

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI**



**FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN,  
ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL**

**ESCUELA DE COMERCIO EXTERIOR Y NEGOCIACIÓN COMERCIAL  
INTERNACIONAL**

**“El comercio electrónico como estrategia para generar ventaja  
competitiva por costos en las empresas de transporte pesado de la  
ciudad de Tulcán”**

Trabajo de titulación previa la obtención del  
título de Ingeniera en Comercio Exterior y  
Negociación Comercial Internacional

AUTORA: Denis Consuelo Benavides Sánchez

ASESOR: MSc. Freddy Richard Quinde Sari

TULCÁN - ECUADOR

AÑO: 2015

## CERTIFICADO.

Certifico que la estudiante Denis Consuelo Benavides Sánchez con el número de cédula 0401643291, ha elaborado bajo mi dirección la sustentación de grado titulada: **“El comercio electrónico como estrategia para generar ventaja competitiva por costos en las empresas de transporte pesado de la ciudad de Tulcán”**.

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el reglamento de Grado del Título a Obtener, por lo tanto, autorizo la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.

-----  
MSc. Freddy Richard Quinde Sari

Tulcán, 13 de Mayo del 2015

## **AUTORÍA DE TRABAJO.**

La presente tesis constituye requisito previo para la obtención del título de Ingeniera en Comercio Exterior y Negociación Comercial Internacional de la Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y Economía Empresarial.

Yo, Denis Consuelo Benavides Sánchez, con cédula de identidad número 0401643291 declaro: que la investigación es absolutamente original, autentica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

Denis Consuelo Benavides Sánchez

Tulcán, 13 de Mayo del 2015

## **ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TESIS DE GRADO.**

Yo, Denis Consuelo Benavides Sánchez, declaro ser autor del presente trabajo y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la resolución del Consejo de Investigación de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi de fecha 21 de junio del 2012 que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través o con el apoyo financiero, académico o institucional de la Universidad”.

Tulcán, 13 de Mayo del 2015

Denis Consuelo Benavides Sánchez  
CI 0401643291

## **AGRADECIMIENTO.**

*A Dios: Guía en mi vida, permitiendo concluir con éxito un reto, esta vez, profesional.*

*Con amor a Consuelo: Respaldo, apoyo y cariño incondicional.*

*Por todos estos días de mi vida: a Papa Víctor, Inés, Katty, Luis, por estar siempre a mi lado.*

*De ley, Freddy: por los conocimientos, consejos, paciencia y amistad.*

## **DEDICATORIA.**

*Con amor a mi padre, que mientras vivió fue un apoyo incondicional y con su ejemplo me enseñó que la responsabilidad se la debe vivir como un compromiso de sacrificio y esfuerzo.*

*A mi mami y a mi tío, cuyo sacrificio y esfuerzo me han permitido culminar con los estudios superiores, pese a los momentos difíciles, me han dado todo el cariño y apoyo para seguir adelante y a mis hermanos, que han sido mi compañía durante el transcurso de mi vida.*

# ÍNDICE GENERAL

CERTIFICADO.....	i
AUTORÍA DE TRABAJO.....	ii
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TESIS DE GRADO. ....	iii
AGRADECIMIENTO. ....	iv
DEDICATORIA.....	v
ÍNDICE GENERAL.....	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xi
ÍNDICE DE TABLAS .....	xii
ÍNDICE DE CUADROS .....	xiii
RESUMEN EJECUTIVO .....	xiv
ABSTRACT .....	xvi
TUKUYSHUK RURAKU .....	xviii
INTRODUCCIÓN .....	xx

## CAPÍTULO I

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	- 1 -
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	- 2 -
1.3. DELIMITACIÓN .....	- 2 -
1.4. JUSTIFICACIÓN .....	- 3 -
1.5. OBJETIVOS .....	- 4 -

