cada día por el gerente de operaciones las programaciones de operaciones en función a la información obtenida de Puertos y agentes navieros.

Métodos:

Los métodos son los pasos determinados para el cumplimiento de una tarea específica. En general, el método se proporciona a la persona que ocupa un cargo o realiza una tarea, para indicarle como desempeñarlo o ejecutarla, respectivamente. El método detalla como debe realizarse el trabajo; es más limitado y restringido que el procedimiento. Ejemplos de método son como armar una pieza, como describir un cargo, como entrenar a una persona, etc. Por lo general, los procedimientos y los métodos utilizan flujogramas para representar el flujo o la secuencia de tareas u operaciones. En el presente caso los gerentes de operaciones con frecuencia debe utilizar el flujograma de operaciones que se plantea en el presente trabajo.

En general, las técnicas utilizadas en la planeación pueden emplearse también en el control. En otros términos, estas técnicas se utilizan como criterio de control. Las principales técnicas de planeación son: los cronogramas, el diagrama de gantt y el pert.

Cronogramas.

Consiste en un diagrama de doble entrada donde las filas representan las tareas o actividades y donde las columnas definen el tiempo (hora, días o meses). Su función consiste en relacionar dos variables: Los eventos en función del tiempo. Es un diagrama de planeación y control: Señala el comienzo y el final de cada evento de un proceso operacional en los periodos considerados.

El cronograma permite sincronizar de manera sencilla los diversos eventos de un proceso mediante simples trazos continuos o punteados.

En general, las líneas continuas representan lo que se planeó (o se previó), y las líneas punteadas, lo que se realizó.

Una vez listo el cronograma y a medida que el tiempo pasa y se van cumpliendo las etapas, el control va colocando las líneas punteadas, que representan lo realizado.

Los cronogramas son diagramas que permiten hacer comparaciones con rapidez y facilidad relacionando un resultado con un estándar establecido previamente.

Diagrama de Gantt

Ideado por Henry Lawrence Gantt, este diagrama es semejante al cronograma. Sin embargo, las columnas que representan la variable tiempo, se dividen en cuatro secciones. Utilizando el comienzo para la planeación y el control de la producción semanal el diagrama se divide cada mes (columna) en cuatro semanas (sub columnas). Además de simplificar el tratamiento de los estándares de tiempo, el diagrama de gantt evita emplear el calendario y permite una visualización mucho menos complicada.

Grafico N° 2
DIAGRAMA DE GANTT

EVENTOS	Enero				Febrero				Marzo			
	Semanas				Semanas				Semanas			
	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª
Planeación de Ventas												
Ejecución A												
Ejecución B												

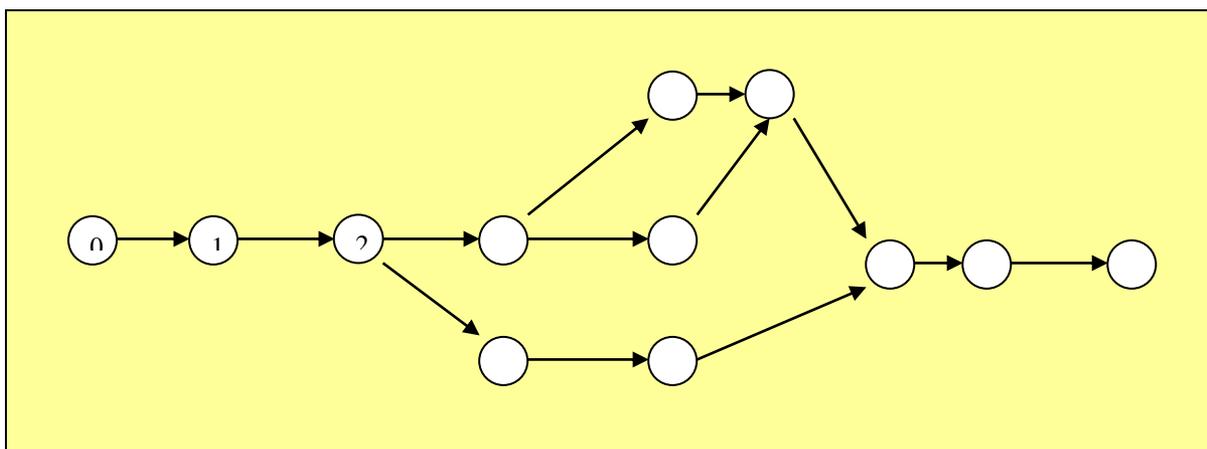
FUENTE: Idalberto Chiavenato

PERT (En español: Técnica de revisión y evaluación de programas)

Es una técnica recomendada para planeación y control, donde se presenten múltiples actividades o eventos estrechamente interrelacionados e interdependientes que se desarrollan en periodos variables. La complicación derivada de esto no puede expresarse de modo adecuado utilizando un

cronograma o el diagrama de Gantt. En general, los proyectos o programas más complejos se desarrollan a través del PERT. El modelo básico del pert es un diagrama de o red de flechas, que consta de una red de rutas y de la ruta crítica⁶. La red básica es un diagrama de pasos secuenciales que deben ejecutarse para llevar a cabo un proyecto o tarea. La red consta de tres componentes: eventos, actividades y relaciones. Los eventos representan los puntos de decisión o el cumplimiento de alguna tarea (son los círculos del diagrama de gantt). Las actividades ocurren los eventos e indican los esfuerzos físicos o intelectuales requeridos para cumplir una tarea, se representan mediante flechas. Cuando las actividades son responsabilidad de varios individuos o unidades, se representan con flechas punteadas. Las relaciones entre las tareas básicas están indicadas por la secuencia deseada de eventos y de actividades en la red. Es el caso del evento 3, que no puede ocurrir si no se cumple los eventos 1 y 2. El PERT emplea una red de rutas compuestas de eventos y tiempos. Cada círculo representa un evento, es decir, un plan secundario cuya realización puede medirse en determinado momento. Cada flecha representa una actividad, el esfuerzo requerido para salir de un nuevo evento y llegar a otro. El evento es el consumidor en un programa. El tiempo de actividad es el tiempo transcurrido necesario para realizar una actividad. En general, se utilizan tres estimados de tiempo: Tiempo Optimista, tiempo más probable, tiempo pesimista.

Grafico Nº 3
DIAGRAMA PERT



FUENTE: Idalberto Chiavenato

⁶ I. Chiavenato, Introducción a la teoría general de la administración Pag. 338, 5º edición

Alcance de la Planeación.

Existe una jerarquía de planeación, así puede hablarse de tres niveles de la planeación: estratégica, táctica y operacional, desde un punto de vista sistémico, la planeación operacional esta estrechamente relacionado con el presente trabajo de investigación donde la programación de las operaciones es parte del tema, a continuación se detalla la planeación operacional.

Planeación estratégica:

Es la planeación más amplia de la organización. Sus características principales son:

- Proyectada a largo plazo, sus efectos y consecuencias se extiende a varios años en el futuro.
- Abarca la empresa como totalidad e incluye todos los recursos y áreas de actividad; se preocupa por alcanzar los objetivos del nivel organizacional.
- Esta definida por la cúpula de la organización en el nivel institucional y corresponde al plan mayor, al que se hallan subordinados todos los demás.

Planeación táctica:

Planeación realizada en el nivel departamental. Sus características principales son:

- Proyectada de mediano plazo, en general para el ejercicio anual.
- Incluye todos los departamentos y abarca sus recursos específicos; se preocupa por alcanzar los objetivos departamentales.
- Se halla definida en el nivel intermedio para cada departamento de la empresa.

Planeación Operacional:

Planeación realizada para cada tarea o actividad. Sus principales características son:

- Proyectada a corto plazo, para el futuro inmediato.
- Incluye cada tarea o actividad por separado y se preocupa por alcanzar metas específicas.
- Esta definida en el nivel operacional para cada tarea o actividad.

CUADRO Nº 3
LOS TRES NIVELES DE LA PLANEACION

PLANEACION	CONTENIDO	EXTENSION EN EL TIEPO	AMPLITUD
Estratégica	<ul style="list-style-type: none"> • Genérico • Sintético • Y amplio 	Largo Plazo	Macroorientada: <ul style="list-style-type: none"> • Enfoca la empresa como totalidad
Táctica	<ul style="list-style-type: none"> • Menos genérico • Y mas detallado 	Mediano Plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoca cada unidad de la empresa por separado
Operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Detallado • Especifico • Y Analítico 	Corto Plazo	Microorientada: <ul style="list-style-type: none"> • Enfoca cada tarea u operación.

FUENTE: Introducción a la Teoría General de la Administración I. Chiavenato.⁷

2.1.2. Organización.-

Harold Koontz, piensa que la organización es como: La identificación y clasificación de las actividades requeridas, el agrupamiento de las actividades necesarias para lograr los objetivos, la asignación cada agrupamiento a un administrador con la autoridad necesaria para supervisar y coordinar horizontal y verticalmente.⁸

La organización puede diseñarse en tres niveles diferentes:

- 1.- Organización Global: abarca la empresa como totalidad
- 2.- Organización Departamental: abarca cada departamento de la empresa
- 3.- Organización de tareas y operaciones: enfoca las tareas actividades u Operaciones.

Por lo tanto la organización con relación al presente trabajo abarca en el nivel operacional, estableciendo tareas u operaciones.

2.1.3. Dirección.-

La dirección como tercera función administrativa, sigue a la planeación y a la organización. El papel de la dirección es poner en acción y dinamizar la empresa. La dirección esta relacionada con la acción, como la puesta en marcha y tiene

⁷CHIAVENATO Idalberto, 1999, Introducción a la teoría general de la administración 5º Edición pag. 333

⁸ KOONTZ, Harold 1988 Administración una perspectiva global 11º Edición. Pag. 244

mucho que ver con las personas. Esta directamente relacionada con la disposición de los recursos humanos de la empresa.⁹

La dirección puede darse en tres niveles diferentes:

- 1.- Dirección Global: abarca la empresa como una totalidad.
- 2.- Dirección departamental: abarca cada departamento o unidad de la empresa.
- 3.- Dirección operacional: orienta a cada grupo de personas o tareas. Es la llamada supervisión. Agrupa al personal representado en la base del organigrama y corresponde al nivel operacional de la empresa.

Con relación a la tesis de investigación, la dirección operacional abarca al gerente de operaciones con el objetivo de supervisar a cada grupo de persona o tareas.

Sin embargo se sustenta también que la Dirección es la comunicación con los demás a fin de lograr el desempeño de las tareas necesarias para el cumplimiento de los objetivos de la organización.

2.1.4. Control.-

La finalidad del control es asegurar que los resultados de aquello que se planeó, organizó y dirigió, se ajustan tanto como sea posible a los objetivos previamente establecidos. La esencia del control reside en comprobar si la actividad controlada está alcanzando o no los objetivos o los resultados deseados.¹⁰

El control es la medición y la corrección del desempeño con el fin de asegurar que se cumplan los objetivos de la empresa y los planes diseñados para alcanzarlos.

El control puede darse en tres niveles:

- 1.- Control Global: que abarca toda la empresa.
- 2.- Control departamental: que abarca el nivel departamental.
- 3.- Control Operacional: El control es detallado específico y analítico, a corto plazo.

Asimismo en la tesis, el control aborda solo tareas u operaciones en cada servicio prestado.

⁹ CHIAVENATO, Idalberto, 1999 Introducción a la Teoría General de la Administración 5º Edición pag. 237

¹⁰ CHIAVENATO, Idalberto, 1999 Introducción a la Teoría General de la Administración pag. 5º Edición pag. 241

2.2. ADMINISTRACION DE OPERACIONES.

La administración de operaciones es un área funcional de las empresas donde se relacionan con un enfoque particular de la responsabilidad o toma de decisiones de una organización. La administración de operación comprende las siguientes funciones:

- Función Mercadotecnia, Es la responsable de la creación de la demanda y generación de ventas.
- Función de Operaciones, Tiene la responsabilidad de la producción de bienes o servicios.
- Función Finanzas, Es la responsable de la adquisición y distribución de capital.

Por lo tanto los administradores de operaciones son los responsables de la producción de los bienes o servicios de las organizaciones. Los administradores de operaciones toman decisiones que se relacionan con la función de operaciones y los sistemas de transformación que se utilizan. La administración de operaciones es el estudio de la toma de decisiones en la función de operaciones.¹¹

2.2.1 OPERACIONES COMO UN SISTEMA PRODUCTIVO

Se ha definido la administración de operaciones como la administración de los sistemas de transformación que convierten insumos en bienes y servicios.

Un sistema productivo es un conjunto de operaciones cuya función es convertir un conjunto de insumos en un producto o servicio deseado por medio de lo que llamamos procesos de transformación¹². Algunas de las transformaciones son:

- Físicas, como en la manufactura
- De ubicación, como en el transporte
- De intercambio como en la venta al menudeo
- De almacenamiento, como en las bodegas

¹¹ SCHROEDER, Roger, 1986 Administración de Operaciones, 3ª Edición pag. 9

¹² CHASE, Richard, 1997 Dirección y Administración de la Producción y de las Operaciones 3ª Edición pag. 12

- Fisiológicas, como en el cuidado de la salud
- Informativas como en las telecomunicaciones.

En la manufactura, los insumos de materia prima, energía, mano de obra y capital se transforman en productos terminados. En las operaciones de servicios, los diferentes tipos de insumos se transforman en productos de servicio. El manejar el proceso de transformación de manera eficiente y efectiva es la tarea del gerente de operaciones en cualquier tipo de organización.¹³

CUADRO Nº 4 SISTEMAS PRODUCTIVOS

OPERACION	INSUMOS	PRODUCTO
• Bancos	Cajeros. Personal, equipo de computo, instalaciones y energía	Servicios financieros (créditos, depósitos, cajas de seguridad, etc.
• Restaurantes	Cocineros, meseros, alimentos, equipo, instalaciones y energía.	Alimentos entretenimientos y clientes satisfechos.
• Hospital	Doctores, enfermeras, personal, equipo, instalaciones, y energía	Servicios de salud y pacientes saludables.
• Universidad	Profesores, personal, equipo, instalaciones, energía y conocimiento.	Estudiantes educados, investigación y servicios públicos.
• Planta de manufacturas	Equipo, instalaciones, mano de obra, energía y materia prima.	Productos terminados.
• Transporte	Automotores, instalaciones, chóferes, personal de mantenimiento, mano de obra y energía	Transporte de un lugar a otro

FUENTE: Schroeder Roger, Administración de Operaciones, pag. 13

¹³ SHROEDER Roger, 1986 Administración de Operaciones Edit. Mc Graw Hill, 3ª Edición pag. 2 y 13

2.2.2 SISTEMAS INTERMITENTES

Los sistemas Intermitentes son sistemas de producción, los cuales se pueden clasificar de una manera general como continuos o intermitentes, dependiendo de las características del proceso de conversión y del producto o servicio. Un sistema continuo es aquel en el que se producen cantidades grandes o indefinidas de un producto homogéneo. Por otra parte, los sistemas intermitentes producen una gran variedad de productos, uno a la vez (en cuyo caso se dice que están hechos a la medida) o números finitos de lotes de diferentes productos de acuerdo con el pedido del cliente. Muchas de las instalaciones de conversión no son estrictamente intermitentes o solo continuas, sino una combinación de ambas.¹⁴

Los sistemas intermitentes existen tanto en las organizaciones de producción de bienes como en las de servicios. Los sistemas de servicios intermitentes con frecuencia ofrecen servicios acordes con el pedido. En los restaurantes se ofrecen alimentos de acuerdo con lo que el cliente pide; por ejemplo, en los talleres de reparación de automóviles, los sistemas de conversión son semejantes en sus conceptos a los que se tienen en los talleres de manufactura.¹⁵

2.2.3 PROGRAMACION DE OPERACIONES

Con la toma de decisiones sobre programación, se asignan la capacidad de recursos disponibles (equipo, mano de obra y espacio) a proyectos, actividades, tareas o clientes a lo largo del tiempo. Por lo tanto, la programación es la última y más limitada decisión en la jerarquía de las decisiones que se toman sobre la planeación de la capacidad.

En la práctica, la programación da como resultado un plan proyectado sobre el tiempo (o programa) de actividades. El programa indica lo que se debe hacer, cuando se debe hacer, quien lo debe hacer y con que equipo.¹⁶

Diferencias entre Planeación Agregada y Programación

La programación debe distinguirse claramente de la plantación agregada, el cual busca determinar los recursos necesarios, mientras que la programación asigna los recursos disponibles.

¹⁴ EVERRTT, E. Adams, 1998 Administración de la Producción y las operaciones,.4ª edición, Pag 451

¹⁵ Idem.

¹⁶ ANTHONY Robert N. 1984 Sistemas de Planeamiento y control Edit. El Ateneo Pag. 383

CUADRO N° 5

CUADRO COMPARATIVO: PLANEACION AGREGADA Y PROGRAMACION

PLANEACION AGREGADA	PROGRAMACION
2. Busca determinar los recursos necesarios.	4. Asigna los recursos disponibles a través de la planeación agregada
3. Dentro de un marco conceptual de tiempo aproximadamente un año.	5. Busca cumplir con los objetivos de operaciones.
	6. Dentro de un marco conceptual de algunos meses, semanas o incluso horas.
	7. Busca distintos objetivos como: alto nivel de eficiencia, bajos inventarios y buen servicio a clientes

FUENTE: Elaboración propia

La eficiencia se logra mediante un programa que mantenga una alta utilización de mano de obra, equipo y espacio.

El servicio se puede medir por la velocidad con que se satisfacen la demanda de los clientes, ya sea a través del inventario disponible o con tiempos de entrega cortos.

2.2.4 OBJETIVOS DE LA PROGRAMACION DE LAS OPERACIONES

Los principales objetivos de las programaciones son:

1. Cumplir las fechas de vencimiento.
2. Minimizar el plazo.
3. Minimizar el tiempo o costo de preparación.
4. Minimizar el inventario en procesos.
5. Maximizar la utilización de las maquinas o de la mano de obra.

2.2.5 TECNICAS DE PRODUCCION U OPERACIONES

Se pueden usar variadas técnicas de la producción, entre ellas podemos citar:

1. Diagrama de Gantt
2. Método de asignación
3. Secuenciación
4. Índice critico
5. Línea de balance: Balance de línea (LOB: line of balance)
6. Metod Ramp.

Método de asignación

El método de asignación permite asignar tareas y trabajos al personal y las maquinas. El objetivo que se busca es la optimización de tiempos o costos para el desarrollo de las tareas. Una característica importante de los problemas de asignación es que solo una tarea o un trabajo esta asignados a un operario o a una maquina.

