

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y FINANCIERAS**

CARRERA : ECONOMIA



TESIS

**DISTRIBUCIÓN FÍSICA INTERNACIONAL PARA
LA IMPORTACIÓN DE TAPAS Y PREFORMAS PARA
LA INDUSTRIA DE BEBIDAS**

POSTULANTE:

ALANOCA FLORES TEODORA

DOCENTE TUTOR:

Lic. HUMBERTO PALENQUE

DOCENTE RELATOR:

Lic. BORIS QUEVEDO CALDERON

**La Paz – Bolivia
2015**

INDICE GENERAL

DEDICATORIA AGRADECIMIENTO PRESENTACION

CAPITULO I ASPECTOS GENERALES

1.1.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.2.	DELIMITACIONES.....	2
1.3.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.4.	Formulación del problema.....	5
1.5.	DEFINICION DE HIPÓTESIS.....	5
1.6.	OBJETIVOS	
1.6.1.	Objetivo general.....	6
1.6.2.	Objetivos específicos.....	7
1.7.	JUSTIFICACIÓN.....	7
1.8.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION	9
1.9.	INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOPIACIÓN.....	10
1.10.	ALCANCES.....	10

CAPITULO II

MARCO TEORICO CONCEPTUAL

2.1.	COMERCIO	12
2.2.	COMERCIO INTERNACIONAL.....	12
2.3.	REGULACIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL.....	13
2.4.	LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO.....	14
2.4.1.	CADENA DE SUMINISTRO.....	14
2.4.2.	LOGÍSTICA.....	16
2.5.	VANTAJAS ABSOLUTAS.....	18

2.6. VENTAJA COMPARATIVA.....	19
2.7. VENTAJA COMPETITIVA.....	19
2.8. IMPORTACIÓN.....	19
2.9. EXPORTACIONES.....	20
2.10. ESCUELA CLÁSICA.....	20
2.11. MERCANTILISMO.....	21
2.12. MODELO HECKSCHER-OHLIN.....	22
2.13. TEOREMA DE STOLPER-SAMUELSON.....	24
2.14. TEOREMA DE RYBCZYNSKI.....	24
2.15. TÉRMINOS INTERNACIONALES DEL COMERCIO (INCOTERMS).....	25
2.16. COMERCIO INTERNACIONAL Y NUEVAS TECNOLOGÍAS.....	32
2.17. COSTOS.....	33
2.18. COSTO ECONÓMICO.....	33

CAPITULO III

MARCO PRÁCTICO

3.1. PRINCIPALES EMPRESAS ENBOTELLADORAS EN BOLIVIA.....	35
3.2. PAISES QUE EXPORTAN TAPAS Y PREFORMAS A BOLIVIA.....	36
3.3. COSTOS UNITARIOS DE TAPAS Y PREFORMAS.....	39
3.3.1. COSTOS UNITARIOS DE IMPORTACION DE PREFORMAS.....	39
3.3.2. COSTOS UNITARIOS DE IMPORTACIÓN DE TAPAS.....	39
3.4. CANTIDAD DE IMPORTACIONES DE TAPAS Y PREFORMAS.....	41
3.4.1. CANTIDAD DE IMPORTACION DE PREFORMAS PARA LA INDUSTRIA DE BEBIDAS.	43
3.4.2. CANTIDAD IMPORTACIÓN DE TAPAS.....	46
3.5. COSTO TOTAL DE LA IMPORTACIÓN DE TAPAS Y PREFORMAS. (Precio por cantidad)	50
3.6. COSTOS DE TRANSPORTE.....	53
3.6.1. COSTO DE TRANSPORTE DE PREFORMAS (por millar en dólares americanos).....	53
3.7. COSTOS DE NACIONALIZACIÓN.....	55
3.7.1. COSTO DE NACIONALIZACION DE PREFORMAS.....	55

3.7.2. COSTO DE NACIONALIZACION DE TAPAS.....	56
3.8. TIEMPO DE TRANSPORTE PROMEDIO.....	56

CAPITULO IV

MARCO JURÍDICO .-

4.1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO.....	58
4.2. LEY GENERAL DE ADUANAS.....	59
4.3. CODIGO DE COMERCIO.....	62

CAPITULO V

MARCO VERIFICATIVO DE LA HIPOTESIS

5.1. CONTEXTUALIZACION.....	66
5.2. SISTEMATIZACION DE LA INFORMACION.....	68
5.3. ESPECIFICACION DEL MODELO ECONOMETRICO.....	71
5.4. ESTIMACION DEL MODELO ECONOMETRICO.....	73
5.4.1. TEST DE NORMALIDAD BOXPLOT.....	73
5.4.2. TEST DE NORMALIDAD DE JARQUE BERA.....	74
5.5. PRESENCIA DE MULTICOLINEALIDAD.....	76
5.6. PRESENCIA DE AUTOCORRELACION.....	77
5.6.1. TEST DE DURBIN WATSON.....	79
5.7. PRESENCIA DE HETEROSCEDASTICIDAD	81
5.7.1. PRUEBA DE WHITE.....	83
5.8. VALIDACION DEL MODELO ECONOMETRICO.....	84
5.9. VERIFICACION DE LA HIPOTESIS DE TRABAJO.....	86
5.10. ESTABILIDAD DE LOS RESIDUOS DEL MODELO	87
5.10.1. ESTABILIDAD DE LOS RESIDUOS: PRUEBA CUSUM.....	88
5.10.2. ESTABILIDAD DE LOS RESIDUOS: PRUEBA CUSUM CUADRADO.....	89

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES.....	92
6.2. RECOMENDACIONES.....	95

BICLIOGRAFIA

ANEXOS

DEDICATORIA

A Dios, ya que sin el nada podemos hacer. Dios es quien nos concede el privilegio de la vida y nos ofrece lo necesario para lograr nuestras metas.

A mi familia, por que ellos siempre están a mi lado en las buenas y en las malas, me imparten valores para conducirme correctamente y me ofrecen el sabio consejo en el momento oportuno.

A mis docentes, sin excluir a ninguno, que apoyaron con sus conocimientos y orientaciones con sus respectivas materias y dieron umbral a una vida profesional

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme fuerza necesaria en todos mis caminos y metas trazadas, y por enseñarme que aun con todas sus farsas, llagas y sueños rotos, este sigue siendo un hermoso mundo.

A mis padres, Mario y Esperanza, como prueba y testimonio de agradecimiento y admiración a su esfuerzo, que desde niña me inculcaron el espíritu de superación, estudio, sacrificio y trabajo, impregnado de muchos otros valores.

A mis hermanas, por su valioso y constante apoyo en todos los ámbitos de mi vida.

Al Lic. Humberto Palenque Reyes, por impulsarme a iniciar, proseguir y terminar la presente investigación, ayudándome a evitar abandonarla antes de haber concluido.

PRESENTACIÓN

El presente trabajo de investigación se encuentra estructurado en seis capítulos, cuya organización y contenido es el siguiente:

CAPITULO I: GENERALIDADES

En este capítulo se presentan en términos generales, los aspectos metodológicos, antecedentes y objetos del trabajo así como una introducción del tema que se analiza.

CAPITULO II: MARCO TEORICO CONCEPTUAL

Marco teórico en general para el sustento del presente trabajo de investigación.

CAPITULO III: MARCO PRÁCTICO.-

Se realiza el análisis de datos estadísticos a nivel nacional

CAPITULO V: MARCO JURIDICO

Respaldo legal para la presente investigación.

CAPITULO VI: CONTRASTE DE HIPOTESIS

Donde a través de un programa econométrico se valida la hipótesis planteada en el presente trabajo de investigación.



TESIS

**DISTRIBUCION FISICA INTERNACIONAL DE LA
IMPORTACION DE TAPAS Y PREFORMAS PARA LA
INDUSTRIA DE BEBIDAS**

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. INTRODUCCIÓN.

Sin duda alguna en nuestro país existe una gran variedad de empresas dedicadas a la industria de bebidas, que se ven obligadas a la importación de materia prima especialmente aquellas materias primas tales como tapas y las preformas (botellas) que genera una gran erogación de dinero para las empresas dedicadas a este rubro por sus elevados costos en distribución física internacional.

Por otra es inevitable establecer que en Bolivia existen muy pocas empresas que se dedican a la producción de dichas materias primas como lo son las tapas y preformas, lo cual obliga a las empresas dedicadas a este rubro a su importación, por lo cual estableceremos con el presente trabajo de investigación todo lo relacionado con los costos referente a la distribución física internacional, es decir, desde el país de origen hasta el país de destino, así también un modelo econométrico para poder establecer y demostrar que la distribución física internacional de tapas y preformas son un impedimento para la optimización en costos y tiempo ya que la importación de estas dos materias primas constituyen las mas altas en volumen para dichas empresas.



En términos sencillos aportara estrategias para lograr el óptimo funcionamiento. Se abordará la temática del Comercio Internacional desde una perspectiva conceptual y práctica, aplicable a todos los niveles productivos con posibilidades de inserción en el contexto internacional.

La evolución de la comercialización a nivel mundial, los modos de vincularse entre compradores y vendedores de distintos países, la aplicación de nuevas tecnologías de producción que optimizan la cadena de valor, la posibilidad de información al Instante, son todos elementos, entre otros, que favorecen al intercambio de bienes y servicios traspasando las fronteras.

También a través de la Logística se permitirá un manejo óptimo de los recursos en el cumplimiento de metas y objetivos, a partir del conocimiento y experiencia capitalizados en las distintas áreas de la ciencia y la tecnología.

Trasladando estos conceptos al ámbito del Comercio Internacional, permite alcanzar una visión acabada, capaz de evitar fracasos y superar logros.

1.2. DELIMITACION DEL TEMA.

1.2.1. DELIMITACION TEMÁTICA.

Se establecerá los costos de la distribución física internacional para la importación de tapas y preformas que será abordado dentro una perspectiva económica ya que se hace un problema importante de actualidad para las empresas dedicadas a la industria de bebidas puesto que existen escasas empresas dedicadas a la producción de este tipo de materia prima en nuestro país.



1.2.2. DELIMITACION TEMPORAL.

En la presente investigación se tomara en cuenta los costos de distribución física internacional de la gestiones 2012, 2013 y 2014, ya que son los datos mas recientes que se pueden obtener.

1.2.3. DELIMITACION ESPACIAL.

La investigación se realizara a nivel nacional, es decir se abaricara la distribución física internacional para la importación de tapas y preformas tomando en cuenta como sujeto de estudio a la empresa EMBOL S.A. que cuenta con gran variedad de bebidas a nivel nacional.

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A pesar del buen desempeño que ha tenido las empresas dedicadas a la industria de gaseosas durante estos años, en el mercado nacional, el papel de las compras ha empezado a volverse más estratégico en la organización, específicamente las relaciones de compras con los proveedores externos tiene una influencia crítica sobre la capacidad de servir a los clientes internos, en términos de proveer calidad especificada de los materiales, cuando son necesitados y a un precio competitivo.

Sin duda alguna, en nuestro país existe una gran variedad de empresas dedicadas a la industria de bebidas tales son el caso de las dos mas importantes del país como ser EMBOL S.A. cuyo producto estrella es la Coca Cola y también se encuentra la empresa de la gaseosa Pepsi, que se ven obligadas a la importación de materia prima especialmente referente a las tapas y las preformas (botellas) que genera una gran erogación de dinero para las empresas dedicadas a este rubro por sus elevados costos en distribución física internacional para su importación.



Es ahí donde radica el principal problema ya en Bolivia existe escasa producción de dichas materias primas, lo cual obliga a las empresas dedicadas a este rubro a su importación lo cual les genera un exceso de costos en la distribución física internacional, de tal manera que, con el presente trabajo de investigación analizaremos todo lo relacionado con dichos costos y la cantidad de importación de dichas materias primas que son de gran importancia para las compañías dedicadas a este rubro, así mismo estableceremos un modelo econométrico que determinara y/o demostrara que los costos en la distribución física internacional referente a estas dos materias primas: tapas y preformas o mas conocidos como botellas para la industria de bebidas son un impedimento para la optimización de costos en las empresas dedicadas a la industria de bebidas.

En síntesis el principal problema que atraviesa estas empresas dedicadas a la industria de gaseosas son los ***“elevados costos en la distribución física internacional de materia prima poniendo total énfasis en tapas y preformas lo que genera pérdidas económicas para dichas empresas”***

Y entre otros factores:

- Los retardos en los embarques de mercancía por parte de los proveedores.
- Los retardos en la solicitud de compra por parte de las líneas de producción

La falta de una empresa dedicada a la producción de este tipo de materia prima en el país no les ha permitido optimizar sus costos, generándole pérdidas económicas por el desabastecimiento de materias primas para la producción.



1.4. FORMULACION DEL PROBLEMA.

Conociendo el planteamiento del problema, para el presente trabajo de investigación sobre “COSTOS EN LA DISTRIBUCION FISICA INTERNACIONAL DE LA IMPORTACION DE TAPAS Y PREFORMAS PARA LA INDUSTRIA DE BEBIDAS” formularemos el siguiente problema:

Pregunta Central.

¿De que manera se puede minimizar costos en la distribución física internacional para importación de materia prima (tapas y preformas) para la industria de bebidas?

1.5. HIPÓTESIS

Uno de los factores importantes que influye en la generación de beneficios son los costos de distribución logística en los que incurren y a los que enfrentan las empresas embotelladoras de gaseosas, por lo tanto se considera necesario incidir en la reducción de los costos totales de la distribución física de materia prima, por lo tanto formulamos la siguiente hipótesis de trabajo.

“La actual distribución física internacional de requerimientos de materia prima (tapas y preformas) de importación, sería una de las causas que no permite optimizar los costos en los procesos de atención de los requerimientos de materia prima en las empresas embotelladoras de gaseosas.”

Un modelo de gestión en los procesos logísticos de distribución física internacional, permitirá la optimización de costos y tiempo en la atención de requerimientos de materia prima (tapas y preformas) de importación.



1.5.1. Variable Independiente

- **CTAPAS.-** Es el costo total de importación de tapas para la fábrica de gaseosas EMBOL.
- **CPREF.-** Es el costo total de importación de preformas (botellas de plástico) para la fabrica de gaseosas EMBOL.
- **PRETAPREF.-** Es la suma de precios unitarios de tapas y preformas en fabrica a los que accede la fabrica de gaseosas EMBOL.

1.5.2. Variable Dependiente

Optimización de costos en la atención de requerimientos de materia prima de importación por lo tanto:

- **OPT.-** Es la optimización calculado mediante el coeficiente variacional de la minimización del costo incurrido en la importación de tapas y preformas por EMBOL, expresado en %.

1.6. OBJETIVOS.

1.6.1. OBJETIVO GENERAL.

➤ Demostrar que la actual distribución física internacional de requerimientos de materia prima (tapas y preformas) de importación, es una de las causas que no permite la optimización de costos en los procesos de atención de los requerimientos de materia prima en las empresas embotelladoras de gaseosas.



1.6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Investigar cuales son las principales empresas embotelladoras en el país
- Señalar los principales países que exportan tapas y preformas a Bolivia.
- Establecer la cantidad de importación de tapas y preformas para la industria de bebidas a nivel nacional.
- Investigar los costos por unidad de tapas y preformas
- Señalar los costos de transporte y nacionalización al importar las materias primas (tapas y preformas)
- Analizar los costos de distribución física internacional para la importación de tapas y preformas de la industria de bebidas

1.7. JUSTIFICACIÓN.

1.7.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

El abordar el tema de los altos costos que trae la distribución física internacional de materia prima: tapas y preformas para la industria de bebidas toma mucha importancia a medida que se desarrolla un mercado globalizado donde se puede encontrar los productos necesarios en cualquier parte del mundo, así, tal y como lo plantea *Ballou, R; 1999: "La globalización e internacionalización de la industria en todo el mundo dependerá en gran medida del desempeño logístico y de sus costos, así las empresas toman una visión global de sus operaciones"*. Es por eso que se torna de relevancia las investigaciones en optimización de costos en la distribución física internacional, para poder involucrarse en la globalización que, cada vez se encuentra más cerca de todos.



1.7.2. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.

La falta de un modelo económico para la distribución física internacional en la industria de bebidas no le ha permitido optimizar sus costos en relación a sus materias primas, generándole pérdidas económicas por el desabastecimiento de materias primas.

Por tal motivo sale a relucir la validez de realizar una alternativa para dicho propósito, desde las negociaciones con los proveedores, hasta la entrega de las materias primas.

1.7.2. JUSTIFICACIÓN SOCIAL

La aplicación de los conceptos de optimizar costos en la distribución física internacional de la materia prima puede traducirse en la generación de ventajas competitivas sostenibles y estructurales, ya que con dicho énfasis en este propósito, depende la supervivencia de la empresa.

Por lo que a través de esta puede conseguirse una posición de perdurable superioridad sobre los competidores y tal vez en términos de preferencia del consumidor

1.8. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.

1.8.1. METODOS GENERALES.

Estos métodos utilizados por todas o casi todas las ciencias, no se aplica en todas las etapas del proceso cognoscitivo, sino solo en determinadas etapas para revelar las características y peculiaridades del objeto del conocimiento.¹

¹ Ramos Suyo J. A. Elabore su Tesis en Derecho, Primera Edición 2004, Perú Pág. 439



Los métodos generales empleados en la investigación se han considerado pertinentes de acuerdo a las etapas de la misma.

Los métodos que se utilizarán para el desarrollo del presente trabajo de investigación serán los siguientes

- **Método Deductivo.-** “El método deductivo es el proceso en el que a partir del estudio de casos generales se obtienen conclusiones específicas”
En este trabajo de investigación se dará una observación de la general a lo particular.
- **Método descriptivo,** , porque realiza el análisis correspondiente de la situación actual de las empresas dedicadas a la industria de bebidas en relación a los costos de la distribución física internacional.²
- **Método Prepositiva;** porque se planteará en el presente trabajo de investigación un modelo económica que permita establecer que la distribución física internacional de tapas y preformas son un componente que no permite la minimización de costos en las empresas dedicadas a la industria de gaseosas.³
- **Método Descriptivo.-** El cual nos ayudara a percibir las diferentes características y cualidades de estas dos materias primas (tapas y preformas) .⁴

1.9. INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOPIACIÓN

a. Fuentes de recolección de datos

- **Investigación documental bibliográfica**

² Lic. Sonia Cabrera Cadena, Metodología de la Investigación, Pág. 53.

³ Lic. Sonia Cabrera Cadena, Metodología de la Investigación, Pág. 53.

⁴ Lic. Sonia Cabrera Cadena, Metodología de la Investigación, Pág. 54.



➤ **Empresa EMBOL**

- Área de Producción
- Área de Abastecimiento

➤ **Proveedores de productos y servicios**

- Proveedores de material Primas
- Proveedores de Servicios de Transporte

b. Técnicas de recolección de datos

➤ Entrevistas:

- Área de Producción
- Área de Abastecimiento

• Revisión Documental

- Cadena de Suministro
- Cadena de Abastecimiento

1.10. ALCANCES.

La presente investigación, será determinada por los siguientes límites:

1.10.1. ALCANCE TEMÁTICO.

1.10.1.1. Área de Investigación

- Se tomara en cuenta para el presente trabajo las compañías dedicadas a la producción de bebidas, con mayor relevancia a la



empresa EMBOL S.A. el cual cuenta con muchos productos que se encuentran en el mercado para el consumo de la sociedad.

1.10.1.2. Nivel de Investigación.

- **Investigación descriptiva**, porque realiza el análisis correspondiente de la situación actual de las empresas dedicadas a la industria de bebidas en relación a los costos de la distribución física internacional.
- **Investigación Prepositiva**; porque se plantea un modelo económico.

1.10.2. ALCANCE TEMPORAL.

El presente trabajo de grado se realizará en las gestiones 2012, 2013 y 2014



CAPITULO II

MARCO TEORICO - CONCEPTUAL

A objeto del presente estudio, en el análisis de la vinculación comercial y es forma especial a la distribución física internacional se considera prioritario enmarcarse en los aspectos teóricos que coadyuvaran a una cabal comprensión del tema analizado

2.1. COMERCIO.

El comercio en general es la actividad por la cual dos personas naturales y/o jurídicas, venden y compran bienes tangibles o intangibles de forma habitual a un determinado precio, con el fin de obtener una utilidad.

2.2. COMERCIO INTERNACIONAL.

Al analizar la economía debemos de revisar la dimensión que trasciende las fronteras de un país, es decir, la que aborda los problemas económicos con fines internacionales.

La importancia que tienen las relaciones internacionales en el campo comercial, político o cultural ha alcanzado, a nivel mundial, un profundo significado, a tal grado que no se puede hablar tan sólo intercambio de bienes sino de programas de integración.

La economía internacional plantea el estudio de los problemas que plantean las transacciones económicas internacionales, por ende cuando hablamos de economía internacional es vincular con los factores del comercio internacional.

Por todo lo señalado anteriormente se puede definir al comercio internacional como:



- *“Comercio internacional es el intercambio de bienes económicos que se efectúa entre los habitantes de dos o más naciones, de tal manera, que se dé origen a salidas de mercancía de un país (exportaciones) entradas de mercancías (importaciones) procedentes de otros países”*
- *“Se define como comercio internacional o mundial, al intercambio de bienes, productos y servicios entre dos o más países o regiones económicas”.*

Las economías que participan del comercio exterior se denominan economías abiertas. Este proceso de apertura externa se inició fundamentalmente en la segunda mitad del siglo XX, y de forma espectacular en la década de 1990, al incorporarse las economías latinoamericanas, de Europa del Este y el oriente asiático. Cada vez existe mayor interrelación entre lo que ocurre en los mercados internacionales y lo que sucede en la economía de un país determinado.

2.3. REGULACIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL

Tradicionalmente, el comercio era regulado mediante acuerdos bilaterales entre dos países. Bajo la creencia en el mercantilismo, durante muchos siglos los países imponían altos aranceles y otras restricciones severas al comercio internacional. En el siglo XIX, especialmente en Gran Bretaña, la creencia en el libre comercio tomó fuerza, y esta perspectiva ha venido dominando el cálculo político entre los países occidentales hasta la actualidad. Desde el final de la segunda Guerra Mundial, varios tratados multilaterales han intentado crear una estructura global de regulación comercial.

La mayor parte de los países comunistas y socialistas creen en la autarquía, la cual supone la ausencia completa de comercio internacional y la satisfacción de



las necesidades económicas mediante la autosuficiencia. A pesar de estas creencias, todos los países se involucran en algún tipo de comercio internacional, ya que es muy difícil para un solo país satisfacer todas sus necesidades económicas.

Se han utilizado varios instrumentos para manipular el comercio internacional. Éstos incluyen el arancel, las salvaguardias, las cuotas de exportación e importación y las barreras no arancelarias. Un componente esencial del comercio internacional es el transporte internacional de mercancías. Las condiciones y términos del mismo están regulados por los Incoterms.

2.4. LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

2.4.1. CADENA DE SUMINISTRO

El siguiente apartado presenta definiciones de cadena de suministro, según Ballou, Handfield y Mentzer.

La administración de la cadena de suministros (Ballou R. H., 2004) (SC, por sus siglas en inglés) abarca todas las actividades relacionadas con el flujo y transformación de bienes, desde la etapa de materia prima (extracción) hasta el usuario final, así como los flujos de comunicación relacionados. Los materiales y la información fluyen en sentido ascendente y descendente en la cadena de suministros.

La administración de la cadena de suministros (SCM) es la integración de estas actividades mediante mejoramiento de las relaciones de la cadena de suministros para alcanzar una ventaja competitiva sustentable



La administración de la cadena de suministros (Nichols, 1999) se define como *la coordinación sistemática y estratégica de las funciones tradicionales del negocio y de las tácticas a través de estas funciones empresariales dentro de una compañía en particular, a través de las empresas que participan en la cadena de suministros con el fin de mejorar el desempeño a largo plazo de las empresas individuales y de la cadena de suministros como un todo.*

La administración de la cadena de suministros (Mentzer, 2001) trata de la coordinación de los flujos de producto mediante funciones y a través de las compañías para lograr la ventaja competitiva y la productividad para empresas individuales en la cadena de suministros, y para los miembros de la cadena de suministros de manera colectiva.

En general, una sola empresa no es capaz de controlar todo su canal de flujo de producto, desde la fuente de la materia prima hasta los puntos de consumo final, aunque esto sería una oportunidad emergente. Para propósitos prácticos, la logística de negocios para una empresa individual tiene alcance más limitado. Normalmente, el máximo control gerencial que puede esperarse acaba en el suministro físico inmediato y en los canales físicos de distribución.

Canal físico de suministro se refiere a la brecha de tiempo y espacio entre las fuentes inmediatas de material de una empresa y sus puntos de procesamiento. De manera similar, canal físico de distribución se refiere a la brecha de tiempo y espacio entre los puntos de procesamiento de una empresa y sus clientes. Debido a las semejanzas en las actividades entre los dos canales, el suministro físico y la distribución física comprenden aquellas actividades que están integradas en la logística de los negocios. La dirección de la logística de los negocios se conoce ahora popularmente como dirección de la cadena de suministros.