1.5.1. Objetivo general.....	- 4 -
1.5.2. Objetivos específicos .....	- 4 -

## CAPÍTULO II

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	- 5 -
2.1.1. Investigación de Ángel Fiallos.....	- 5 -
2.1.2. Investigación de Aracely Erazo.....	- 5 -
2.1.3. Investigación de Miguel Inga, José Olivera y Freddy Arcos.....	- 6 -
2.2. FUNDAMENTACIÓN LEGAL .....	- 6 -
2.3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	- 8 -
2.4. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA.....	- 9 -
2.4.1. El comercio electrónico como punto de partida .....	- 9 -
2.4.1.1. Tipos de comercio electrónico .....	- 10 -
2.4.1.2. Medios de pagos utilizados en el comercio electrónico.....	- 11 -
2.4.1.3. Modelo de adopción de comercio electrónico, eMICA.....	- 12 -
2.4.2. Ventaja competitiva.....	- 13 -
2.4.2.1. Tipos de ventaja competitiva .....	- 14 -
2.4.2.2. Medición de la ventaja competitiva.....	- 16 -
2.5. VOCABULARIO TÉCNICO.....	- 17 -
2.6. IDEA A DEFENDER .....	- 18 -
2.7. VARIABLES.....	- 18 -

## CAPÍTULO III

3.1. MARCO METODOLÓGICO.....	- 19 -
------------------------------	--------



3.1.1. Modalidad de la investigación .....	- 19 -
3.1.2. Tipos de investigación.....	- 20 -
3.1.3. Población y muestra de la investigación .....	- 20 -
3.1.4. Operacionalización de variables .....	- 21 -
3.1.5. Marco de recolección de la información.....	- 23 -
3.1.5.1. Instrumentos de recolección de información .....	- 23 -
3.1.5.2. Plan de recolección de información.....	- 24 -
3.1.6. Marco del procesamiento y análisis de la información .....	- 25 -
3.1.7. Verificación de la idea a defender.....	- 26 -
3.2. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.....	- 26 -
3.2.1. Análisis del macro entorno del servicio de transporte.....	- 27 -
3.2.1.1. Entorno político.....	- 27 -
3.2.1.2. Entorno económico.....	- 28 -
3.2.1.3. Entorno social.....	- 30 -
3.2.1.4. Entorno tecnológico.....	- 31 -
3.2.2. Análisis de sector de servicio de transporte.....	- 31 -
3.2.2.1. Poder de negociación de los generadores de carga. ....	- 32 -
3.2.2.2. Poder de negociación de los proveedores del sector .....	- 33 -
3.2.2.3. Amenazas de nuevos entrantes .....	- 33 -
3.2.2.4. Amenaza de servicios sustitutos .....	- 34 -
3.2.2.5. Competitividad del sector de transporte .....	- 34 -
3.2.3. Análisis del mercado.....	- 36 -

3.2.3.1. Análisis de la demanda .....	- 36 -
3.2.3.2. Análisis de la oferta .....	- 39 -
3.2.4. Análisis de procesos .....	- 44 -
3.2.4.1. Eficiencia en la servucción del transporte .....	- 49 -

#### CAPÍTULO IV

4.1. CONCLUSIONES.....	- 53 -
4.2. RECOMENDACIONES .....	- 54 -

#### CAPÍTULO V

5.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA .....	- 56 -
5.2. DATOS INFORMATIVOS DE LA PROPUESTA.....	- 56 -
5.3. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA .....	- 56 -
5.4. JUSTIFICACIÓN .....	- 57 -
5.5. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA .....	- 58 -
5.5.1. Objetivo General .....	- 58 -
5.5.2. Objetivos específicos .....	- 58 -
5.6. MODELO OPERATIVO DE LA PROPUESTA.....	- 59 -
5.7. DISEÑO DE IMPLEMENTACIÓN DE COMERCIO ELECTRÓNICO .....	- 60 -
5.7.1. Primera etapa: Promoción / Creación del sitio web .....	- 61 -
5.7.2. Segunda etapa: Provisión / Automatización del proceso de negocios.....	- 64 -
5.7.3. Tercera etapa: Procesamiento / Integración de comercio electrónico.....	- 68 -
5.8. DISEÑO DEL PROCESO DE SERVUCCIÓN CON LA APLICACIÓN DE COMERCIO ELECTRÓNICO .....	- 78 -

5.9. PROCESO AGREGADO A LA SERVUCIÓN DEL TRANSPORTE .....	- 81 -
5.10. ESTUDIO ECONÓMICO.....	- 84 -
5.10.1. Ingresos del servicio de transporte.....	- 84 -
5.10.2. Egresos del servicio de transporte .....	- 84 -
5.10.3. Inversión.....	- 85 -
5.11. ESTUDIO FINANCIERO .....	- 86 -
5.11.1. Flujo de caja incremental.....	- 86 -
5.11.2. Valor actual neto (VAN).....	- 87 -
5.11.3. Tasa Interna de Retorno o de Rentabilidad (TIR).....	- 88 -
5.11.4. Beneficio / Costo .....	- 88 -
5.12. Medición de ventaja competitiva .....	- 89 -
BIBLIOGRAFÍA.....	- 92 -
ANEXOS .....	- 94 -