El método de asignación es un caso especial del método de transporte de la programación lineal. Puede aplicarse en situaciones en donde existen n fuentes de oferta y n usos de demanda, y el objetivo es minimizar alguna medida efectiva. Esta técnica es conveniente en aplicaciones que impliquen la asignación de tareas a los centros de trabajo, de las personas a las tareas, etc. El método de asignación es apropiado en la solución de problemas que tengan las siguientes características; que a cada maquina le sea asignado solo un trabajo. Además, hay que seleccionar algún criterio para evaluar lo “acertado” de las asignaciones. La persona que asigna la carga debe quizá hacer esa asignación de tal manera que la utilidad sea máxima. Los costos de operación se minimicen o disminuya al máximo el tiempo de terminación¹⁷.

A menudo hay conflictos por el hecho de que no siempre existe el mejor centro de carga (tal como una maquina) para cada trabajo.

Programación lineal

La programación lineal es un procedimiento matemático para determinar la asignación óptima de recursos escasos o el logro de ciertos requerimientos mínimos que permitan el logro de un determinado objetivo. Este problema fue formulado y resuelto por primera vez a fines de la década 40. Rara vez una nueva técnica matemática encuentra una gama tan diversa de aplicaciones prácticas de negocios, comerciales e industriales y a la vez recibe un desarrollo teórico tan exhaustivo en un período tan corto, en la actualidad la programación lineal es un procedimiento exitoso que encuentra su aplicación práctica en el comercio, inversiones, presupuestos de capital, diseño de contenido de dietas, estudios

¹⁷ EVERTT E. Adams Jr. 1998 Administración de la Producción y las operaciones, 4ª Edición, Pag 457

sociales, publicidad, asignación o conservación de recursos, juego de estrategias, canales de distribución, predicción del crecimiento económico, sistema de transporte y planificación de la producción además, es importante señalar que estudios recientes señalan que las empresas altamente competitivas destinan entre el 5% y 10% de su tiempo de procesamiento informático al procesamiento de modelos de programación lineal. Una característica particular es que la programación lineal aborda problemas de programación, donde tanto la función objetivo a optimizar como todas las relaciones entre las variables correspondientes a los recursos o requerimientos mínimos son lineales.

Por lo anterior, podemos señalar que una programación lineal consta de una función objetivo y un conjunto de restricciones o requerimientos mínimos. En la mayoría de los casos, las restricciones o requerimientos mínimos provienen del entorno en el cual se trabaja para lograr el objetivo.

Se han realizado grandes esfuerzos por describir complejas situaciones humanas y sociales en general y gerenciales y empresariales en particular. Se investigó para que estas situaciones tengan significado, de tal forma que se puedan escribir en una expresión matemática que contenga una o más variables y cuyos valores puedan determinarse. La pregunta que se formula es:

¿Qué valores deberían tener estas variables para que la expresión matemática tenga el mayor valor numérico posible (Maximización) o el menor valor numérico posible (minimización)? a este proceso general de Maximización o Minimización se lo denomina optimización.

La optimización, sirve para encontrar la respuesta que proporciona el mejor resultado, la que logra mayores utilidades, mayor producción o felicidad, o en su caso, la que logra el menor costo, gasto, desperdicio o malestar. Estos problemas necesariamente implican utilizar de la manera más eficiente los recursos escasos con que cuenta la sociedad o lograr los requerimientos mínimos solicitados, tales como dinero, tiempo, maquinaria, personal, materiales, materias primas, insumos, terreno, etc. En síntesis, en un problema de OPTIMIZACION, se busca maximizar o minimizar una cantidad llamada OBJETIVO, el cual depende de un conjunto de

variables de entrada que pueden ser independientes entre sí o estar relacionadas a través de una o más RESTRICCIONES O REQUERIMIENTOS MÍNIMOS.

Programación matemática

La programación matemática, aborda el problema de determinar asignaciones óptimas de recursos limitados o lograr los requerimientos mínimos para cumplir un objetivo determinado, donde las variables no necesariamente tienen exponente unitario.

Un programa matemático se define como:

Optimización (Z) = F (X1, X2, X3,....., Xn)

Con las condiciones:

g1 (X1, X2, X3, , X n) b1

g2 (X1, X2, X3, , X n) b2

g3 (X1, X2, X3, , X n) £ b3

..... 3 .

..... = .

gm (X1, X2, X3, , X n) bm

Algoritmo de transporte

El modelo de transporte es un caso particular de los problemas de programación lineal. Trata fundamentalmente situaciones de envío de productos de un lugar llamado puntos de origen (fuentes de abastecimiento) a los puntos destinos (fuentes de consumo). Su objetivo es determinar las cantidades óptimas de envío de las fuentes de abastecimiento a las fuentes de consumo que minimicen el costo total del envío, al mismo tiempo que satisfagan tanto los límites de la oferta como los requerimientos de la demanda.¹⁸

Se considera que las unidades de oferta y demanda total son iguales, esto es:

$$\sum_{i=1}^M a_j = \sum_{j=1}^n b_j$$

¹⁸Apuntes de Investigación Operativa, Lic. Javier Avila Pag. 23

Maximización

Este modelo es estrictamente para minimizar funciones objetivos, pero podemos maximizar cantidades negativas.

Es decir, el modelo de transporte no es estrictamente para minimizar funciones objetivos, sino también podemos maximizarlos. Así, el cambio que se plantea en este tipo de problemas, es que en vez de contar con costos de transporte se tiene PRECIOS DE TRANSPORTE¹⁹. Los criterios para resolver este tipo de modelos es el siguiente:

- Cuando trasladamos los precios al modelo, este se incluye con signo negativo.
- El procedimiento de resolución es el mismo que para los métodos de esquina nor occidental o Vogel.

2.3. ADMINISTRACION FINANCIERA

La administración financiera es una parte de la ciencia de la administración de empresas que estudia y analiza, como las organizaciones con fines de lucro pueden optimizar:

1. La adquisición de activos y la realización de operaciones que generen el mayor rendimiento posible.
2. El financiamiento de los recursos que utilizan en sus inversiones y operaciones, incurriendo en el menor costo posible; determinando como y cuando devolverlos a los acreedores y retribuir a los inversores con ganancias en dinero y en bienes de capital.
3. La administración de los activos de la organización.

Todo aquello de maximizar la riqueza del inversor y minimizar el riesgo de resultados desfavorables. Con este propósito, para evaluar el nivel de desempeño de la gestión financiera la empresa dispone de indicadores como la liquidez,

¹⁹ AVILA Javier, 2005 Investigación de operación Pag. 31

endeudamiento, rentabilidad, cobertura y apalancamiento que le permitan evaluar y controlar el proceso de administración financiera.²⁰

2.3.1 DIAGNOSTICO FINANCIERO

El diagnostico financiero de la empresa consiste en la determinación de su situación respecto a la liquidez, endeudamiento, cobertura, eficiencia para administrar sus activos, y rentabilidad a determinada fecha; el mismo que se realiza en base a la información contenida en sus estados financieros basicos, principalmente en base al balance general y estado de resultados.

El diagnostico financiero permite conocer, a la fecha de los estados financieros, si:

- La liquidez de la empresa es adecuada o no.
- El grado de endeudamiento de la empresa es excesivo o razonable.
- Los rendimientos que obtiene son suficientes para cubrir los intereses sobre sus deudas.
- La empresa administra eficientemente sus activos, para obtener sobre ellos, rendimientos.
- La rentabilidad sobre su inversión y sobre las ventas son satisfactorias.

2.3.2. ANALISIS DE ESTADOS FINANCIEROS EN BASE A INDICES FINANCIEROS.

Los índices financieros miden distintos aspectos de las operaciones de la empresa, por esta razón los índices pueden agruparse en diferentes clases, sin embargo adoptaremos los siguientes índices financieros:

- Liquidez
- Eficiencia
- Apalancamiento
- Rentabilidad

²⁰ MONTALVO C. Oscar, 1999 Administración Financiera básica el corto plazo, 1ª Edición, Pag. 2

Índice de Liquidez

Liquidez es la capacidad que tiene la empresa para convertir sus activos corrientes no monetarios en dinero efectivo.

Los índices de liquidez miden la capacidad de la empresa para convertir activos circulantes en dinero.

En términos generales, en una empresa mientras mas lenta sea la conversión de sus activos circulantes no monetarios en dinero, mayor es su exposición al riesgo de insolvencia en el corto plazo.

- Índice de capital de trabajo (ICT): Es el cociente de dividir el activo circulante entre el pasivo circulante:

$$\text{ICT} = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}} = \text{Bs xx a Bs 1}$$

Índice de eficiencia

Los índices de eficiencia expresada en indicadores numéricos, con la que la firma administra activos como cuentas por cobrar e inventarios.

- Periodo medio de cobro (PMC): Mide el numero de días promedio en que la firma cobra sus cuentas por cobrar por ventas comerciales a crédito que realiza:

$$\text{PMC} = \frac{\text{Saldo cuentas por cobrar} \times 365 \text{ días}}{\text{Ventas a crédito}} = \text{N}^{\circ} \text{ días promedio de cobro}$$

Índice de apalancamiento.

Los índices de apalancamiento miden el nivel del endeudamiento de la firma, en relación a: Su capital, a una parte de este o al activo según sea el punto de vista elegido, e indirectamente miden la capacidad de la firma para contraer deudas en relación a su capital o a su aportes en acciones comunes.

- **Financiamiento total a patrimonio (FT/P):** Es el cociente de dividir el pasivo total más el patrimonio entre el patrimonio:

$$FT/P = \frac{\text{Pasivo circulante} + \text{pasivo a largo plazo} + \text{patrimonio}}{\text{Patrimonio}} = \text{Bs. XX de inversión por Bs. 1 de Patrimonio}$$

Índice de rentabilidad contable

La evaluación de la contabilidad de la empresa puede ser efectuada desde el punto de vista contable o financiero.

La rentabilidad contable se calcula en base a información contenida en los estados financieros, tienen la importante característica de referirse a operaciones pasadas, por lo tanto es histórica.

La rentabilidad financiera se calcula en base a la estimación de ingresos, costos, gastos y egresos de futuras operaciones, generalmente resumidas en el flujo de caja, complementariamente puede calcularse el valor actual de las mencionadas operaciones o de sus diferencias netas.²¹

Rentabilidad es la capacidad que tiene la empresa para generar excedentes respecto a sus ventas o su inversión. Por lo tanto se desarrolla la rentabilidad respecto a las ventas:

- **Margen de utilidad bruta en ventas (MUB):** Es el cociente de dividir la diferencia entre ventas menos el costo de artículos fabricados y vendidos entre las ventas:

$$MUB = \frac{\text{Ventas} - \text{costo de art. Fab. Y vendidos}}{\text{Ventas}} = X \cdot 100$$

El MUB es el margen de utilidad bruta con el que se grava el costo para llegar al precio de venta de los bienes que la firma fabrica.

2.4. OPERACIONES COMERCIALES DE MERCANCIAS.

En términos comerciales, comprar bienes o cosas materiales o inmateriales significan actos de comercio, las que pueden ser adquiridas en el mercado local o

²¹ MONTALVO C. Oscar, 1999 Administración Financiera básica el corto plazo, Pag. 2

en el extranjero, independiente del valor que ella represente, sin embargo, nos interesa la acción de comprar bienes materiales o corpóreos en el extranjero para luego importar al territorio nacional para uso propio o comercialización, con o sin pago de los tributos aduaneros que gravan la importación para consumo. Hoy por hoy, el comercio de bienes y servicios ha llegado a la cima mas elevada de su historia por la internacionalización de las economías nacionales que dieron origen a la conformación de los procesos de integración económica.

2.4.1. LA IMPORTACION DE MERCANCIAS.

Uno de los factores para que el comercio internacional de mercancías sea posible y se haga realidad, es el transporte expresados en diferentes modalidades. Los mercados se abastecen de productos para ofertar a las unidades de consumo local gracias al sistema integral de transportes.

La importación es un régimen aduanero que permite introducir mercancías desde el extranjero a territorio aduanero nacional. Y ello supone la intervención del porteador internacional autorizado por las autoridades pertinentes, como es el Viceministerio de transportes y la aduana nacional.

2.4.2. OPERACIONES COMERCIALES DE EXPORTACION DE MERCANCIAS.

Uno de los pilares fundamentales de la economía es la exportación de productos o servicios, mas que el hecho de importar permite la afluencia de divisas frescas al país, el establecimiento de empresas comerciales e industriales, genera fuentes de trabajo, movimiento de capital financiero, contento social por la estabilidad y el mejoramiento de las condiciones de vida, por ende mayor captación de recursos impositivos para el tesoro general de la nación²².

La actividad de exportación de mercancías, dependerá de la política económica que el estado promueva y estimule la exportación de productos tradicionales y no tradicionales y asimismo el alcance de los beneficios otorgados en materia aduanera, impositiva, financiera y otros aspectos²³.

²² OJEDA B. René, 1990 Manual de comercio exterior 1ª Edición Pag. 101

²³ OJEDA B. René, 1990 Manual de comercio exterior 1ª Edición Pag. 103

2.5. SERVICIOS DE TRANSPORTE INTERNACIONAL.

EL transporte internacional pertenece al sector servicios y su logística dependerá de la estrategia, planificación y organización que adopten las empresas de transporte, de tal manera que desempeñen su actividad con eficiencia y competitividad. Con relación al costo de transporte tiene una incidencia determinante en el precio del producto de importación.

El porteo internacional de mercancías comprende el transporte o tránsito de mercancías en la cual involucra por lo menos dos países, cuyo objeto es transportar desde un punto de origen hasta un punto de destino determinado y, por lo tanto, tiene que existir el hecho de traspasar una frontera aduanera: los transportistas internacionales son OPERADORES DE COMERCIO EXTERIOR, deben ser especialistas, calificados y profesionales dispuestos a prestar servicio con eficiencia capacidad, seguridad y responsabilidad sobre todo²⁴

2.5.1 Transporte Internacional

Uno de los factores esenciales para que el comercio internacional de mercancías sea posible y se haga realidad, es el transporte expresado en diferentes modalidades. Los mercados se abastecen de productos para ofertar a las unidades de consumo local gracias al sistema integral de transportes²⁵.

El comercio internacional tiene su expresión jurídica en el contrato de compra venta internacional de mercancías, que supone un comprador y un vendedor situados en países diferentes.

Como el transporte internacional de mercancías implica el cruce por territorios de otros estados, su funcionamiento está regulado por el derecho internacional a través de convenios y acuerdos internacionales.

La palabra territorio es un concepto constitucional, comprende el suelo, el subsuelo, el dominio marítimo y el espacio aéreo que los cubre; en cuanto ingresa al territorio de otro país, sea este aéreo, marítimo o terrestre, el transporte se ha convertido en internacional²⁶.

²⁴ OJEDA B. René, 1990 Manual de comercio exterior, 1ª Edición pag. 32

²⁵ OJEDA B. René, 1990 Manual de comercio exterior, 1ª Edición pag. 32

²⁶ UCULMANA Peter, 1995 Manual de transporte internacional de mercancías 1º Edición PAG. 4

2.5.2. Transporte internacional por carretera

El transporte terrestre es intrínsecamente mas costoso que el náutico, por una variedad de razones , tales como las pendientes que tienen que enfrentar los camiones y la mayor fricción que hay entre rueda y vía²⁷.

El transporte automotor de carga por camiones surgió a finales del siglo XIX y principios del siglo XX y a partir de ese momento, sufrió un vertiginoso desarrollo que lo ha convertido hoy en día, en el medio de transporte más utilizado por todos los países del planeta²⁸.

El transporte vía carretera con el puerto de arica esta vinculado por una carretera asfaltada de 515 Km. hasta La Paz

Para que el transporte internacional pueda ser viable, se requiere la vigencia de un principio esencial, este es la libertad de transito. Este principio esta consagrado en los tratados internacionales, los países que lo suscriben se conceden libertad de transito para la realización del transporte internacional de mercancías por carretera.

Toda operación del transporte internacional esta regulada, con autorización de la Aduana Nacional de Bolivia mediante una resolución administrativa, para ejercer el transporte internacional por carretera, el registro de los vehículos así como la identificación de los tripulantes.

El transporte carretero entre Chile y Bolivia esta regulado por el Sistema Integrado de Transito, que enuncia la organización y la normativa para su desarrollo en el puerto de Arica.

Con relación a la documentación de transporte como ser: las tarjetas de operación internacional, permisos ocasionales y de idoneidad, esta vigente desde 1995 según convenio de los países del cono sur siendo los países integrantes: Brasil, Perú, Uruguay, Paraguay Chile y Bolivia.

²⁷CEPAL, 2006 Estudio Preliminar del Transporte de los Países sin Litoral de Sudamérica Pag. 10

²⁸ GARCIA Agustín, 1989 Economía de las Empresas de Transporte.1º Edición Pag. 97

2.5.3 Regulaciones Internacionales

El transporte internacional por carretera específicamente en nuestro país, está regulado por normas internacionales emanadas de Decisiones del Grupo Andino y de otros tratados internacionales. El Grupo Andino asignó gran importancia a la integración física y al fortalecimiento del comercio intra-regional, para lo cual entre los años 1972 y 1973 aprobó las Decisiones 56 y 56-A, las que regulaban el transporte internacional por carretera. Lamentablemente estas Decisiones no tuvieron similar acogida en todo el espacio andino. Como consecuencias de la reactivación del Grupo Andino, en noviembre de 1989 se aprobó la Decisión 257 que sustituye la Decisión 56 y establece nuevas regulaciones para el transporte internacional de mercancías por Carretera. La decisión 257 fue reglamentada por la Decisión 358 (8 Jun. 1994). En Latinoamérica existe además el “Convenio sobre el Contrato de Transporte Internacional y las Normas sobre Responsabilidad Civil del Porteador Terrestre”, suscrito por los Ministros de obras Públicas y Transporte de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Perú el 31 de agosto de 1989²⁹.

2.5.4. Ventajas y desventajas del transporte por carretera

Las ventajas del transporte terrestre son: flexibilidad, accesibilidad (servicio puerta a puerta), rapidez de recojo y entrega, seguridad y embalaje simple.

Sus desventajas son: limitación de la capacidad de carga como consecuencia de las limitadas dimensiones de los vehículos. Sin embargo las mayores desventajas radican en factores externos derivados de la deficiente infraestructura a lo largo de una ruta internacional y la congestión que puede ocurrir en ellas.³⁰

2.5.5 Características del transporte internacional por carretera³¹.

- Rige el principio de la libertad de tránsito. Los países miembros de conceden libertad de tránsito para la realización del Transporte Internacional de Mercancías por Carretera.