La integración de la cadena de suministro requiere de grandes etapas, como: la ubicación, transformación y el movimiento de la materia prima de los bienes materiales y acabados. Además de los movimientos físicos, el concepto de gestión de la cadena de suministro debe aplicarse a la información, el liderazgo y la gestión del componente de empresas en la cadena de suministro. El concepto puede ser representado por el Nivel Doble Bell, modelo que comprende la totalidad de disposición importante de información y los pasos desde la creación de las materias primas hasta la entrega de productos acabados y servicio a los consumidores.

La logística integral comprende:

- a. Selección de la fuente de suministros
- b. Momento correcto para comprar
- c. Cantidades a comprar

2.4.2. LOGÍSTICA

La logística se viene trabajando desde hace ya un buen tiempo, sus comienzos fueron en el contexto militar y solo hasta después de la segunda guerra mundial se empezó a tomar en cuenta en el mundo empresarial y a recalcar su importancia a través de la historia (Langley, C.J., 196; Carrasco, J.2000; garcia, J.D. 2004; Trujillo, GV, 2005); ésta ha venido evolucionando desde el manejo del flujo de materiales hasta la logística integral, pero para el interés de la presente tesis es necesario acotar un poco todo el concepto y reducirlo a la logística de abastecimiento y su influencia en la nueva economía globalizada, así pues se muestra el desarrollo de la logística de abastecimiento internacional, para lograr tener claras las concepciones de la logística se dará una mirada a la bibliografía reciente sobre el tema, pasando por la **logística, el abastecimiento, la distribución el comercio internacional, la estrategia y los estudios que los relacionan.**



La logística se define como: *“esa parte de la gestión de la cadena de abastecimiento que planea, implementa y controla el flujo eficiente y efectivo de materiales hacia delante y hacia atrás, el almacenaje de bienes, la prestación de servicios y la información relacionada entre un punto de origen y un punto de consumo con el fin de satisfacer los requerimientos de los clientes.”*⁵

En autores como Bowersox, D.J. et al 1986; Langley, C.J. 1986; Stock, R.J., et al 2000; Carrasco J.,2000) aunque dan diversas definiciones de logística se puede observar que todos ellos concuerdan que en que la *logística es un proceso en el que interactúan el aprovisionamiento de materias primas, insumos, servicios, etc., la planificación y programación de la producción, sistemas de información, y la distribución final hasta el cliente.*

La logística se divide en tres grandes subsistemas, los cuales son:

- **logística de entrada o abastecimiento**, que busca proveer materia prima y servicios a la empresa,
- **logística de producción**, en la cual se encuentra la planeación y programación de la producción y
- **logística de salida o distribución**, por medio de la cual se llega al cliente final.

Se puede entonces observar que la logística es una herramienta integradora de la organización en el cual se deben realizar estudios e investigaciones con el objetivo de realizar mejoras en dicho sistema y así poder lograr una mayor diferenciación ante los clientes, gracias a la satisfacción de sus necesidades y a la información estratégica sobre la calidad del producto y del servicio que se puede obtener de ellos. ⁶

⁵ Council of logistic Management (<http://www.clml.org>)

⁶ Gestion Logística: Parada, O. 2000



El objetivo es minimizar el costo total, dado el objetivo de servicio al cliente.⁷

2.5. VANTAJAS ABSOLUTAS.

Esta teoría fue planteado por Adam Smith la cual postula que las mercancías se producirían en el país donde el coste de producción (que en el marco de su teoría del valor-trabajo se valora en trabajo) fuera más bajo y desde allí se exportarían al resto de países, es decir, que para que un país pueda exportar un bien es necesario que tenga ventajas absolutas en la producción de ese bien. Existe ventajas absolutas cuando el numero de Horas Hombre empleadas para producir ese bien es el mas bajo comparado con los demás países.

Pa numero de horas hombre empleados en la producción del bien A

Pb numero de horas hombre empleados en la producción del bien B

Este planteamiento lleva implícitamente la teoría del valor trabajo con determinante de los costos de producción. Esta teoría dice que el trabajo es el único factor de producción y que la cantidad de trabajo empleado en la producción de un bien es lo que determina su precio. Esto permite expresar los precios relativos de los bienes como la razón entre el numero de horas hombre empleado en la producción de cada bien.

2.6. VENTAJA COMPARATIVA.

La teoría de la ventaja comparativa de Ricardo se apoya en la tesis de que el comercio es siempre beneficioso para el desarrollo de la economía, siempre que se base en la libre competencia o en la especialización de los países en aquellos productos para cuya producción tienen una ventaja relativa; en otras

⁷ Gestion Logística: Lambert, D. et al 1998



palabras, dichos postulados se puede exponer de la forma siguiente: a un país, aunque no tenga ventaja absoluta en la producción de ningún bien, le convendrá especializarse en aquellas mercancías para las que su ventaja sea comparativamente mayor o su desventaja comparativamente menor; en consecuencia no habrá comercio internacional si no existen diferencias en los costes de producción relativos entre los países. ⁸

David Ricardo el cual mejora la teoría de las ventajas absolutas proponiendo el denominado teoría de las ventajas comparativas y señala que no es necesario tener ventajas absolutas para exportar. Para el comercio es posible con una condición mas débil, la cual no hace nuevos supuestos toma los mismos de la teoría anterior, además de la teoría del valor trabajo. Según esta teoría un país exporta aquel bien en el cual el costo relativo es menor respecto a los demás países.

2.7. VENTAJA COMPETITIVA.

Michael E. Porter denomina ventaja competitiva al valor que una empresa es capaz de crear para sus clientes, en forma de precios menores que los de los competidores para beneficios equivalentes o por la previsión de productos diferenciados cuyos ingresos superan a los costes.

Se puede resumir en que la ventaja competitiva: es la creación y sostenibilidad de un rendimiento superior. ⁹

2.8. IMPORTACIÓN.

⁸ Ventaja competitiva, MICHAEL PORTER, PAG 20: Ed España 2010

⁹ Ventaja competitiva, MICHAEL PORTER, PAG 64: Ed España 2010



Conjunto de mercancías y servicios que un país compra a otro u otros, la importación se da por que ningún país produce todo lo necesario para satisfacer sus necesidades y tiene que comprar lo que requiere a otros países lo que produce en forma excedente, la importación juntamente con la exportación forman parte del comercio internacional de un país, que a su vez integra el conjunto de relaciones económicas internacionales.¹⁰

Es la internación económica legal a territorio aduanero nacional de bienes y/o servicios comprados en otro país a cambio de una salida de divisas en contrapartida.¹¹

2.11. EXPORTACIONES.

Conjunto de mercancías que un país vende a otro enviándolo por los diferentes medios de transporte. La exportación juntamente con la importación, forma parte del comercio internacional de un país, que a su vez integra el conjunto de relaciones económicas internacionales, la exportación se da por que ningún país produce todo lo necesario para satisfacer sus necesidades, tanto que otros producen de forma excedente lo que requiere aquel.¹²

2.12. ESCUELA CLÁSICA

Dentro de la escuela clásica tenemos a dos pensadores importantes Adam Smith y David Ricardo que señalan que los países pueden producir a diferentes costos por que sus tecnologías son distintas, es decir la diferencia de la tecnología generan motivos para el comercio internacional por que se dan diferentes costos comparativos, este es uno de los principales aportes de la

¹⁰ Diccionario de Economía; Zeballos; Pág. 76

¹¹ Glosario de comercio exterior, Integración y Comercio electrónico. IBCE, 2003

¹² Diccionario de Economía; Zeballos; Pág. 76



escuela Clásica incluso la denominan “*Ley de costos Comparativos*” esta ley plantea que todos los países pueden beneficiarse del comercio internacional, de la especialización y que en este sentido debe propiciar políticas de libre comercio.¹³

2.11. MERCANTILISMO

El pensamiento mercantilista era un conjunto de ideas sobre el comercio internacional la cual concentra todos los esfuerzos de un país en obtener un mejor resultado en la balanza comercial, lo mas superavitaria posible, es decir maximizar la diferencia entre exportaciones menos importaciones. Esta diferencia se saldaba con movimientos de oro hacia el país superavitario , lo cual era interpretado como un incremento en la riqueza del país dado que tenia mas oro con este objetivo se recomendaba restringir al máximo las importaciones , en contraste debía incentivarse a las exportaciones, otorgando subsidios, fomentando monopolios, estableciendo políticas de precios máximos y otros.

Los mercantilistas sostenían que lo que un país ganaba por medio del comercio necesariamente tendría que perderlo otro país, desde esa perspectiva el comercio no produce ningún incremento en el bienestar a nivel mundial, ya que solo se redistribuye la riqueza de un país a otro. Pero Adam Smith critica esa idea a plantea que no es posible concebir la riqueza de esa modo sino que por lo contrario revoluciona la idea de riqueza y lo asocia con la cantidad y calidad de los factores de producción del país y refuta la idea de que el objetivo de la sociedad y economía es la producción sino que mas bien el consumo, por que es a través del consumo que se genera bienestar en el país y entonces desde una nueva perspectiva se empieza a evaluar el comercio, bajo el concepto que a mayor consumo mayor nivel de bienestar.

¹³ RICARDO DAVID; Principios de Economía, Política y Tributación; Editorial: Fondo de Cultura Económica, 1987.



2.12. MODELO HECKSCHER-OHLIN

El modelo de Heckscher-Ohlin trata de explicar cómo funcionan los flujos del comercio internacional. Fue formulado por el economista sueco Bertil Ohlin en 1933, modificando un teorema inicial de su maestro Eli Heckscher, formulado en 1919.

Este modelo parte de la teoría de David Ricardo de la ventaja comparativa y afirma que, los países se especializan en la exportación de los bienes cuya producción es intensiva en el factor en el que el país es abundante, mientras que tienden a importar aquellos bienes que utilizan de forma intensiva el factor que es relativamente escaso en el país.¹⁴

El modelo Heckscher-Ohlin (H-O), es reconocido internacionalmente, como uno de los mayores aportes de los neoclásicos, para explicar el porque los países comercian; para lo cual exponen que es este depende de la dotación factorial, ya que su intensidad determinara que bienes se exporta o importa. Esta teoría recibía aportes de Paul Samuelson, Stolper y modelo sera Rybczynski. Todo el modelo sera desprestigiado cuando Wassily Leontief, lo pone a prueba, mediante una investigación del intercambio comercial entre Inglaterra y Estados Unidos; esto dará paso a lo que se conoce como la paradoja de Leontief.

En síntesis este teorema explica cómo funcionan los flujos del comercio internacional, para explicar bajo qué circunstancias los países comercian entre sí. Tiene como punto de partida la crítica al modelo ricardiano, el cual suponía al trabajo como el único factor de producción, por lo que la ventaja comparativa,

¹⁴ ROL ERIC; Historia DE las Doctrinas Económicas; Ed. Fondo de Cultura Económica.



solo podría surgir de las diferencias internacionales en la productividad del trabajo.¹⁵

Para analizar este teorema, se parte de los siguientes supuestos:

1. Existen dos países, dos bienes homogéneos y dos factores de la producción homogéneos, cuyos niveles iniciales están fijados y se supone son relativamente diferentes en cada país.
2. Los dos países tienen la misma tecnología, es decir; tienen las mismas funciones de producción.
3. La producción se caracteriza, en ambos países, por la existencia de rendimientos constantes a escala para las dos mercancías.
4. Las dos mercancías tienen diferentes intensidades factoriales pero las respectivas intensidades factoriales de las mercancías son las mismas para todas las razones de los precios de los factores.
5. Los dos países tienen los mismos gustos y preferencias.
6. Existen la competencia perfecta en los dos países,
7. Los factores son perfectamente móviles dentro de cada país pero no son móviles entre los países.
8. No hay costos de transporte.
9. No existen políticas que limiten el movimiento de los bienes entre los países ni que interfieran con las fuerzas del mercado que determinan los precios y la producción.

Este teorema se basa en que un país tendrá una ventaja comparativa y competitiva en aquellos bienes en los cuales cuente con una abundante cantidad de factores, en otras palabras los bienes que sean más baratos

¹⁵ ROL ERIC; Historia DE las Doctrinas Económicas; Ed. Fondo de Cultura Económica.



producir en su interior; a su vez tendrá una desventaja si produce bienes en los cuales cuente con un factor relativamente escaso (caro).

2.19. TEOREMA DE STOLPER-SAMUELSON

El teorema de Stolper-Samuelson es un teorema básico del tipo Modelo Heckscher-Ohlin en la Economía Internacional. En él se describe una relación entre los precios relativos de los bienes de salida y las remuneraciones relativas de los factores, en concreto, los salarios reales y la rentabilidad real del capital

El teorema establece que, bajo ciertos supuestos económicos (rendimientos constantes, competencia perfecta, la igualdad de la serie de factores que el número de productos), un aumento en el precio relativo de un bien dará lugar a un aumento en el retorno a ese factor, que se utiliza con mayor intensidad en la producción de la mercancía, y por el contrario, a una caída en el retorno a la del otro factor.¹⁶

2.20. TEOREMA DE RYBCZYNSKI

El teorema de Rybczynski fue desarrollado en 1955 por el polaco nacido en Inglés economista Rybczynski Tadeusz (1923-1998). El teorema: A precios constantes relativos de los bienes, el aumento de la dotación de un factor conducirá a una expansión más que proporcional de la producción en el sector que utiliza ese factor de forma intensiva, y una disminución absoluta de la producción de otro bien.

En el contexto del modelo de Heckscher-Ohlin de comercio internacional, el libre comercio entre las regiones significa un cambio en la oferta de factores

¹⁶ SAMUELSON NORDHAUS, Macroeconomía; editorial Mc Graw Hill.



relativos entre regiones, que pueden conducir a un ajuste en las cantidades y tipos de salidas entre dichas regiones, que el sistema vuelva a la igualdad de los precios de producción de insumos como los salarios entre países (el estado de ecuilibración factor precio).

➤ **Relación entre las dotaciones y resultados**

El teorema de Rybczynski muestra cómo los cambios en la dotación afecta a las salidas de los bienes cuando se llena el empleo se mantiene. El teorema es útil para analizar los efectos de capital de inversión, inmigración y emigración en el contexto de un modelo de Heckscher-Ohlin. Considere el siguiente diagrama, que representa una restricción de mano de obra en rojo y una restricción de capital en azul. Supongamos que la producción se produce inicialmente en la frontera de posibilidades de producción (FPP) en el punto A.

Supongamos que hay un aumento en la mano de obra de dotación. Esto provocará un desplazamiento hacia fuera de la restricción del trabajo. El PPF y por lo tanto la producción se desplazará al punto B. Producción de prendas de vestir, la buena mano de obra, se elevará de C_1 a C_2 . La producción de automóviles, el bien intensivo en capital, pasará de S_1 a S_2 .

Si la dotación de capital aumentaron las restricciones al capital se desplazaría hacia fuera provocando un aumento en la producción de automóviles y una disminución en la producción de prendas

2.21. TÉRMINOS INTERNACIONALES DEL COMERCIO (INCOTERMS)

La Comisión de Prácticas Comerciales de la Cámara de Comercio Internacional desarrolló lo que se ha dado en llamar Incoterms, acrónimo procedente de la expresión inglesa International Commercial Terms. Se pretendía con ello que, con independencia de la nacionalidad de las partes o del lugar geográfico de su



uso, los implicados pudiesen en todo momento saber cuáles eran los derechos y obligaciones de cada uno de ellos en un contrato determinado.

Los Incoterms carecen de toda fuerza normativa o legal, y obtienen su reconocimiento de su cotidiano y constante uso a nivel mundial, por lo que, para que sean de aplicación a un contrato determinado, éste deberá especificarlo así.

Los Incoterms contienen un total de trece posiciones, o tipos de cláusulas diferentes, que pueden luego, mediante el uso de determinadas adiciones, modificarse parcialmente. Además, a lo largo de su existencia han sufrido sucesivos cambios y modificaciones, para adaptarlos a los cambios en los usos comerciales, técnicas, avances tecnológicos, etc. La última edición corresponde al año 2010, que se halla todavía en vigor:

a) EXW (en fábrica): Ex Works

El vendedor cumple su obligación una vez que pone la mercancía en su establecimiento (fábrica, taller, almacén, etc.) a disposición del comprador. No siendo por tanto responsable, ni teniendo obligación sobre la carga de la mercancía en el vehículo proporcionado por el comprador, ni ninguna otra correspondiente a seguros, transporte o despachos y trámites aduaneros de la mercancía. El comprador corre con todos los gastos desde que la mercancía es puesta a su disposición en el lugar convenido. Es importante aclarar al comprador los horarios de carga del almacén, fecha a partir de la que podrán realizar la carga, e incluso si la mercancía, o el embalaje utilizado, necesitarán de alguna medida o condición de transporte especial. Es el único Incoterm en el que el vendedor no despacha la aduana de exportación, sin embargo si debe proveer la ayuda y los documentos necesarios para ello.



Existe la posibilidad de contratar una modalidad de EXW CARGADO, en la que el vendedor entrega la mercancía y la carga en el camión o medio de transporte enviado por el comprador.

b) FCA (franco transportista): Free Carrier

El vendedor ha cumplido sus obligaciones cuando ha depositado la mercancía, ya despachada de aduana para exportación, a cargo del transportista nombrado por el comprador, en el lugar o punto fijado para ello.

c) FAS (franco al costado del buque): Free Alongside Ship

El vendedor ha cumplido sus obligaciones cuando ha depositado la mercancía al costado del buque, sobre muelle o barcaza (atención a los usos y costumbres del puerto, o del sector, así como a las características técnicas del puerto de carga para evitar sobrecostos), en el puerto de embarque convenido, soportando todos los riesgos y gastos hasta este momento. En la versión 2000, el vendedor corre con la obligación de despachar de aduana de exportación. El comprador corre, a partir de este momento con todos los costes y riesgos de la mercancía. Esta posición de INCOTERM sólo puede ser usada en transporte marítimo, fluvial o lacustre. Suele ir acompañado del puerto de carga elegido, por ejemplo FAS CARTAGENA (SPAIN).

d) FOB (franco a bordo): Free On Board

El vendedor ha cumplido sus obligaciones cuando la mercancía, ya despachada de aduana para exportación, ha sobrepasado la borda del buque designado, en el puerto de embarque convenido, soportando todos los riesgos y gastos hasta este momento. El comprador corre, a partir de este momento con todos los costes y riesgos de la mercancía. Esta posición de INCOTERM sólo puede ser usada en transporte marítimo, fluvial o lacustre. Suele ir acompañado del puerto de carga elegido, por ejemplo FOB CARTAGENA (SPAIN). En la versión 2000,



en el FOB ESTIBADO debe ser pactado expresamente por las partes como queda el reparto de gastos y riesgos del estibado y trincado de las mercancías.

e) CFR (coste y flete): Cost And Freight

El vendedor ha de pagar los costes y el flete necesarios para hacer llegar la mercancía al puerto de destino convenido, lo que incluye todos los gastos de exportación, despacho aduanero incluido. No obstante el riesgo de pérdida o daño de la mercancía, así como cualquier otro gasto adicional ocurrido después de que la mercancía haya traspasado la borda del buque corren por cuenta del comprador. Igualmente corren por cuenta de éste los gastos de descarga en el puerto de destino, (aunque hay algunas excepciones a esta regla). Suele ir acompañado del puerto de destino elegido, por ejemplo CFR CARTAGENA (SPAIN). Esta posición de INCOTERM sólo puede ser usada en transporte marítimo, fluvial o lacustre.

f) CIF (coste seguro y flete): Cost, Insurance and Freight

El vendedor tiene las mismas obligaciones que en el apartado anterior, CFR, pero además incluye bajo su cargo y responsabilidad la contratación del seguro y el pago de la prima correspondiente durante el transporte de las mercancías. Hay que destacar que este seguro sólo tiene obligación de ser de "cobertura mínima", si desea mayor cobertura deberá ser pactado expresamente. Hay que aclarar que el riesgo sigue siendo por cuenta del comprador desde que la mercancía cruza la borda del buque, pero que el vendedor tiene la obligación de contratar el seguro al que hemos hecho referencia. Esta posición de INCOTERM sólo puede ser usada en transporte marítimo, fluvial o lacustre. Suele ir acompañado del puerto de destino elegido, por ejemplo CIF CARTAGENA (SPAIN). En la versión 2000, en el CIF ESTIBADO debe ser pactado expresamente por las partes como queda el reparto de gastos y



riesgos del estibado y trincado de las mercancías. Igualmente es necesaria esta especificación expresa de costos y riesgos para el CIF DESEMBARCADO (LANDED).

g) CPT (transporte pagado hasta): Carriage Paid To

El vendedor ha de pagar los costes y el flete del transporte necesario para hacer llegar la mercancía al punto de destino convenido, lo que incluye todos los gastos y licencias de exportación, despacho aduanero incluido. No obstante el riesgo de pérdida o daño de la mercancía, así como cualquier otro gasto adicional ocurrido después de que la mercancía haya sido entregada al transportista corren por cuenta del comprador. Igualmente corren por cuenta de éste los gastos de descarga, aunque con alguna excepción, en el punto de destino.

Puede usarse con cualquier modo de transporte, incluido el multimodal.

h) CIP (transporte y seguro pagado hasta): Carriage And Insurance Paid to

El vendedor tiene las mismas obligaciones que en el apartado anterior, CPT, pero además incluye bajo su cargo y responsabilidad la contratación del seguro y el pago de la prima correspondiente durante el transporte de las mercancías. Debemos indicar que este seguro sólo tiene obligación de ser de "cobertura mínima, si desea mayor cobertura deberá ser pactado expresamente. Hay también que aclarar que el riesgo sigue siendo por cuenta del comprador desde que la mercancía es entregada al transportista, pero que el vendedor tiene la obligación de contratar el seguro al que hemos hecho referencia. Esta posición de INCOTERM puede ser usada en cualquier tipo de transporte, incluido el multimodal.



i) DAF (entrega en frontera): Deliver At Frontier

El vendedor cumple su obligación de entrega cuando ha entregado la mercancía despachada de aduana de exportación, en el punto y lugar convenidos de la frontera, punto que como regla general define la Autoridad Aduanera del país, pero antes de la aduana fronteriza del país colindante. El vendedor corre con los gastos y el riesgo hasta el momento de la entrega, y el comprador desde la recepción de la mercancía. Suele usarse para transporte terrestre, ferrocarril y carretera, pero nada impide que se pueda usar con los restantes. Es muy importante comprobar que la Aduana designada está preparada y habilitada para despachar nuestra mercancía. Igualmente es interesante especificar cuál de las aduana es la elegida, para evitar que pueda ser cualquier aduana entre los dos países.

j) DES (entrega sobre buque): Delivered Ex Ship

El vendedor cumple su obligación de entrega cuando coloca la mercancía, a bordo del buque, en el puerto de destino acordado a disposición del comprador, ya despachada de aduana de exportación. El vendedor corre con los gastos y el riesgo hasta el momento de la entrega (buque atracado y listo para descarga), y el comprador desde la recepción de la mercancía. Sólo se usa para transporte marítimo, fluvial o lacustre. Suele ir acompañado del puerto de destino elegido, por ejemplo DES CARTAGENA (SPAIN).

k) DEQ (entregada en muelle): Delivered Ex Quay

El vendedor cumple su obligación de entrega cuando coloca la mercancía, sobre el muelle del puerto de destino acordado, a disposición del comprador,.



En los INCOTERMS 2000 desaparece la obligación de despachar de aduana de importación por parte del vendedor, y ésta debe ser pactada por las partes expresamente. El vendedor corre con los gastos y el riesgo hasta el momento de la entrega (excepto pacto expreso). Sólo se usa para transporte marítimo, fluvial o lacustre. Suele ir acompañado del puerto de destino elegido, por ejemplo DEQ CARTAGENA (SPAIN). Pueden excluirse, mediante pacto expreso e indicándolo así en el INCOTERM, determinados conceptos, del pago por el vendedor, pasando a ser pagadas por el comprador (DEQ CARTAGENA, VAT UNPAID). Es interesante especificar que pasaría si por causas de fuerza mayor no se pudiese realizar la descarga en el punto indicado, por ejemplo huelga, catástrofe, etc.

l) (entrega derechos no pagados): Delivered Duty Unpaid

El vendedor cumple su obligación de entrega cuando coloca la mercancía, en el punto de destino acordado, a disposición del comprador, ya despachada de aduana de exportación. El vendedor corre con los gastos y el riesgo hasta el momento de la entrega. Puede utilizarse con independencia del medio de transporte elegido. Suele ir acompañado del lugar de destino elegido, por ejemplo DDU CARTAGENA (SPAIN). Pueden incluirse, mediante pacto expreso e indicándolo así en el INCOTERM, determinados conceptos dentro de los pagos a realizar por el vendedor, dejando entonces de ser pagados por el comprador. DDU, VAT PAID, CARTAGENA. (SPAIN).

m) (entrega derechos pagados): Delivered Duty Paid

El vendedor cumple su obligación de entrega cuando coloca la mercancía, en el punto de destino acordado, a disposición del comprador, ya despachada de aduana de exportación e importación, y con todos los gastos pagados. El vendedor corre con los gastos y el riesgo hasta el momento de la entrega.