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Modelo eMICA.....	- 12 -
Gráfico 2: Balanza comercial Ecuador – Colombia .....	- 29 -
Gráfico 3: Analisis del sector del transporte .....	- 32 -
Gráfico 4: Canal de distribución servicio de transporte .....	- 42 -
Gráfico 5: Mapeo del proceso de servucción .....	- 47 -
Gráfico 6: Modelo operativo de la propuesta.....	- 59 -
Gráfico 7: Esquema del sitio web, página principal .....	- 62 -
Gráfico 8: Esquema sitio web, página de información .....	- 64 -
Gráfico 9: Esquema del sitio web, selección de servicio .....	- 66 -
Gráfico 10: Esquema sitio web, solicitud servicio.....	- 67 -
Gráfico 11: Esquema sitio web, selección características del servicio.....	- 69 -
Gráfico 12: Esquema sitio web, generación de proforma.....	- 70 -
Gráfico 13: Esquema sitio web, registro de usuario .....	- 71 -
Gráfico 14: Esquema sitio web, registro de mercadería.....	- 72 -
Gráfico 15: Esquema sitio web, registro de tipo de medio de pago .....	- 73 -
Gráfico 16: Funcionamiento protocolo SET.....	- 74 -
Gráfico 17: Esquema sitio web, registro de datos para pago electrónico.....	- 75 -
Gráfico 18: Esquema sitio web, forma de pago.....	- 76 -
Gráfico 19: Esquema sitio web, pago electrónico del servicio.....	- 77 -
Gráfico 20: Mapeo del proceso de servucción con aplicación de comercio electrónico... -	79 -
Gráfico 21: Proceso de valor al servicio de transporte .....	- 83 -
Gráfico 22: Evolución de rendimiento .....	- 90 -

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Desempleo Ecuador – Colombia.....	- 30 -
Tabla 2: Matriz de evaluación Competitividad del sector de transporte .....	- 35 -
Tabla 3: Matriz de evaluación del perfil competitivo.....	- 36 -
Tabla 4: Cantidad de mercancías que circulan por el paso Tulcán – Ipiales.....	- 37 -
Tabla 5: Frecuencia de consumo .....	- 38 -
Tabla 6: Demanda actual .....	- 39 -
Tabla 7: Precio de oferta.....	- 42 -
Tabla 8: Tipo de vehículos ofertados .....	- 44 -
Tabla 9: Cálculo oferta actual del sector de transportista ciudad de Tulcán .....	- 44 -
Tabla 10: Ingresos servicio transporte .....	- 84 -
Tabla 11: Egresos servicios de transporte .....	- 85 -
Tabla 12: Inversión aplicación comercio electrónico .....	- 85 -
Tabla 13: Flujo de caja incremental (Ejercicio incremental ruta Guayaquil - Ipiales) .....	- 86 -
Tabla 14: Datos para calcular TOC.....	- 89 -
Tabla 15: Teoría de las restricciones (TOC) .....	- 90 -

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Delimitación de la investigación.....	- 3 -
Cuadro 2: Empresas conforman Asociación de Transporte Pesado Carchi.....	- 21 -
Cuadro 3: Operacionalización de variables.....	- 22 -
Cuadro 4: Cronograma de visitas.....	- 24 -
Cuadro 5: Personal que labora en las empresas transportista.....	- 40 -
Cuadro 6: Tipo de promoción empresas transportistas.....	- 43 -
Cuadro 7: Cursograma analítico actividades de entrada.....	- 50 -
Cuadro 8: Cursograma analítico actividades de transformación .....	- 51 -
Cuadro 9: Cursograma analítico actividades de salida .....	- 52 -
Cuadro 10: Datos informativos de la propuesta .....	- 56 -
Cuadro 11: Modelo de Adopción de Comercio Electrónico.....	- 61 -
Cuadro 12: Variables etapa 1-promoción - nivel 1 .....	- 62 -
Cuadro 13: Variables etapa 1-promoción - nivel 2 .....	- 63 -
Cuadro 14: Variables etapa 2-provisión - nivel 1.....	- 65 -
Cuadro 15: Variables etapa 3-procesamiento .....	- 68 -

## RESUMEN EJECUTIVO

El comercio electrónico es un factor clave para el desarrollo de las empresas en una época globalizada. La presente investigación se enfatiza en el uso de los e-process como estrategia de desarrollo de ventaja competitiva. Se parte del objetivo: determinar si el comercio electrónico permite a las empresas de transporte internacional de carga por carretera de la ciudad de Tulcán lograr ventaja competitiva por costos.