²⁹ UCULMANA Peter, 1995 Manual de Transporte Internacional de Mercancías 1ª Edición Pag. 21

³⁰ IDEM

³¹ UCULMANA Peter, 1995 Manual de Transporte Internacional de Mercancías 1ra Edición Pag. 22

- Actividad regulada. Cada país otorga licencia para el funcionamiento del transporte internacional por carretera, para lo cual el organismo nacional competente otorga un Certificado de Idoneidad.
- El transporte estará amparado por documentación. La documentación consiste en un Contrato de Transporte denominado Carta de Porte Internacional por Carretera.
- Facilitación migratoria para la tripulación. La tripulación encargada del transporte tendrá facilidades para su entrada y salida, presentando únicamente sus documentos de identidad personal y la Libreta de Tripulante Terrestre.

2.5.6 El contrato de transporte

Por contrato de transporte se entiende todo contrato en virtud del cual el porteador se compromete, contra el pago de un flete, a transportar mercancías desde un territorio nacional al territorio de otro país, a través de vías terrestres, aéreas o marítimas o la combinación de dos o más de ellas.

2.5.7 Elementos del contrato de transporte ³²

El contrato de transporte, cualquiera que sea el medio utilizado, requiere los siguientes elementos:

- a) El porteador: es toda persona que por sí o por medio de otra que actúe en su nombre ha celebrado un contrato de transporte de mercancías con un cargador.
- b) El cargador: es toda persona que por sí o por medio de otra que actúe en su nombre o por su cuenta ha celebrado un contrato de transporte de mercancías con un porteador, o toda persona que por sí o por medio de otra que actúe en su nombre o por su cuenta entrega efectivamente las mercancías al porteador en relación con el contrato de transporte.
- c) El consignatario: es la persona autorizada para recibir las mercancías.

³² UCULMANA, Peter, 1995 Manual de Transporte Internacional de Mercancías, 1º edición

- d) Las mercancías: es todo género u objeto materia de transacción. Cuando las mercancías se agrupan en un contenedor, una paleta u otro elemento de transporte análogo, o cuando estén embaladas, el término “mercancías” comprenderá ese elemento de transporte o ese embalaje si ha sido suministrado por el cargador.
- e) El flete: es la suma debida al transportista (porteador) como pago del transporte de mercancías desde un punto de carga hasta el punto de descargas. El flete o tarifa se establece en función del peso o volumen de las mercaderías.
- f) El Conocimiento de Embarque: es el documento que expide el porteador como constancia de que ha recibido mercancías para transportarlas en un medio de transporte determinado, desde el punto de origen a un punto de destino.

2.6. CLASIFICACION DE LOS MEDIOS DE TRANSPORTE.

Los transportes pueden agruparse, según la forma en que las mercancías son transportadas desde un punto de origen hasta un punto de destino independientemente de los medios de transporte, (Barco, Avión, Vagón, Camión, Lanchas, Tuberías, etc.). Siendo estos:

- a) El transporte vía marítima
- b) El transporte vía aérea
- c) El transporte vía carretera
- d) El transporte vía ferroviaria
- e) El Transporte vía fluvial y lacustre
- f) El transporte vía canalizaciones
- g) El transporte multimodal

2.7. EL SISTEMA ANDINO DE CARRETERAS³³

Por la Decisión 271 del Acuerdo de Cartagena, los países miembros Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela- acordaron “Vincular la Subregión Andina con los demás países de América Latina, con miras a expandir el mercado subregional y a lograr una integración física continental”. El Sistema Andino de

³³UCULMANA Peter, 1995 Manual de Transporte Internacional de Mercancías 1ra Edición 1995 Pag. 5

Carreteras clasifica tres tipos de ejes viales, clasificados de acuerdo a las zonas que conectan:

Ejes Troncales.- Los que permiten la interconexión continua, directa, económica y segura entre los Países Miembros, en condiciones de transitabilidad durante todo el año, para facilitar el transporte de personas y el intercambio comercial andino;

Ejes Interregionales.- Los que sirven de enlace de los Ejes Troncales con las redes viales de los demás países de América Latina, y ejes Complementarios; los que permiten la conexión de otras áreas internas de desarrollo con los ejes troncales.

2.7.1 Situación del transporte por carretera en los países de la región

La situación de la circulación y el transporte en el Grupo Andino es, en términos relativos, sumamente débil, al ensayar una comparación con la Unión Europea, por ejemplo podemos apreciar que la diferencia hace imposible la aplicación de medidas similares, mientras la Unión Europea tiene la mitad del área, con cuatro veces más población, tiene nueve veces más kilómetros de carretera y 27 veces más parque automotor.³⁴

Los problemas que enfrenta el transporte por carretera en el cono sur son de diversa índole. Una manera de sintetizarlos es agruparlos por el actor que los origina: el transportador, el usuario del servicio y la autoridad encargada de supervisar la prestación del mismo.³⁵

El transportador, salvo honrosas excepciones, no presta un servicio internacional propiamente dicho que posibilite que la mercadería se desplace de “puerta a puerta”, sin que el usuario necesite negociar y fiscalizar cada paso. Esta limitación tiene su origen en la participación de muchas personas y empresas en esta operación internacional: conductor del vehículo, contratista de cargas, analista de costos y fletes, elaborador de los documentos que amparan la mercadería, garante de la responsabilidad contractual, agentes que efectúan el embalaje, venden o alquilan envases o contenedores, los que nacionalizan cargas y tramitan los documentos, los aseguradores, los que almacenan, etc.

³⁴ Revista mensual del INTAL (Integración Latinoamericana), El transporte en el proceso de integración, marzo 2003 N° 143, Pag. 15

³⁵ IDEM

En estas condiciones el servicio termina por ser prestado como una suma de servicios nacionales y sin garantías reales para el usuario.

Las autoridades que intervienen en el transporte internacional por carretera corresponden a diferentes sectores de la actividad gubernamental; así tenemos a las aduanas que participan en el control de los pagos correspondientes de los aranceles (Tarifa oficial que determina los derechos que se han de pagar en las aduanas), tanto en lo que corresponde a la mercadería como en los eventuales cargos o garantías para que el vehículo no se comporte como otra mercadería más. Participan también las autoridades policiales con sus diferentes funciones en cada uno de los países miembros, que van desde la represión del contrabando (Importación o exportación de géneros sin pagar los derechos de aduana a que están sometidos legalmente) hasta el control de migraciones indeseables o el resguardo y la prevención de los accidentes de tránsito.

Las autoridades de transporte por carretera son quienes, por mandato de la legislación nacional de cada uno de los países, deben supervisar, controlar y otorgar los permisos de prestación de los servicios, ya que el transporte como servicio público por lo general está sujeto a regímenes de concesiones (Negocio jurídico por el cual la Administración cede a una persona facultades de uso privativo de una pertenencia del dominio público o la gestión de un servicio público en plazo determinado bajo ciertas condiciones).

2.8. NORMATIVA BOLIVIANA SOBRE EL TRANSPORTE INTERNACIONAL DE CARGA POR CARRETERA

Para la habilitación de operaciones de Porteo de Carga Internacional, la organización interesada debe cumplir básicamente los siguientes requisitos:

1ro.Tener personería jurídica.

2do.Tramitar la Tarjeta de Porteo en el Ministerio de Transporte.

3ro.Obtener la Resolución Administrativa de la Dirección General de Aduanas.

En el trámite de este último requisito el transportista debe presentar una póliza de seguro “seguro de caución” por una suma determinada para garantizar la

importación legal de mercancías ante la aduana nacional de Bolivia, así mismo debe especificar el parque vehicular con el que cuenta, especificando tipo de vehículo, número de placa, marca, motor y chasis.³⁶

MARCO REFERENCIAL

2.9. CLASIFICACION DE LAS ORGANIZACIONES BOLIVIANAS DEDICADAS AL TRANSPORTE INTERNACIONAL DE CARGA POR CARRETERA.

Estas organizaciones se clasifican en dos: empresas de Transporte de Carga Internacional y Cooperativas de Transporte de Carga Internacional.

2.9.1 Empresas de transporte de carga Internacional

Según la ley de aduanas el transportador internacional es toda persona Natural o Jurídica autorizada por la autoridad nacional competente responsable de la actividad del transporte internacional. Dicha autorización será otorgada para realizar las operaciones de transporte internacional de mercancías.

Para obtener la autorización de operaciones en transito aduanero internacional, el transportador internacional debe registrarse y constituir suficiente garantía ante la aduana nacional, para responder por el monto de los tributos aduaneros exigibles que correspondieran a las mercancías que transporta.³⁷

Las empresas de transporte internacional de carga, son aquellas organizaciones que se dedican al transporte de carga internacional con su propio parque automotor y realizan las actividades administrativas de comercialización y operaciones. Estas empresas están asociadas en la Cámara Boliviana de Transporte que a su vez está conformada por ocho cámaras departamentales en el país.

Actualmente existen aproximadamente 393 empresas de transporte afiliadas a las Cámaras Departamentales, cantidad que se desagrega de la siguiente manera:

³⁶ Directorio de Cooperativas Boliviana de Transporte Internacional por carretera (COBOTIC) 2006 pag. 10

³⁷ (Ley general de aduanas capítulo IV art. 53, 54)

La Paz	122 Empresas	Tarija	18 Empresas
Santa Cruz	92 “	Sucre	9 “
Oruro	76 “	Potosí	3 “
Cochabamba	39 “	El Alto	33 “

2.9.2 Cooperativas de transporte de Carga Internacional

Son asociaciones sindicales de transportistas que tienen vehículos propios y se reúnen en torno a este tipo de organizaciones para obtener mayores beneficios económicos. Estas organizaciones están afiliadas a COBOTIC (Cooperativas Bolivianas de Transporte Internacional por Carretera).

La administración de las operaciones de los camiones corre por cuenta de cada propietario. Siendo atribución del Consejo de Administración la firma de contratos, facturación y cobro del servicio.³⁸

Actualmente existen 17 Cooperativas que cuentan con aproximadamente 800 socios, estas están distribuidas de la siguiente manera:

Oruro	5 Cooperativas	Potosí	1 Cooperativa
Cochabamba	3 “	Villazón	1 “
Santa Cruz	2 “	Bermejo	1 “
La Paz	2 “	Puerto Suarez	1 “
Tarija	1 “		

2.9. LA RED VIAL DE BOLIVIA

La red vial con que cuenta Bolivia es una de las más pequeñas de Sudamérica, 53.153 Km. Con apenas 1% en buen estado de pavimentación. La infraestructura de carreteras está dividida en tres categorías:

³⁸ COBOTIC (Cooperativa Boliviana de Transporte internacional por carretera)

Cuadro Nº 6
BOLIVIA: LONGITUD DE CAMINOS SEGÚN REDES (EN KMS)

RED VIAL	LONGITUD	PORCENTAJE
Red fundamental	7.602	14.33 %
Red complementaria	6.091	11.49 %
Red vecinal	39.336	74.18 %
TOTAL	53.029	100.00 %

FUENTE: Servicio Nacional de Caminos.

1.- La red fundamental de 7.602 Km. que conecta directamente a los centros más desarrollados del país y los vincula con los países vecinos, de estos kilómetros 2.409 están pavimentados, 4.027 Km. son de ripio y 1.166 Km. Son de tierra, se estima que el 38% de esta red se encuentra en mal estado.

2.- La red complementaria de 6.091 Km. que conecta zonas de producción con los centros económicos del país; pero el 75% de la misma está deteriorada.

3.- La red vecinal de 39.336 Km. que vincula muy difícilmente a pequeñas zonas de producción debido a que más del 90% se encuentra en malas condiciones.

Las principales conexiones internacionales parten de La Paz y Santa Cruz.

- Vía La Paz:

La Paz – Desaguadero, frontera con Perú: ruta a Ilo y Matarani.

La Paz – Bermejo, frontera con Argentina: ruta a Buenos Aires.

La Paz – Tambo Quemado, frontera con Chile: ruta a Arica.

La Paz – Puerto Heath, frontera con Perú.

La Paz – Cobija, frontera con Brasil: ruta a Río Branco (Brasil), Caracas(Venezuela)

La Paz – Guayaramerín, frontera con Brasil: ruta a Puerto Velho, Manaus, Caracas

- Vía Santa Cruz

Santa Cruz – Yacuiba, frontera con Argentina: ruta a Buenos Aires

Santa Cruz – Puerto Suárez, frontera con Brasil: ruta a Santos.

Santa Cruz-La Paz-Desaguadero, frontera con Perú; ruta Ilo, Matarani.

2.11 CRECIMIENTO DE LA CARGA BOLIVIANA EN TRANSITO VIA PUERTO DE ARICA.

A continuación de manera informativa, en los siguientes cuadros gráficos se muestran cifras relacionadas con el movimiento de carga en el Puerto de Arica:

En base a la información oficial de las estadísticas del departamento de La Paz sobre las exportaciones tuvo un crecimiento por el modo de transporte carretero en un 31.78% con relación a las gestiones de 2004 y 2005.

CUADRO N° 7

LA PAZ: EXPORTACION SEGÚN MODO DE TRANSPORTE 2005-2006

(En millones de Dólares Americanos)

MODO DE TRANSPORTE	2005		2006		VARIACION PORCENTUAL
	VALOR	PARTICIPAC	VALOR	PARTICIP	
Ferroviano	14.33	6.8	18.46	7.66	28.82
carretero	85.62	40.66	112.83	46.83	31.78
aereo	11.6	52.53	109.63	45.50	0.88

FUENTE: INE

En el año 2005, la importación por aduanas del departamento de La Paz, por el modo de transporte carretero, represento 77.93% es decir aumento en un 23.31% con relación al año 2004.

CUADRO N° 8

LA PAZ: IMPORTACION SEGÚN MODO DE TRANSPORTE 2005 – 2006

(En millones de dólares americanos)

MODO DE TRANSPORTE	2005		2006		VARIACION PORCENTUAL
	VALOR	PARTICIPAC	VALOR	PARTICIP	
Ferroviano	2.51	0.49	7.95	1.26	216.73
carretero	392.33	76.94	491.63	77.93	25.31
aereo	112.86	22.13	130.95	20.76	16.03

FUENTE: INE

En 2005, la importación de productos por Arica aumento en 15.96% con relación a similar periodo del año 2004.

CUADRO N° 9

LA PAZ: IMPORTACION SEGÚN VIA DE INGRESO 2005 – 2006

(Valor CIF frontera en millones de dólares americanos)

VIA DE INGRESO	2005		2006		VARIACION PORCENTUAL
	VALOR	PARTICIPAC	VALOR	PARTICIP	
ARICA	233.98	45.89	271.33	43.01	15.96
ANTOFAGASTRA	1.92	0.38	5.03	0.80	161.98
IQUIQUE	0.40	0.08	0.32	0.05	(20.00)

FUENTE: INE

2.12 EL TRANSPORTE DE MERCADERÍAS DESDE LOS PUERTOS DE ARICA Y ANTOFAGASTA.

El transporte de mercaderías desde los puertos de Arica y Antofagasta está regulado por el SISTEMA INTEGRADO DE TRANSITO (SIT) ARICA ANTOFAGASTA, que es un Acuerdo Boliviano – Chileno por el cual se establecen las condiciones de ingreso de la carga boliviana en tránsito por puertos chilenos, vigente desde el 1º de agosto de 1975.

Este Sistema Integrado de Tránsito tiene las siguientes bases:³⁹

a) El Tratado de Paz y Amistad firmado entre Bolivia y Chile el 20 de octubre de 1904 que establece lo siguiente:

“Artículo 6. La República de Chile reconoce a favor de la de Bolivia y a perpetuidad el más amplio y libre derecho de tránsito comercial por su territorio y puertos del Pacífico”.

“Ambos Gobiernos acordarán, en actos especiales, la reglamentación conveniente para asegurar, sin perjuicio para sus respectivos intereses fiscales, el propósito arriba expresado”.

“Artículo 7. La República de Bolivia tendrá el derecho de constituir agencias aduaneras en los puertos que se designe para hacer su comercio”.

“Por ahora, señala por tales puertos habilitados para su comercio, los de Antofagasta y Arica”

³⁹ UCULMANA S. Peter; 1995 Manual de Transporte Internacional de Mercancías, 1ª Edición Pag. 24

- b) El Convenio sobre Tránsito suscrito en Santiago el 16 de agosto de 1937, que reitera la concesión por Chile de facilidades de tránsito a favor de Bolivia, el artículo 1 declara que:

“El Gobierno de Chile, de conformidad al Artículo 6 del Tratado de Paz y Amistad de 1094, reconoce y garantiza el más amplio y libre tránsito a través de su territorio y puertos mayores para las personas y cargas que cruzan por su territorio de y para Bolivia.

“Dentro de las estipulaciones bolivianas – chilenas vigentes, el libre tránsito comprende toda clase de carga y en todo tiempo sin excepción alguna”

2.12.1. Documentación requerida para la salida de camiones desde Puerto.

La documentación necesaria para el tránsito de mercancía a Bolivia es la siguiente:

Previo al despacho:

1. Original Conocimiento de Embarque (B/L).
2. Resolución Administrativa emitida por la Aduana Nacional de Bolivia, unidad de servicio al operador
3. Recibo oficial de A.S.P.B. (Administración de Servicios Portuarios – Bolivia), emitido por el contador.

A la salida de Puerto:

4. Despacho Preferente Único a Bolivia (DPUB)
5. Manifiesto Internacional de Carga (MIC.) de Aduana de Chile y Bolivia

En tránsito hasta frontera:

6. Manifiesto de Carga/Declaración de Tránsito Aduanera MIC/DTA. de Aduana de Bolivia.
7. Revisión Técnica de vehículo.
8. Seguro extraterritorialidad de Automotriz contra daños a terceros.⁴⁰

⁴⁰ UCULMANA Peter, 1995 Manual de transporte internacional de mercancías, 1º Edición Pag. 31

2.13 EL TRANSPORTE POR CONTENEDORES

El uso del contenedor ha introducido sustanciales modificaciones en la tecnología del transporte, ya que los medios tuvieron que adaptarse a las características de estos recipientes.

Debe distinguirse los términos containerización y container, la primera es la actividad, el segundo es el instrumento utilizado en la actividad de la containerización.

2.13.1 Características de los contenedores.

La Organización Internacional de Normalización (ISO) establece las características que debe tener un contenedor:

- Que tenga carácter permanente y sea por esta causa lo suficientemente resistente como para permitir su empleo reiterado.
- Proyectado especialmente para facilitar el transporte de mercancías sin ruptura de carga, por uno o varios medios de transporte.
- Dotado de dispositivos que faciliten su manipulación, señaladamente, al tiempo de su trasbordo de un medio de transporte a otro.