Puede utilizarse con independencia del medio de transporte elegido. Suele ir acompañado del lugar de destino elegido, por ejemplo "DDP CARTAGENA (SPAIN)". Pueden excluirse, mediante pacto expreso e indicándolo así en el Incoterm, determinados conceptos de los pagos a realizar por el vendedor, y dejan entonces de ser pagados por este, y pasan a ser pagados por el comprador: DDP, VAT UNPAID, CARTAGENA. (SPAIN).

2.22. COMERCIO INTERNACIONAL Y NUEVAS TECNOLOGÍAS.

Las nuevas tecnologías están facilitando en gran medida la operativa del comercio exterior. Los sistemas informáticos y de gestión permiten hacer seguimiento de los envíos, acceder a todos los datos relevantes de un contenedor o grupaje en destino y compartir y administrar la documentación necesaria de forma fácil. Existen plataformas informáticas que permiten hacer todos los trámites de gestión por parte de los exportadores, importadores y organismos públicos. Buen ejemplo de esta integración de sistemas es el SISCOMEX de Brasil, centrado en gestión de las exportaciones.

El comercio internacional también se está viendo fomentado por la mayor facilidad de encontrar clientes en el exterior, gracias al mayor alcance de los portales corporativos en Internet. También ayuda la mayor difusión de la información en Internet con la consolidación y crecimiento de buscadores de Internet y directorios especializados.

Internet está siendo un elemento dinamizador en la internacionalización de las empresas. También ayuda en la elaboración de análisis de mercados, no sólo por el acceso a información editada relevante, sino por las posibilidades que brinda de estudio directo de mercado a través de nuevas plataformas como las redes sociales. Portales como Facebook u Orkut tienen millones de usuarios, y comienzan a estudiar la forma de utilizar estadísticamente toda la información



que los usuarios agregan en sus portales. Esta información habla mucho de variables sociológicas, pues se tienen datos estadísticos normales, y opiniones y mensajes directos, así como interrelaciones entre usuarios. Las posibilidades que brinda toda esta información son muy interesantes desde el punto de vista estadístico, de intención de compra y econométrico.

2.23. COSTOS.

En terminos generales costos es: “Gasto que se hace para producir una mercancía, esta determinado por la cantidad de trabajo incorporado en la misma, lo que representa una definición objetivista Por su parte los objetivistas afirman que es costo son las oportunidades de producción a los que se renuncia, es decir, el costo de un mercancía se mide por lo que se pierde al no producir otra mercancía.¹⁷

2.23.1. COSTO ECONÓMICO.

También llamados empresariales, son gastos que realizan las empresas para llevar a cabo sus funciones, como unidades de producción, entre ellos sobresalen: maquinaria, equipo, materia prima, fuerzas de trabajo y en general gastos de producción.¹⁸

¹⁷ Diccionario de Economía; Zeballos; Pág. 56

¹⁸ Diccionario de Economía; Zeballos; Pág. 57



CAPITULO III MARCO PRÁCTICO

DISTRIBUCION FISICA INTERNACIONAL PARA LA IMPORTACION DE TAPAS Y PREFORMAS PARA LA INDUSTRIA DE BEBIDAS

Sin duda alguna el abordar el tema de la distribución física internacional de tapas y preformas es un tema muy importante para el país, especialmente para las empresas dedicadas a la industria de bebidas, ya que no contamos con empresas productoras de estas dos materia primas por lo que las empresas dedicadas a la industria de bebidas se ven obligadas a importarlas y abastecerse de dichos insumos lo cual les ocasiona egreso de mucho dinero.

El abordar el tema de los altos costos que trae la distribución física internacional de materia prima: tapas y preformas para la industria de bebidas toma mucha importancia a medida que se desarrolla un mercado globalizado donde se puede encontrar los productos necesarios en cualquier parte del mundo, así, tal y como lo plantea *Ballou, R; 1999: "La globalización e internacionalización de la industria en todo el mundo dependerá en gran medida del desempeño logístico y de sus costos, así las empresas toman una visión global de sus operaciones"*. Es por eso que se torna de relevancia las investigaciones en optimización de costos en la distribución física internacional, para poder involucrarse en la globalización que, cada vez se encuentra más cerca de todos.

Por esa razón se hace importante el abordar profundamente este tema de investigación ya que en este tipo de rubro existe un gran movimiento de dinero, ya que dichas empresas como se EMBOL, LA CASCADA, PEPSI son empresas que producen gaseosas que son consumidas a diario por la mayoría de las personas de nuestra sociedad.



En el presente trabajo de investigación observaremos la realidad de egresos que produce la importación de dichas materia primas como lo son las tapas y las preformas, dichos datos serán tomados de las mas importante empresa dedicada al rubro de la industria de bebidas como lo son EMBOL S.A. que tiene la mayor parte de ventas a nivel nacional y por ende es la empresa que mas importa dichas materias primas.

3.1. PRINCIPALES EMPRESAS ENBOTELLADORAS EN BOLIVIA.

Dentro de nuestro País existe una gran cantidad de empresas embotelladoras que necesitan forzosamente abastecerse de los insumos necesarios como lo son las tapas y preformas, es por eso que se hace importante señalarlas y de esa manera verificar cuantas empresas existen en nuestro país en general y por departamento en particular, esto servirá para tener un mejor visión de cuan importante es la importación de dichos insumos.

Si bien existen gran variedad de empresas dedicadas a la elaboración de bebidas , gaseosas las más importantes, las que se poseionan en el mercado son:

- a) Embotelladoras bolivianas unidas EMBOL S.A.
- b) PEPSI
- c) La CASCADA S.A.. Villa Fátima La Paz
- d) SALVIETTI

Si bien se tiene dentro el país gran diversidad de empresas embotelladoras en Bolivia por lo que se hace importante el trabajo de investigación, ya que, son varias empresas que necesitan de tapas y preformas y por lo que se deduce



que hay gran movimiento de dinero que sale del país, con las importaciones que cada una de estas embotelladoras realiza.

Según la investigación realizada las empresas embotelladoras por departamento son, según el siguiente detalle:

- LA PAZ = 37
- SANTA CRUZ = 49
- COCHABAMBA = 47
- SUCRE = 8
- ORURO = 11
- POTOSÍ = 4
- TARIJA = 15
- TRINIDAD = 9
- COBIJA = 6

3.2. PAISES QUE EXPORTAN TAPAS Y PREFORMAS A BOLIVIA.

Las exportaciones son entendidas como “el conjunto de mercancías y servicios que un país vende a otro enviándola por los diversos medios de transporte. Las exportaciones, juntamente con las importaciones, forman parte del comercio exterior de un país, que a su vez integra el conjunto de relaciones económicas internacionales”.

Como siempre existen relaciones económicas entre dos o mas países por que se dice que ningún país es autosuficiente, es decir, que ningún país produce todo lo que le es necesario y es por eso que optan en la importación de ciertos insumos, y eso es la situación de Bolivia respecto a las tapas y preformas.

En este caso lo importante es conocer que empresas internacionales nos proporcionan estos insumos tanto tapas y preformas y cada una de estas empresas a que país pertenece para conocer mas a fondo el teme de investigación. Por lo tanto se detallan a continuación:



CUADRO N° 1: principales países exportadores de materia prima (tapas y preformas)

PROVEEDOR	DPTO DE PROVEEDOR	TIPO DE PROVEEDOR
ACONCAL(CELITE)	SANTA CRUZ	NACIONAL
ALUSUD PERU S.A	PERU	INTERNACIONAL
AMCOR PET PACKING	PERU	INTERNACIONAL
ATILES S.A	PERU	INTERNACIONAL
B & G PRODUCTS COMPANY INC	USA - ,ICHIGAN	INTERNACIONAL
B &H LABELING SYSTEMS	USA- CALIFORNIA	INTERNACIONAL
B&H LABELING SYSTEMS		INTERNACIONAL
BALLIVIAN ASOCIADOS LTDA	LA PAZ	NACIONAL
BERDINA MAQUINARIAS		INTERNACIONAL
BRENTAG BOLIVIA SRL	SANTA CRUZ	NACIONAL
CABELMA	NACIONAL	
COIMSA	SANTA CRUZ	NACIONAL
COMSA	SANTA CRUZ	NACIONAL
CONNEL	EEUU	INTERNACIONAL
CONSORCIO TRES S.A	ARGENTINA	INTERNACIONAL
CONTROL EXPERTO	COCHABAMBA	NACIONAL
CRISTAL PET S.A	URUGUAY - MONTEVIDEO	INTERNACIONAL
DELTA		INTERNACIONAL
DWYLER	BRASIL	INTERNACIONAL
EDOS	BUENOS AIRES	INTERNACIONAL
EMBO SERVICE	BUENOS AIRES	INTERNACIONAL
EMPACAR S.A.	SANTA CRUZ	NACIONAL
EMPACK FLEXIBLE S,A	CHILE	INTERNACIONAL
ENVAFLEX	SANTA CRUZ	NACIONAL
ENVASES JOHN S.A	ARGENTINA	INTERNACIONAL
ENVASES PUROS		INTERNACIONAL
ENVASES Y ENVOLTURAS	PERU	INTERNACIONAL
ENVASES Y ENVOLTURAS		INTERNACIONAL
EXCEL DRY		INTERNACIONAL
FRIO RAF		INTERNACIONAL
GARDNER (BELLIS &MORCON)	INGLATERRA	INTERNACIONAL
GLOBAL	NACIONAL	
HANSA PLASTIC		INTERNACIONAL
HP SYSTEM	SANTA CRUZ	NACIONAL
IDEXX OPERATIONS INC	ESTADOS UNIDOS	INTERNACIONAL
IMPRESA LANDIVAR S.R.L	SANTA CRUZ	NACIONAL
IMPRESA LANDIVAR S.R.L		NACIONAL
IMPRIMIR	SANTA CRUZ	NACIONAL
IMPROQUISA		INTERNACIONAL
IND.ENVASADORA		INTERNACIONAL



QUERETARO		
INDEMEC		INTERNACIONAL
INDESTEC		INTERNACIONAL
INDUSTRIA RAVI S.A	COCHABAMBA	NACIONAL
INDUSTRIAS LARA BISCH S.A	LA PAZ	NACIONAL
INGERSOLL		INTERNACIONAL
KRONES		INTERNACIONAL
KRONES SURLATINA		
LA PAPELERA S.A	SANTA CRUZ	NACIONAL
THERMO	CHILE	INTERNACIONAL
MAC TECNOLOGIA EN ANALISS		INTERNACIONAL
MANUEL SAN MARTIN S.A		INTERNACIONAL
MEDINA CONSULTORES	COCHABAMBA	NACIONAL
MERCANTIL		INTERNACIONAL
METAL FRIO SOLUTION	EEUU	INTERNACIONAL
MIMET		INTERNACIONAL
MULTICOLOR CORP.		INTERNACIONAL
OPERATIVA INTERNACIONAL		INTERNACIONAL
PACKAGING DEL PERU		INTERNACIONAL
PAPER FLEX		NACIONAL
PELSUDAMERICA		INTERNACIONAL
PLASTICOS Y ANEXOS	COCHABAMBA	NACIONAL
PLASTIPOL		INTERNACIONAL
PLATINO LTDA	LA PAZ	NACIONAL
PRAXAIR		INTERNACIONAL
PROBO		INTERNACIONAL
QUINOVA LTDA	SANTA CRUZ	NACIONAL
RTC REGION ANDINA	PERU	INTERNACIONAL
SACMI LABELLING S.P.A	ITALIA	INTERNACIONAL
SCHOOLE		INTERNACIONAL
SIDEL BLOWING		INTERNACIONAL
SMI		INTERNACIONAL
SR EXPORT SAC	PERU	INTERNACIONAL
TARQUE TRANSPORTE		INTERNACIONAL
TECMI	BUENOS AIRES	INTERNACIONAL
TERRIS		INTERNACIONAL
THP INGENIERIA		INTERNACIONAL
TORAY		INTERNACIONAL
UNITEK	REPUBLICA DE CUBA	INTERNACIONAL

Como se puede apreciar en el cuadro N° 1 existen varias empresas internacionales que proporcionan a nuestro país las tapas y preformas que son tan importantes para las embotelladoras y la industria de bebidas, que según la entrevista al personal de abastecimiento de EMBOL S.A. las mas importantes



son la de CHILE y URUGUAY y son las que mas nos proveen de estos dos insumos.

3.3. COSTOS UNITARIOS DE TAPAS Y PREFORMAS.

El conocer los costos de importación de tapas y preformas es realmente importante para poder llegar al objetivo general, en base a esta información se realizara el modelo económico, en este caso se tomara en cuenta las gestiones 2012,2013 y 2014 de manera mensual.

3.3.1. COSTOS UNITARIOS DE IMPORTACION DE PREFORMAS

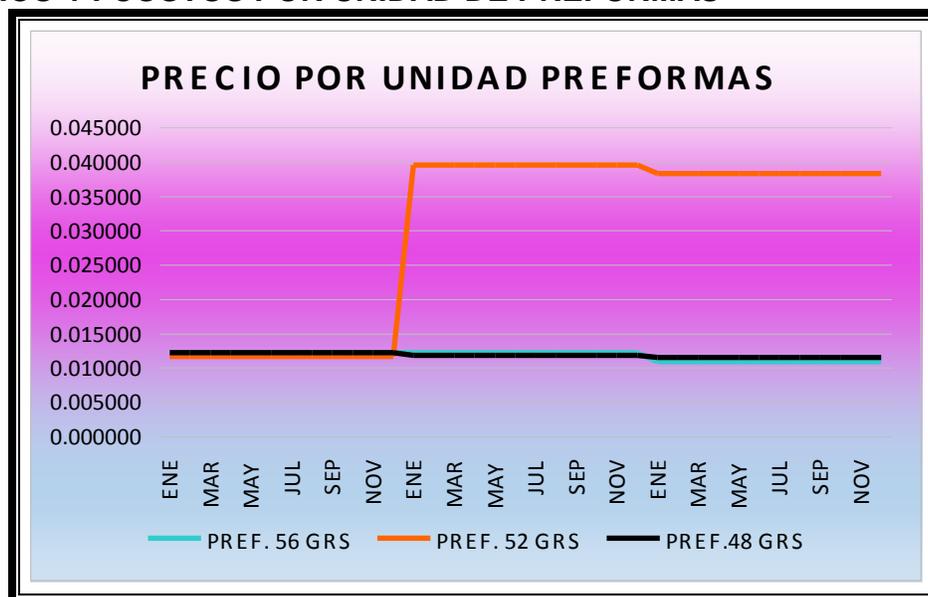
TABLA 1: COSTOS POR UNIDAD DE PREFORMAS

PRECIO UNIDAD PREFORMAS	PREF. 56 GRS	PREF. 52 GRS	PREF.48 GRS
ENE 2012	0,012100	0,011600	0,012100
FEB	0,012100	0,011600	0,012100
MAR	0,012100	0,011600	0,012100
ABR	0,012100	0,011600	0,012100
MAY	0,012100	0,011600	0,012100
JUN	0,012100	0,011600	0,012100
JUL	0,012100	0,011600	0,012100
AGO	0,012100	0,011600	0,012100
SEP	0,012100	0,011600	0,012100
OCT	0,012100	0,011600	0,012100
NOV	0,012100	0,011600	0,012100
DIC	0,012100	0,011600	0,012100
ENE 2013	0,012120	0,039450	0,011760
FEB	0,012120	0,039450	0,011760
MAR	0,012120	0,039450	0,011760
ABR	0,012120	0,039450	0,011760
MAY	0,012120	0,039450	0,011760
JUN	0,012120	0,039450	0,011760
JUL	0,012120	0,039450	0,011760
AGO	0,012120	0,039450	0,011760
SEP	0,012120	0,039450	0,011760
OCT	0,012120	0,039450	0,011760
NOV	0,012120	0,039450	0,011760



DIC	0,012120	0,039450	0,011760
ENE 2014	0,01077	0,03817	0,01139
FEB	0,01077	0,03817	0,01139
MAR	0,01077	0,03817	0,01139
ABR	0,01077	0,03817	0,01139
MAY	0,01077	0,03817	0,01139
JUN	0,01077	0,03817	0,01139
JUL	0,01077	0,03817	0,01139
AGO	0,01077	0,03817	0,01139
SEP	0,01077	0,03817	0,01139
OCT	0,01077	0,03817	0,01139
NOV	0,01077	0,03817	0,01139
DIC	0,01077	0,03817	0,01139

GRAFICO 1 : COSTOS POR UNIDAD DE PREFORMAS



Como se puede observar en el grafico anterior los costos de las preformas por unidad no son tan elevados y no varía mucho año tras año, pero debemos considerar que este indicador solamente es el precio por unidad de las preformas, si lo multiplicamos por la cantidad que importa la empresa



embotelladora, se hace una gran suma de dinero que se convierte en egresos para las empresas importadoras de esta materia prima.

3.3.2. COSTOS UNITARIOS DE IMPORTACIÓN DE TAPAS.

La materia prima como son las tapas en la industria de bebidas también son de gran importación ya que es un insumo importante para la producción de gaseosas es por eso que se hace importante establecer sus costos y con estos datos poder realizar el modelo correspondiente

TABLA N° 2: COSTO POR UNIDAD DE TAPAS

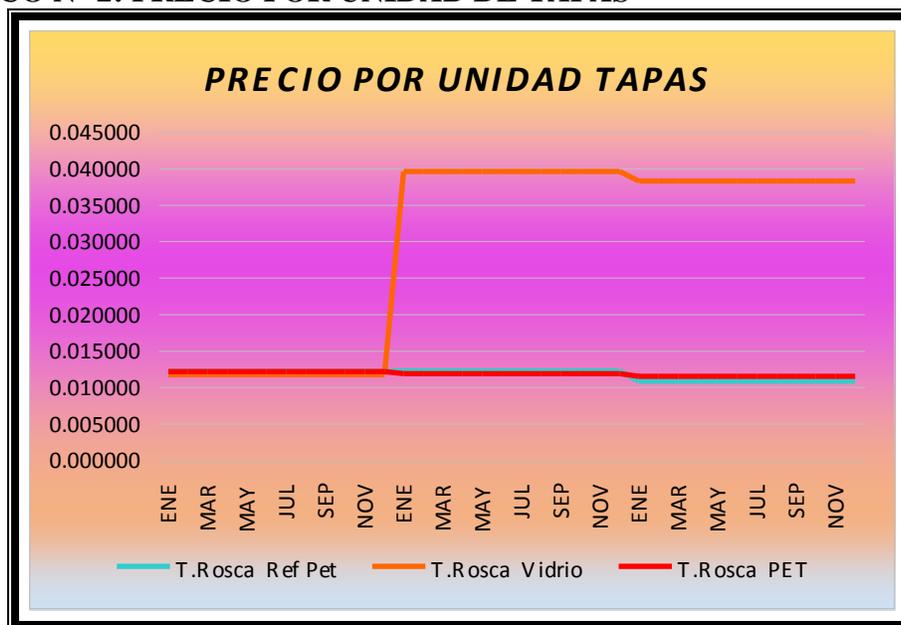
PRECIO TAPAS	T.RoscaRefPet	T.Rosca Vidrio	T.Rosca PET
ENE 2012	0,012100	0,011600	0,012100
FEB	0,012100	0,011600	0,012100
MAR	0,012100	0,011600	0,012100
ABR	0,012100	0,011600	0,012100
MAY	0,012100	0,011600	0,012100
JUN	0,012100	0,011600	0,012100
JUL	0,012100	0,011600	0,012100
AGO	0,012100	0,011600	0,012100
SEP	0,012100	0,011600	0,012100
OCT	0,012100	0,011600	0,012100
NOV	0,012100	0,011600	0,012100
DIC	0,012100	0,011600	0,012100
ENE 2013	0,012120	0,039450	0,011760
FEB	0,012120	0,039450	0,011760
MAR	0,012120	0,039450	0,011760
ABR	0,012120	0,039450	0,011760
MAY	0,012120	0,039450	0,011760
JUN	0,012120	0,039450	0,011760
JUL	0,012120	0,039450	0,011760
AGOS	0,012120	0,039450	0,011760
SEP	0,012120	0,039450	0,011760
OCT	0,012120	0,039450	0,011760
NOV	0,012120	0,039450	0,011760



DIC	0,012120	0,039450	0,011760
ENE			
2014	0,01077	0,03817	0,01139
FEB	0,01077	0,03817	0,01139
MAR	0,01077	0,03817	0,01139
ABR	0,01077	0,03817	0,01139
MAY	0,01077	0,03817	0,01139
JUN	0,01077	0,03817	0,01139
JUL	0,01077	0,03817	0,01139
AGO	0,01077	0,03817	0,01139
SEP	0,01077	0,03817	0,01139
OCT	0,01077	0,03817	0,01139
NOV	0,01077	0,03817	0,01139
DIC	0,01077	0,03817	0,01139

FUENTE: EMBOL S.A.

GRAFICO N° 2: PRECIO POR UNIDAD DE TAPAS



Como se puede observar en la tabla N° 2 y el grafico correspondiente los costos de las tapas por unidad no son tan elevados y no varía mucho año tras año, pero debemos considerar que este indicador solamente es el precio por unidad, si lo multiplicamos por la cantidad que importa la empresa



embotelladora que posteriormente lo veremos, se hace una gran suma de dinero que se convierte en egresos para las empresas importadoras de esta materia prima.

3.4. CANTIDAD DE IMPORTACIONES DE TAPAS Y PREFORMAS.

Para poder determinar la cantidad de egresos que una determinada empresa invierte en la distribución física internacional de tapas y preformas se hace imprescindible tener conocimiento de la cantidad que se importa, esta sea mensual o anual, de tal manera sentar las bases del trabajo de investigación y avanzar hasta averiguar lo que realmente se quiere lograr al final de la tesis. Por lo tanto comenzaremos con:

3.4.1. CANTIDAD DE IMPORTACION DE PREFORMAS PARA LA INDUSTRIA DE BEBIDAS.

Las preformas para la industria de bebidas y en este caso para las empresas embotelladoras son consideradas como: Tubo de plástico utilizado para hacer botellas utilizando el proceso de inyección de soplo-moldura.

Es decir que las preformas son las botellas plásticas o pett, que sirven de recipiente por así llamarlo, y son de vital importancia para empresas dedicadas a este rubro.

La botella de plástico es muy utilizada en la comercialización de líquidos en productos como de lácteos, bebidas o limpia hogares. También se emplea para el transporte de productos pulverulentos o en píldoras, como vitaminas o medicinas. Sus ventajas respecto al vidrio son básicamente su menor precio y su gran versatilidad de formas.

El plástico se moldea para que la botella adquiera la forma necesaria para la función a que se destina. Algunas incorporan asas laterales para facilitar el



vertido del líquido. Otras mejoran su ergonomía estrechándose en su parte frontal o con rebajes laterales para poder agarrarlas con comodidad. Las botellas con anillos perimetrales o transversales mejoran su resistencia mecánica al apilamiento. Las estrechas y anchas mejoran su visibilidad en el lineal al contar con un *facing* de mayor superficie.

Realizando el análisis correspondiente en la práctica tenemos los siguientes datos estadísticos, lo cual nos permitirá el análisis correspondiente.

TABLA 3: Cantidad de importación de preformas (Mensual) por departamento.

DETALLE		Ene-13				TOTAL
		LA PAZ	COCHAB	SANTA C	TARIJA	
1.- PREFORMAS						
25 (24,5)Azul	Unidad	523606				523.606
28 Azul	Unidad	356827				356.827
52 Azul	Unidad					0
25 Cristal	Unidad	160066	421.278		47.898	629.242
28 Cristal	Unidad	101754	1.036.842	207.664	316.872	1.663.132
54 Azul	Unidad	422561		196.000	0	618.561
52 Cristal	Unidad	168117			49.816	217.933
56 Cristal	Unidad	744575	0	98.000	450.616	1.293.191
60 Cristal	Unidad		2.089.185	1.113.600	0	3.202.785
106 Cristal	Unidad	101354			0	101.354
28 Verde	Unidad	45777	188.076	56.000	616.486	906.339
28 Verde-Z	Unidad				0	0
37 Verde	Unidad	57702			0	57.702
52 Verde-Z	Unidad				0	0
56 Verde	Unidad	118996	2.089.185	207.664	65.321	2.481.166

FUENTE: Departamento de abastecimiento EMBOL S.A.

Como se puede apreciar en la tabla numero 3 el departamento que necesita más de este insumo como son las preformas o llamado también botellas pett es el departamento de La Paz seguido del departamento de Cochabamba, dicho cuadro es de forma mensual.