Para el logro del objetivo se llega a entender el concepto teórico de comercio electrónico, definido como cualquier forma de transacción comercial, donde las partes involucradas interactúan de manera electrónica, estableciendo una relación directa con la teoría de ventaja competitiva la cual le permite a una empresa establecer una diferencia con sus competidores, a través de la generación de valor obteniendo mayores beneficios.

Las veinte empresas transportistas entrevistadas consolidan un proceso común, se muestra procesos de entrada transformación y salida, se evidencia que en los de entrada y salida no se utiliza tecnología para su ejecución. Este problema genera la no optimización de tiempo y sub utilizan personal, lo que genera egresos innecesarios que podrían ser resueltos con la aplicación de comercio electrónico. Además, la búsqueda de ventaja competitiva, se consolida en la realización de trámites aduaneros que la mayoría de empresas transportistas cobran por fuera del servicio.

Para evidenciar el cumplimiento de los objetivos propuestos en esta investigación, se utiliza el modelo eMICA, que consolida tres etapas: promoción, provisión y procesamiento, se señala que en las dos etapas no se consolida la aplicación de comercio electrónico, mientras que en el tercero es evidente los procesos electrónicos que permiten las transacciones por medio electrónico, incluso en esa etapa la implementación de tecnología permite la generación de una base de datos, las empresas transportistas que decidan aplicar comercio electrónico mejorarían los procesos de atención al cliente y

la posibilidad de captar más clientes o generadores de carga a través de la aplicación de CRM y ERP.

En las dos primeras etapas, una vez que se calcula los ingresos y egresos, se puede advertir que los flujos de efectivos son positivos en todos los periodos, parten de 6.720,00 dólares, y culmina el estudio después de dos años, con un flujo de 7.728,00 dólares.

Para definir el rendimiento y el logro de la ventaja competitiva, se utiliza la teoría de las restricciones (TOC), la misma que gracias al modelo matemático llega establecer que el rendimiento crece en un 62% de las acciones medidas en dólares.

Para corroborar el rendimiento se aplica el cálculo del VAN y de la TIR, en el transcurso de 4 periodos (dos años). El VAN es positivo, 15.162,25 significa que la implementación de comercio electrónico es rentable en el tiempo y la TIR de 6.73%, comparando la tasa referencial de 14% es mayor, se debe recalcar que la TIR es calculada sobre el ejercicio incremental al servicio tradicional. Estos valores se calculan considerando que la empresa para demostrar la ventaja competitiva, es decir, el valor diferenciador con la competencia, propone el pago de tramites relaciones el comercio exterior, sin elevar el precio de los fletes.



## ABSTRACT

E-commerce is a key business development in a globalized age factor. This research emphasizes the use of e-process as a development of competitive advantage, is part of the problem, allowing e-commerce to achieve competitive advantage through cost trucking companies Tulcán city and the goal is met to determine whether e-commerce allows businesses to international freight transport by road from the city of Tulcán achieve competitive advantage through cost.

To achieve the goal will come to understand the theoretical concept of e-commerce, defined as any form of business transaction in which the parties interact electronically and the power to establish a direct relationship with the theory of competitive advantage which willIt allows a company to make a difference with its competitors through the creation of value earning higher profits.

The twenty transport companies consolidate a common process transformation processes input and output is displayed, it appears that in the input and output technology not used for execution. This problem generates no sub optimization of time and use personally, which generates unnecessary expenses that could be solved with the application of e-commerce. In addition, the search for competitive advantage, is consolidated in the process than in the transportation sector most of them outside the service charge.

To demonstrate compliance with the objectives proposed in this research, eMICA model, which consolidates three stages is used: promotion, provision and processing, we see that in the two-stage application of e-commerce is not consolidated, while the third Clearly electronic processes that enable transactions electronically, even at that stage the implementation of technology allows the generation of a data warehouse, transport companies choose to implement e-commerce q processes improve customer acquisition and generators charge through the implementation of CRM and ERP.

In the first two stages, once income and expenses are calculated, you can see that the cash flows are positive in all periods, starting from \$ 6.720,00, and ends after two years study, with a flow of \$ 7.728,00.