2.13.2. Tipo de contenedores⁴¹

Los contenedores se diferencian de acuerdo a la clase de carga que van a transportar (ver anexo)

a) Contenedor de carga seca (Dry Cargo Container)

Estos son los de uso más universal, tienen una dimensión de 20 y 40 pies en los cuales se puede transportar carga seca en general. Resultan muy convenientes para el transporte de productos ensacados como cemento, cebada, yeso, harina, etc.

b) Contenedor frigorífico (térmico) (Conair container)

⁴¹ UCULMANA Peter, 1995 Manual de transporte internacional de mercancías, 1º Edición Pag. 92

Este contenedor es adecuado para el transporte de todo tipo de carga que requiera temperatura controlada, tales como frutas, verduras frescas, películas, etc.

c) Contenedor frigorífico (Refrigerated container)

Este tipo de container puede mantener temperaturas constantes en un rango entre -20°C a +20°C. Es recomendable para transportar pescado, carne congelada u otros productos perecibles como queso, verdura o fruta fresca.

d) Contenedor ventilado (Ventilated container)

Son unidades especialmente diseñadas para transportar carga que requiere ventilación (café, cacao, etc.)

e) Contenedor destapado (Open top container)

Se utiliza para transportar cargas pesadas y de difícil estiba como grandes jabs, largas, cañerías. Una vez ubicada la carga se cubre con una lona bien estirada, que puede ser retirada para productos que requieran ventilación.

f) Contenedor Costado Abierto (Open Side Container)

Los contenedores con el costado abierto se adecuan para el transporte de productos que respiran, una lona impermeable lateral mantiene seca la carga y al mismo tiempo permite que entre aire fresco.

g) Contenedor de media altura (Half Height container)

Estos contenedores son especialmente útiles para el transporte de cargas de peso, tales como lingotes de acero, cobre, desechos metalúrgicos, minerales a granel, tambores pesados, ladrillos, etc.

h) Contenedor Plataforma (Flat-rack container)

Se adecua para productos que son muy pesados o de gran tamaño. Estos contenedores pueden cargarse desde arriba con grúa o mediante grúas horquilla por un lado y siempre están bien dotados de cáncamos y varios otros elementos para trincar la carga.

i) Contenedor Cisterna (Tank container)

Se usan para transportar leche, cerveza, vino, aceites comestibles, aceites lubricantes, plastecidas, resinas naturales, látex sintético y otros productos químicos clasificados.

2.13.3. El recibo de intercambio de contenedores

Cuando se retira un contenedor de la Terminal del operador, es necesario controlar su estado, ya que desde ese momento la responsabilidad por daños al recipiente queda a cargo del transportista. Para esto se llena un Recibo de intercambio (EIR), donde se anotan los defectos interiores y exteriores, identificando al contenedor por su código y dígito verificador.

Este recibo se extenderá cada vez que se traspasa el contenedor, en los puertos de origen y destino, en la terminal donde se recibe y aquella donde se devuelve, al final de su utilización.



CAPITULO III

INVESTIGACION DE CAMPO



3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACION**3.1.1. Tipo de investigación**

El método de investigación utilizado en el presente trabajo es el Deductivo debido a que se analiza el problema partiendo de aspectos generales para luego llegar a conclusiones específicas.

Por otro lado el tipo de investigación aplicado es el explicativo-causal, porque están dirigidos a responder las causas de los eventos físicos o sociales, como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno observado en la programación de las operaciones, y su relación existente con los ingresos económicos, no permitiendo mejores posibilidades de desarrollo en el sector de transporte de carga internacional.

Los estudios EXPLICATIVOS según Hernández Sampieri, responden a las causas de los eventos sociales, explican por que ocurren un fenómeno o por que dos o más variables están relacionadas.”⁴²

Este tipo de estudio tiene como propósito medir y evaluar el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables en un contexto particular, como también permite conocer, cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas.

3.1.2. Universo, muestra y sujetos

El universo del estudio esta formado por todas aquellas empresas afiliadas a la cámara de transporte pesado de la ciudad de El Alto, que actualmente cuentan con 34 empresas registradas.

Teniendo en cuenta que la muestra se refiere a un subgrupo representativo de la población; en la investigación se ha utilizado la muestra no probabilística llamada también muestra dirigida, por tanto la muestra se ha definido en base a juicio y

⁴² HERNANDEZ Sampieri, 1999 Metodología de la Investigación 2ª Edición Pag. 66

criterio, estableciéndose de esta manera que se realiza un censo a todos, los gerentes de operaciones de cada empresa, como sujetos de investigación, (al ser los funcionarios mas representativos) que en total son 33.

EMPRESA	CANTIDAD
<ul style="list-style-type: none"> • Empresa de Responsabilidad Limitada • Empresas Unipersonales • Empresas Naturales 	<p>20</p> <p>11</p> <p>2</p>
TOTALES	33

FUENTE: Cámara de Transporte Pesado de la Ciudad de El Alto

3.1.3. DETERMINACION DE LAS FUENTES DE INFORMACION

3.1.3.1. Fuentes de información primaria:

- Entrevistas realizadas a los sujetos de investigación (Gerentes de operaciones y personal operativo (Chóferes).
- La observación IN SITU, que ha permitido tener una apreciación personal de los hechos que se han investigado.

Para la recopilación de la información primaria el instrumento de investigación que se ha aplicado es el cuestionario a través de la entrevista personal.

3.1.3.2. Fuente de información secundaria

- La Investigación documental permite el estudio de documentos, sean estos escritos, publicaciones de prensa etc, que contengan información relacionada con el tema de investigación

3.2. ANALISIS DE RELACION DE LOS CUESTIONARIOS DE ENTREVISTA CON OBJETIVOS ESPECIFICOS

El análisis de relación ha permitido elaborar de manera apropiada. los cuestionarios y las guías de entrevista, que se aplicaron a los sujetos de

investigación (Gerentes de operaciones y chóferes) los mismos que han respaldado el desarrollo del presente trabajo.

En este sentido a continuación se presentan los siguientes cuadros de análisis de la relación entre objetivos específicos y preguntas de los cuestionarios y guías de entrevista aplicados:

- El cuadro N° 10 relaciona y determina con cada uno de los objetivos específicos planteados inicialmente, con los cuestionarios dirigidos a los gerentes de operaciones de las empresas de transporte de carga internacional vía carretera.
- El cuadro N° 11 relaciona y determina con cada uno de los objetivos específicos planteados inicialmente, con los cuestionarios dirigidos al personal operativo, es decir los choferes de las empresas de transporte de carga internacional vía carretera.

CUADRO N° 10

3.2.1. RELACIÓN DE CUESTIONARIO A GERENTES DE OPERACIONES CON OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CUESTIONARIO	RELACIÓN CUESTIONARIO CON OBJETIVOS ESPECIFICOS
1. Analizar el actual sistema de programación de operaciones	1. La empresa cuenta con una técnica de programación de Operaciones?	Conocer si las empresas actualmente cuentan con un sistema o alguna técnica para programar sus operaciones para el transporte de carga.
	2. Como efectúa la programación de operaciones?	Determinar la forma como programan actualmente sus operaciones para el transporte de carga
	8. Cual es el tiempo normal de transporte de un destino a otro	Conocer si los gerentes tienen un adecuado conocimiento sobre los tiempos estándar de transporte de una determinada carga de un origen hacia un determinado destino.
2. Determinar los flujos de operaciones en el proceso de transporte	3. Conoce el flujo de operaciones en el proceso de transporte	Determinar según los gerentes de operaciones el flujo y el proceso de transporte, de un determinado origen a un determinado destino.
	4. Que grado de información tiene con respecto a las tareas que desarrollan los chóferes durante el transito	Conocer en detalle las actividades de los chóferes en el proceso de transporte durante el transito.
3. Identificar los factores por los que se incurre en gastos extraordinarios	5. Cuales son los factores por los que se incurre en los gastos extraordinarios	Determinar las causas por los que se incurren en gastos extraordinarios, particularmente en retrasos de carga.
	6. De que manera Influye los gastos extraordinario	Determinar si las causas identificadas son factores determinantes para incurrir en gastos extraordinarios incurridos por retrasos.
4. Analizar los aspectos financieros	7.- En que medida incide los gastos extraordinarios en los estados de resultados de cada gestión	Conocer si los gastos extraordinarios que incurren las empresas afectan considerablemente en los aspectos financieros
	10. realizan una evaluación financiera de cada gestión	Para conocer si las empresas efectúan una evaluación de sus estados financieros con respecto a los gastos extraordinarios
5. Analizar la incidencia de los gastos extraordinarios en los ingresos económicos	6. De que manera incide los gastos extraordinarios	Conocer si los gastos extraordinarios afecta directamente en los ingresos de la empresa.
	7.- En que medida incide los gastos extraordinarios en los estados de resultados de cada gestión	Determinar en que medida o porcentaje inciden a la empresa anualmente en los estados de resultados.
	9. Si la empresa contara con un adecuado sistema de programación de operaciones usted cree que los ingresos económicos crecería ¿	Conocer la percepción de los gerentes si un adecuado sistema programación de operaciones cambiaría su situación actual con relación a los ingresos económicos.

FUENTE: Elaboración propia

CUADRO N° 11

3.2.2. RELACIÓN DE CUESTIONARIO A PERSONAL OPERATIVO (CHOFERES) CON OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CUESTIONARIO	RELACION CUESTIONARIO CON OBJETIVOS ESPECIFICOS
1. Analizar el actual sistema de programación de operaciones	1. Conoce usted las programaciones de operaciones que realiza la oficina central	Determinar si los chóferes conocen las programaciones de carga desde la oficina central
	5. Según la programación de cargas de su empresa de cada diez viajes cuantos a incumplido?	Conocer en que medida han incumplido en la entrega de cargas según las programaciones actuales de las empresas
	8. Cual es el tiempo normal de transporte de de Arica – La paz	Determinar con precisión según los chóferes el tiempo de transporte de un determinado origen aun determinado destino.
2. Determinar los flujos de operaciones en el proceso de transporte	2. Conoce usted el flujo de operaciones	Conocer con precisión según los chóferes el flujo de transporte de un determinado destino a un determinado origen.
3. Identificar los factores por los que se incurre en gastos extraordinarios	3. Cuales son las causas por los que se incurre en gastos extraordinarios.	Conocer según los chóferes, las posibles causas que generan los gastos extraordinarios en el puerto de Arica.
	6. Cada que tiempo debe usted reportarse con su superior	Determinar el tiempo y lugar de reporte de los chóferes con la oficina central, para establecer si es un factor determinante en los gastos extraordinarios.
4. Analizar los aspectos financieros	7. Que opinión merece su empresa con respecto al cumplimiento de entrega de carga	Conocer la percepción de los chóferes sobre el incumplimiento de la entrega de carga, afecta considerablemente en los aspectos financieros de la empresa
5. Analizar la incidencia de los gastos extraordinarios en los ingresos económicos	4. De que manera influye los gastos extraordinarios a la empresa	Conocer según los chóferes de que manera afecta los gastos extraordinarios a la empresa.

FUENTE: Elaboración propia

En base a la relación que se realizo, a continuación se presentan los resultados :

- El cuadro N° 12 demuestra los resultados de las encuestas realizadas a los gerentes de operaciones de cada empresa, en el cual se toma en cuenta los porcentaje mas relevante.
- El cuadro N° 13 demuestra los resultados de las encuestas realizadas a los chóferes de cada empresa.

CUADRO Nº 12

3.2.3. RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO: CUESTIONARIO A GERENTES DE OPERACIONES

CUESTIONARIO	RESULTADOS
1. La empresa cuenta con una técnica de programación de Operaciones?	El 75% de los gerentes de operaciones de cada empresa de transporte internacional de carga demostraron que no cuentan con un adecuado sistema de programación de operaciones, sin embargo el 25% manifiesta que tienen algún otro sistema de programación de operaciones, lo que refleja que las empresas de transporte de carga internacional en su mayoría carece de un adecuado sistema de programación de operaciones.
2 Como efectúa la programación de operaciones?	El 45 % de las empresas programan sus operaciones solamente en base a un cuadro comparativo, el 15% programan en base a una lista de carga y camiones, el 9% indica que no programan y el restante indica que programan con otras técnicas. Se puede evidenciar que la mayoría de los gerentes de operaciones no tienen conocimiento sobre una determinada técnica de programación de operaciones efectúan su programación de acuerdo a su conocimiento empírico o de acuerdo a lo que pueden.
3. Conoce el flujo de operaciones en el proceso de transporte	El 51% manifiesta que conocen poco sobre el flujo de operaciones en el proceso de transporte, por otro lado el 45% conoce mucho sobre el tema mencionado y el resto manifiestan que conocen poco o nada. Se observa que los gerentes de operaciones no tienen un adecuado conocimiento sobre el flujo de operaciones, el cual es de mucha importancia para la programación de operaciones.
4. Que grado de información tiene con respecto a las tareas que desarrollan los chóferes durante el transito que ellos realizan.	Con referencia a la información, el 90% de los chóferes brindan una información adecuada y necesaria a la oficina principal, con respecto al transporte de carga que realiza, el cual también es muy importante.
5. Cuales son los factores o causas por los que se incurre en los gastos extraordinarios como son: sobrestadías de contenedor, multas por falsa planificación, multas por pérdida de staquin, etc.	El 51% de los entrevistados expresan que los factores fundamentales por los que se incurre en gastos extraordinarios son por causa de una deficiente programación de operaciones, por otro lado el 24% la irresponsabilidad de los chóferes también es otra causa relevante, y la falta de información con el 9% .
6. De que manera Influye o inciden los gastos extraordinario a la empresa.	El 45% % de los gerentes de operaciones, indican que los gastos extraordinarios inciden mas directamente en la disminución de los fletes por servicio de transporte, el 42% en la disminución de las utilidades de la empresa y el 9% influye en el incremento de los gastos de la Empresa.
7.- En que medida incide los gastos extraordinarios en los estados de resultados de cada gestión	El 45 % de los entrevistados manifiestan que los gastos extraordinarios afectan a la empresa entre el 10% aproximadamente, y el 24% expresan que incide en un 15% anualmente a sus utilidades, sin embargo ese porcentaje es considerable ya que las empresas arrojan una utilidad promedio entre 200 mil y 400 mil dólares americanos anual, lo que significaría que las perdidas en gastos extraordinarios seria entre 30 mil a 40 mil dólares americanos aproximadamente.
8. Cual es el tiempo normal de transporte de un origen determinado a un destino determinado.	El 51% expresan que los parámetro de tiempos de transporte de un Origen (Arica) a un destino (La Paz) oscilan entre 12 hrs. 16 hrs. Considerando los tramites respectivos en fronteras Chile-Bolivia, y el 45% manifiestan de 16 a 20 hrs. De transporte.
9. Si la empresa contara con un adecuado sistema de programación de operaciones usted cree que los ingresos económicos crecería ¿	El 82% de los Gerentes de operaciones opinan que si la empresa contaran con un adecuado sistema programación de operaciones, los ingresos de las empresas tenderían a crecer y el 18% indican que no crecería.
10. Realizan una evaluación financiera de cada gestión	El 40% de los entrevistados dicen que de vez en cuando realizan una evaluación financiera, el 33% indican que no realizan una evaluación financiera y el 30% dicen que si realizan una evolución financiera anualmente.

FUENTE: Elaboración propia

CUADRO N° 13

3.2.4. RESULTADO DEL DIAGNOSTICO: CUESTIONARIOA PERSONAL OPERATIVO (CHOFERES)

CUESTIONARIO	RESULTADOS
1. ¿Usted como responsable de la unidad de transporte conoce las programaciones de operaciones que realiza la oficina central?	El 70% de los chóferes entrevistados opinan que no conocen las programaciones de operaciones de la oficina central, y el 21% opinan que si conocen las programaciones de la oficina central.
2. Conoce usted el flujo de operaciones en el proceso de transporte de carga	Según la opinión y la experiencia de los chóferes el 70% conocen muy bien el flujo de operaciones en el proceso de transporte de carga, el 21% conoce poco o nada el flujo de operaciones en el proceso de transporte.
3. Cuales son los factores o causas por los que se incurre en gastos extraordinarios como son: multas por sobrestadias de contenedor, multas por falsa planificación y por perdidas de staquin, etc.	Al igual que los gerentes de operaciones existe una coincidencia el 55% opinan que las causas son una deficiente programación de operación y 24% de los chóferes opinan también que es la irresponsabilidad del gerente de operaciones
4. De que manera influye los gastos extraordinarios a la empresa	El 76% de los chóferes opinan que, a la disminución de los fletes es a donde mas afecta las perdidas por gastos extraordinarios, por otro lado el 15% influye en la disminución de las utilidades.
5. Según la programación de cargas de su empresa de cada diez viajes cuantos a incumplido?	La mayoría es decir el 45% manifiesta que de 10 viajes que realizan aproximadamente han incumplido de 5 a 7 veces y el 36% expresa que incumplieron entre 3 a 5 veces
6. Cada que tiempo debe usted reportarse con su superior	Un 61% de los chóferes se reportan con la oficina central o con su inmediato superior una sola vez cada dos días y 30% se reportan una vez en todo el transporte, significa que no existe una adecuada información como los gerente de operaciones.
7. Que opinión merece su empresa con respecto al cumplimiento de entrega de carga	La calificación que dan los chóferes es 33% con relación al cumplimiento de entrega de carga es regular, y 30% califican de bueno.
8. Cual es el tiempo normal de transporte de de Arica – La paz	El 54% opinan que necesitan de 16 a 20 hrs. De transito, contrariamente a la opinión de los gerentes de operaciones, y el 42% necesitan de 12 a 16 hrs. De transporte.

FUENTE: Elaboración propia

3.2.5. Resultados y conclusiones

En base a los resultados obtenidos, han permitido encontrar aspectos importantes de la actual programación de operaciones que realizan las empresas de transporte de carga internacional:

- El cuadro N° 14 refleja las conclusiones de los resultados de las encuestas realizadas a los gerentes de operaciones de cada empresa de transporte.
- El cuadro N° 15 refleja las conclusiones de los resultados de las encuestas realizadas al personal operativo (chóferes).