Por lo cual se deduce que existe un mayor consumo por parte de las personas que viven en el departamento de La Paz, es decir, consumen con más frecuencia los diferentes productos de las empresas dedicadas a bebidas gaseosas.

Por otra parte señalar también que como se puede observar hay gran diversidad de clases de preformas lo que hace aunmas costoso su distribución física internacional.

TABLA 4: Cantidad de importaciones de preformas (MENSUAL) a nivel nacional.

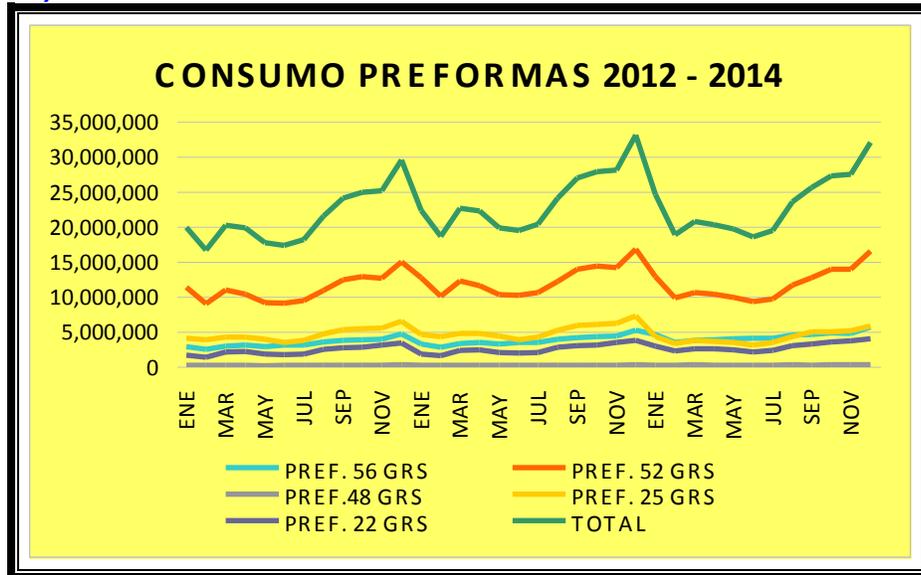
CONSUMO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PREF. 56 GRS	2.840.299	2.407.993	2.893.704	3.066.210	2.825.627	3.013.040	3.056.632	3.461.771	3.683.113	3.789.623	3.838.942	4.598.232
PREF. 52 GRS	11.276.596	8.928.261	10.875.003	10.315.075	9.126.476	9.045.839	9.413.515	10.854.427	12.353.285	12.817.170	12.564.260	14.935.540
PREF.48 GRS	125.940	132.554	160.926	117.724	102.190	135.389	140.544	160.189	150.023	156.918	157.776	201.458
PREF. 25 GRS	4.036.865	3.780.315	4.176.430	4.187.597	3.840.473	3.400.096	3.746.874	4.593.337	5.215.959	5.370.904	5.450.367	6.422.545
PREF. 22 GRS	1.584.673	1.324.084	2.051.892	2.113.117	1.777.023	1.698.918	1.764.492	2.402.603	2.641.754	2.716.887	3.045.572	3.314.525
TOTAL	19.864.374	16.573.207	20.157.955	19.799.722	17.671.789	17.293.282	18.122.056	21.472.327	24.044.135	24.851.501	25.056.916	29.472.300

FUENTE: GERENCIA DE ABASTECIMIENTO EMBOL S.A.

Como se puede observar en la tabla N° 2 la cantidad de importaciones varía de acuerdo al mes de cada año, ya que existen meses en los cuales la demanda se incrementa como ser en marzo y fin de año a partir del mes de agosto donde la sociedad aumenta su consumo y existen meses en las que la demanda baja, de la misma manera se puede apreciar en el cuadro correspondiente, que a continuación se presenta:



GRAFICO 3: Cantidad de importaciones de preformas a nivel nacional (mensual)



Como se puede apreciar en el gráfico anterior existen épocas o picos altos en el que se importan en mayor cantidad las preformas ya que el consumo es mayor, como ser a fin de año en donde la demanda se incrementa y por ende la oferta también para poder abastecer.

3.4.2. CANTIDAD IMPORTACIÓN DE TAPAS.

Existe gran cantidad de importación de tapas que son utilizados por las empresas embotelladoras ya que existen de diferentes tamaños y formas por lo que también es importante el conocer la cantidad de importación de estas.

TABLA N° 5: Cantidad de Importaciones de tapas (mensual) por departamento

CODIGO CONSUMO	DESCRIPCION CONSUMO	LPZ	SCZ	CBBA	TJA	TOTAL
22000000103	Taparoscas Simba Papaya 750 cc.	1.800.000	0	0	0	1.800.000
22000000102	Taparoscas Simba Manzana 750 cc.	600.000	0	0	0	600.000
22000000101	Taparoscas Simba Durazno 750 cc.	400.000	0	0	0	400.000
22000000106	Taparosca Vital Pet	300.000	800.000	200.000	0	1.300.000
22000000108	Taparosca Vital O2 Pet	6.000.000	0	0	0	6.000.000
22000000107	Taparosca Vital - Dasani Sin LinerPet	1.400.000	11.200.000	3.200.000	0	15.800.000
22000000098	TaparoscaSprite Zero Pet	600.000	0	0	0	600.000

Distribución física internacional
De la importación de tapas y preformas para la industria de bebidas

TESIS



22000000097	TaparoscaSprite Vidrio 600 cc.	0	900.000	300.000	600.000	1.800.000
22000000095	TaparoscaSprite Vidrio	100.000	100.000	200.000	100.000	500.000
22000000094	TaparoscaSpriteRefPet	1.100.000	1.600.000	900.000	0	3.600.000
22000000093	TaparoscaSpritePet	1.600.000	7.900.000	3.600.000	1.000.000	14.100.000
22000000100	Taparosca Simba Pet	6.400.000	4.500.000	3.900.000	800.000	15.600.000
22000000104	TaparoscaPoweradePet	1.100.000	5.400.000	0	0	6.500.000
22000000105	TaparoscaMineraguaPet	2.300.000	1.300.000	1.600.000	50.000	5.250.000
22000000092	TaparoscaFanta Zero Pet	300.000	0	0	0	300.000
22000000340	TaparoscaFanta Naranja Vidrio 600 cc.	1.300.000	700.000	1.100.000	500.000	3.600.000
22000000090	TaparoscaFanta Naranja Vidrio	1.300.000	100.000	200.000	500.000	2.100.000
22000000089	TaparoscaFanta Naranja RefPet	2.400.000	1.100.000	1.100.000	0	4.600.000
22000000088	TaparoscaFanta Naranja Pet	6.000.000	4.300.000	5.200.000	1.500.000	17.000.000
22000000087	TaparoscaFanta Mandarina Vidrio	0	0	100.000	0	100.000
22000000086	TaparoscaFanta Mandarina RefPet	500.000	0	200.000	0	700.000
22000000085	TaparoscaFanta Mandarina Pet	0	0	0	0	0
22000000084	Taparosca Coca Cola Zero Pet	700.000	1.800.000	800.000	0	3.300.000
22000000083	Taparosca Coca Cola Vidrio 600 cc.	5.100.000	5.300.000	4.000.000	1.500.000	15.900.000
22000000082	Taparosca Coca Cola Vidrio	6.300.000	500.000	600.000	1.500.000	8.900.000
22000000081	Taparosca Coca Cola RefPet	12.100.000	11.200.000	6.000.000	0	29.300.000
22000000080	Taparosca Coca Cola Pet	22.300.000	38.400.000	19.000.000	1.900.000	81.600.000
22000000099	TaparoscaCanadaDryPet	400.000	0	0	0	400.000
22000000111	TaparoscaAquarius Pera Pet	3.600.000	0	0	0	3.600.000
22000000110	TaparoscaAquarius Naranja PET	1.300.000	0	0	0	1.300.000
22000000109	TaparoscaAquarius Manzana PET	2.300.000	0	0	0	2.300.000
22000000072	TapacoronaSprite 350 cc.	100.000	100.000	0	0	200.000
22000000071	TapacoronaSprite 190 cc.	3.100.000	2.900.000	3.500.000	800.000	10.300.000
22000000077	Tapacorona Simba Piña 625 cc.	0	0	200.000	0	200.000
22000000076	Tapacorona Simba Papaya 625 cc.	0	0	500.000	0	500.000
22000000075	Tapacorona Simba Papaya 190 cc.	0	0	700.000	0	700.000
22000000074	Tapacorona Simba Manzana 625 cc.	0	0	300.000	0	300.000
22000000079	TapacoronaMineragua 190 cc.	100.000	0	0	0	100.000
22000000070	Tapacorona Fresca 190 cc.	2.000.000	0	0	0	2.000.000
22000000069	TapacoronaFanta Naranja 350 cc.	400.000	100.000	0	0	500.000
22000000068	TapacoronaFanta Naranja 190 cc.	9.700.000	3.400.000	6.800.000	1.200.000	21.100.000
22000000067	TapacoronaFanta Mandarina 190 cc.	800.000	0	1.100.000	600.000	2.500.000
22000000065	Tapacorona Coca Cola 350 cc.	800.000	500.000	300.000	0	1.600.000
22000000066	Tapacorona Coca Cola 300 cc.	0	3.300.000	0	0	3.300.000
22000000064	Tapacorona Coca Cola 190 cc.	17.700.000	9.800.000	23.400.000	2.300.000	53.200.000
22000000078	TapacoronaBurn 250 cc.	100.000	0	0	0	100.000

FUENTE: Departamento de abastecimiento EMBOL S.A.



En este cuadro se puede observar que los departamentos que importan tan este insumo son 4: La Paz, Cochabamba, Santa Cruz y Tarija donde la mayor cantidad de importaciones de tapas es para el departamento de La Paz , seguido de Santa cruz ya que en estos dos departamentos es más elevado el consumo de gaseosas.

Por otra parte según la entrevista realizada al personal de EMBOL en estos dos departamentos es más el consumo de gaseosas es por esa razón que es mayor el abastecimiento de las tapas al igual como sucedió en las preformas.

TABLA N° 6: CANTIDAD DE IMPORTACION DE TAPAS (MENSUAL) 2012 – 2013 Y 2014 a nivel nacional

CONSUMO	T.RoscaRefPet	T.Rosca Vidrio	T.Rosca PET	TOTAL
ENE 2012	3.792.606	14.833.009	8.632.526	27.258.141
FEB	3.184.700	4.273.647	2.800.682	10.259.029
MAR	3.792.823	4.792.954	3.045.822	11.631.599
ABR	3.753.137	4.631.570	2.992.636	11.377.343
MAY	3.558.530	4.387.046	2.734.697	10.680.273
JUN	3.564.686	4.376.630	2.647.263	10.588.578
JUL	3.570.322	4.405.189	2.833.119	10.808.630
AGO	3.950.004	4.920.479	3.314.266	12.184.750
SEP	4.330.538	5.511.287	3.616.505	13.458.330
OCT	4.456.749	5.692.074	3.728.093	13.876.916
NOV	4.449.790	6.192.318	3.697.661	14.339.769
DIC	5.327.777	7.365.313	4.313.808	17.006.898
ENE 2013	7.791.717	4.057.450	2.175.381	14.024.548
FEB	7.664.820	3.908.041	2.107.953	13.680.815
MAR	8.845.675	4.658.829	2.414.482	15.918.986
ABR	8.056.558	4.162.068	2.193.011	14.411.638
MAY	6.729.333	3.569.976	1.951.888	12.251.197
JUN	7.219.295	3.752.439	2.019.691	12.991.426
JUL	7.640.736	3.868.907	2.131.230	13.640.873
AGO	8.342.279	4.202.990	2.376.706	14.921.975
SEP	9.591.706	4.738.017	2.725.950	17.055.672
OCT	9.990.835	4.955.394	2.863.194	17.809.423

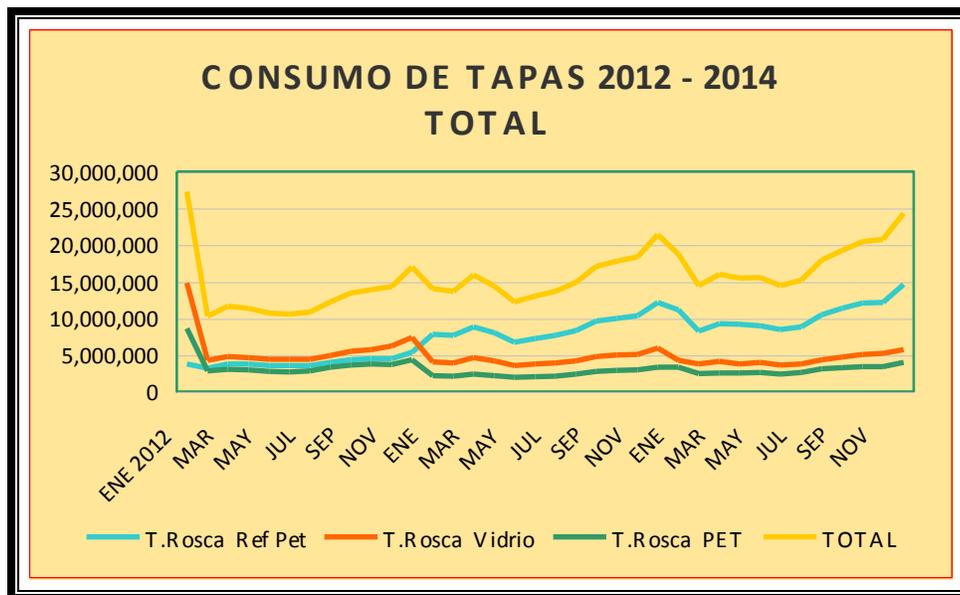


NOV	10.365.873	5.065.227	2.929.824	18.360.924
DIC	12.163.395	5.923.701	3.313.528	21.400.624
ENE 2014	11.140.124	4.240.753	3.358.439	18.739.316
FEB	8.256.089	3.786.757	2.449.773	14.492.619
MAR	9.276.416	4.151.596	2.562.006	15.990.018
ABR	9.194.695	3.741.617	2.503.726	15.440.038
MAY	8.933.942	3.990.354	2.588.384	15.512.680
JUN	8.471.893	3.591.361	2.383.790	14.447.044
JUL	8.798.310	3.793.788	2.604.937	15.197.034
AGO	10.482.822	4.329.984	3.083.534	17.896.340
SEP	11.340.046	4.670.443	3.253.726	19.264.215
OCT	12.044.926	5.071.366	3.367.599	20.483.892
NOV	12.116.603	5.225.251	3.390.063	20.731.917
DIC	14.619.934	5.707.164	3.995.928	24.323.026

Elaboracion propia en base a datos de EMBOL

Como se puede apreciar en la tabla ocurre exactamente lo mismo que con las preformas ya que existen épocas altas en donde se requiere con mayor urgencia este tipo de insumo como lo son las tapas, esto de acuerdo a la demanda de la sociedad en general.

GRAFICO 4: CONSUMO DE TAPAS A NIVEL NACIONAL 2012, 2013 Y 2014





En el grafico se observa los picos altos que se refiere que existen épocas donde se consume mayor cantidad de gaseosas a nivel nacional este fenómeno siempre se da a fin de año, por las fiestas navideñas y por lo tanto también se produce mayor cantidad de productos para abastecer la demanda.

3.5. COSTO TOTAL DE LA IMPORTACIÓN DE TAPAS Y PREFORMAS. (Precio por cantidad)

Como se observo anteriormente los precios unitarios y las cantidades que importa la empresa EMBOL S.A. a nivel nacional, con estos datos se puede determinar el costo total en el que incurre dicha empresa, multiplicando el precio por la cantidad, y realizando dicha labor se puede obtener lo siguiente: A continuación veremos en una tabla y un gráfico tal situación, multiplicamos precio por cantidad:

TABLA 7: COSTO TOTAL DE PREFORMAS

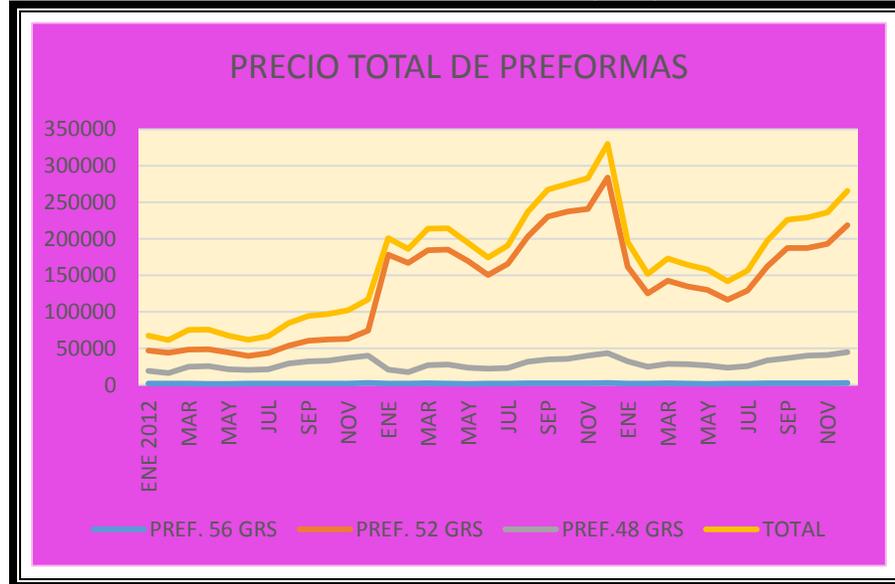
COSTO TOTAL PREFORMAS	ENE 2012	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PREF. 56 GRS	1524	1604	1947	1424	1236	1638	1701	1938	1815	1899	1909	2438
PREF. 52 GRS	46828	43852	48447	48576	44549	39441	43464	53283	60505	62302	63224	74502
PREF.48 GRS	19175	16021	24828	25569	21502	20557	21350	29071	31965	32874	36851	40106
TOTAL	67526	61477	75222	75569	67288	61636	66515	84292	94286	97076	101985	117045

Fuente: embol s.a.

Como se observa en la tabla anterior el costo total es realmente en costo considerable que es en forma mensual que oscila entre \$us 61477 a 67526 que depende de la demanda de los diferentes productos y por ende existen épocas de altas ventas y también épocas de bajas, pero de todas maneras el consumo de gaseosas es constante por parte de la sociedad



GRAFICO 5: COSTO TOTAL DE PREFORMAS (\$us) mensual



Como se puede apreciar tanto en la gráfica como en la tabla de datos el precio de las preformas existe un variación respecto a los meses, que, como ya se mencionó anteriormente depende mucho del mes en el que se importe porque existen meses con mucha venta como los meses de fin de año, y también meses en los que la demanda baja y por ende la adquisición de materia prima también disminuye

Dichos egresos son considerables ya que existe una cantidad de egreso de dinero considerable para las empresas embotelladoras dedicadas a gaseosas, y eso es un gasto mensual que se ve con mayor ímpetu anualmente.

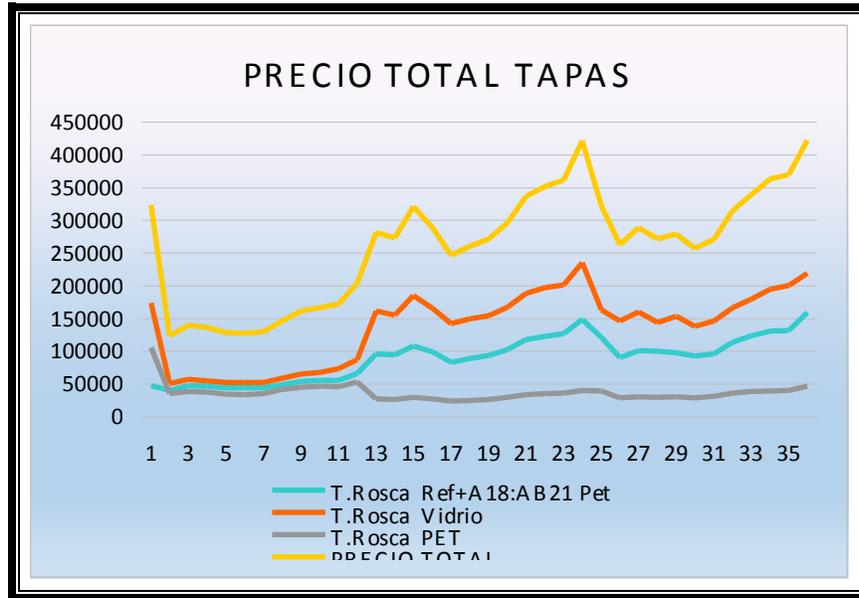
TABLA N° 8: COSTO TOTAL DE TAPAS

PRECIO TOTAL POR CONSUMO	ENE 2012	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
T.Rosca Ref+A18:A B21 Pet	45891	38535	45893	45413	43058	43133	43201	47795	52400	53927	53842	64466
T.Rosca Vidrio	172063	49574	55598	53726	50890	50769	51100	57078	63931	66028	71831	85438
T.Rosca PET	104454	33888	36854	36211	33090	32032	34281	40103	43760	45110	44742	52197
PRECIO TOTAL	322.407	121.997	138.346	135.350	127.038	125.933	128.582	144.975	160.090	165.065	170.415	202.101

FUENTE: EBOL S.A.



GRAFICO N° 6: PRECIO TOTAL DE TAPAS



Como se puede observar en la tabla y el grafico anterior existen picos altos que mucho depende de la época, ya que existen épocas donde existen gran demanda de productos como ser diciembre y enero con \$US **322.407** y existen épocas bajas donde no existe mucha producción esto por la poca demanda como ser en el mes de febrero con un costo de \$us **121.997**, pero de todas formas el egreso en el que incurren estas empresas para la importación de tapas y preformas es considerable, por que en este grafico se ve ya la realidad actual, precio por cantidad.

Por lo tanto no es lo mismo ver solamente el precio por unidad, que el precio por el total de la cantidad importada.



3.6. COSTOS DE TRANSPORTE

3.6.1. COSTO DE TRANSPORTE DE PREFORMAS (por millar en dólares americanos)

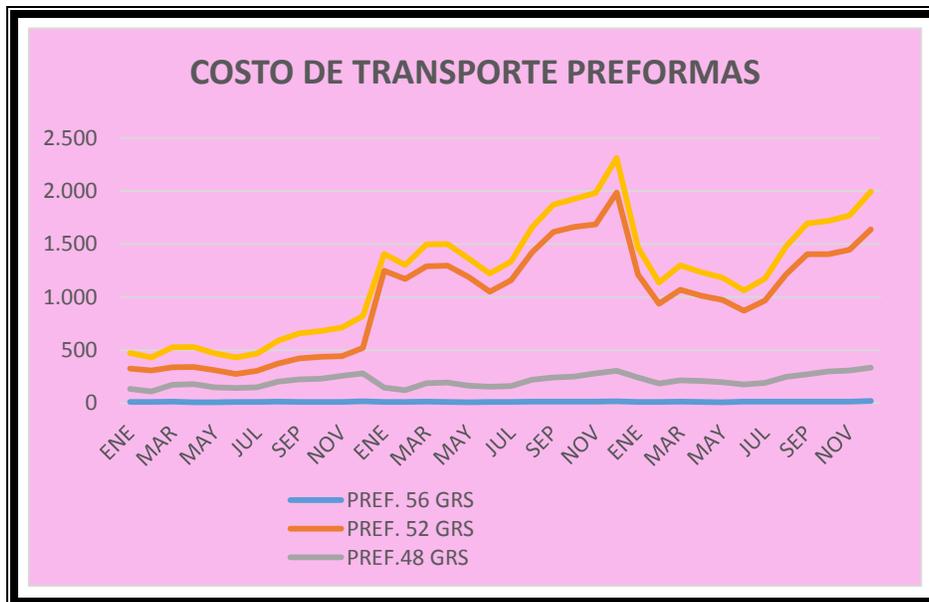
TABLA N° 9: COSTO DE TRANSPORTE DE PREFORMAS

COSTOS DE TRANSPORTE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PREF. 56 GRS	11	11	14	10	9	11	12	14	13	13	13	17
PREF. 52 GRS	328	307	339	340	312	276	304	373	424	436	443	522
PREF.48 GRS	134	112	174	179	151	144	149	204	224	230	258	281
COSTOS DE TRANSPORTE TOTAL	473	430	527	529	471	431	466	590	660	680	714	819

FUENTE EMBOL S.A.

Como se puede apreciar en la tabla anterior el costo de transporte es también considerable, es decir, que es un egreso fuerte para las empresas dedicadas a la industria de bebidas ya que en la tabla es el costo por millar solamente pero multiplicándolo por la cantidad total importada se hace considerable.