CUADRO N° 14

3.2.6.RESULTADOS Y CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO A GERENTES DE OPERACIONES

RESULTADOS	CONCLUSIONES
El 75% de los gerentes de operaciones de cada empresa de transporte internacional de carga opinaron que no cuentan con un adecuado sistema de programación de operaciones, sin embargo el 25% manifiestan que tienen algún otro sistema de programación de operaciones.	De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación, necesariamente falta desarrollar un adecuado sistema de programación de operaciones específicamente para el sistema de transformación de servicios de estas empresas, con el objetivo de minimizar los problemas de operaciones en el proceso de transporte.
El 45% de las empresas programan sus operaciones solamente en base a un cuadro comparativo, el 15% programan en base a una lista de carga y camiones, el 9% indican que no programan y el resto indican que programan con otras técnicas,	Se puede evidenciar que la mayoría de los gerentes de operaciones no tienen conocimiento sobre una determinada técnica de programación de operaciones, efectúan su programación de acuerdo a su conocimiento empírico o de acuerdo a sus alcances, sin embargo un sistema de programaciones de operaciones diseñados para este sector puede convertirse en un factor importante para reducir sus pérdidas.
El 51% manifiesta que conocen poco sobre el flujo de operaciones en el proceso de transporte, por otro lado el 45% conoce mucho sobre el tema mencionado y el resto manifiestan que no conocen.	Se observa que los gerentes de operaciones no tienen un adecuado conocimiento sobre el flujo de operaciones, el cual es de mucha importancia para la programación de operaciones. Falta diseñar un diagrama de flujo donde pueda expresarse todo el proceso de transporte, de esta manera los gerentes de operaciones puedan tener un conocimiento sistemático del flujo de operaciones.
Con referencia al flujo de información, el 60 % de los chóferes brindan una información adecuada y necesaria a la oficina principal, con referencia al transporte de carga que realiza, el cual también es muy importante.	No tienen una información oportuna sobre el movimiento de las unidades del parque automotor, donde falta desarrollar un instrumento de información para que puedan realizar un seguimiento a las operaciones de transporte.
El 51% de los entrevistados expresan que los factores fundamentales por los que se incurre en gastos extraordinarios son por causa de una deficiente programación de operaciones, por otro lado el 24% la irresponsabilidad de los chóferes también y el 9% es la falta de información.	La carencia de instrumentos de programación es la causa fundamental, para incurrir en gastos extraordinarios, sin embargo también otra de las causas es la irresponsabilidad de chóferes, por lo tanto es necesario desarrollar un adecuado sistema para programar las operaciones, para evitar sus pérdidas o gastos extraordinarios.
El 45% de los gerentes de operaciones, indican que los gastos extraordinarios inciden más directamente en la disminución de los fletes por servicio de transporte, el 42% en la disminución de las utilidades de la empresa	Los gastos extraordinarios se expresan en los ingresos de las empresas, particularmente afectando a los fletes de cada servicio que se presta, por ende influye de gran manera en las utilidades de las empresas.
El 45% de los entrevistados manifiestan que los gastos extraordinarios afectan a la empresa entre el 10% y 15% anualmente sobre las utilidades, el 24% expresan que incide en un 15% sobre las utilidades.	Los porcentajes son considerables, significaría que las pérdidas en gastos extraordinarios sería aproximadamente entre 30 mil a 40 mil dólares americanos, por concepto de multas por sobrestadías de contenedores, el cual incide directamente en los ingresos o utilidades de las empresas.
El 51% expresan que los parámetros de tiempos de transporte de un Origen (Arica) a un destino (La Paz) oscilan entre 12 hrs. 16 hrs. Considerando los trámites respectivos en fronteras Chile-Bolivia, y el 45% manifiestan de 16 a 20 hrs. De transporte.	De acuerdo a los resultados obtenidos es importante diseñar, parámetros de tiempos de transporte para uniformar las opiniones de chóferes y gerentes de operaciones.
El 82% de los Gerentes de operaciones opinan que si las empresas contarán con un adecuado sistema programación de operaciones, los ingresos de las empresas tenderían a crecer y el 18% que no crecería.	Según la opinión de los entrevistados los ingresos económicos se reducirían con la implementación de un sistema de programación de operaciones o de lo contrario tenderían a crecer los ingresos en beneficio de la empresa.
El 40 % de los entrevistados dicen que de vez en cuando realizan una evaluación financiera, el 33% indican que no realizan una evolución financiera y 30% dicen que si realizan una evaluación financiera anualmente.	Los contadores de las empresas no realizan informes anuales sobre pérdidas específicamente sobre gastos extraordinarios como son: multas por sobrestadías de contenedor, falsas planificaciones en puerto, etc.

CUADRO Nº 15

3.2.7. RESULTADOS Y CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO A PERSONAL OPERATIVO (CHOFERES)

RESULTADOS	CONCLUSIONES
El 70% de los chóferes opinan que no conocen las programaciones de operaciones de la oficina central y el 21% opinan que si conocen la programación de cargas desde la oficina central.	Según los resultados obtenidos, la mayoría de los chóferes no tienen conocimiento de programaciones por lo tanto, falta desarrollar un adecuado sistema programación de operaciones particularmente para el sistema de transformación de servicios de estas empresas, asimismo es necesario que los chóferes tengan conocimiento sobre programaciones de operaciones y pérdidas que se incurrir.
Según la opinión y la experiencia de los chóferes el 70% conocen muy bien el flujo de operaciones en el proceso de transporte de carga, el 21% conoce poco o nada el flujo de operaciones en el proceso de transporte.	En relación a los gerentes de operaciones los chóferes tiene mas conocimiento sobre el flujo de operaciones en el proceso de transporte por lo tanto es necesario desarrollar acciones de coordinación entre gerente de operaciones y chóferes con respecto al flujo de operaciones y en relación a un diagrama de flujo.
Al igual que los gerentes de operaciones existe una coincidencia, el 55% opinan que las causas son una deficiente programación de operación, y 24% de los chóferes opinan que es la irresponsabilidad del gerente de operaciones.	Los chóferes coinciden la causa fundamental es la deficiente programación por lo tanto falta desarrollar un adecuado sistema para programar sus operaciones, para evitar sus perdidas o gastos extraordinarios.
El 76% de los chóferes opinan que, a la disminución de los fletes es a donde mas afecta las perdidas por gastos extraordinarios, por otro lado el 15% opinan que influye en la disminución de las utilidades.	Al igual que los gerentes de operaciones los chóferes opinan que la incidencia es en los ingresos económicos por los servicios prestados, influyendo negativamente a las utilidades de las empresas.
La mayoría, es decir el 45% manifiesta que de 10 viajes que realizan aproximadamente han incumplido de 5 a 7 veces y el 36% expresa que incumplieron entre 3 a 5 veces	De acuerdo a los resultados existe un incumplimiento de trabajo de unos 80% aproximadamente, lo que significa que los trabajos que realizan son ineficientes donde existe una insatisfacción de parte del cliente.
Un 61% de los chóferes se reportan con la oficina centra o con su inmediato superior una sola vez cada dos días y 30% se reportan una vez en todo el transporte lo que significa que no existe una adecuada información como los gerente de operaciones	No existe una información oportuna de parte de los chóferes, sobre el movimiento de carga y las unidades del parque automotor, donde falta desarrollar un instrumento de información para que puedan realizar un seguimiento a las operaciones de transporte.
La calificación que dan los chóferes es 33% con relación al cumplimiento de entrega de carga es regular, y 30% califican de bueno.	En los resultados se puede evidenciar que existe incumplimiento en la entrega de carga, por lo tanto con la implementación de un adecuado sistema de programación de operaciones se puede optimizar el cumplimiento en la entrega de cargas transportadas.
El 54% opinan que necesitan de 16 a 20 hrs. De transito, contrariamente a la opinión de los gerentes de operaciones, y el 42% necesitan de 12 a 16 hrs. De transito.	Con el diseño de un sistema de programación de operaciones, establecer parámetros de tiempos de transporte para uniformar las opiniones de chóferes y gerentes de operaciones.

FUENTE: Elaboración propia



CAPITULO IV

CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACION



CAPITULO IV CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Como resultado de la investigación al actual sistema de programación de las operaciones en las empresas de transporte de carga internacional, se han obtenido lo siguiente:

En el cuadro N° 16 se aprecia la relación que demuestra las conclusiones de la investigación, que dan cumplimiento a los objetivos específicos planteados inicialmente .

CUADRO N° 16

RELACIÓN DE OBJETIVOS ESPECIFICOS CON CONCLUSIONES

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONCLUSIONES
1. Analizar el actual sistema de programación de las operaciones	<p>En las empresas de transporte internacional de carga vía carretera se han identificado que carecen de un adecuado sistema de programación de operaciones, en el sistema de transformación de servicios, los cuales ocasionan gastos extraordinarios en el desarrollo de sus operaciones.</p> <p>Por otro lado la mayoría de las empresas cuentan con personal en la unidad de operaciones con escasos conocimientos de programación de las operaciones quienes realizan programaciones de acuerdo a su alcance, sin embargo un sistema de programaciones de operaciones diseñado para este sector puede convertirse en un factor importante para el desarrollo de las empresas.</p> <p>Sin embargo la programación que actualmente realizan, desarrollan sin considerar factores importantes, como el flujo de operaciones, en el proceso de transporte y en Puerto, estándar de tiempos, etc.</p>
2. Determinar los flujos de operaciones en el proceso de transporte	<p>En el proceso de la investigación, se ha identificado que no existe un diagrama de flujo de operaciones del proceso de transporte, y la mayoría de los gerentes de operaciones no conocen con exactitud los standares de tiempo y flujos en el proceso de transporte.</p> <p>Por otro lado los chóferes conocen adecuadamente el flujo de transporte, sin embargo no existe coordinación e información con la gerencia de operaciones para establecer un diagrama de flujo.</p>
3. Identificar los factores por los que se incurre en gastos extraordinarios	<p>El factor mas relevante que ocasiona los gastos extraordinarios es la deficiente programación de operaciones en las empresas, por lo tanto es importante desarrollar un adecuado sistema para programar las operaciones.</p> <p>Los chóferes coinciden la causa fundamental que es la deficiente programación por lo tanto falta desarrollar un adecuado sistema para programa sus operaciones, para evitar sus perdidas o gastos extraordinarios.</p>

4. Analizar los aspectos financieros	<p>Los gastos extraordinarios se expresan en los ingresos económicos, afectando directamente a las utilidades de la empresa en cada gestión.</p> <p>En la mayoría de las unidades de contabilidad de cada empresa no realizan informes anuales sobre pérdidas específicamente sobre gastos extraordinarios como son: multas por sobrestadías de contenedor, falsas planificaciones en puerto, etc.</p>
5. Analizar la incidencia de los gastos extraordinarios en los ingresos económicos	<p>Las pérdidas o gastos extraordinarios ascienden aproximadamente a 40 mil dólares anuales, por concepto de multas, el cual incide directamente en los ingresos o utilidades de las empresas, por lo tanto falta diseñar un sistema de programación de operaciones, con el cual se pretende reducir las pérdidas económicas o gastos extraordinarios.</p>

FUENTE: Elaboración propia

Asimismo en el cuadro N° 17 se aprecia la relación que demuestra las conclusiones de la investigación, que dan cumplimiento al objetivo general planteado inicialmente.

CUADRO N° 17

RELACIÓN DE OBJETIVO GENERAL CON CONCLUSIONES

OBJETIVO GENERAL	CONCLUSIONES
<p>Demostrar mediante la investigación científica que el actual sistema de programación de las operaciones, inciden en los ingresos económicos, provocando menores posibilidades de desarrollo, en las empresas de transporte internacional de carga vía carretera.</p>	<p>En el proceso de la investigación se ha identificado que el actual sistema de programación de las operaciones que se desarrollan en las empresas de transporte internacional de carga no cumple con el fin que se encomienda a este proceso particularmente por la visión poco clara que tiene estas empresas, sobre lo que puede significar una efectiva programación de las operaciones con relación en la obtención de resultados.</p> <p>Los gastos extraordinario que se generan en cada servicio de transporte por causa de una deficiente programación de las operaciones, se expresan directamente en los ingresos económicos influyendo de esta manera a las utilidades de cada empresa, provocando sin duda menores posibilidades de desarrollo en las empresas de transporte de carga internacional vía carretera.</p>

FUENTE: Elaboración propia

4.3 PRUEBA DE HIPOTESIS

Una hipótesis es una proposición o afirmación acerca del valor de un parámetro, que se busca analizar con base en la evidencia de la muestra para tomar una decisión de su validez, se llama hipótesis nula (H_0) aquella que se espera rechazar o desaprobar. El rechazo de H_0 implica la aceptación de otra hipótesis. Esta se llama alterna (H_a). Una vez establecida las hipótesis H_0 y H_a , debemos tomar una decisión basada en la evidencia que señala los datos de la muestra. Para la investigación expuesta los pasos de la prueba de hipótesis son:

1. Datos poblacionales, Se ha obtenido datos de 7 empresas de transporte relacionados a los estados de resultados de cada empresa, para visualizar los gastos extraordinarios que existe en cada empresa.
2. Hipótesis nula y alterna, Se determina las zonas de aceptación y rechazo de la hipótesis.
3. Estadística de prueba,
4. Decisiones

PASO 1

Datos poblacionales

CUADRO Nº 18

EMPRESAS DE TRANSPORTE	N	UTILIDAD O PERDIDA 2006
Trans. Bolmar srl	1	228.592
Trans. Kanata srl.	2	790.710
Trans. Aldara	3	291.523
Carriver service srl.	4	199.743
Oper trans. srl.	5	191.100
Via mar srl.	6	69.938
Cumara	7	-528

Utilidad promedio sectorial	$\Sigma =$	1.771.078
Utilidad media sectorial	$\mu =$	253.011

Por lo tanto se tienen los siguientes datos para la prueba de hipótesis:

\bar{X} = Usd. 253.011

σ = Usd. 237.748

Datos:

- Media poblacional = μ = \$253.011
- n = 7 empresas (pequeña muestra) σ
- media muestral = \bar{X} = USD. 298700
- σ = USD 237.748
- α = 5%

PASO 2

Hipótesis nula y Alternativa

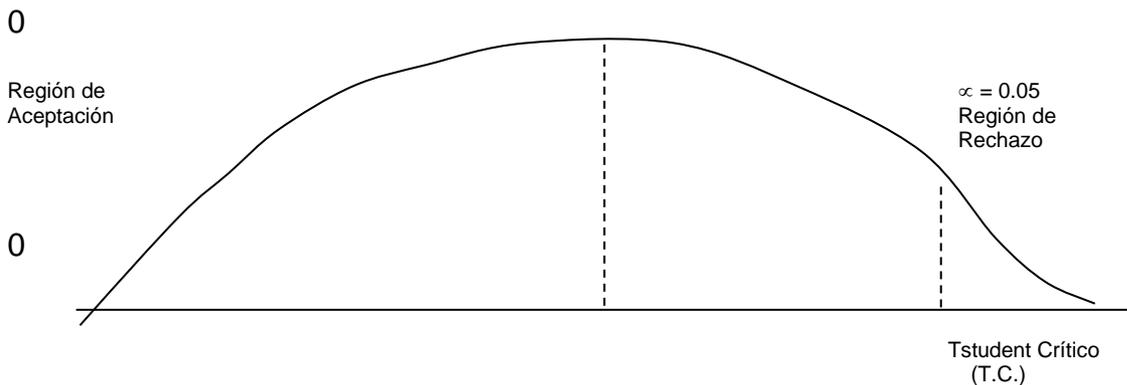
Según el enunciado de la hipótesis; el actual sistema de operaciones incide en los ingresos económicos, no permitiendo mejores posibilidades de desarrollo empresarial, es decir que los ingresos económicos en las empresas de transporte por carretera se incrementaran con la implementación del sistema de programación de operaciones.

Entonces la hipótesis nula y alterna son:

$$\begin{aligned} H_0 &: \mu = \$253.011 \\ H_1 &: \mu > \$253.011 \end{aligned}$$

Función de densidad:

GRAFICA Nº 4



PASO 3

Estadística de prueba

Para la prueba de hipótesis, se ha utilizado la inferencia estadística el cual comprende técnicas con las que, con base únicamente en una muestra sometida a observación, se toman decisiones sobre una población o procesos estadístico. Dado que estas decisiones se toman en condiciones de incertidumbre.

a) Valor Crítico; se halla de la Tabla T

$$\begin{aligned} \text{Con } n &= 7; G^{\circ} L^{\circ} = 7-1 = 6 \\ \alpha &= 0.05 = 1- \alpha = 0.95 \end{aligned}$$

Pequeña Muestra

Buscando en la tabla se tiene:

$$T_c = 1.94 \text{ Este dato se probará}$$

b) Estadística de Prueba

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{\hat{\sigma}}{\sqrt{n}}}$$

$$T = \frac{298.700 - 253.01}{\frac{237748}{\sqrt{7}}}$$

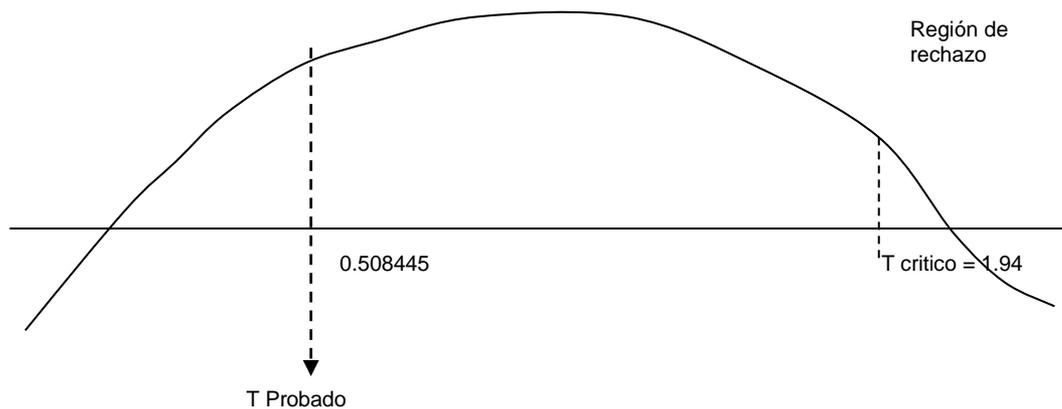
$$T = 0.508445$$

PASO 4

4.6.4 Decisión

a) Ubicación de la estadística de prueba en la función de densidad:

GRAFICA Nº 4



b) Regla de decisión:

El T probado (0.508445) cae dentro de la región de aceptación; por tanto se acepta la hipótesis de que se incrementa los ingresos económicos del sector, dado un nivel estadístico de significación.

Para la toma de decisión de aceptar o rechazar la hipótesis se ha tomado en cuenta la prueba de una sola cola.

2.4 DOCIMASIA DE HIPÓTESIS

HIPOTESIS: EL ACTUAL SISTEMA DE PROGRAMACION DE LAS OPERACIONES EN LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE INTERNACIONAL POR CARRETERA, INCIDE EN LOS INGRESOS ECONOMICOS, NO PERMITIENDO MEJORES POSIBILIDADES DE DESARROLLO EMPRESARIAL.