GRAFICO N° 7: COSTO DE TRANSPORTE DE PREFORMAS (por millar en dólares americanos)





Como se puede observar en el grafico anterior existen ciclos económicos en los que existen picos altos y bajos, esto se da porque hay mayores importaciones de materia prima cuando existe mayor demanda en el país y picos bajos cuando no existe alta demanda, pero de todas maneras el costo de transporte si es considerable que oscila entre \$us 432 a \$us 839 de manera mensual y por millar.

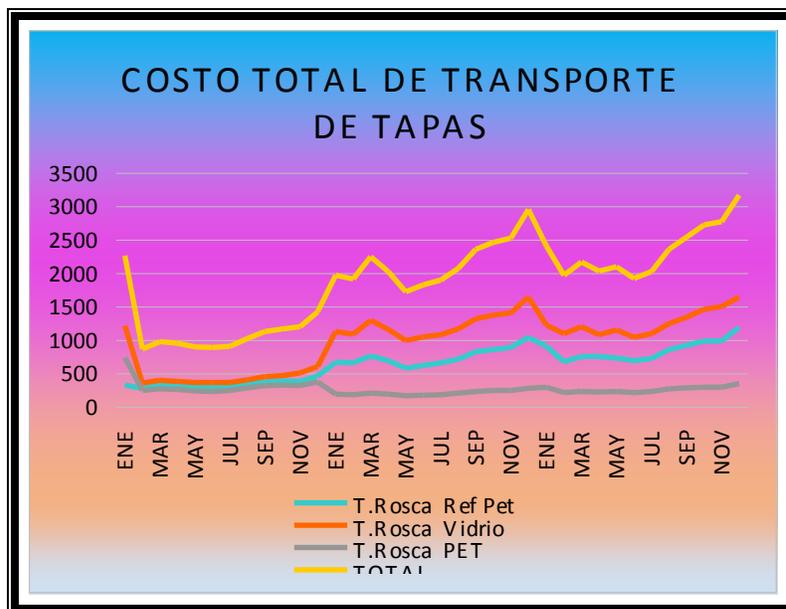
3.6.2. COSTO DE TRANSPORTE DE TAPAS

TABLA N° 10: COSTO DE TRANSPOR TAPAS MENSUAL (por millar en dólares americanos)

COSTOS DE TRANSPORTE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
T.RoscaRefPet	321	270	321	318	301	302	302	335	367	377	377	451
T.Rosca Vidrio	1204	347	389	376	356	355	358	400	448	462	503	598
T.Rosca PET	731	237	258	253	232	224	240	281	306	316	313	365
TOTAL	2257	854	968	947	889	882	900	1015	1121	1155	1193	1415

FUENTE: EMBOL S.A.

GRAFICO N° 8: COSTO TOTAL DE TRANSPORTE TAPAS (por millar en dólares americanos)





Como se puede observar en el grafico anterior existen ciclos económicos en los que existen picos altos y bajos, esto se da porque hay mayores importaciones de materia prima cuando existe mayor demanda en el país y picos bajos cuando no existe alta demanda, pero de todas maneras el costo de transporte si es considerable que oscila entre \$us 882 a \$us 2257 de manera mensual y por millar.

3.7. COSTOS DE NACIONALIZACION

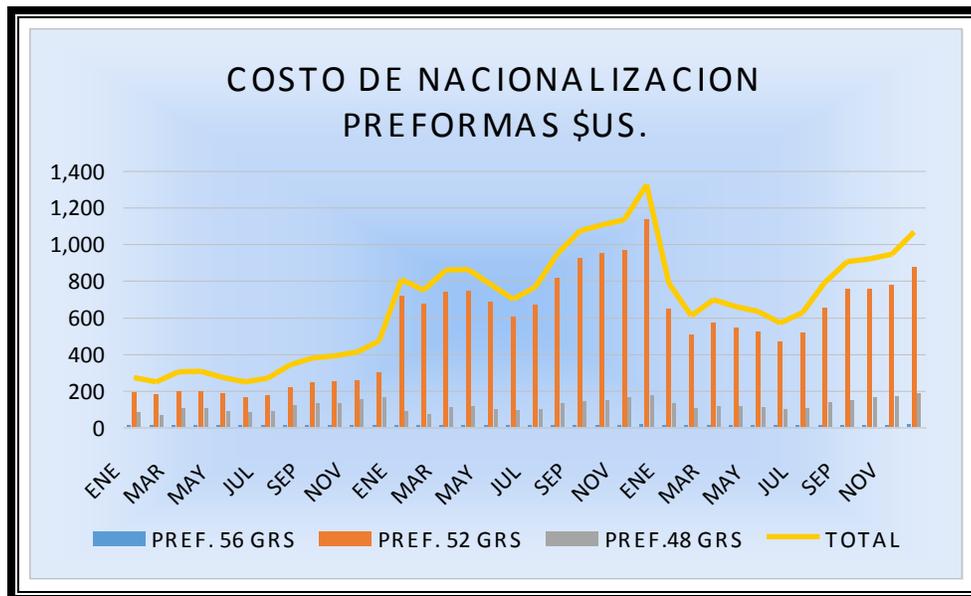
3.7.1. COSTO DE NACIONALIZACION DE PREFORMAS

TABLA N° 11: COSTO DE NACIONALIZACION DE PREFORMAS \$US.

COSTOS DE NACIONALIZACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PREF. 56 GRS	6	6	8	6	5	7	7	8	7	8	8	10
PREF. 52 GRS	187	175	194	194	178	158	174	213	242	249	253	298
PREF.48 GRS	77	64	99	102	86	82	85	116	128	131	147	160
TOTAL	270	246	301	302	269	247	266	337	377	388	408	468

FUENTE; EMBOL S,A,

GRAFICO N° 9: COSTO DE NACIONALIZACION DE PREFORMAS (por millar en dólares americanos)





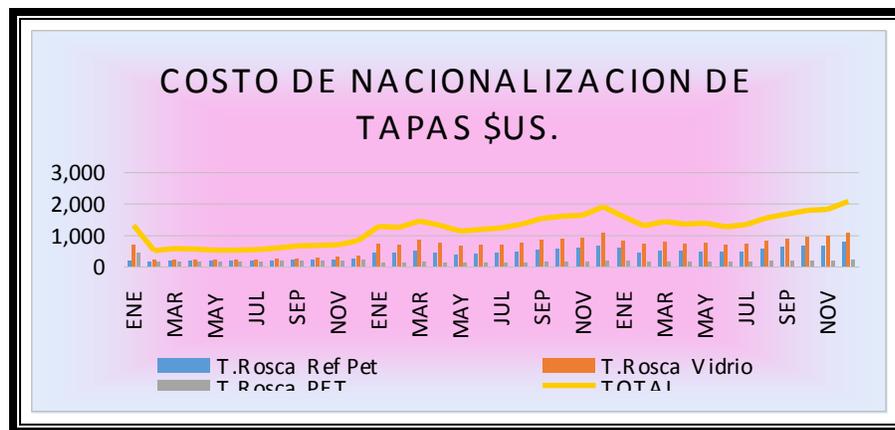
3.7.2. COSTO DE NACIONALIZACION DE TAPAS

TABLA N° 12: COSTO DE NACIONALIZACION DE TAPAS \$US.

COSTOS DE NACIONALIZACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
T.RoscaRefPet	184	154	184	182	172	173	173	191	210	216	215	258
T.Rosca Vidrio	688	198	222	215	204	203	204	228	256	264	287	342
T.Rosca PET	418	136	147	145	132	128	137	160	175	180	179	209
TOTAL	1.290	488	553	541	508	504	514	580	640	660	682	808

FUENTE: DEPARTAMENTO DE ABASTECIMIENTO EMBOL S.A.

GRAFICO N° 10: COSTO DE NACIONALIZACION DE TAPAS



El costo de nacionalización de las materias primas como ser tapas y preformas se los puede observar en los cuadros y gráficos anteriores que también es un factor importante en la distribución física internacional , ya que son aranceles que ya están establecidos o fijados para su importación que año tras año se va incrementando.

3.8. TIEMPO DE TRANSPORTE PROMEDIO

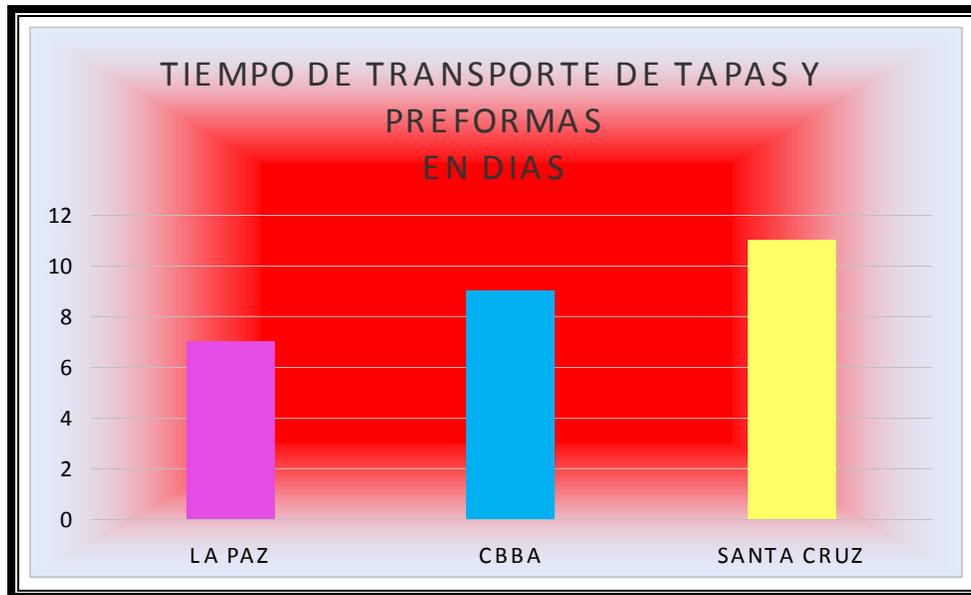
CUADRO N°2: TIEMPO DE TRANSPORTE DE TAPAS Y PREFORMAS (DIAS)

TIEMPO DE TRANSPORTE PROMEDIO	EN DIAS
LA PAZ	7
CBBA	9
SANTA CRUZ	11

FUENTE: EMBOL S.A.



GRAFICO N° 11: TIEMPO DE TRANSPORTE DE TAPAS Y PREFORMAS (DIAS)



Como se puede observar en el gráfico y en la tabla los tiempos de transporte desde el país de origen y el país de destino son los mismos para ambos, es decir, tanto para tapas y preformas tarda hasta LA PAZ 7 días, hasta Cochabamba 9 días y a Santa Cruz 11 días.



CAPITULO IV

MARCO JURIDICO

Todo lo relacionado con el comercio internacional está basado en normas, reglas y procedimientos, es por esa razón que se hace importante el marco jurídico lo cual da una seguridad jurídica al momento de realizar acuerdos y contratos de compra y venta de bienes o servicios con otros países.

Por tanto aclararemos algunas de las normas que deben revisarse antes de la importación y compra de materia prima.

4.1. CONSTITUCION POLITICA DEL ESTADO.

FRONTERAS DEL ESTADO

Artículo 261. La integridad territorial, la preservación y el desarrollo de zonas fronterizas constituyen un deber del Estado.

Artículo 262.

II. La zona de seguridad fronteriza estará sujeta a un régimen jurídico, económico, administrativo y de seguridad especial, orientado a promover y priorizar su desarrollo, y a garantizar la integridad del Estado.

Artículo 263. Es deber fundamental de las Fuerzas Armadas la defensa, seguridad y control de las zonas de seguridad fronteriza. Las Fuerzas Armadas participarán en las políticas de desarrollo integral y sostenible de estas zonas, y garantizarán su presencia física permanente en ellas.

Artículo 264.

I. El Estado establecerá una política permanente de desarrollo armónico, integral, sostenible y estratégico de las fronteras, con la finalidad de mejorar



las condiciones de vida de su población, y en especial de las naciones y pueblos indígena originario campesinos fronterizos.

III. La regulación del régimen de fronteras será establecida por la ley.

4.2. LEY GENERAL DE ADUANAS

ARTÍCULO 1.- La presente Ley regula el ejercicio de la potestad aduanera y las relaciones jurídicas que se establecen entre la Aduana Nacional y las personas naturales o jurídicas que intervienen en el ingreso y salida de mercancías del territorio aduanero nacional. Asimismo, norman los regímenes aduaneros aplicables a las mercancías, las operaciones aduaneras, los delitos y contravenciones aduaneras y tributarias y los procedimientos para su juzgamiento.

ARTÍCULO 2.- Todas las actividades vinculadas directa o indirectamente con el comercio exterior, ya sean realizadas por entidades estatales o privadas, se rigen por los principios de la buena fe y transparencia. La presente Ley no restringe las facilidades de libre tránsito o las de tránsito fronterizo de mercancías concedidas en favor de Bolivia o las que en el futuro se concedieran por tratados bilaterales o multilaterales.

ARTÍCULO 3.- La Aduana Nacional es la institución encargada de vigilar y fiscalizar el paso de mercancías por las fronteras, puertos y aeropuertos del país, intervenir en el tráfico internacional de mercancías para los efectos de la recaudación de los tributos que gravan las mismas y de generar las estadísticas de ese movimiento, sin perjuicio de otras atribuciones o funciones que le fijen las leyes.



ARTÍCULO 8.- Los hechos generadores de la obligación tributaria aduanera son:

- a) La importación de mercancías extranjeras para el consumo u otros regímenes sujetos al pago de tributos aduaneros bajo la presente Ley.
- b) La exportación de mercancías en los casos expresamente establecidos por Ley.

El hecho generador de la obligación tributaria se perfecciona en el momento que se produce la aceptación por la Aduana de la Declaración de Mercancías.

ARTÍCULO 25.- Los Tributos Aduaneros de Importación son:

- a) El Gravamen Arancelario y, si proceden, los derechos de compensación y los derechos antidumping.
- b) Los impuestos internos aplicables a la importación, establecidos por Ley.

ARTÍCULO 53.- Transportador Internacional es toda persona 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, utilizando medios de transporte de uso comercial, y deberá incorporarse al Régimen General establecido en las normas tributarias en vigencia.

El transportador internacional se responsabiliza por la correcta ejecución de la operación de transporte, bajo el Régimen de Tránsito Aduanero Internacional, dentro de las normas de la presente Ley y en los términos establecidos en los Convenios o Acuerdos Internacionales suscritos o que suscriba Bolivia y que estén debidamente ratificados por el Congreso Nacional.

ARTÍCULO 60.- Todas las mercancías, medios y unidades de transporte de uso comercial, que ingresen o salgan del territorio aduanero, deben utilizar vías y rutas autorizadas por la Aduana Nacional y están sometidas a control aduanero.



La persona que se introduzca en el territorio aduanero nacional, salga o trate de salir de él con mercancías por cualquier vía situada fuera de las zonas primarias de la jurisdicción

ARTÍCULO 61.- Cuando por causa de fuerza mayor o caso fortuito ocurrido durante el tránsito aduanero, el transportador no pueda cumplir con la ruta o el plazo previsto para la entrega de la mercancía, este hecho deberá ser notificado a la autoridad de aduana próxima, en el término más breve posible. Esta autoridad, dejará constancia del hecho en la Declaración de Tránsito Aduanero Internacional.

TÍTULO QUINTO

LOS REGÍMENES ADUANEROS

CAPÍTULO I

LA IMPORTACIÓN

ARTÍCULO 82.- La Importación es el ingreso legal de cualquier mercancía procedente de territorio extranjero a territorio aduanero nacional.

A los efectos de los regímenes aduaneros se considera iniciada la operación de importación con el embarque de la mercancía en el país de origen o de procedencia, acreditada mediante el correspondiente documento de transporte. La importación de mercancías podrá efectuarse en cualquier medio de transporte habilitado de uso comercial, incluyendo cables o ductos, pudiendo estas mercancías estar sometidas a características técnicas especiales, como ser congeladas o envasadas a presión.

ARTÍCULO 83.- Las mercancías importadas al amparo de los documentos exigidos por ley, podrán ser objeto de despachos parciales. Las mercancías pendientes de despacho serán sometidas a la aplicación del régimen aduanero que adopte el consignatario de la mercancía.



ARTÍCULO 84.- Los procedimientos para asegurar y verificar el cumplimiento de las medidas sanitarias y fitosanitarias y la aplicación del Código Alimentario (CODEX) establecido por la Organización Mundial del Comercio (OMC), deberán limitarse a lo estrictamente razonable y necesario, de acuerdo con el Reglamento.

ARTÍCULO 85.- No se permitirá la importación o ingreso a territorio aduanero nacional de mercancías nocivas para el medio ambiente, la salud y vida humanas, animal o contra la preservación vegetal, así como las que atenten contra la seguridad del Estado y el sistema económico financiero de la nación y otras determinadas por Ley expresa.

4.3. CODIGO DE COMERCIO

Art. 25.- (OBLIGACIONES DE LOS COMERCIANTES). Son obligaciones de todo comerciante:

- 1) Matricularse en el Registro de Comercio;
- 2) Inscribir en el mismo Registro todos aquellos actos, contratos y documentos sobre los cuales la Ley exige esa formalidad;
- 3) Comunicar a la autoridad competente, en su caso, la cesación de pagos por las obligaciones contraídas, en los plazos señalados por Ley;
- 4) Llevar la contabilidad de sus negocios en la forma señalada por Ley; (Arts. 36 a 65, 419 C. Comercio).
- 5) Cumplir con las obligaciones tributarias de la manera prescrita por ley;
- 6) Conservar sus libros, documentos y demás papeles relacionados con sus negocios por el tiempo que señala la Ley. (Arts. 36 y 65, 52 Código de Comercio).
- 7) Abstenerse de ejecutar actos que signifiquen competencia desleal, y
- 8) Las demás señaladas por Ley. Art. 852.- (VENTA "EX"). En la venta "en punto de origen" (EX), la mercadería objeto del contrato será



Entregada en el lugar convenido, en la fecha y dentro del término fijado. En este caso, el vendedor asume el

Pago de todos los costos y los riesgos de la mercadería hasta el momento en que el comprador entre en posesión de la misma.

Art. 853.- (VENTA "FOB"). En la venta "libre a bordo" (FOB), la mercadería objeto del contrato será entregada a bordo del barco o vehículo transportador, en el lugar y tiempo convenidos y desde ese momento se entenderán transferidos al comprador la propiedad y los riesgos de la cosa.

En la venta "FOB" el vendedor está obligado a poner la cosa a bordo del barco o medio de transporte indicado, efectuando por su cuenta los gastos, impuestos, derechos y otros que se causen hasta el momento de la entrega al transportador y a obtener los documentos inherentes para entregarlos al comprador o a su representante.

El comprador en este caso está obligado, además de pagar el precio en la forma convenida, a correr con el flete, seguro y demás gastos desde el momento de su embarque.

Art. 854.- (VENTA "FAS"). En la venta "libre al costado del barco" o del vehículo transportador (FAS), se aplicará el artículo anterior con la salvedad de que el vendedor habrá cumplido con su obligación al entregar las mercaderías listas para su embarque al costado del medio de transporte y en el lugar fijado por los contratantes, o en el muelle o bodega designado.

Los gastos hasta el momento de la entrega de la mercadería, en la forma prevista precedentemente, corren por cuenta del vendedor.

Toda venta que involucre transporte de las mercaderías a otro lugar fuera de la plaza del vendedor, Se entenderá venta "FAS", a menos que se hubiera estipulado una cláusula distinta. (Art. 853 Código de Comercio).



Art. 855.- (VENTA "C y F"). En la venta "costo y flete" (C y F) el precio comprende el valor de la mercadería más los fletes hasta el sitio señalado. En este caso, la transferencia de la propiedad se entiende hecha por la entrega de los documentos inherentes, desde cuyo momento los riesgos corren por cuenta del comprador.

Art. 856.- (VENTA "CIF"). La venta costo, seguro y fletes (CIF), es la señalada en el artículo anterior, pero incluyendo además el seguro a cargo del vendedor.

Art. 927.- (CONCEPTO). Por el contrato de transporte una de las partes se obliga con la otra, a cambio de una suma de dinero, a trasladar personas o cosas de un lugar a otro, por determinado medio y en un plazo fijado.

El contrato será mercantil cuando los servicios sean prestados por empresas dedicadas a dicha actividad.

Art. 928.- (PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO). El contrato de transporte se perfecciona por el sólo acuerdo de las partes y se prueba conforme a las reglas legales. Puede también perfeccionarse por simple adhesión con sujeción a las disposiciones legales y a los reglamentos oficiales sobre la materia. (Art. 453 Código Civil).

Art. 929.- (AMBITO DE APLICACION). El transporte comercial por tierra, agua y aire, se sujeta a las disposiciones de este Capítulo y a las leyes especiales sobre la materia

Art. 935.- (OBLIGACIONES DE LAS EMPRESAS TRANSPORTADORAS).

Las empresas de transporte están obligadas a:

- 1) Prestar sus servicios de conformidad con los términos estipulados en el contrato y los reglamentos Oficiales;
- 2) Aplicar tarifas uniformes en igualdad de condiciones con todos los usuarios;



- 3) Efectuar el transporte en las condiciones y plazos pactados, los cuales no podrán ser alterados, salvo razones de interés público, peligro de descomposición, destrucción de las cosas, casos fortuitos y/o fuerza mayor;
- 4) Responder por los daños causados en el retraso o incumplimiento del contrato, salvo causa no imputable a la empresa transportadora, y
- 5) A no negarse a recibir pasajeros o cosas en sus oficinas principales o sucursales, existiendo disponibilidad, excepto por razones de seguridad.



CAPITULO V

MARCO VERIFICATIVO DE LA HIPOTESIS

5.11. CONTEXTUALIZACION.

Definitivamente la optimización es un factor fundamental a la hora de abordar el tema de los altos costos en los que incurren las empresas en su totalidad pero sobre todo las que se dedican al rubro de las gaseosas para suministrar sus insumos, por lo tanto la distribución física internacional de materia prima, (tapas y preformas) para la industria de bebidas toma mucha importancia a medida que se desarrolla un mercado globalizado donde se puede encontrar los productos necesarios en cualquier parte del mundo,

El papel de las compras ha empezado a volverse más estratégico en la organización, en términos de proveer una calidad especificada de los materiales, específicamente las relaciones de compras con los proveedores externos y a un precio competitivo, tiene una influencia crítica sobre la capacidad de servir a los clientes internos, a lo que se suma el buen desempeño que ha tenido las empresas dedicadas a la industria de gaseosas durante estos años, en el mercado nacional.

La optimización implica como condición necesaria fundamentalmente dos aspectos importantes en la teoría macroeconómica de la empresa, se puede optimizar mediante la minimización de los costos en los que incurre en el proceso productivo o la maximización de los beneficios que obtiene, por el mismo proceso productivo por lo tanto la optimización es un proceso que conduce a una solución óptima.



La función de producción muestra la cantidad máxima de producto que se puede obtener a partir de las distintas combinaciones de factores productivos, con una tecnología dada, se considera que se produce un bien (o servicio) por una empresa y que para producirlo es necesaria una serie de elementos denominados factores de producción también denominados insumos o inputs.

El problema de la optimización al que se enfrenta el productor comparte similitudes, con el del consumidor, en el caso del consumidor, la cuestión es maximizar una función de utilidad con una restricción presupuestaria, en el caso de la producción, se trata de minimizar costos o maximizar la función de beneficios teniendo en cuenta restricciones tecnológicas.

Para nuestro caso la optimización, implicaría como organizar los transportes diarios de tapas y preformas de tal manera que su costo total sea mínimo que permita enfrentar una función de producción óptima mediante la reducción de los “costos en la distribución física internacional de la importación de tapas y preformas para la industria de bebidas”

La hipótesis de trabajo señala justamente que la actual distribución física internacional de requerimientos de materia prima (tapas y preformas) de importación, sería una de las causas que no permite optimizar los costos en los procesos de atención de los requerimientos de materia prima en las empresas embotelladoras de gaseosas.

Por lo tanto para realizar el análisis cuantitativo de nuestro objeto de estudio se ha tenido que diseñar la investigación mediante un modelo econométrico uniecuacional, compuesto por una variable dependiente y tres variables independientes, por lo cual consistió en estimar las magnitudes en valores absolutos de relaciones directas e inversas existentes entre los indicadores seleccionados.



5.12. SISTEMATIZACION DE LA INFORMACION.

La sistematización de la información se la realizo mediante el acopio de datos estadísticos tomados de las operaciones diarias que enfrenta la empresa de gaseosas EMBOL, donde se pudo encontrar una serie estadística correspondiente a 36 observaciones del comportamiento de precios y cantidades importadas de tapas y preformas así como de los costos de transporte.

La clasificación de las variables que interviene se las diseña en la hipótesis de trabajo donde “La actual distribución física internacional de requerimientos de materia prima (tapas y preformas) de importación, sería una de las causas que no permite optimizar los costos en los procesos de atención de los requerimientos de materia prima en las empresas embotelladoras de gaseosas.”

En base a estos criterios se puede deducir que la variable explicada o regresada constituye el índice de optimización (OPT) calculado mediante el coeficiente variacional de la minimización del costo total incurrido por la empresa de gaseosas EMBOL en la importación de tapas y preformas, expresado en %.

Como variables explicativas o regresoras tenemos la siguiente clasificación:

- **CTAPAS.-** Es el costo total de importación de tapas para la fábrica de gaseosas EMBOL expresado en términos porcentuales del costo total.



- **CPREF.-** Es el costo total de importación de preformas (botellas de plástico) para la fabrica de gaseosas EMBOL expresado en términos porcentuales del costo total.

- **PRETAPREF.-** Es la suma de precios unitarios de tapas y preformas en fabrica a los que accede la fabrica de gaseosas EMBOL.

Los valores de la serie estadística se presentan mediante la **Tabla Nº 14**, donde las cifras son homogéneas, expresados en términos absolutos y relativos que permitirán obtener estimaciones coherentes contrastables con la realidad, y el entorno competitivo en el se desenvuelve la empresa de gaseosas EMBOL.

Además la serie estadística brinda cifras normales compatibles y aceptables dentro del marco interpretativo para dar respuestas respecto a la optimización de costos de la distribución física internacional de requerimientos de materia prima (tapas y preformas) de importación cuyas observaciones responden a 36 periodos de tiempo.



TABLA N° 14
SISTEMATIZACION DE LAS VARIABLES CONSIDERADAS EN EL MODELO
ECONOMETRICO
En Terminos Relativos

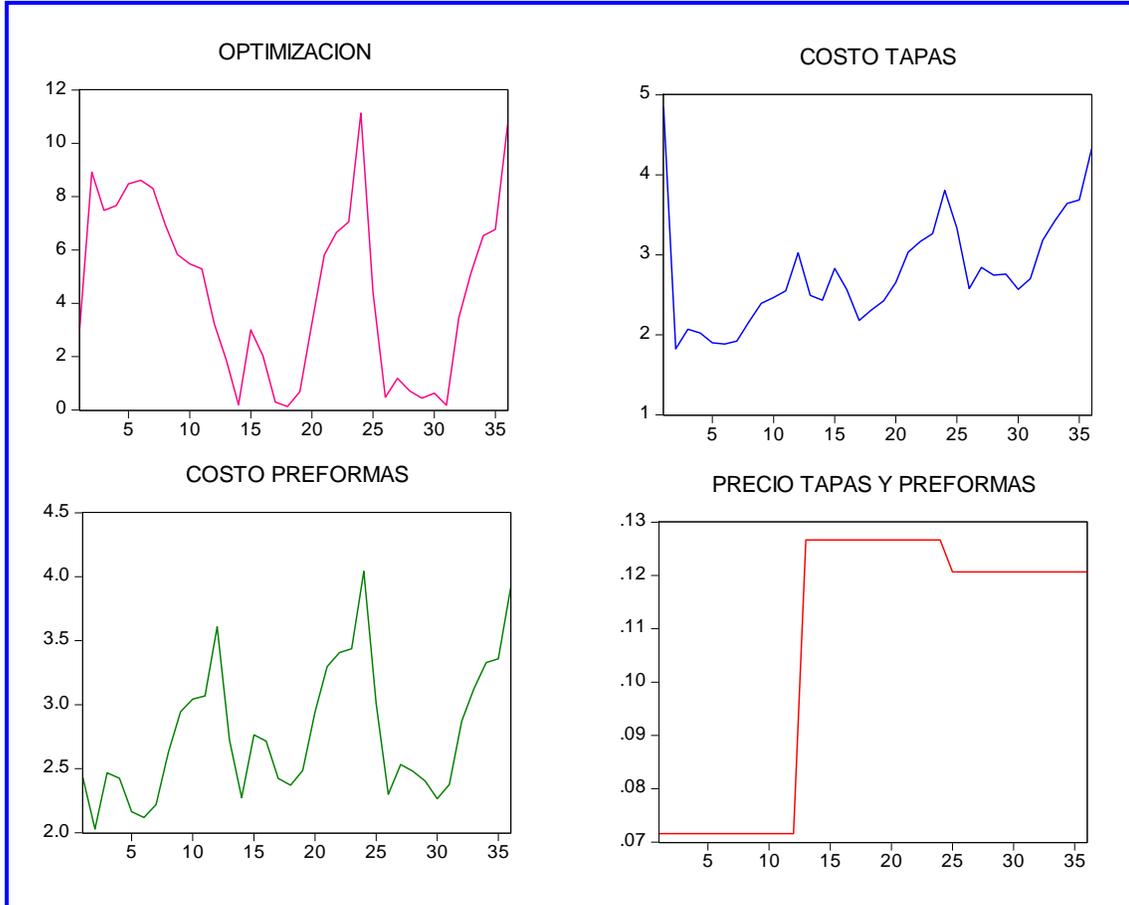
Nº	OPT	CTAPAS	CPREF	PRETAPREF
1	3,06	4,85	2,43	0,07
2	8,92	1,82	2,03	0,07
3	7,48	2,07	2,47	0,07
4	7,66	2,02	2,42	0,07
5	8,48	1,90	2,16	0,07
6	8,61	1,88	2,12	0,07
7	8,31	1,92	2,22	0,07
8	6,95	2,17	2,63	0,07
9	5,83	2,39	2,94	0,07
10	5,48	2,47	3,04	0,07
11	5,29	2,55	3,07	0,07
12	3,24	3,02	3,61	0,07
13	1,87	2,49	2,72	0,13
14	0,19	2,43	2,27	0,13
15	3,00	2,83	2,76	0,13
16	2,03	2,56	2,72	0,13
17	0,29	2,18	2,42	0,13
18	0,13	2,31	2,37	0,13
19	0,67	2,43	2,49	0,13
20	3,25	2,65	2,94	0,13
21	5,81	3,03	3,30	0,13
22	6,65	3,17	3,41	0,13
23	7,05	3,26	3,44	0,13
24	11,13	3,80	4,04	0,13
25	4,41	3,33	3,01	0,12
26	0,47	2,58	2,30	0,12
27	1,18	2,84	2,53	0,12
28	0,71	2,75	2,48	0,12
29	0,44	2,76	2,40	0,12
30	0,63	2,57	2,26	0,12
31	0,18	2,70	2,38	0,12
32	3,46	3,18	2,87	0,12
33	5,13	3,43	3,12	0,12
34	6,54	3,64	3,33	0,12
35	6,77	3,69	3,36	0,12
36	10,74	4,32	3,92	0,12

Antes de procesar los valores cuantificados y las variables consideradas, existe una tarea previa que radica en identificar el tipo de tendencias y formas adquiridas por cada una de las variables, concluyendo que mayormente las tendencias de tipo lineal ayuda y facilita el calculo de las diferentes pruebas,



que permitirán asegurar la eficacia del modelo econométrico.

GRAFICA N° 12
COMPORTAMIENTO DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO



5.13. ESPECIFICACION DEL MODELO ECONOMETRICO

Según la hipótesis planteada fue necesario especificar un modelo econométrico uniecuacional conformada por una variable dependiente o regresada y tres variables independientes o explicativas, los cuales contienen una serie estadística de su comportamiento registrado en treinta y seis observaciones que se reflejan en la siguiente función:

$$\text{LogOPT}_t = \alpha + \beta_1 \text{CTAPAS}_t + \beta_2 \text{CPREF}_t + \beta_3 \text{LogPRETAPREF}_t + u_t \quad (1)$$

$$\text{LOG (OPT)} = \text{C (1)*CTAPAS} + \text{C (2)*CPREF} + \text{C (3)*LOG (PRETAPREF)} + \text{C (4)}$$



Para efectos del manejo práctico, fue necesario identificar las variables que componen el modelo econométrico (1), con las primeras letras de las variables consideradas donde: **Log(OPT)** es la optimización de los costos de distribución física internacional de requerimientos de materia prima.

De igual manera podemos describir con relación a las variables explicativas donde **CTAPAS**, es el costo total de importación de tapas para la fábrica de gaseosas EMBOL. **CPREF**, es el costo total de importación de preformas (botellas de plástico) para la fábrica de gaseosas EMBOL, **Log(PRETAPREF)**, es la suma de precios unitarios de tapas y preformas en fábrica a los que accede la fábrica de gaseosas EMBOL y que corresponden a treinta y seis observaciones, expresadas en términos absolutos y relativos.

Considerando que un modelo es la representación de una relación funcional de la variable dependiente también llamada, regresada, o variable explicada, con la variable independiente igualmente llamada explicativa o regresora, para el caso de nuestro análisis empírico consideramos las series de tiempo **Log(OPT)** como la variable regresada o dependiente y tres variables (**CTAPAS**, **CPREF**, **Log(PRETAPREF)**, u) explicativas o independientes más u , como la variable aleatoria no observable, denominada perturbación estocástica o término de error estocástico.

Parámetros y términos de error:

σ , β_1 , β_2 , β_3 , = Son denominados parámetros del modelo econométrico (2) que fueron estimados mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), los cuales posibilitaron interpretar las incidencias generadas descritas.

u = Como la variable aleatoria no observable, denominada perturbación estocástica o término de error estocástico.



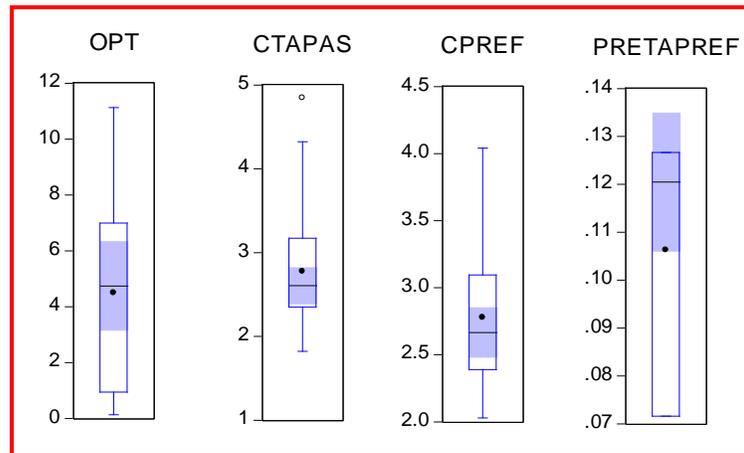
5.14. ESTIMACION DEL MODELO ECONOMETRICO

Para la estimación del modelo econométrico especificado en (1) con todas sus variables clasificadas, se la realizará mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) mediante el uso del paquete econométrico EViews 6, aplicando para los cálculos respectivos la matriz mostrada en la tabla N° 1

Inicialmente se debe considerar como punto de partida la verificación de la normalidad de las variables, es decir si tienen distribución normal, por lo tanto no se puede aplicar test estadísticos si la muestra no es normal, para lo cual aplicaremos los test de normalidad Boxplot y de Jarque Bera.

5.14.1. TEST DE NORMALIDAD BOXPLOT

GRAFICA N° 13

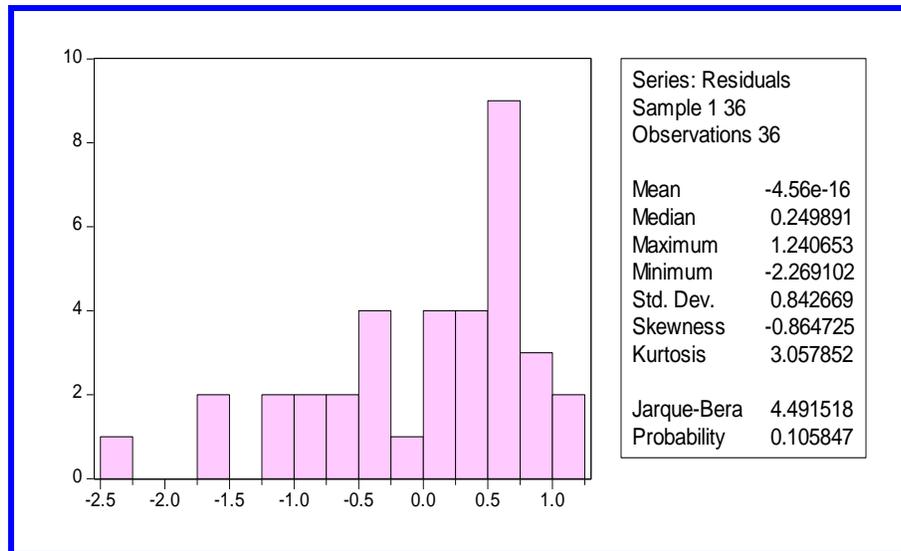


Como se observa en el gráfico la media esta en la mitad de la caja y los “bigotes” tiene igual distancia a la caja, entonces Resid tiene una distribución normal, para tres variables que se presentan en el modelo, para la ultima variable se ha tenido que suavizar la curva de normalidad mediante la aplicación de logaritmos por el tipo de comportamiento que se muestra en la grafica N°12.



5.14.2. TEST DE NORMALIDAD DE JARQUE BERA

GRAFICA N° 14



Elaboracion propia en base a datos tomados del INE

El test de normalidad de Jarque Bera, es un estadístico que nos permite verificar, el comportamiento de las observaciones, y si estas tienen una distribución normal, la regla de decisión es como se la presenta en el siguiente cuadro:

CUADRO N°3
NORMALIDAD: TEST DE JARQUE BERA

Formulación de hipótesis			
1	Hipótesis nula H_0 :	E_T Se aproxima a una distribución normal	
	Hipótesis alternativa H_a :	E_T No se aproxima a una distribución normal.	
2	Nivel de significancia	NS = 5.99	
3	Jarque Bera	JB = 4.4915	
4	Regla de decisión	Si $JB < 5.99$	Entonces se acepta H_0 y se rechaza H_a
		Si $JB > 5.99$	Entonces se rechaza H_0 y se acepta H_a
		$4.4915 < 5.99$	Es aceptada la H_0 y rechazada su H_a
Conclusión	Es aceptada la hipótesis nula e inmediatamente rechazada su presuposición alternativa al nivel de significación del 5.99 y queda concluida		

FUENTE: Elaboración propia según los datos de la Grafica N° 12

Pero también a partir de la grafica N° 14 podemos deducir otros indicadores que respaldan el comportamiento de distribución normal de las observaciones los



cuales los detallamos de la siguiente manera:

CUADRO Nº 4
OTROS INDICADORES DE NORMALIDAD

	INDICADOR	VALOR	REGLA DE DECISION
1	Skewness	-0,8647	La Asimetria tiende a cero lo que da indicios de normalidad
2	Kurtosis	3,05	Tiende a tres lo que nos da indicios de normalidad
3	Probability	0,1058	Existe la probabilidad del 10% de no rechazar la hipotesis nula, que es mayor al 5%.

Elaboración propia en base a la grafica Nº 12

Concluida la verificación de la normalidad de las observaciones de las variables del modelo ya podemos ingresar a la estimación del modelo, mediante la presentación del siguiente cuadro que permite encontrar los coeficientes de las variables, así como las probabilidades y los diferentes estadísticos de prueba.

CUADRO Nº 5
ESTIMACION DEL MODELO ECONOMETRICO

Dependent Variable: LOG(OPT)				
Method: Least Squares		Sample: 1 36	Included observations: 36	
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CTAPAS	-0.050100	0.296148	-0.169174	0.8667
CPREF	1.619551	0.383963	4.217983	0.0002
LOG(PRETAPREF)	-3.133695	0.607709	-5.156570	0.0000
C	-10.51053	1.819699	-5.775973	0.0000
R-squared	0.585737	Mean dependent var		0.970572
Adjusted R-squared	0.546900	S.D. dependent var		1.309239
S.E. of regression	0.881284	Akaike info criterion		2.689566
Sum squared resid	24.85317	Schwarz criterion		2.865512
Log likelihood	-44.41218	Hannan-Quinn criter.		2.750976
F-statistic	15.08187	Durbin-Watson stat		1.417995
Prob(F-statistic)	0.000003			



De acuerdo a las estimaciones obtenidas se concluye que el modelo econométrico obedece a la siguiente función matemática donde intervienen una variables dependiente y tres variables independientes o explicativas.

$$\text{Log OPT}_t = - 10.51 - 0.05*CTAPAS_t + 1.61*CPREF_t - 3.13*\text{LogPRETAPREF}_t(2)$$

Según las estimaciones obtenidas que vienen representadas por la función (2), el comportamiento de la optimización de la distribución física internacional de requerimientos de materia prima (tapas y preformas) de importación a partir de las treinta y seis observaciones responde positivamente en 1.61, a los costos de las preformas, en (-) 0.05, Negativamente a los costos de la importación de tapas, en (-) 3.13 Negativamente a la suma de los precios de tapas y preformas importados por la empresa de gaseosas EMBOL.

Los resultados de los estadísticos t y de sus probabilidades muestran que todas las variables explicativas son individualmente significativas al 5%, ya que la probabilidad de rechazar la hipótesis nula de que su coeficiente es cero siendo cierta, es superior a 0.05.

A pesar de que las variables resultan significativas individualmente, conjuntamente también lo son, indicando que el test de significación conjunta cuyo estadístico de contraste F-statistic toma el valor de 15.08 y permite rechazar la hipótesis nula con una probabilidad de estar equivocado de 0.00003% (Prob (F-statistic)).

5.15. PRESENCIA DE MULTICOLINEALIDAD

Se presenta multicolinealidad cuando las variables explicativas presentan un alto nivel de correlación, lo que implica un alto grado de linealidad que permite asegurar una buena interpretación de los resultados, por otro lado, no existe una posibilidad de series estadísticas con multicolinealidad perfecta, su presencia



se puede medir a partir de la matriz de correlacion, y cuanto mas se aproxime a 1 mayor nivel de correlacion existira entre ellas.

CUADRO Nº 6

	OPT	CTAPAS	CPREF	PRETAPREF
OPT	1	0.10470	0.41210	-0.45264
CTAPAS	0.10470	1	0.65987	0.34435
CPREF	0.41210	0.65987	1	0.25756
PRETAPREF	-0.45264	0.34435	0.25756	1

Elaboracion propia en base a datos procesados por el Eviews 6

5.16. PRESENCIA DE AUTOCORRELACION

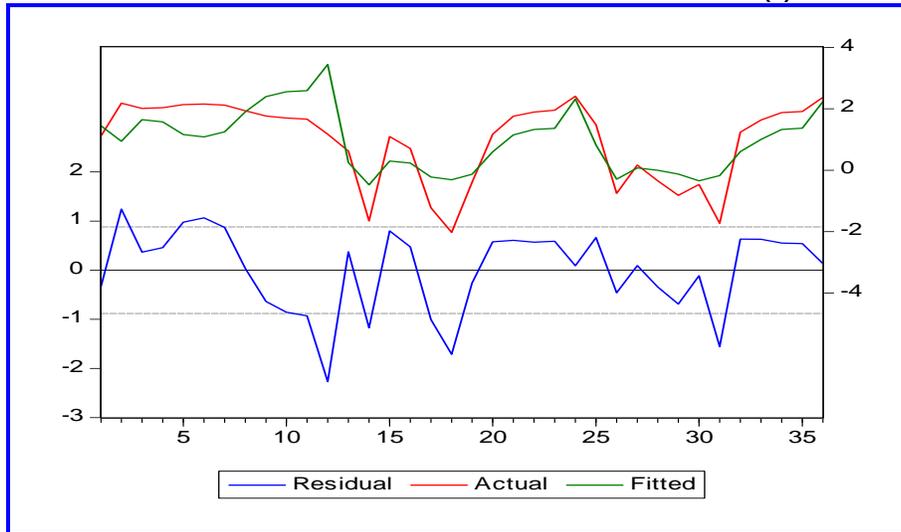
La presencia de autocorrelacion es la probable interdependencia de las observaciones sujetas de investigaci3n y an3lisis, lo que repercute en el comportamiento con relaci3n a los ciclos que presenta la econom3a, a este efecto se realiza el an3lisis de autocorrelacion para establecer intervalos de confianza y probar hip3tesis sin que los estimadores sean insesgados e inconsistentes.

Por lo que se ha podido investigar una manera de verificar lo asegurado hasta ahora, es mediante el siguiente grafico, que permite observar el comportamiento de la serie en azul de los residuos del modelo econom3trico que se enmarca en la banda entre 1 y menos 1 y alrededor de cero excepto en un cuatro tramos entre los periodos 12, 14,18 y 31 que presenta autocorrelacion pero que no significa un sesgo de la informaci3n.



GRAFICA Nº 15

RESIDUOS DEL MODELO ECONOMETRICO ESTIMADO (2)



Elaboracion propia en base a datos procesados por el Eviews 6

De la misma manera podemos inferir mediante el uso del instrumento del correlograma de los residuos donde el comportamiento de la autocorrelacion es muy bajo, y sin salir de la banda de confianza. Es decir no existe autorelacion.

CUADRO Nº 7

Correlogram of Residuals Squared						
Date: 04/16/15 Time: 21:58						
Sample: 1 36						
Included observations: 36						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.068	-0.068	0.1805	0.671
		2	0.053	0.048	0.2923	0.864
		3	-0.025	-0.018	0.3180	0.957
		4	-0.094	-0.100	0.6948	0.952
		5	-0.001	-0.011	0.6948	0.983
		6	0.331	0.346	5.7018	0.457
		7	-0.031	0.009	5.7478	0.569
		8	-0.076	-0.156	6.0300	0.644
		9	-0.137	-0.159	6.9867	0.639
		10	-0.013	0.078	6.9951	0.726
		11	-0.110	-0.094	7.6555	0.744
		12	-0.062	-0.281	7.8748	0.795
		13	0.096	0.093	8.4266	0.815
		14	-0.083	0.097	8.8502	0.841
		15	-0.117	-0.120	9.7367	0.836
		16	-0.027	-0.176	9.7877	0.877

Elaboracion propia en base a datos procesados por el Eviews 6



Otro estadístico que permite visualizar con mayor precisión es el test de Durbin Watson, que se estudia en seguida.

5.16.1. TEST DE DURBIN WATSON

Con relación al estadístico de Durbin Watson debemos considerar la siguiente regla de decisión:

Si $DW = 0$ entonces no existe autocorrelacion.

Si $DW < 2$ Existe sospecha de una autocorrelacion positiva.

Si $DW > 2$ Existe sospecha de una autocorrelacion negativa.

Además la existencia de los siguientes valores críticos:

$$dL = 1.664$$

$$dU = 1.766$$

Para el caso de nuestro análisis, y de acuerdo al estadístico Durbin Watson presentado en el cuadro N° 3 tenemos un valor de 1.4179 existiendo una sospecha de autocorrelacion positiva, sin embargo sometiendo el análisis a los valores críticos tenemos:

CUADRO N° 8



Elaboracion propia en base a datos procesados por el Eviews 6

Como conclusión podemos asegurar que el estadístico Durbin Watson con un valor de 2.4179 y analizado se encuentra fuera del rango critico de los valores



1.664 y 1.766, podemos concluir consiguientemente que existe autocorrelación positiva en las observaciones de las variables consideradas en nuestro modelo.