Cuadro N° 19

VARIABLE	V	I	ARGUMENTOS QUE APOYEN O RECHACEN LA HIPOTESIS	P.R.
Función Planificación, parte del proceso Administrativo.	x		En la investigación se ha visualizado que los fines de la planificación como; decisión sobre los objetivos, fundamentalmente la programación de actividades, se desconocen en las mencionadas empresas de transporte.	2.1
Diagrama de Gantt	x		De acuerdo al concepto del diagrama de gantt, que es la programación específica de las actividades, tareas y operaciones. los cuales no están considerados en las unidades de operaciones de las empresas de transporte.	2.1.1
Diagramas de Flujo	v		De la misma manera, las mencionadas empresas carecen de diagramas de flujo de los proceso de transporte.	5.2
Standares de Tiempo	v		Considerando que el tiempo se constituye para las empresas de transporte en un elemento de vital importancia, en la actual programaron de operaciones se desconocen los standares de tiempo.	5.3
Programación lineal	v		Se aprecia en la investigación que no existe métodos de programación, mucho menos la programación lineal siendo un procedimiento matemático que determina la asignación óptima de los escasos recursos.	2.2.5
Métodos de Asignación	v		Se aprecia en la investigación que no existe métodos de programación, mucho menos métodos de asignación siendo un procedimiento que asigna tareas y trabajos al personal y de las maquinas.	2.2.5
Administración Financiera	V		En las empresas de investigación existe la unidad de contabilidad, donde establecen los estados de resultado, sin embargo la administración financiera esta ausente de estas organizaciones, por lo que no realizan análisis financiero, para determinar los rendimientos de capital y la administración de activos.	2.3
Diagnostico financiero	V		De la misma forma el diagnostico financiero determina de la situación respecto a la liquidez, endeudamiento, cobertura, eficiencia para administrar sus activos de la empresa, sin embargo este concepto no existe en las mencionadas empresas.	2.3.1
Análisis de Estados financieros	V		Los índices financieros miden distintos aspectos de las operaciones de las empresas, pero en las empresas de transporte carecen de estos análisis financieros.	2.3.2

Índice de rentabilidad contable	v	La rentabilidad contable en las empresas se practica, como son los estados financieros de las empresas donde expresan las perdidas y ganancias, por lo tanto la investigación se basa en este índice financiero.	2.3.2
---------------------------------	---	--	-------

V= Valida

I= Invalida

P. R. = Punto de Referencia

Por lo expuesto, se confirma la hipótesis de que el actual sistema de programación de las operaciones, incide en los ingresos económicos no permitiendo mejores posibilidades de desarrollo.



CAPITULO V

PROPUESTA



De acuerdo a los resultados y conclusiones obtenidas en la investigación de campo, se han establecido criterios que afectan a un adecuado desenvolvimiento de las empresas de transporte de carga internacional como ser:

- Ausencia de un sistema de programación específico, que permita minimizar los problemas de operaciones.
- Necesidad de conocer técnicas de programación, superando las actuales prácticas empíricas, que solo provocan desequilibrios financieros.
- Ausencia de un adecuado flujo de operaciones que refuerce la programación descrita en el punto anterior.
- Inadecuada sistema de información para la realización del seguimiento de las operaciones de transporte, como en los efectos en los gastos resultado por esta deficiencia.
- La existencia de gastos extraordinarios, producto de la programación de operaciones, como por la irresponsabilidad de los chóferes, al no cumplir con sus tareas.
- Las pérdidas que ocasionan los gastos extraordinarios, estimados en \$us. 40.000.- Anuales, por conceptos de multas, sobreestadias y otros que resultan de una inadecuada programación de operaciones.
- La insatisfacción de los clientes por falta de cumplimiento en el servicio.

Ante este resumen sintético de la investigación de campo, se ha visto por conveniente, proponer un sistema de programación de las operaciones, que supere estas deficiencias y permita un manejo más racional de las empresas de transporte de carga internacional.

5.1. OBJETIVOS Y RESULTADOS DE LA PROPUESTA

Con el planteamiento de esta alternativa de programación de las operaciones que se presenta para las empresas de transporte de carga internacional, se pretende que a través de su aplicación, las desviaciones de los resultados como son la

frecuencia de gastos extraordinarios, se pretende reducir hasta un 20% aproximadamente, en relación a los actuales comportamientos financieros.

Asimismo con la propuesta, se pretende los siguientes resultados esperados

- Que el nivel operativo de la empresa conozca el flujo de operaciones tanto en el Puerto de Arica y el proceso de transporte.
- Que el nivel operativo conozca los estándares de tiempos de operación
- Que los gerentes de operaciones tengan conocimiento sobre técnicas de programación, y remplazar a las actuales practicas empíricas de programación.
- Que los gerentes de operaciones, tengan una adecuado información y seguimiento de las operaciones.
- Que los recursos y medios de las empresas sean optimizados, mediante la programación de las operaciones, evitando incurrir en gastos extraordinarios, permitiendo mejores posibilidades de desarrollo empresarial.
- Que producto de la programación de las operaciones, los usuarios tengan un servicio eficiente, de manera que encuentren una relativa satisfacción en el servicio prestado por las empresas.

5.2. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Para que la propuesta diseñada tenga bases sólidas, se ha realizado un análisis cuidadoso de todas las secuencias de operaciones que intervienen y que deben estar en función de la programación de faenas del puerto de Arica, para posteriormente plasmarlas en una programación de las operaciones para las mencionada empresas.

En primer lugar se describe las programaciones de faenas en la Terminal Puerto de Arica (TPA), donde están establecidas los horarios de planificación y programación de tareas dentro el Puerto, asimismo se describe con detalle las operaciones que intervienen dentro el mencionado puerto.

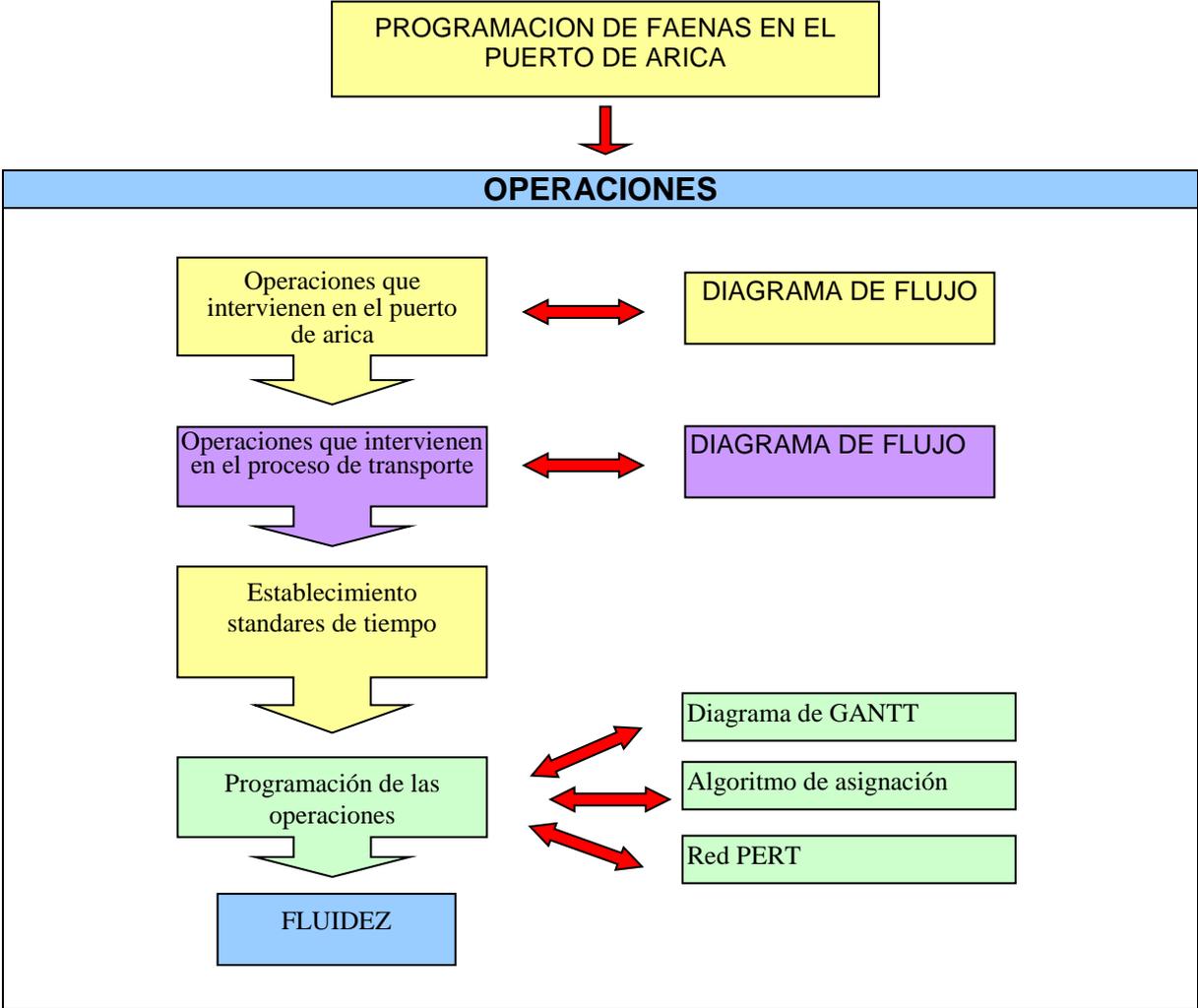
En segundo Lugar Se describe con detalle las operaciones que intervienen en el proceso de transporte de carga por carretera, en el tramo desde y hacia La Paz-Arica, con el respectivo diagrama de flujo.

Y por ultimo se establece específicamente los standares de tiempo de transporte en el tramo La Paz-Arica-La Paz.

Por lo tanto las programaciones de operaciones para las empresas se realizan de acuerdo a los procedimientos descritos anteriormente y consecuencia de ello se establecen las Programación de las operaciones como son: La red PERT, grafica de GANTT y el ALGORITMO DE ASIGNACIÓN.

El desarrollo de la propuesta responde de acuerdo al siguiente esquema general:

GRAFICA N° 20



FUENTE: Elaboración propia

5.2.1 Programación de faenas en la Terminal Puerto de Arica (TPA)

Según el manual operativo del sistema integrado de tránsito (SIT) del puerto de Arica regula que; los requerimientos de todos los servicios y/o modificaciones se realizan en los siguientes horarios:

Cuadro Nº 20

HORARIO DE SOLICITUD DE SERVICIOS Y/O MODIFICACIONES TPA S.A.

Horario: Normal

DÍAS	HORARIOS
• Lunes a viernes	09:00 a 17:30
• Sábados	09:00 a 14:00

FUENTE: Manual Operativo; Sistema integrado de tránsito (SIT)

Cuadro Nº 21

HORARIO PROGRAMACIÓN DE SERVICIOS TPA S.A.

Horario: Lunes a Domingo, incluido días festivos

TURNOS	HORARIOS	CANCELACION DE SERVICIOS
• Primer Turno	• 08:15 a 15:30	• Hasta 15 hrs. del día anterior.
• Segundo Turno	• 15:30 a 23:00	• Hasta 15 hrs. del día anterior
• Tercer Turno	• 23:00 a 06:30	• Hasta 15 hrs. del mismo día
• Prolongaciones	• 06:30 a 08:00	

FUENTE: Manual Operativo; Sistema integrado de tránsito (SIT)

5.2.2. Operaciones que intervienen en puerto y en el proceso de transporte

Cuadro Nº 22

OPERACIONES QUE INTERVIENEN EN PUERTO DE ARICA

OPERA CION	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN
1	Agencias Navieras entregan documentos a Jefe de planificación del puerto un día antes de arribo de nave
2	Reunión diaria de planificación de puerto para distribución, y asignación de cargas.
3	CIC realiza programación del despacho de mercancías
4	TPA. s.a. entrega documentos a: ASP-B
5	Arribo de la nave y agencias navieras hace entrega de los documentos legalizados por las aduanas
6	TPA. S.A. Provee ejemplares del despacho parcial único a Bolivia (DPUB)
7	Descarga de la nave
8	Un representante de ASP-B inspecciona las mercaderías.
9	Recepción de las mercaderías a los almacenes que corresponda, previa verificación

10	Despacho de las mercancías de acuerdo a procedimientos y programación que se efectuó diariamente
11	Camión realiza carguio de la mercadería según programación de puerto
12	Representante del transportista presenta a aduana de chile el MIC
13	Salida de camión de puerto previa presentación de DPUB; MIC, Revisión Técnica, Seguro Automotriz FIN DEL PROCESO

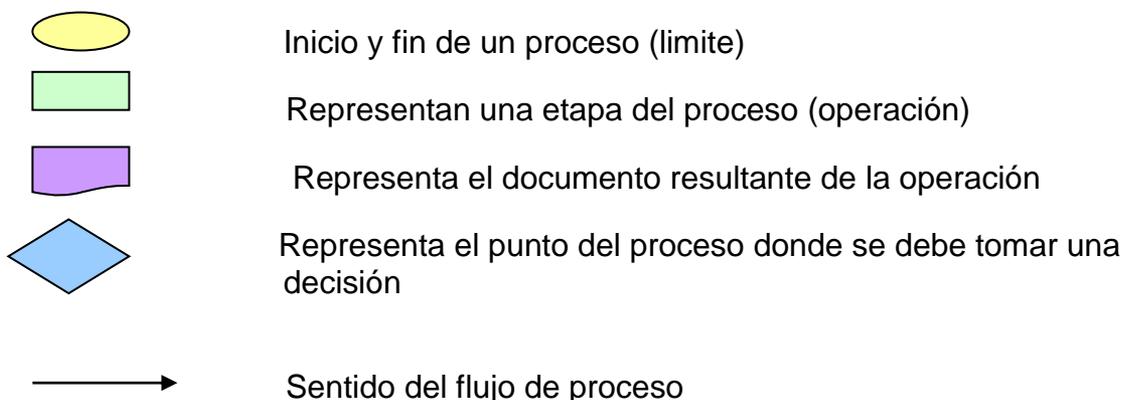
FUENTE: Elaboración propia

**CUADRO N° 23
OPERACIONES QUE INTERVIENE EN EL PROCESO DE TRANSPORTE**

OPERACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN
1	Cliente solicita transporte de su mercadería
2	Verificación de disponibilidad de camiones
3	Determinación flete de transporte
4	Firma de contrato de transporte con el cliente
5	Representante legal verifica arribo de barco con la mercadería
6	Confirmación fecha de arribo de barco a puerto
7	Procesamiento de documentación para ASP-B o decreto supremo
8	Tramite para liberación de contenedor ante las empresas navieras en Bolivia
9	Puerto recibe datos de liberación y despacho preferente
10	Representante legal verifica en puerto datos de liberación o Goc
11	Representante planifica en puerto el carguio de la carga
12	Camión se presenta en puerto para carguio
13	Puerto autoriza despacho y salida de camión según documentación requerida
14	Representante confecciona MIC/DTA y memorización
15	Camión inicia transporte
16	Frontera verifica documentación, con el sistema y revisión física de la carga internacional
17	Tramite en destino final en aduana y almacenes
18	Conductor de camión informa lugar de descarguio
19	Camión procede con el descarguio de la carga
20	Almacenes recepciona la carga
21	Almacenes entrega parte de recepción de la carga
22	Transporte del contenedor vacío en devolución a puerto
23	Entrega del contenedor vacío a puerto
24	Puerto decepciona y otorga conformidad del contenedor FIN DEL PROCESO

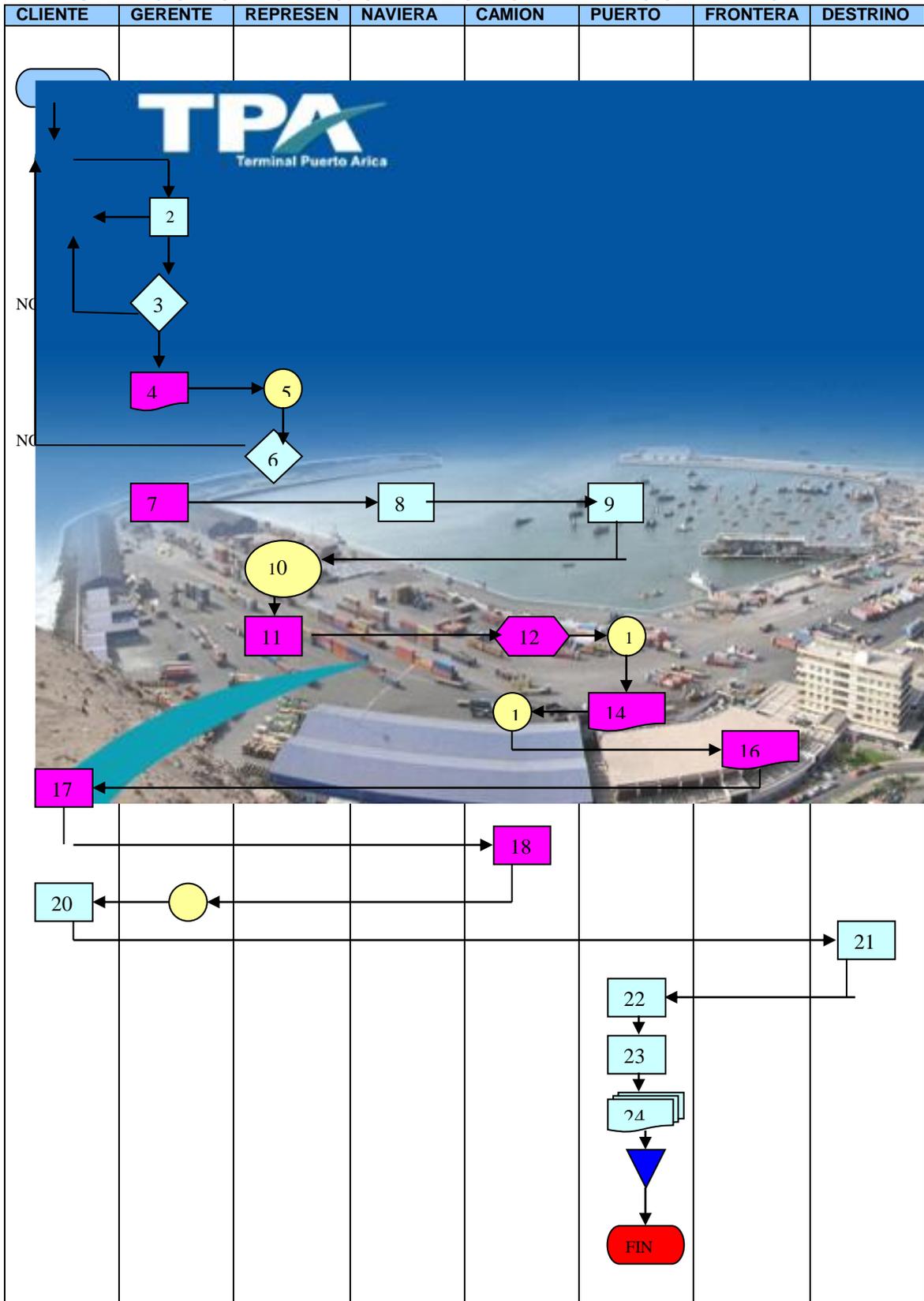
FUENTE: Elaboración propia

SIMBOLOGÍA DE DIAGRAMAS DE FLUJO:



GRAFICA Nº 5

DIAGRAMA DE FLUJO
OPERACIONES DE TRANSPORTE DE CARGA INTERNACIONAL VIA CARRETERA



5.2.3 Establecimiento de estándares de tiempo

Considerando que el tiempo se constituye para las empresas de transporte internacional de carga por carretera, en un elemento de vital importancia en el desarrollo de sus operaciones, siendo además un factor determinante en la problemática de la presente investigación, corresponde realizar una planificación de operaciones contando esencialmente con estándares de tiempo.