Para corregir esta sospecha de autocorrelación someteremos el análisis de nuestro modelo a la prueba de Breusch – Godfrey, para corregir la autocorrelación positiva presentada que se explica mediante la obtención de los indicadores en el siguiente cuadro:

CUADRO Nº 9

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	2.017706	Prob. F(2,30)	0.1506	
Obs*R-squared	4.268344	Prob. Chi-Square(2)	0.1183	
Test Equation: Included observations: 36				
Dependent Variable: RESID Method: Least Squares Sample: 1 36				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CTAPAS	-0.024491	0.287416	-0.085210	0.9327
CPREF	-0.074632	0.374455	-0.199309	0.8434
LOG(PRETAPREF)	0.359069	0.619395	0.579709	0.5664
C	1.095913	1.857031	0.590142	0.5595
RESID(-1)	0.256199	0.180673	1.418024	0.1665
RESID(-2)	0.192917	0.186113	1.036558	0.3082
R-squared	0.118565	Mean dependent var	-4.56E-16	
Adjusted R-squared	-0.028341	S.D. dependent var	0.842669	
S.E. of regression	0.854526	Akaike info criterion	2.674473	
Sum squared resid	21.90645	Schwarz criterion	2.938392	
Log likelihood	-42.14051	Hannan-Quinn criter.	2.766588	
F-statistic	0.807082	Durbin-Watson stat	1.915885	
Prob(F-statistic)	0.553753			

FUENTE: Elaboración propia según datos del cuadro nº 1 y el paquete Eviews 6.0

Una vez realizada, las pruebas y corregida la autocorrelación tenemos el siguiente cuadro que nos permite obtener mayores indicios de corrección de la autocorrelación positiva presentada al nivel de AR(1)



**CUADRO N° 10
PRUEBA DE BREUSCH GODFREY**

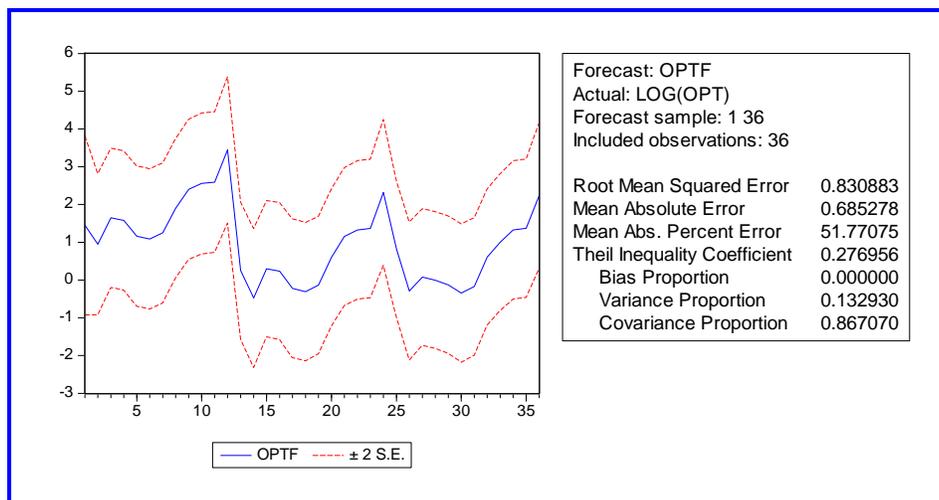
Formulación de hipótesis			
1	Hipótesis nula H_0 :	No Existe Autocorrelacion	
	Hipótesis alternativa H_a :	Existe Autocorrelacion	
2	Nivel de significancia	NS = 5% = 0.05	
3	Valor probabilidad	VP = 0.2165	
4	Regla de decisión	Si VP > 0.05	Entonces se acepta H_0 y se rechaza H_a
		Si VP < 0.05	Entonces se rechaza H_0 y se acepta H_a
		0.1506 > 0.05	Es aceptada la H_0 y rechazada su H_a
Conclusión	Es aceptada la hipótesis nula e inmediatamente rechazada su presuposición alternativa al nivel de significación del 5%, por lo tanto, no existe Autocorelacion.		

FUENTE: Elaboración propia según los datos del Cuadro N° 3

5.17. PRESENCIA DE HETEROSCEDASTICIDAD

La heteroscedasticidad es la dispersion desigual, donde las varianzas del error no son constantes, por lo tanto, puede llevar a plantear de manera equivocada la estimacion del modelo econometrico, para detectar este tipo de estimadores y llegar a establecer un Mejor Estimador Lineal Inssegado (MELI) es necesario someter el modelo a la prueba del estadistico Theil Inequality Coefficient.

GRAFICA N° 16



FUENTE: Elaboración propia según datos del cuadro n° 1 yel paquete Eviews 6.0

Con relación a lo observado en la Grafica N°16, que representa una predicción



dinámica en treinta y seis observaciones de distribución física internacional de requerimientos de materia prima (tapas y preformas) de importación, donde el valor del coeficiente Theil debe mostrar valores cercanos a cero, como una condición necesaria y suficiente de no presencia de heteroscedasticidad en las observaciones sobre las que se efectuó el análisis de nuestro modelo.

Para este efecto, podemos indicar que el modelo en el coeficiente Theil Inequality Coefficient, en nuestro test tiene un valor de 0.2769, lo que implica que esta muy cercano a cero, por lo tanto y de acuerdo a la regla de decisión no existe heteroscedasticidad en las observaciones de las variables que componen nuestro modelo.

Para asegurar nuestras afirmaciones en la obtención de los diferentes tests recurriremos a otra pruebas y test de esta manera obtener mayores indicios de no existencia de heteroscedaticidad, y se la realiza a traves de la prueba de White y que se realizaron a partir del estadístico Thiel, y asegurar las afirmaciones y conclusiones para tener confianza plena de que no existe heteroscedasticidad.



5.17.1. **PRUEBA DE WHITE.**

CUADRO Nº 11

Heteroskedasticity Test: White				
F-statistic	1.028431	Prob. F(3,32)		0.3931
Obs*R-squared	3.165729	Prob. Chi-Square(3)		0.3668
Scaled explained SS	2.573670	Prob. Chi-Square(3)		0.4621
Test Equation: Dependent Variable: RESID^2 Method: Least Squares Sample: 1 36 Included observations: 36				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.134214	0.990935	-0.135442	0.8931
CTAPAS^2	-0.059008	0.049288	-1.197200	0.2400
CPREF^2	0.061175	0.069726	0.877367	0.3868
(LOG(PRETAPREF))^2	0.156635	0.142854	1.096466	0.2811
R-squared	0.087937	Mean dependent var		0.690366
Adjusted R-squared	0.002431	S.D. dependent var		1.004393
S.E. of regression	1.003171	Akaike info criterion		2.948649
Sum squared resid	32.20328	Schwarz criterion		3.124595
Log likelihood	-49.07567	Hannan-Quinn criter.		3.010059
F-statistic	1.028431	Durbin-Watson stat		2.104633
Prob(F-statistic)	0.393083			

FUENTE: Elaboración propia según datos del cuadro nº 1 yel paquete Eviews 6.0

La prueba de White nos permite diagnosticar la presencia de heteroscedasticidad, mediante la probabilidad Chi Square, que en este caso tiene que ser mayor al 5% (0.05) donde las varianzas de las observaciones no son constantes, para nuestro caso y según la prueba de White, nuestro valor de probabilidad de Chi Square es de 0.368 que es mayor al 0.05 por lo tanto se concluye que no existe heteroscedasticidad.



**CUADRO N° 12
PRUEBA DE WHITE**

1	Formulación de hipótesis	
	Hipótesis nula H_0 :	No Existe Heteroscedasticidad
	Hipótesis alternativa H_a :	Existe Heteroscedasticidad
2	Nivel de significancia	NS = 5% = 0.05
3	Valor probabilidad	VP = 0.368
4	Regla de decisión	Si VP > 0.05 Entonces se acepta H_0 y se rechaza H_a
		Si VP < 0.05 Entonces se rechaza H_0 y se acepta H_a
		0.368 > 0.05 Es aceptada la H_0 y rechazada su H_a
Conclusión	Es aceptada la hipótesis nula e inmediatamente rechazada su presuposición alternativa al nivel de significación del 5% por lo tanto no existe Heteroscedasticidad.	

FUENTE: Elaboración propia según los datos del Cuadro N° 3

5.18. VALIDACION DEL MODELO ECONOMETRICO

Para la verificación de la hipótesis de trabajo se construye un modelo econométrico que se comienza por la especificación estimación y la formulación de un conjunto de hipótesis, este procedimiento inicial puede incurrir en diferentes errores, por lo que es conveniente, someter al modelo a diversas pruebas que permitan comprobar su validez y eficacia antes de utilizarlo.

Para nuestro análisis de la distribución física internacional de requerimientos de materia prima (tapas y preformas) de importación en particular, existe alguna posibilidad de una mala especificación de nuestro modelo econométrico que se a generado en (1) y que responde a la relación que tiene la optimización de los costos en los procesos de atención de los requerimientos de materia prima en las empresas embotelladoras de gaseosas mediante:

$$\text{LogOPT}_t = \alpha + \beta_1 \text{CTAPAS}_t + \beta_2 \text{CPREF}_t + \beta_3 \text{LogPRETAPREF}_t + u_t \quad (1)$$

Y que por efectos de sobre y subespecificación del mismo modelo en si, pueden afectar negativamente a la confiabilidad del instrumento matemático.

Para comprobar este problema y corregir, se plantea un test alternativo general propuesto por Ramsey que permite contrastar la especificación y diagnostico



del modelo, para lo cual se realiza la prueba de Ramsey RESET Test.

CUADRO Nº 13

Ramsey RESET Test:				
F-statistic	116.6677	Prob. F(1,31)		0.0976
Log likelihood ratio	56.19518	Prob. Chi-Square(1)		0.0000
Test Equation:				
Dependent Variable: LOG(OPT)				
Method: Least Squares				
Sample: 1 36				
Included observations: 36				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CTAPAS	-0.392630	0.141461	-2.775534	0.0093
CPREF	4.472926	0.318957	14.02359	0.0000
LOG(PRETAPREF)	-7.958656	0.528747	-15.05191	0.0000
C	-27.13856	1.757121	-15.44490	0.0000
FITTED^2	-0.683773	0.063305	-10.80128	0.0000
R-squared	0.913033	Mean dependent var		0.970572
Adjusted R-squared	0.901812	S.D. dependent var		1.309239
S.E. of regression	0.410250	Akaike info criterion		1.184144
Sum squared resid	5.217446	Schwarz criterion		1.404077
Log likelihood	-16.31459	Hannan-Quinn criter.		1.260906
F-statistic	81.36471	Durbin-Watson stat		
Prob(F-statistic)	0.000000			

FUENTE: Elaboración propia según datos del cuadro nº 1 y el paquete Eviews 6.0

Se considera que la aplicación del instrumento econométrico es de apoyo a la hipótesis plantada y que explica la optimización de la distribución física internacional de requerimientos de materia prima (tapas y preformas) de importación incurrida por la empresa de gaseosas EMBOL en Bolivia de manera precisa, a partir de una muestra de observaciones correspondientes treinta y seis registrados en el movimiento diario al que enfrenta la empresa.

Una vez realizada la prueba, se obtiene un valor de probabilidad de 0.0976, contrastada con la regla de decisión se puede obtener el siguiente cuadro, donde al nivel de significancia del 0.05 nuestro valor de probabilidades es mayor, por lo tanto el modelo se encuentra bien especificado,



CUADRO Nº 14
PRUEBA DE ESPECIFICACION DEL MODELO: TEST RESET DE RAMSEY

Formulación de hipótesis			
1	Hipótesis nula H_0 :	El modelo está bien especificado.	
	Hipótesis alternativa H_a :	El modelo está mal especificado.	
2	Nivel de significancia	NS = 5% = 0.05	
3	Valor probabilidad	VP = 0.0976	
4	Regla de decisión	Si VP > 0.05	Entonces se acepta H_0 y se rechaza H_a
		Si VP < 0.05	Entonces se rechaza H_0 y se acepta H_a
		0.0976 > 0.05	Es aceptada la H_0 y rechazada su H_a
Conclusión	Es aceptada la hipótesis nula e inmediatamente rechazada su presuposición alternativa al nivel de significación del 5% y queda concluida		

FUENTE: Elaboración propia según los datos del Cuadro Nº 3

5.19. VERIFICACION DE LA HIPOTESIS DE TRABAJO

Para la verificación de hipótesis de trabajo, es necesario realizar la prueba econométrica del modelo uniecuacional especificado en (1), que contiene la clasificación de una variable dependiente y tres variables independientes involucradas en la hipótesis central de trabajo.

CUADRO Nº 15

Chow Forecast Test: Forecast from 18 to 36				
F-statistic	1.677327	Prob. F(19,13)	0.1717	
Log likelihood ratio	44.59689	Prob. Chi-Square(19)	0.0008	
Test Equation:				
Dependent Variable: LOG(OPT)		Method: Least Squares	Sample: 1 17	
Included observations: 17				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CTAPAS	-0.273848	0.278740	-0.982448	0.3438
CPREF	0.055506	0.478598	0.115977	0.9094
LOG(PRETAPREF)	-3.331952	0.695893	-4.788024	0.0004
C	-6.432162	2.100850	-3.061695	0.0091
R-squared	0.653957	Mean dependent var	1.268413	
Adjusted R-squared	0.574101	S.D. dependent var	1.140416	
S.E. of regression	0.744246	Akaike info criterion	2.449435	
Sum squared resid	7.200733	Schwarz criterion	2.645485	
Log likelihood	-16.82020	Hannan-Quinn criter.	2.468923	
F-statistic	8.189200	Durbin-Watson stat	2.680531	
Prob(F-statistic)	0.002567			



CUADRO N° 16
VERIFICACION DE HIPÓTESIS DE TRABAJO: PRUEBA ECONOMETRICA

Formulación de hipótesis			
1	Hipótesis nula $H_0: \theta=0$	“La actual distribución física internacional de requerimientos de materia prima (tapas y preformas) de importacion, no sería una de las causas que no permite optimizar los costos en los procesos de atención de los requerimientos de materia prima en las empresas embotelladoras de gaseosas.”	
	Hipótesis alterna $H_a: \theta < 0$	“La actual distribución física internacional de requerimientos de materia prima (tapas y preformas) de importacion, sería una de las causas que no permite optimizar los costos en los procesos de atención de los requerimientos de materia prima en las empresas embotelladoras de gaseosas.”	
2	Nivel de significancia	NS = 5% = 0.05	
3	Valor de probabilidad	VP = 0.0008	
4	Regla de decisión	Si VP > 0.05	Entonces se acepta H_0 y se rechaza H_a
		Si VP < 0.05	Entonces se rechaza H_0 y se acepta H_a
		0.0008 < 0.05	Es rechazada la H_0 y aceptada su H_a
Conclusión	Es rechazada la hipótesis nula e inmediatamente aceptada su presuposición alternativa al nivel de significación del 5% y queda concluida		

FUENTE: Elaboración propia según datos del Cuadro N° 14

De acuerdo al **Cuadro N° 16** se rechazó la hipótesis nula e inmediatamente admitida su presuposición alternativa con nivel de significación al 5%. Según estas operaciones econométricas quedó completamente aceptada el enunciado de la hipótesis de trabajo, que textualmente indica que *“La actual distribución física internacional de requerimientos de materia prima (tapas y preformas) de importacion, sería una de las causas que no permite optimizar los costos en los procesos de atención de los requerimientos de materia prima en las empresas embotelladoras de gaseosas.”* que se verifica al 65 % grados de confianza, lo cual significa una aplicación apropiada.

5.20. ESTABILIDAD DE LOS RESIDUOS DEL MODELO

La estabilidad de los residuos del modelo permite detectar el comportamiento homogéneo para lo cual se verifica y se espera obtener “residuos no explosivos” de lo contrario significaría realizar ciertas correcciones y replanteamientos hasta lograr la condición óptima indicada.



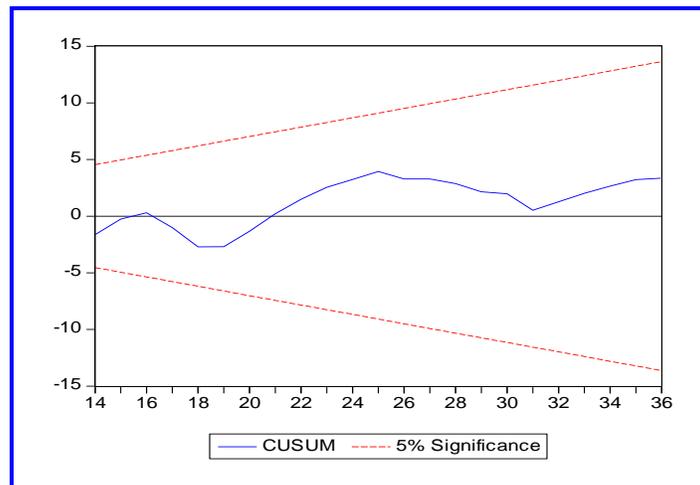
Para esta verificación, existen dos tests básicamente denominados “Prueba Cusum” y “Prueba Cusum Cuadrado”, ambas permiten determinar la calidad del comportamiento de las herramientas cuantitativas.

5.20.1. ESTABILIDAD DE LOS RESIDUOS: PRUEBA CUSUM

La estabilidad de los residuos es vital para mantener una homogeneidad del modelo econométrico (1) siendo la característica que garantiza su utilidad como herramienta matemática, las particularidades que presenta la “Prueba Cusum”, en el modelo que se esta analizando se advierte una línea azul trazada dentro de una franja roja.

Al respecto, el test señala que este trazo azul no debe atravesar las dos líneas rojas fijadas, es decir la banda roja, que en el caso nuestro el trazo azul se encuentra al interior de las franjas en color rojo, lo que implica que no existen residuos explosivos en nuestro modelo puesto que ya se han corregido las perturbaciones y no afectan significativamente a la estabilidad y la homogeneidad del modelo.

GRAFICA N° 16



FUENTE: Elaboración propia según datos del cuadro n° 3 y el paquete Eviews 6.0

Según la **Grafica N° 16** la línea azul se encuentra dentro la franja roja sin atravesar ambos limites definidos. Cuya situación favorable significa existencia



de “residuos no explosivos” del modelo econométrico (1) lo cual implica estabilidad y homogeneidad de la herramienta matemática.

CUADRO N° 17
ESTABILIDAD DE LOS RESIDUOS: PRUEBA CUSUM

Formulación de hipótesis			
1	Hipótesis nula H_0 :	Existencia de homogeneidad del modelo econométrico	
	Hipótesis alternativa H_a :	Existencia de heterogeneidad del modelo econométrico	
2	Nivel de significación	$\lambda = 5\% = 0.05$	
3	Estadístico de prueba	Gráfica de la serie S_t	
4	Estadístico referencial	RBC = Rectas de banda de confianza	
5	Toma de decisión	Si S_t está dentro de RBC	Es aceptada H_0 y rechazada H_a
		S_t no está dentro de RBC	Es rechazada H_0 y aceptada H_a
Conclusiones		Es aceptada la hipótesis nula e inmediatamente rechazada su presuposición alternativa al nivel de significación del 5% y queda concluida	

FUENTE: Elaboración propia según el **Grafico**

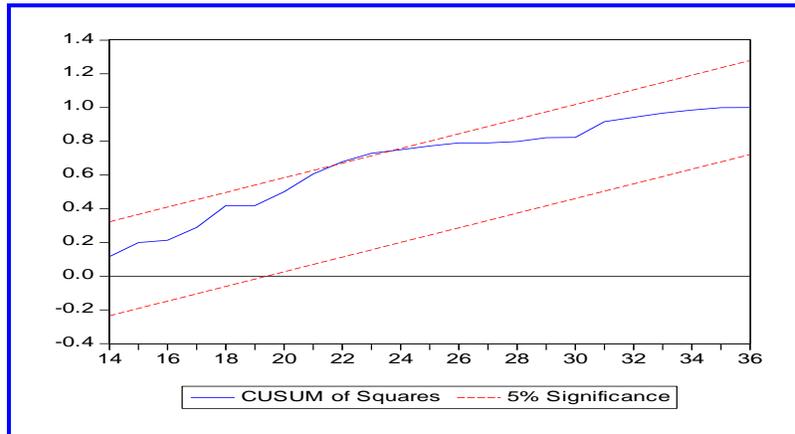
Consiguientemente queda aceptada la hipótesis nula e inmediatamente rechazada su presuposición alternativa con 5% del error admisible, por lo que se ratifica la existencia de homogeneidad del modelo econométrico, cuya situación es sumamente favorable para sustentar correctamente el presente trabajo de la distribución física internacional de materia prima de tapas y preformas para la industria de bebidas

5.20.2. ESTABILIDAD DE LOS RESIDUOS: PRUEBA CUSUM CUADRADO

De la misma manera la presente prueba permite determinar la estabilidad de los residuos del modelo econométrico y la homogeneidad, las particularidades que presenta la “Prueba Cusum Cuadrado”, se advierte cuando la línea azul trazada se debe situar dentro las dos rectas rojas paralelas. Al respecto, el testeo señala que este trazo azul no debe atravesar la franja roja fijada, lo que se cumple fehacientemente con la grafica que se presenta a continuación.



GRAFICA N° 17



FUENTE: Elaboración propia según datos del cuadro n° 1 y el paquete Eviews 6.0

Según el **Gráfico N° 17**, cuando la línea azul se encuentra dentro la banda roja, significa la estabilidad de los resididos del modelo econométrico, siendo un resultado altamente favorable; por el contrario si el trazo azul estaría fuera de franja roja implicaría inestabilidad, lo cual obligaría la corrección del instrumento utilizado.

Por lo tanto se concluye que existen suficientes argumentos que garantizan la calidad del instrumento matemático utilizado para contrastar aquella relación existente entre la optimización de los costos totales y los costos de las tapas y preformas, y la suma de precios de tapas y preformas.

CUADRO N° 18

ESTABILIDAD DE LOS RESIDUOS: PRUEBA CUSUM CUADRADO

Formulación de hipótesis						
1	<table border="1"> <tr> <td>Hipótesis nula H_0:</td> <td>Existencia de homogeneidad del modelo econométrico</td> </tr> <tr> <td>Hipótesis alternativa H_a:</td> <td>Existencia de heterogeneidad del modelo econométrico</td> </tr> </table>	Hipótesis nula H_0 :	Existencia de homogeneidad del modelo econométrico	Hipótesis alternativa H_a :	Existencia de heterogeneidad del modelo econométrico	
Hipótesis nula H_0 :	Existencia de homogeneidad del modelo econométrico					
Hipótesis alternativa H_a :	Existencia de heterogeneidad del modelo econométrico					
2	Nivel de significación $\lambda = 5\% = 0.05$					
3	Estadístico de prueba Gráfica de la serie S_t					
4	Estadístico referencial RBC = Rectas de banda de confianza					
5	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Toma de decisión</td> <td>Si S_t está dentro de RBC</td> <td>Es aceptada H_0 y rechazada H_a</td> </tr> <tr> <td>S_t no está dentro de RBC</td> <td>Es rechazada H_0 y aceptada H_a</td> </tr> </table>	Toma de decisión	Si S_t está dentro de RBC	Es aceptada H_0 y rechazada H_a	S_t no está dentro de RBC	Es rechazada H_0 y aceptada H_a
Toma de decisión	Si S_t está dentro de RBC		Es aceptada H_0 y rechazada H_a			
	S_t no está dentro de RBC	Es rechazada H_0 y aceptada H_a				
Conclusiones	Es aceptada la hipótesis nula e inmediatamente rechazada su presuposición alternativa al nivel de significación del 5% y queda concluida					

FUENTE: Elaboración propia



Según anterior prueba realizada en el **Cuadro N° 18** es aceptada la hipótesis nula e inmediatamente rechazada su alternativa con 5% del error admisible, por lo que, se ratifica la existencia de homogeneidad del modelo econométrico.



CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

Al realizar el presente trabajo de investigación se observó muchos aspectos importantes respecto a la distribución física internacional de tapas y preformas para las empresas dedicadas a la industria de bebidas, aspectos que son de suma importancia ya que en el país no contamos con una empresa proveedora de materia prime (tapas y preformas) por lo cual, se llegó a las siguientes conclusiones:

- Realizando el análisis correspondiente de la distribución física internacional de tapas y preformas para la industria de bebidas se llegó a la conclusión que estas dos materias primas son de vital importancia para las empresas de gaseosas, esta información fue dada por el gerente de abastecimiento de EMBOL S,A, y que realmente es un egreso considerable que cada año va incrementando, puesto que solamente se realiza su importación debido a que actualmente en nuestro país no existen empresas dedicadas a la producción de estas dos materias primas como son las tapas y preformas.
- Respecto a la cantidad de importación de tapas se van incrementando cada año y a medida de la demanda de las gaseosas, ya que existen picos altos y bajos que varía en cada mes, es decir que los picos altos los tenemos a fin de cada año por ejemplo en diciembre de la gestión 2014 se importó 24.323.026 tapas como también existen meses como



ser de febrero a junio donde la demanda baja y por ende también baja la importación de esta materia prima como son las tapas.

- Con relación a la importación de preformas ocurre la misma situación que de las tapas ya que también se pueden apreciar esos picos altos y los bajos lo que depende exclusivamente de demanda de los productos de las empresas de bebidas, es decir que los requerimientos de materia prima se lo realizan de acuerdo a la demanda.
- Por otra parte existe gran variedad de empresas dedicadas a la industria de bebidas las cuales todas son importadoras de estas materias primas, pero la que se posee del mercado a nivel nacional sin duda alguna es EMBOL S.A. ya que cuenta con mayores ventas a nivel nacional e internacional, por ser una empresa que cuenta con varios productos estrellas, entre las cuales está la gaseosa tan consumida por la sociedad como lo es COCA COLA.
- Respecto a los principales países que exportan esta materia prima como son tapas y preformas tenemos a Perú y Uruguay, que si bien existen otros muchos países mas, estos dos son los mas importantes ya que son de los que más exportan a nuestro país como es Bolivia.
- Al revisar los costos por unidad de tapas se verifico que no se incrementó de gran manera año tras año y el costo no sobrepasa 0.038 \$us, por unidad pero si lo multiplicamos por la cantidad importada de esta materia prima se hace un costo considerable el cual asciende a \$us. **420.813** mensualmente en épocas de pico alto, es decir, cuando existe mucha demanda del producto.

De la misma manera ocurre con el precio de las preformas que por unidad no es un costo muy alto, sin embargo, si lo multiplicamos por la cantidad importada se hace un costo alto solamente en el precio sin



considerar los demás gastos como ser de transporte y de nacionalización.