Para este cometido a continuación se muestra un listado de once (11) operaciones en las que se resumieron todas las operaciones que forman parte de todo el proceso de transporte y que fueron detalladas anteriormente, haciendo además mención del tiempo que dura cada actividad.

Se hace notar que el servicio de transporte de Arica-La Paz / La Paz Arica, viceversa las operaciones serán las mismas. En el presente caso los tiempos considerados como ejemplo de la propuesta corresponden al transporte de carga en la Ruta Arica-La Paz / La Paz Arica.

**OPERACIONES Y SUS TIEMPOS EN EL PROCESO DE TRANSPORTE
RUTA: ARICA-LA PAZ / LA PAZ-ARICA
CUADRO N° 24**

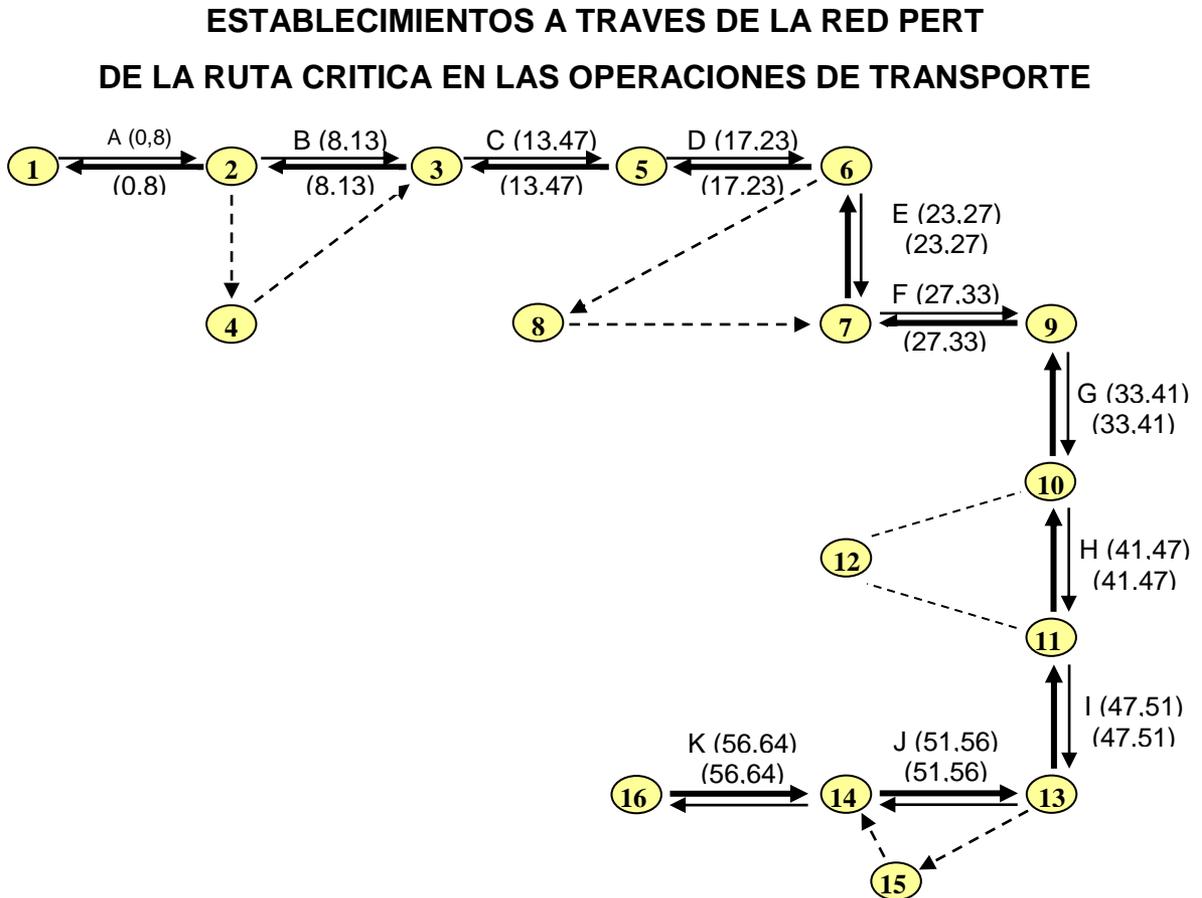
	N° DIAS	OPERACIÓN	EVENTO	EVENTO PREVIO	DETALLE DE OPERACIONES	TIEMPO ESPERADO
EXPORTACION	1°	CARGUIO	A	Carguio y/o Mantenimiento Exportacion	8 hrs.
			B	A	Recorrido tramo La Paz-Frontera	5 hrs.
			C	AB	Tramite fronterizo TQ-CHUNGARA	4 hrs.
			D	C	Recorrido tramo Frontera-Puerto Arica	6hrs.
	2°	TRANSITO	E	D	Tramites en Puerto	4 hrs.
		DESCARGUIO	F	DE	Descarguio en Puerto	6 hrs.
IMPORTACION			4°	CARGUIO	G	F
			H	G	Recorrido Tramo Arica-Frontera	6 hrs.
			I	GH	Tramite Fronterizo CHUNGARA-T. Q.	4 hrs.
			J	I	Recorrido Tramo Frontera-La Paz	5 hrs.
6°	DESCARGUIO	K	IJ	Descarguio Recintos Aduanero La Paz	8 hrs.	

5.3 PROGRAMACIÓN DE LAS OPERACIONES

5.3.1. La red PERT

Con el fin de determinar cuales son las operaciones que requieren mayor atención por las implicaciones que pudieran tener en el tiempo de finalización del proceso es que se recurre a la elaboración de una red Pert.

GRAFICA Nº 6



Observando la red que se grafico se tiene que existen una maneras de comenzar por el principio (nodo 1) y llegar al final de todo el proceso (nodo 16). Revisando el tiempo necesario para terminar todas las actividades que aparecen a lo largo de cada ruta tenemos lo siguiente.

- Duración total 2 días, 16 hrs. Y 4 min. Si se trabaja 24 hrs. Sin descanso.
- Duración total 6 días, 7 hrs. Y 55 min. Con 8 hrs. De trabajo diario.

Por lo tanto si se desea que el proceso total del transporte concluya en el tiempo esperado, las actividades esencialmente de esta ruta deben ser llevadas a cabo de conformidad con lo programado por lo que sobre ellas debe existir un especial control.

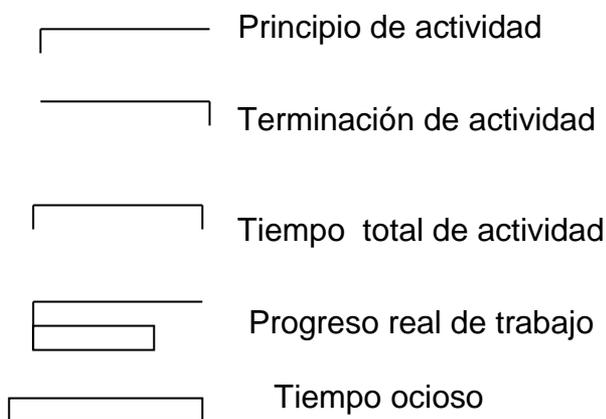
(*) El tiempo necesario esperado es el resultado de la combinación algebraica de tres estimaciones de tiempo en un promedio ponderado.

Estas tres estimaciones fueron consultadas a los transportistas en el sentido de cual es el tiempo mínimo que puede durar una determinada operación, ¿Cual es el tiempo más probable y cual es el tiempo más pesimista?

Asimismo, se destaca que el tiempo de las operaciones que se considera es dado en condiciones normales de transporte estimando únicamente posibles sucesos inherentes al transporte en si, pero se excluyen situaciones ajenas al normal desenvolvimiento de las operaciones como ser bloqueos, huelgas, paros y otros inesperados.6

5.3.2. Grafica de GANTT

Con las diez (11) operaciones mencionadas y conociendo el tiempo de duración de cada una, se procede a elaborar una grafica de gantt, en las que se presenta una imagen completa de la coordinación de las actividades, todo ello en términos de una línea temporal común. Es importante contar con esta grafica ya que permitirá señalar las actividades que se han planeado llevarse acabo, cuales se superponen, reflejando las relaciones implícitas de procedencia entre las mismas.



GRAFICA Nº 6

DIAGRAMA DE GANTT PARA TRANSPORTE DE CARGA EN LA RUTA ARICA LA PAZ / LA PAZ ARICA

MES: OCTUBRE

PREPARADO POR: FREDDY APAZA

Nº	PLACAS	DIAS Y FECHAS																																			
		D1	L2	M3	M4	J5	V6	S7	D8	L9	M10	M11	J12	V13	S14	D15	L16	M17	M18	J19	V20	S21	D22	L23	M24	M25	J26	V27	S28	D29	L30	M31					
1	921TYH																																				
2	1145PDB																																				
3	1569LTX																																				
4	654XRT																																				
5	456GJL																																				
6	489HYT																																				
7	568TUA																																				
8	GTS458																																				
n																																					

FUENTE: Elaboración Propia

Para determinar el tiempo de duración de todo el proceso de transporte se considera como unidad de tiempo la hora y según la grafica obtenida, todo el proceso de transporte en la ruta Arica-La Paz / La Paz-Arica debe durar 64 horas aproximadamente. En relación a este dato y con el interés de conocer su equivalente en N° de DIAS se determinó prudente estimar que en un (1) día se debe operar como máximo 10 horas por lo tanto tendría que las 64 horas estimadas en la grafica de gantt, equivale a un tiempo de operación de aproximadamente 6 días (63 horas x 1 día/10horas)

De este análisis se establece que el estándar de tiempo en el que se planifica cumplir todas la operaciones que componen el proceso de transporte (Arica-La Paz y viceversa) es de 6 días.

5.3.3. Algoritmo de Asignación

En ocasiones, un caso especial del algoritmo de programación lineal puede ser útil para coadyuvar a la solución de problemas de asignación de camiones.

Este consiste en que la persona que asigna la carga debe quizás hacer esa asignación de tal manera que la utilidad sea máxima para la empresa, o disminuya al máximo el tiempo de terminación.

Por lo tanto en la presente propuesta, la función objetivo es maximizar el beneficio de la empresa mediante una programación de distribución del parque automotor de un determinado orígenes a determinados destinos.

El modelo matemático para este problemas es:

$$\text{Max } (z) = \sum_{l=1}^m a_l = \sum_{j=1}^n b_j$$

Por ejemplo muchas de las empresas afiliadas a la cámara de transporte pesado de la ciudad de El Alto disponen de 30 camiones, los cuales se encontrarían en los puertos de Arica, Iquique; Matarani, según la cantidad de exportaciones que se realiza, en numero de 10 camiones en cada puerto, sin embargo los destinos pueden ser; La Paz, Oruro, Cochabamba y Santa Cruz con cuyas necesidades pueden ser por ejemplo:

Oruro 2 camiones, La Paz 12, Cochabamba 4, Santa Cruz 12, sin embargo en función a los precios de fletes se puede asignar con este modelo matemático de manera que la empresa de transportes tenga el máximo beneficio en cuanto a utilidades.

MATRIZ ALGORITMO DE ASIGNACION
(Expresados en miles de Dólares Americanos)

CUADRO Nº 25

DESTINOS ORIGENES	ORURO	LA PAZ	CBBA	STA CRUZ	Σ OFERTA
ARICA	(-0.9) X	(-0.85) 10	(-1.2) X	(-1.6) X	10
IQQUE	(-1.5) 2	(-1.6) 2	(-1.8) X	(-2) 6	10
MATARANI	(-0.9) X	(-0.85) X	(-1) 4	(-1.5) 6	10
Σ DEMAND	2	12	4	12	30

Donde el máximo Beneficio sería:

$$\text{Max}(z) = \sum_{l=1}^m \sum_{j=1}^n c_j * i_j$$

5.4 CONSIDERACIONES SOBRE LA PROGRAMACIÓN DE LAS OPERACIONES PROPUESTA.

La practica de programación de las operaciones en las empresas, debe ser necesariamente una política. Es un error no considerar un factor importante en el desarrollo de sus operaciones es decir, en el proceso de transformación de prestación de servicios de las empresas de transporte internacional de carga.

El ejemplo de programación de las operaciones que se cito en la grafica de gantt podría variar no solo por la distancia diferente que pueda tener la ruta en la cual se presta el servicio, sino también de acuerdo a la política de la empresa. De tal

manera que para una empresa podría ser una política cumplir estrictamente con las programaciones operacionales, inherentes al tiempo y plazos establecidos.

Finalmente a través de la aplicación de este proceso de programación de las operaciones que se propone, se espera que la frecuencia de veces que estas empresas de transporte incurran en gastos extraordinarios, se reduzcan hasta aproximadamente en 20%; en el corto plazo, el cual se considera alcanzable a razón de que se estima que los instrumentos de programaciones planteados son sencillo en su aplicación, claros y objetivos.

5.5. ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN

La estrategia de implantación define y proporciona una metodología para la implantación del sistema de programación de las operaciones en las empresas de transporte de carga internacional vía carretera, afiliadas a la cámara de transporte pesado de la ciudad de El Alto.

Para poner en ejecución, se realizara un taller de capacitación mediante cartas de invitación de parte del directorio de la cámara, a todos los gerentes de operaciones de las empresas afiliadas.

En el proceso de capacitación se procederá ha utilizar la estrategia de implantación de corte, es decir ingresar con el sistema propuesto, eliminando de una sola vez, los pocos elementos que brindaban los actuales sistemas de programación en las mencionadas empresas.

5.5.1. Cronograma de actividades

El cronograma que se propone a las empresas se detalla en el siguiente cuadro

TABLA N° CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	DURACIÓN	UNIDAD
Capacitación	15 Días hábiles	Gerencia Operaciones
Diseño y prueba del prototipo	Durante 3 meses.	Gerencia Operaciones
Evaluación y análisis de resultados	Durante 2 semanas	Contabilidad

FUENTE: Elaboración propia

DIAGRAMA DE GANTT PARA ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN

Nº	ACTIVIDADES	DURACION	1º MES	2º MES	3º MES	4º MES	5º MES
1	Capacitación	15 días	□				
2	Diseño y prueba del prototipo	90 días		□			
3	Evaluación y análisis de resultados	15 días					□

FUENTE: Elaboración propia

5.6 CONCLUSIONES

- Los responsables del área de operaciones tendrán la capacidad de realizar una adecuada programación de las operaciones y dar un continuo seguimiento para que las mismas tengan estricto cumplimiento.
- Que la información será real y oportuna de todas las operaciones en proceso.
- Los responsables del área de operaciones tendrán la capacidad de realizar supervisión para reajustar las programaciones que se realizan o corroborar los elementos establecidos en la programación de operaciones que aplican.
- Los responsable de operaciones contarán con la capacidad de realizar diagramas de flujo y estándares de tiempo para las programaciones.

5.7 RECOMENDACIONES

- La empresas deben priorizar sus programaciones en función a las técnicas establecidas
- Hacer cumplir los estándares de tiempo, en función al flujo de operaciones establecidas.
- Realizar un sistema de información para la implementación.

ANEXOS

INDICE DE ANEXOS

Estados de Resultados Empresa Trans BOLMAR SRL

Estados de Resultados Empresa Trans KANATA SRL

Estados de Resultados Empresa Trans ALDARA SRL

Estados de Resultados Empresa Trans BOLTRASIN SRL

Estados de Resultados Empresa Trans OPER TRANS SRL

Estados de Resultados Empresa Trans VIA MAR SRL

Estados de Resultados Empresa Trans CUMARA

Resumen de Razones financieras

Estados financieros

Incrementos / Disminuciones porcentuales

Composición o estructura financiera

Entrevistas y cuestionarios

Documentos anexos de transporte internacional

ANALISIS FINANCIERO

RATIOS PARA EL SECTOR DE TRANSPORTES (Empresas Individuales)

Nº 1

TRANS BOLMAR SRL. ESTADO DE RESULTADOS (Expresados en Dólares americanos)

Ingresos por servicios		505.654
(-)		
Costos de explotación		<u>210.562</u>
UTILIDAD BRUTA		295.092
(-)		
<u>GASTOS OPERATIVOS</u>		
Impuesto a las transacciones	25.845	
Depreciación Herramientas	8.654	
Depreciación Vehículos	4.231	<u>38.730</u>
UTILIDAD NETA		256.362
<u>GASTOS EXTRAORDINARIOS</u>		
Multas por sobrestadías de contenedor	21.560	
Multas por falsa planificación	4.650	
Multas por estacionamiento y otros	1.560	<u>27.770</u>
UTILIDAD / PERDIDA LIQUIDA		228.592

RAZONES FINANCIERAS

R1: Ingreso x Servicios / Utilidad Liquida	2,21
R2: Utilidad Bruta / Utilidad Liquida	1,29
R3: Utilidad Neta / Utilidad Liquida	1,12
R4: Depreciación Total / Ingresos x Servicios	0,03
R5: Gastos extraordinarios / Ingresos x servicios	0,05
R6: Gastos operativos / Ingresos x servicios	0,08

Nº 2

TRANS KANATA SRL.
ESTADO DE RESULTADOS
(Expresados en Dólares americanos)

Ingresos por servicios		1.880.560
(-)		
Costos de explotación		<u>850.256</u>
UTILIDAD BRUTA		1.030.304
(-)		
<u>GASTOS OPERATIVOS</u>		
Impuesto a las transacciones	105.568	
Depreciación Herramientas	30.560	
Depreciación Vehículos	25.456	<u>161.584</u>
UTILIDAD NETA		868.720
<u>GASTOS EXTRAORDINARIOS</u>		
Multas por sobrestadías de contenedor	68.560	
Multas por falsa planificación	7.890	
Multas por estacionamiento y otros	1.560	<u>78.010</u>
UTILIDAD / PERDIDA LIQUIDA		790.710

RAZONES FINANCIERAS

R1: Ingreso x Servicios / Utilidad Liquida	2,38
R2: Utilidad Bruta / Utilidad Liquida	1,30
R3: Utilidad Neta / Utilidad Liquida	1,10
R4: Depreciación Total / Ingresos x Servicios	0,03
R5: Gastos extraordinarios / Ingresos x servicios	0,04
R6: Gastos operativos / Ingresos x servicios	0,09

Nº 3

TRANS ALDARA SRL
ESTADO DE RESULTADOS
(Expresados en Dólares americanos)