- Como conclusión final podemos señalar que al realizar la investigación del tema en cuestión se pudo verificar y constatar que la actual distribución física internacional de requerimientos de materia prima (tapas y preformas) de importación, es una de las causas que no permite optimizar los costos en los procesos de atención de los requerimientos de materia prima en las empresas embotelladoras de gaseosas, esto se da por la cuantía y egresos en los que incurre las empresas embotelladoras que se ven perjudicadas de alguna manera que seamos considerados un país en vías de desarrollo que, por ahora no tiene una empresa productora de estas dos materias primas como lo son las tapas y las preformas y se ven obligadas a importar para generar sus diferentes productos y esta aseveración se justifica en el modelo econométrico planteado, en el cual se valida la hipótesis de trabajo.

Formulación de hipótesis			
1	Hipótesis nula $H_0: \theta=0$	“La actual distribución física internacional de requerimientos de materia prima (tapas y preformas) de importación, no sería una de las causas que no permite optimizar los costos en los procesos de atención de los requerimientos de materia prima en las empresas embotelladoras de gaseosas.”	
	Hipótesis alterna $H_a: \theta < 0$	“La actual distribución física internacional de requerimientos de materia prima (tapas y preformas) de importación, sería una de las causas que no permite optimizar los costos en los procesos de atención de los requerimientos de materia prima en las empresas embotelladoras de gaseosas.”	
2	Nivel de significancia	NS = 5% = 0.05	
3	Valor de probabilidad	VP = 0.0008	
4	Regla de decisión	Si VP > 0.05	Entonces se acepta H_0 y se rechaza H_a
		Si VP < 0.05	Entonces se rechaza H_0 y se acepta H_a
		0.0008 < 0.05	Es rechazada la H_0 y aceptada su H_a
Conclusión	Es rechazada la hipótesis nula e inmediatamente aceptada su presuposición alternativa al nivel de significación del 5% y queda concluida		

FUENTE: Elaboración propia según

De acuerdo al **Cuadro** se rechazó la hipótesis nula e inmediatamente admitida su presuposición alternativa con nivel de significación al 5%. Según estas



operaciones econométricas quedó completamente aceptada el enunciado de la hipótesis de trabajo, que textualmente indica que *“La actual distribución física internacional de requerimientos de materia prima (tapas y preformas) de importación, sería una de las causas que no permite optimizar los costos en los procesos de atención de los requerimientos de materia prima en las empresas embotelladoras de gaseosas.”* Que se verifica al 65 % grados de confianza, lo cual significa una aplicación apropiada.

6.2. RECOMENDACIONES.

Si bien somos considerados un país en vías de desarrollo como muchos lo indican, debemos hacer todo lo posible para superarnos día tras día y de esa manera dejar de ser un país dependiente de otros, que si bien esa es la ley de la vida, la integración económica, ya que ningún país es autosuficiente y necesita de otros para poder abastecerse de lo necesario, realizar propuestas para la superación del país.

Propuestas de creación de muchas empresas que produzcan bienes que actualmente no las tenemos y pedir colaboración de gobierno de turno para tal efecto.

Así mismo pedir seguridad jurídica para diferentes acuerdos y contratos de importación y exportación de bienes y servicios



BIBLIOGRAFÍA

- **GUDYNAS EDUARDO**; Diccionario Latinoamericano de terminos y conceptos.
- **Instituto Nacional de Estadísticas** mediante su pagina web: www.ine.gob.bo.
- **Krugman PAUL OBSTFEL**, Economía Internacional; editorial Mc Graw Hill; 2da edición.
- **MINTZBERG HENRY JAMES**; El Proceso Estratégico.
- **PORTER MICHAEL**; Ventaja Competitiva; Ed. España, 2010.
- **RICARDO DAVID**; Principios de Economía, Política y Tributación; Editorial: Fondo de Cultura Económica, 1987.
- **ROL ERIC**; Historia DE las Doctrinas Económicas; Ed. Fondo de Cultura Económica.
- **SCHUMPETER JOSEPH**; Historia DE Análisis Económico; 2da edición.
- **SAMUELSON NORDHAUS**; Macroeconomía; Mc Graw Hill.
- **UDAPE**, Informe Económico y Social. La Paz Bolivia 2009.



ANEXOS



COSTOS DE IMPORTACION DE PREFORMAS

➤ ORIGEN CHILE

CUADRO

Planilla de Costos de Importación		
Datos de la Importación por Camión		
ARTICULO	PREFORMAS 106 GRS.	
CANTIDAD (UNID. X CAMIÓN)	186,368	
Costo EXW - Santiago	0.2572	
DESTINO	EMBOL - La Paz	
PROVEEDOR	CMF S.A.	
ORIGEN	CHILE	
6.96		
Liquidación de Nacionalización		
Concepto / Descripción	Monto \$us.	Monto Bs.
Costo EXW - Santiago	47,933.85	333,619.59
Otros gastos	239.67	1,668.10
TOTAL COSTO FOB	48,173.52	335,287.69
Flete Internal. (Santiago - Tambo Quemado)	3,710.00	25,821.60
Seguro	228.82	1,592.62
TOTAL COSTO CIF - FRONTERA	52,112.34	362,701.91
Flete Nal. (Tambo Quemado - La Paz)	1,590.00	11,066.40
TOTAL COSTO CIF - ADUANA	53,702.34	373,768.31
Comision Agencia	467.21	3,251.78
Gravamen Aduanero	0.00	0.00
ICE	0.00	0.00
Almacenaje	295.36	2,055.73
Cainco	161.11	1,121.30
Senasag	0.00	0.00
Ibnorca	0.00	
Otros gastos	50.00	348.00
TOTAL COSTOS DE IMPORTACION	54,676.02	380,545.12
Costo por Unid. Puesto en Santa Cruz	0.2934	2.0419

FUENTE: EMBOL S.A.



➤ **ORIGEN URUGUAY**
CUADRO

Planilla de Costos de Importación		
Datos de la Importación por Camión		
ARTICULO	PREFORMAS 106 GRS	
CANTIDAD (UNID. X CAMIÓN)	224,000	
Costo FCA - Montevideo	0.273	
DESTINO	EMBOL - La Paz	
PROVEEDOR	CRISTAL PET S.A.	
ORIGEN	URUGUAY	
		6.96
Liquidación de Nacionalización		
Concepto / Descripción	Monto \$us.	Monto Bs.
Costo FCA	61,152.00	425,617.92
Otros gastos	0.00	0.00
TOTAL COSTO FOB	61,152.00	425,617.92
Flete Internal. (Montevideo - Bermejo)	4,010.00	27,909.60
Seguro	290.47	2,021.69
TOTAL COSTO CIF - FRONTERA	65,452.47	455,549.21
Flete Nal. (Bermejo - La Paz)	1,390.00	9,674.40
TOTAL COSTO CIF - ADUANA	65,452.47	455,549.21
Comision Agencia	510.53	3,553.28
Gravamen Aduanero	0.00	0.00
ICE	0.00	0.00
Almacenaje	359.99	2,505.52
Cainco	0.00	0.00
Senasag	0.00	0.00
Ibnoorca	0.00	
Otros gastos	70.00	487.20
TOTAL COSTOS DE IMPORTACION	66,392.99	462,095.21
Flete Nal. (Bermejo - La Paz)	1209.3	8,416.73
Total Costo puesto en Planta La Paz	67,602.29	470,511.94
Costo por Unid. Puesto en Santa Cruz	0.3018	2.1005

FUENTE: EMBOL S.A.



➤ **COMPARACIÓN DE COSTOS, AMBOS PROVEEDORES**

CUADRO

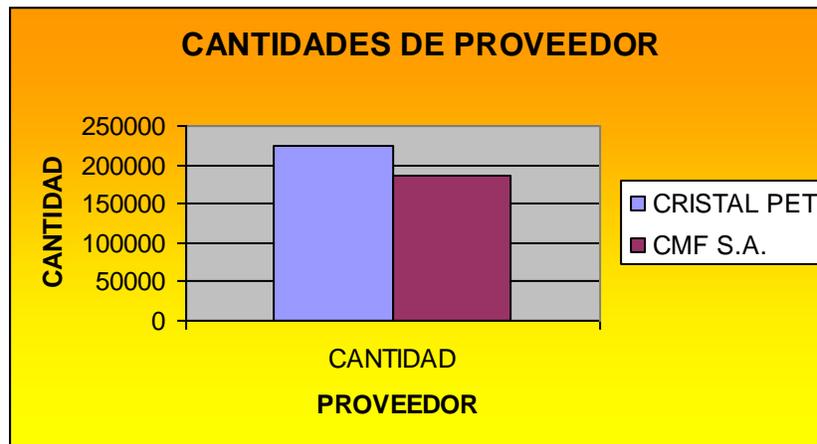
COSTO POR UNIDAD DE CAMIÓN			
		CRISTAL PET	CMF S.A.
Cantidad Preformas (Unid.)		224000	186368
Precio de Compra (USD):	FCA - Montevideo	0.28812	
	EXW - Santiago		0.27845

	COSTOS CRISTAL PET		COSTOS CMF S.A.	
	COSTO \$US	COSTO BS.	COSTO \$US	COSTO BS.
Costos de Importación Total	71,050.52	494,511.60	58,743.83	408,857.08
Costo por Kg. Resina	0.3172	2.21	0.3152	2.19
Diferencia (USD)				-12,306.68
Diferencia (%)				-17.321%

CUADRO

PROVEEDOR	CANTIDAD
CRISTAL PET	224000
CMF S.A.	183368

FUENTE: Elaboración propia



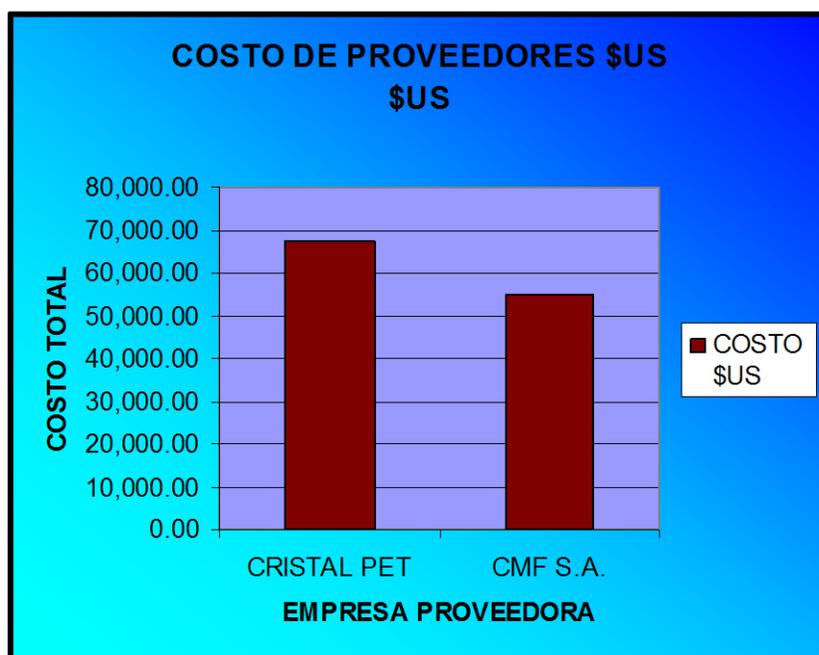
Como se puede apreciar en el grafico y realizando la comparación de ambos proveedores como lo son CRISTAL PET que es un empresa de Uruguay y CMF S.A. que pertenece al país de Chile, esta ultima es la que menos cantidad provee o importa a la industria de bebidas ya que la carga de sus camiones es inferior a la de la otra empresa que es la empresa de uruguay, pero sin embargo conversando con las empresas importadoras de bebidas establecen que la mejor opcion entre estas dos empresas es la empresa de Chile que es CMF S.A.

- **Grafico de Comparación de costos de preformas de proveedores en \$us y Bs.**

Cuadro 9

PROVEEDOR	COSTO \$US
CRISTAL PET	67,602.29
CMF S.A.	54,676.02

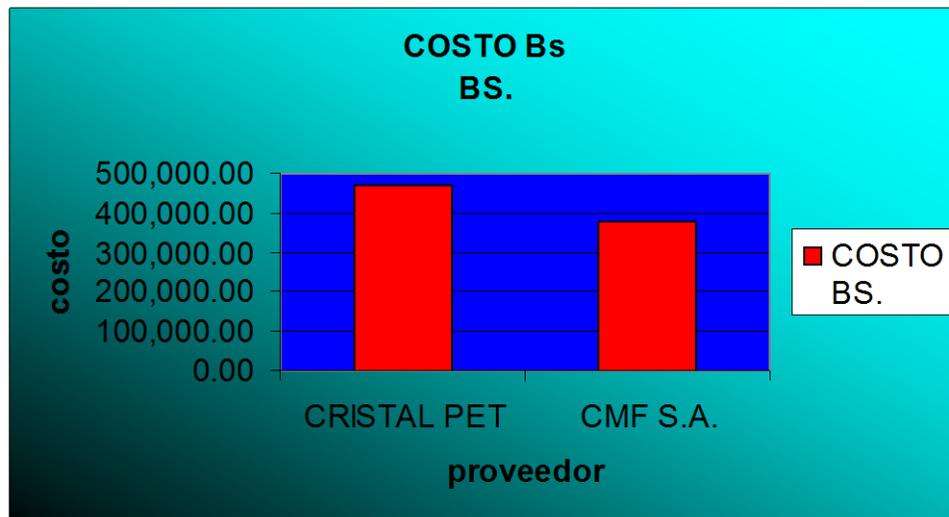
Fuente: eleboracion propia



CUADRO

PROVEEDOR	COSTO BS.
CRISTAL PET	470,511.94
CMF S.A.	380,545.12

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA



Como se puede observar en el grafico correspondiente al costo que cada una de estas grandes empresas importadoras de materia prima en este caso de preformas existe una variación en el precio ya que CRISTAL PET empresa perteneciente a Uruguay cuyos costos son mas altos que el de la empresa perteneciente a Chile CMF S.A. es por esa razón que esta ultima empresa es la mas accesible para la importación de esta materia prima, y mas aun si hablamos de cantidades mayores, que realmente se hace una diferencia grande en terminos de egresos.

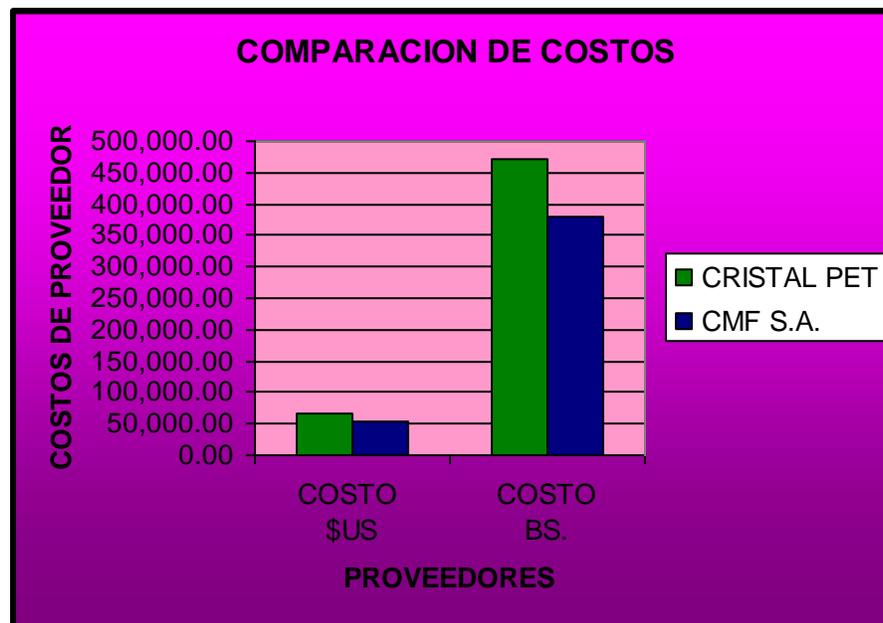
Por otra parte también al informarnos sobre dichos costos las empresas importadoras de nuestro país Bolivia hacen ver una preferencia con respecto a la empresa chilena ya que sus costos son mas accesibles que la empresa perteneciente a Uruguay.



CUADRO

PROVEEDOR	COSTO \$US	COSTO BS.
CRISTAL PET	67,602.29	470,511.94
CMF S.A.	54,676.02	380,545.12

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA



En este grafico se puede observar de mejor manera la diferencia en costos en dólares y en Bolivianos que existe entre estas dos empresas proveedoras de materia prima en este caso de preformas para la industria de bebidas, donde se puede corroborar que la empresa de Chile es la mejor opción ya que es mucho mas accesible que la empresa de Uruguay.



COSTOS DE IMPORTACIÓN DE TAPAS.

➤ ORIGEN PERU (EMPRESA ALUSUD PERU S.A.)

CUADRO

Planilla de Costos de Importación		
Datos de la Importación por Camión		
ARTICULO	TAPA ROSCA	
CANTIDAD (UNID)	2,400,192	
COSTO EXW PERU \$US	0.01084	
DESTINO	EMBOL - SANTA CRUZ	
PROVEEDOR	ALUSUD PERÚ S.A.	
ORIGEN	PERÚ	
		6.96
Liquidación de Nacionalización		
Concepto / Descripción	Monto \$us.	Monto Bs.
COSTO FCA	26,018.08	181,085.85
Otros		
TOTAL COSTO FOB	26,018.08	181,085.85
Flete Internal. (Lima -Desaguadero)	2,590.00	18,026.40
Seguro	123.59	860.16
TOTAL COSTO CIF - FRONTERA	28,731.67	199,972.40
Flete Nal. (Desaguadero-La Paz)	1,110.00	7,725.60
TOTAL COSTO CIF - ADUANA	29,841.67	207,698.00
Comision Agencia	298.42	2,076.98
Gravamen Aduanero	0.00	0.00
ICE	0.00	0.00
Almacenaje	164.13	1,142.34
Cainco	89.53	623.09
Senasag	0.00	
Ibnoorca	0.00	
Manipuleo	0.00	0.00
Otros gastos	20.00	139.20
TOTAL COSTOS DE IMPORTACION	30,413.74	211,679.62
Costo por Unid. Puesto en La Paz	0.0127	0.0882

FUENTE: EMBOL S.A.



➤ **ORIGEN PERU (EMPRESA IBEROAMERICANA DE PLÁSTICOS S.A.)**

CUADRO

Planilla de Costos de Importación		
Datos de la Importación por Camión		
ARTICULO	TAPA ROSCA	
CANTIDAD (UNID)	3,300,000	
COSTO EXW PERU \$US	0.011	
DESTINO	EMBOL - SANTA CRUZ	
PROVEEDOR	IBEROAMERICANA DE PLASTICOS S.A.	
ORIGEN	PERÚ	
		6.96
Liquidación de Nacionalización		
Concepto / Descripción	Monto \$us.	Monto Bs.
COSTO FCA	36,300.00	252,648.00
Otros		
TOTAL COSTO FOB	36,300.00	252,648.00
Flete Internal. (Lima -Desaguadero)	2,870.00	19,975.20
Seguro	172.43	1,200.08
TOTAL COSTO CIF - FRONTERA	39,342.43	273,823.28
Flete Nal. (Desaguadero-La Paz)	1,230.00	8,560.80
TOTAL COSTO CIF - ADUANA	40,572.43	282,384.08
Comision Agencia	405.72	2,823.84
Gravamen Aduanero	0.00	0.00
ICE	0.00	0.00
Almacenaje	223.15	1,553.11
Cainco	121.72	847.15
Senasag	0.00	
Ibnoorca	0.00	
Manipuleo	0.00	0.00
Otros gastos	20.00	139.20
TOTAL COSTOS DE IMPORTACION	41,343.01	287,747.38
Costo por Unid. Puesto en La Paz	0.0125	0.0872

FUENTE: EMBOL S.A.



MATRIZ DE COSTOS

CUADRO

INFORMACIÓN BÁSICA DEL PRODUCTO	I	<u>PRODUCTO: Nombre Técnico o Comercial</u>	PREFORMAS
	II	<u>POSICIÓN ARANCELARIA (PAÍS EXPORTADOR)</u>	2202.90
		<u>POSICIÓN ARANCELARIA (PAÍS IMPORTADOR)</u>	
	III	<u>UNIDAD COMERCIAL DE VENTA</u> <input type="text" value="USD \$"/>	CAJAS
	IV	<u>VALOR EX-WORKS POR UNIDAD COMERCIAL</u>	5.00
V	<u>EMPAQUE</u>	pallet	
	<u>DIMENSIONES</u>		
INFORMACIÓN BÁSICA DEL EMBARQUE	VI	<u>ORIGEN: / PAÍS - PUNTO DE CARGUE - PUERTO DE EMBARQUE</u>	SANTIAGO
	VII	<u>DESTINO / PAÍS - PUERTO DE DESEMBARQUE - ENTREGA</u> <u>Puertos en Países de Destino</u>	
	VIII	<u>PESO TOTAL KG/TON</u>	25000
	IX	<u>UNIDAD DE CARGA</u>	KG
	X	<u>UNIDADES COMERCIALES POR UNIDAD DE CARGA</u>	68,640
	XI	<u>VOLUMEN TOTAL EMBARQUE CM3 - M3</u>	
OTRA INFORMACIÓN DE IMPORTANCIA	XII	<u>TERMINO DE VENTA (INCOTERM)</u>	EXW
		-	

FUENTE: EMBOL S.A.

IMPUESTOS EN DESTINO	
GRAVAMEN	10%
IVA	0%
OTROS IMPUESTOS	
OTROS	
SUMATORIA IMPUESTOS	10%



➤ **DISTRIBUCIÓN FÍSICA INTERNACIONAL: PAIS DE ORIGEN A PAIS DE DESTINO.**

CUADRO

CONCEPTO COSTOS EXPORTACIÓN		ENVASES CENTRAL		
		PREFORMAS		
		Costo Unitario	Costo Total	TIEMPO (DÍAS)
PAIS EXPORTADOR	A VALOR EXW	0.21	14,300.00	
	Costos Directos			
	1 EMPAQUE	0.00		
	2 EMBALAJE	0.00	216.00	
	3 UNITARIZACIÓN	0.00	-	
	4 MANIPULEO LOCAL EXPORTADOR	0.00	324.00	
	5 DOCUMENTACIÓN	0.00	-	
	6 TRANSPORTE (HASTA PUNTO DE EMBARQUE)	0.00	-	
	7 ALMACENAMIENTO INTERMEDIO	0.00	-	
	8 MANIPUELO PREEMBARQUE	0.00	-	
	9 MANIPULEO EMBARQUE	0.00	-	
	11 BANCARIO	0.00	0.00	
	12 AGENTES	0.00	-	
	Costos Indirectos			
	13 ADMINISTRATIVOS - Costo Indirecto	0.00	100.00	
14 CAPITAL-INVENTARIO	0.00	-		
COSTO DE LA DFI PAÍS EXPORTADOR	0.01	640.00		
B VALOR : FCA. Incluye Embarque	0.22	14,940.00		
D VALOR : FAS Incluye Embarque	0.22	14,940.00		
E VALOR : FOB	0.22	14,940.00		
TRÁNSITO INTERNACIONAL	1 TRANSPORTE INTERNACIONAL	0.05	3,570.00	
	F VALOR CFR	0.27	18,510.00	
	G VALOR CPT	0.27	18,510.00	
	1 SEGURO INTERNACIONAL	0.00	87.27	
	H VALOR CIF	0.27	18,597.27	
	I VALOR CIP	0.27	18,597.27	
	1 MANIPULEO DE DESEMBARQUE	0.00	200.00	
	Costos indirectos			
2 CAPITAL-INVENTARIO	0.00	-		



PAIS IMPORTADOR	COSTO DE LA DFI EN TRANSITO INTERNACIONAL	0.06	4,297.27	
	J VALOR DAT No Incluye Desembarque	0.27	18,597.27	
	K VALOR DAT con Embarque de muelle	0.27	18,797.27	
	1 TRANSPORTE LUGAR CONVENIDO COMPRADOR	0.02	1,530.00	
	2 ALMACENAMIENTO	0.00	102.29	
	I VALOR DAP	0.30	20,429.56	
	1 DOCUMENTACIÓN (DUI - SENASAG)	0.01	793.89	
	2 IMPUESTOS ADUANEROS	0.03	1,859.73	
	3 I.C.E.	0.19	13,254.62	
	4 AGENTES	0.00	185.97	
	5 CAINCO	0.00	55.79	
	Costos indirectos			
	6 CAPITAL - INVENTARIO	0.00	-	
COSTO DE LA DFI PAÍS IMPORTADOR	0.32	22,279.56		
J VALOR DDP TOTAL (EN PLANTA)	0.533	36,579.56		

FUENTE: EMBOL S.A.

En este cuadro se puede observar los costos de la distribución física internacional de forma real, es decir lo que una empresa embotelladora o una dedicada a la industria de bebidas gasta en la importación de las tapas o preformas ya que la mecánica y los aranceles aduaneros siempre serán los mismos, por lo que dentro del presente trabajo de investigación este cuadro es el mas importante de todos, en el que se ve los costos reales de distribución física internacional.