Ingresos por servicios		990.560
(-)		
Costos de explotación		510.520
UTILIDAD BRUTA		<u>480.040</u>
(-)		
<u>GASTOS OPERATIVOS</u>		
Impuesto a las transacciones	40.568	
Depreciación Herramientas	11.256	
Depreciación Vehículos	108.564	<u>160.388</u>
UTILIDAD NETA		319.652
<u>GASTOS EXTRAORDINARIOS</u>		
Multas por sobrestadías de contenedor	25.568	
Multas por falsa planificación	1.856	
Multas por estacionamiento y otros	705	<u>28.129</u>
UTILIDAD / PERDIDA LIQUIDA		291.523

RAZONES FINANCIERAS

R1: Ingreso x Servicios / Utilidad Liquida	3,40
R2: Utilidad Bruta / Utilidad Liquida	1,65
R3: Utilidad Neta / Utilidad Liquida	1,10
R4: Depreciación Total / Ingresos x Servicios	0,12
R5: Gastos extraordinarios / Ingresos x servicios	0,03
R6: Gastos operativos / Ingresos x servicios	0,16

Nº 4

TRANS BOLTRASIN SRL
ESTADO DE RESULTADOS
(Expresados en Dólares americanos)

Ingresos por servicios		880.566
(-)		
Costos de explotación		<u>498.561</u>
UTILIDAD BRUTA		382.005
(-)		
<u>GASTOS OPERATIVOS</u>		
Impuesto a las transacciones	40.568	
Depreciación Herramientas	11.256	
Depreciación Vehículos	108.564	<u>160.388</u>
UTILIDAD NETA		221.617
<u>GASTOS EXTRAORDINARIOS</u>		
Multas por sobrestadías de contenedor	18.569	
Multas por falsa planificación	2.500	
Multas por estacionamiento y otros	805	<u>21.874</u>
UTILIDAD / PERDIDA LIQUIDA		199.743

RAZONES FINANCIERAS

R1: Ingreso x Servicios / Utilidad Liquida	4,41
R2: Utilidad Bruta / Utilidad Liquida	1,91
R3: Utilidad Neta / Utilidad Liquida	1,11
R4: Depreciación Total / Ingresos x Servicios	0,14
R5: Gastos extraordinarios / Ingresos x servicios	0,02
R6: Gastos operativos / Ingresos x servicios	0,18

Nº 5

OPER TRANS SRL
ESTADO DE RESULTADOS
(Expresados en Dólares americanos)

Ingresos por servicios		1.075.200
(-)		
Costos de explotación		<u>600.000</u>
UTILIDAD BRUTA		475.200
(-)		
<u>GASTOS OPERATIVOS</u>		
Impuesto a las transacciones	53.760	
Depreciación Herramientas	15.890	
Depreciación Vehículos	158.000	<u>227.650</u>
UTILIDAD NETA		247.550
<u>GASTOS EXTRAORDINARIOS</u>		
Multas por sobrestadías de contenedor	47.040	
Multas por falsa planificación	6.330	
Multas por estacionamiento y otros	3.080	<u>56.450</u>
UTILIDAD / PERDIDA LIQUIDA		191.100

RAZONES FINANCIERAS

R1: Ingreso x Servicios / Utilidad Liquida	5,63
R2: Utilidad Bruta / Utilidad Liquida	2,49
R3: Utilidad Neta / Utilidad Liquida	1,30
R4: Depreciación Total / Ingresos x Servicios	0,16
R5: Gastos extraordinarios / Ingresos x servicios	0,05
R6: Gastos operativos / Ingresos x servicios	0,21

Nº 6

VIA MAR SRL
ESTADO DE RESULTADOS
(Expresados en Dólares americanos)

Ingresos por servicios		1.275.200
(-)		
Costos de explotación		<u>885.561</u>
UTILIDAD BRUTA		389.639
(-)		
<u>GASTOS OPERATIVOS</u>		
Impuesto a las transacciones	85.687	
Depreciación Herramientas	18.950	
Depreciación Vehículos	170.560	<u>227.650</u>
UTILIDAD NETA		114.442
<u>GASTOS EXTRAORDINARIOS</u>		
Multas por sobrestadías de contenedor	38.560	
Multas por falsa planificación	4.358	
Multas por estacionamiento y otros	1.586	<u>44.504</u>
UTILIDAD / PERDIDA LIQUIDA		69.938

RAZONES FINANCIERAS

R1: Ingreso x Servicios / Utilidad Liquida	18.23
R2: Utilidad Bruta / Utilidad Liquida	5.57
R3: Utilidad Neta / Utilidad Liquida	1,64
R4: Depreciación Total / Ingresos x Servicios	0,15
R5: Gastos extraordinarios / Ingresos x servicios	0,03
R6: Gastos operativos / Ingresos x servicios	0,22

Nº 7

TRANS CUMARA
ESTADO DE RESULTADOS
(Expresados en Dólares americanos)

Ingresos por servicios		31.285
(-)		
Costos de explotación		<u>27.959</u>
UTILIDAD BRUTA		3.326
(-)		
<u>GASTOS OPERATIVOS</u>		
Impuesto a las transacciones	1.079	
Depreciación Herramientas	375	
Depreciación Vehículos	2.400	<u>3.854</u>
UTILIDAD NETA		-528
<u>GASTOS EXTRAORDINARIOS</u>		
Multas por sobrestadías de contenedor	XXX	
Multas por falsa planificación	XXX	
Multas por estacionamiento y otros	XXX	<u>XXX</u>
UTILIDAD / PERDIDA LIQUIDA		-528

RAZONES FINANCIERAS

R1: Ingreso x Servicios / Utilidad Liquida	-59,25
R2: Utilidad Bruta / Utilidad Liquida	-6,30
R3: Utilidad Neta / Utilidad Liquida	1,00
R4: Depreciación Total / Ingresos x Servicios	0,15
R5: Gastos extraordinarios / Ingresos x servicios	0,03
R6: Gastos operativos / Ingresos x servicios	0,22

RESUMEN DE RAZONES SECTOR DE TRANSPORTE INTERNACIONAL

	RAZONES FINANCIERAS	EMP. 1	EMP. 2	EMP. 3	EMP. 4	EMP. 5	EMP. 6	EMP. 7
R1	Ingreso x servicios/utilidad liquida	2.21	2.38	3.40	4.41	5.63	18.23	-59.25
R2	Utilidad Bruta/Utilidad liquida	1.29	1.30	1.65	1.91	2.49	5.57	-6.30
R3	Utilidad Neta / Utilidad Liquida	1.12	1.10	1.10	1.11	1.30	1.64	1.00
R4	Depreciación Total/Ingresos x servicio	0.03	0.03	0.12	0.14	0.16	0.15	0.09
R5	Gastos extraord. / Ingresos x servicio	0.05	0.04	0.03	0.02	0.05	0.03	n/a
R6	Gastos operativos / ingresos x servic	0.08	0.09	0.16	0.18	0.21	0.22	0.12

RAZON PROMEDIO DEL SECTOR

Razón Promedio del Sector

R1:	Ingreso x Servicios / Utilidad Líquida	6,04
R2:	Utilidad Bruta / Utilidad Líquida	2,37
R3:	Utilidad Neta / Utilidad Líquida	1,23
R4:	Depreciación Total / Ingreso x Servicios	0,1
R5:	Gastos Extraordin. / Ingreso x Servicios	0,04
R6:	Gastos Operativos / Ingreso x Servicios	0,16

Nº 8

A) ESTADOS FINANCIEROS

ESTADO DE RESULTADOS
(Expresados en Dólares Americanos)

	2007	2006
Ingresos por Servicios	893,694	805.432
(-)		
Costos de Explotación	<u>185.748</u>	<u>132.940</u>
UTILIDAD BRUTA	707.946	672.492
(-)		
<u>GASTOS OPERTATIVOS</u>		
Impuestos a las Transacciones	1.079	998
Depreciación Herramientas	98.760	72.489
Depreciación Vehículos	<u>121.455</u>	<u>93.350</u>
Total Gastos Operativos:	221.294	166.836
UTILIDAD NETA	486.652	505.656
<u>GASTOS EXTRAORDINARIOS</u>		
Multas p. Sobreestadías de cont.	45.696	63.209
Multas por Falsa Planificación	13.507	28.114
Multas por Estacionamientos	<u>128.750</u>	<u>166.699</u>
Total Gastos Extraordinarios:	187.953	258.022
UTILIDAD / PÉRDIDA LÍQUIDA	298.700	247.633

B) RATIOS

RAZONES FINANACIERAS:

	2007	2006
R1: Ingreso x Servicios / Utilidad Líquida	2,99	3,25
R2: Utilidad Bruta / utilidad Líquida	2,37	2,72
R3: Utilidad Neta / Utilidad Líquida	1,63	2,04
R4: Depreciación Total / Ingreso x Servicios	0,25	0,21
R5: Gastos Extraordin. / Ingreso x Servicios	n/a	n/a
R6: Gastos Operativos / Ingreso x Servicios	0,25	0,21

Nº 9

C) INCREMENTOS / DISMINUCIONES PORCENTUALES

ESTADO DE RESULTADOS	Incrementos Disminución	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Algoritm</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Sin sist. De progr</div> </div>	
		2007	2006
Ingresos por Servicios	11 %	893.694	805.432
(-) Costos de Explotación	<u>40%</u>	<u>185.748</u>	<u>132.940</u>
UTILIDAD BRUTA	5%	707.946	672.492
(-) <u>GASTOS OPERATIVOS</u>			
Impuestos a las Transacciones	8%	1.079	998
Depreciación Herramientas	36%	98.760	72.489
Depreciación Vehículos	<u>30%</u>	<u>121.455</u>	<u>93.350</u>
Total Gastos Operativos:	33%	221.294	166.836
UTILIDAD NETA	-4%	486.652	505.656
<u>GASTOS EXTRAORDINARIOS</u>			
Multas p. Sobreestadías de cont.	-28%	45.696	63.209
Multas por Falsa Planificación	-52%	13.507	28.114
Multas por Estacionamientos	<u>-23%</u>	<u>128.750</u>	<u>166.699</u>
Total Gastos Extraordinarios:	-27%	187.953	258.022
UTILIDAD / PÉRDIDA LÍQUIDA	21%	298.700	247.633

RAZONES FINANCIERAS:	Incrementos Disminución	2007	2006
Ingreso x Servicios / Utilidad Líquida	8%	2,99	3,25
Utilidad Bruta / Utilidad Líquida	-13%	2,37	2,72
Utilidad Neta / Utilidad Líquida	-20%	1,63	2,04
Depreciación Total / Ingreso x Servicios	20%	0,25	0,21
Gastos Extraordin. / Ingreso x Servicios		n/a	n/a
Gastos Operativos / Ingreso x Servicios	20%	0,25	0,21

Nº 10

D) COMPOSICION O ESTRUCTURA



ESTADO DE RESULTADOS	2007	Porcentaje	2006	Porcentaje
Ingresos por Servicios	893.694	100,00%	805.432	90,12%
(-)				
Costos de Explotación	<u>185.748</u>	<u>20,78%</u>	<u>132.940</u>	<u>14,88%</u>
UTILIDAD BRUTA	707.946	79,22%	672.492	75,25%
(-)				
<u>GASTOS OPERATIVOS</u>				
Impuestos a las Transacciones	1.079	0,12%	998	0,11%
Depreciación Herramientas	98.760	11,05%	72.489	8,11%
Depreciación Vehículos	<u>121.455</u>	<u>13,59%</u>	<u>93.350</u>	<u>10,45%</u>
Total Gastos Operativos:	221.294	24,76%	166.836	18,67%
UTILIDAD NETA	486.652	54,45%	505.656	56,58%
<u>GASTOS EXTRAORDINARIOS</u>				
Multas p. Sobreestadías de cont.	45.696	5,11%	63.209	7,07%
Multas por Falsa planificación	13.507	1,51%	28.114	3,15%
Multas por Estacionamientos	<u>128.750</u>	<u>14,41%</u>	<u>166.699</u>	<u>18,65%</u>
Total gastos Extraordinarios:	187.953	21,03%	258.022	28,87%
UTILIDAD / PÉRDIDA LÍQUIDA	298.700	33,42%	247.633	27,71%

ENTREVISTA Nº 1

DIRIGIDO: A LOS GERENTES DE OPERACIONES O PERSONA QUE REALIZAN PROGRAMACION DE OPERACIONES.

1. La empresa al cual usted dirige, cuenta con una técnica o sistema de programación de operaciones para el despacho de mercadería desde y hacia el puerto de Arica?

SI

NO

2. Usted como responsable del área de Operaciones de la empresa como efectúa la programación de operaciones del movimiento de cargas ?

a. Con un cuadro comparativo

b. Lista de cargas y camiones

c. Según la disponibilidad de camiones

d. Con Ninguno

e. Otros

3. ¿ Usted conoce el flujo de operaciones en el proceso de transporte ?

f. Mucho

g. Poco

h. Muy Poco

i. Nada

4. Que grado de información tienen con respecto a las tareas que desarrollan los chóferes durante el transito que ellos realizan?

Ninguna

Lo necesario

Total

5. Cuales son los factores o causas por los que se incurre en gastos extraordinarios como son: sobrestadías de contenedor, multas por falsa planificación, multas por pérdida de staquin, etc.

j. Deficiente programación

k. Irresponsabilidad de chóferes

l. Falta de información

m. Fallas mecánicas

n. Falta de presupuesto

o. Otros

6. De que manera influye o incide estos gastos extraordinarios a la empresa?

p. Disminución en las utilidades

q. Disminución de los fletes

r. Incremento en los gastos de la empresa

s. Poco

t. Nada

7. En que medida incide los gastos extraordinarios en los estados de resultados de gestión ¿

a. 10%

d. 30%

b. 20%

c. 35%

c. 25%

d. No se

8. Cual es el tiempo normal de transporte de exportación desde el momento que el camión sale desde origen (La Paz) hasta la llegada a destino (Arica), viceversa, incluyendo los tramites en frontera, Puerto y descarguio en destino ?.

EXPORTACION

IMPORTACION

De 8 a 10 hrs.

De 8 a 12 hrs.

De 10 a 16 hrs.

De 10 a 16 hrs.

De 16 a 20 hrs.

De 16 a 20 hrs.

De 20 a 25 hrs

De 20 a 25 hrs.

9. Si la empresa contara con un buen sistema de programación de operaciones, usted cree que su empresa crecería?

SI

NO

10. Realizan una evaluación financiera de cada gestión ¿

a. No

b. Si

c. De vez en cuando

ENTREVISTA N° 2
DIRIGIDO: AL PERSONAL OPERATIVO (CHOFERES)

1. Usted como responsable de la unidad de transporte, conoce las programaciones que realiza la oficina central ?
 - a. SI
 - b. NO
 - c. Poco
2. Conoce usted todo el flujo de operaciones en el proceso de carga?
 - a. Mucho
 - b. Poco
 - c. Muy Poco
 - d. Nada
3. Cuales son los factores o causas por los que se incurre en gastos extraordinarios como son: sobrestadías de contenedor, multas por falsa planificación, multas por pérdida de staquin, etc.
 - a. Deficiente programación
 - b. Irresponsabilidad del gerente de Operaciones
 - c. Falta de información
 - d. Fallas mecánicas
 - e. Falta de presupuesto
 - f. Otros
4. De que manera influye o incide estos gastos extraordinarios a la empresa?
 - u. Disminución en las utilidades
 - v. Disminución de los fletes
 - w. Incremento en los gastos de la empresa
 - x. Poco
 - y. Nada

5. Según la programación de cargas de su empresa de cada 10 viajes a Arica cuantas veces ha incumplido?

De 0 a 3 veces de 5 a 7 veces
De 3 a 5 veces de 7 a 10 veces

6. Cada que tiempo debe usted reportarse con su superior?

Una vez al día Una vez en todo el transporte
Una cada dos días Solo en caso de urgencia
Otros.....

7. Que opinión merece su empresa con respecto al cumplimiento de entrega de carga?

Muy mal Bueno
Mal Muy Bueno
Regular Excelente

11. Cual es el tiempo normal de transporte de exportación desde el momento que el camión sale desde origen (La Paz) hasta la llegada a destino (Arica), viceversa, incluyendo los tramites en frontera, Puerto y descarguio en destino ?.

EXPORTACION

De 8 a 10 hrs.
De 10 a 16 hrs.
De 16 a 20 hrs.
De 20 a 25 hrs.

IMPORTACION

De 8 a 12 hrs.
De 10 a 16 hrs.
De 16 a 20 hrs.
De 20 a 25 hrs.

BIBLIOGRAFIA

ANTHONY Robert N. 1984 Sistemas de Planeamiento y control Edit El Ateneo 4º edición

CHASE, Roger, 1986 Administración de Operaciones 3ª Edición.

Evertt E. Adams Jr Administración de la Producción y las operaciones, Mexico, edit. Prentice Hall Cuarta edición

Idalberto Chiavenato, Introducción a la teoría general de la administración México 1999, edit. Mc Graw Hill 5º edición

Javier Avila, Apuntes de Investigación Operativa, 2005

KOONTZ, Harold, 1988 Administración una perspectiva Global, 10ª Edición

GARCIA Agustin, Economía de las empresas de transporte, La Habana 1989, Edit. De ciencias sociales.

OJEDA B. René, 1990 Manual de Comercio Exterior 1º Edición

Oscar Montalvo Claros, Administración Financiera básica el corto plazo, FCEF, Bolivia 1999, edit. FCEF.

Richd B Chase, Nichas J. Aquilano, Dirección y Administración de la Producción y de las Operaciones, México 1997, edit. Publi-mex S.A.. 6ª edición.

Roberto Hernández Sampieri, Mexico 1998: edit. Mc Graw Hill, 2ª edición.

Rene Barrera Ojeda, Manual de comercio exterior, Bolivia

Schroeder Roger, administración de operaciones, México 1986, edit. Mc Graw Hill 3ª edición.

Uculmana Suarez Peter, Manual de Transporte Internacional de Mercancías Bolivia 1995, Imprenta publicidad Papiro, 1ª edición

Uculmana Suarez Peter, Manual de Transporte Internacional de Mercancías Bolivia 1996, Imprenta publicidad Papiro, 2ª edición

Ley general de aduanas

CEPAL, Estudio preliminar del transporte de los países sin litoral de Sudamérica

ALIAGA, Apunte de clases gestión 2002

Normas Básicas, sistema de programación de operaciones.

Embajada Boliviana-Bolivia 22/05/06. (Revista de la embajada de Bolivia en Chile)

Revista mensual del INTAL, marzo 1990

COBOTIC

Cámara departamental de transportes de La Paz

Revista mensual, Embajada Boliviana 22-05-06

TERMINAL PUERTO DE ARICA, Manual de servicios