To define performance and achieving competitive advantage, Theory of Constraints (TOC) is used, the same mathematical model comes thanks to establish that performance grows 32% shares in dollar.

To confirm the performance calculating the VAN and TIR, in the course of 4 periods (two years) applies. The VAN is positive, 15.162,25 usd means that the implementation of e-commerce is profitable over time and TIR of 6,73%, comparing the reference rate of 14% is higher, it must be emphasized that the IRR is calculated on the incremental exercise traditional service. These values are calculated considering the company to demonstrate the competitive advantage that is the differentiating value to the competition, it proposes to pay foreign trade relations procedures without raising the price of freight.

## TUKUYSHUK RURAKU

Jatun comercio electrónico hakakana ña ñukanship riames rekunajunshi cai laya ministinshimee jatun tandanakunata mashikunata ministenshime shup katun apakunata pusha ñuppama. tandanakue agato nactapik kaikakami, shactapik yashashime nukanshi janbikunata taipuspak preparashpa tukuy nanaita janbisha kaushanshi tun nunakunata tukue yurakunata minestenshi jabigapak jurakunatuua janbispak kanakashi llatakuna y shup shatakunapat. Shiname yashashayanshi.

Emakunatapa ña yashacuspak tarpuek kasharincapa ali rinakushojatunakuna ña kunapi tucuy puiscunuma janbiyuraca shayaskacasho tucuy llactakunapik emashina nish yanapanjapana shapmikue llactakunapi mishukunani randi tukui janbita ña juturijukunate paecuna premeame janbigapak ñapakunashata yashan emashina yashanacunata ricugapak rocurispa yashashipak y resishipak alican cai yurakunata kaykunami kan majual.

Tucuy jatun lactapimi llacta tami rondonña may shari llactame jundad mishukunapack tucuy Apana ashkakunata kay gan shuk llankaykuna kay jatun yuyay charin allí resushpa tucuytame runden tucuy shishakunawua randen llactetan. Lantakuma linaze ranjud kai ali nanakunata modelo eMICA, curaticokunakap rejsshika tucuy risho ruña tucuy gentekunupa reccim ña nakan kurativaukunanikana shay janbi ancestralkuna shaman nanaita shamashigapac tucui nunuyta ñaemanshou eniniticuna shay janbikunata ministispak kanbirinkapa ñamistiskakuna CRM y ERP.

Shuk nishkakuna rrikuchin kungabu apana ashkakunata kay gan shuk llankaykuna kay jatun yuyay ranjud kai ali kunakan janbikapa tucuy, curaticokunakap rejsshika Ili rurrish 6.720,00 usd jatun yuyay llankanakunata, jawapi, llaktapi, tinkinakunabu mañachingabu allí rurrangapak, kay nishkakuna, kay ukupi allichingabu 7.728,00 usd

Nin y yaykungabu rendimiento shu kunabu allí ventaja competitiva apangapak lactapimi teoría de las restricciones (TOC), llacta jatun mundam mundo tucuy tami randonña may shari matemático llactame rendimiento jundad mishuku 62% tucuy llactata manlackuname dólares.

remaspa llaquishipa reeushipa rendimiento paejpa yashasted rekun VAN y TIR alicaita resushpa tucuytame runden. Nin VAN tucuy 15.612,25 usd shishakunawua implementacion de comercio electronico, randen llactetan allí rrrrangapak TIR 6,73%, shu katina yuyayma 14% kay allí rikun ishka jatun uku llankana karikuna TIR, llankan kulkita kush, charin shuk allichina nishkapi kay allí nin mañachinagan kulkikunata imashina apajun nishkakuna allí nishka chaypi gajun yuyay kulkikunata nishkapi chaupimanta ventaja competitiva allí kun mawkachin pachamanta chaipi kulkita kun fletes.

## INTRODUCCIÓN

El presente documento de tesis, para su mejor comprensión, se ha dividido en cinco capítulos, de acuerdo a la estructura que exige la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, de tal manera que en cada uno de ellos se expone:

El Capítulo I, el planteamiento del problema, es el comercio electrónico una estrategia que permite lograr ventaja competitiva por costos en las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera de la ciudad de Tulcán, el mismo encierra un objetivo general y tres específicos que son logrados, desde un punto de partida teórico, otro de diagnóstico y un objetivo específico propositivo.

Luego en el Capítulo II, se expone el marco teórico, compuesto por antecedentes investigativos, que contienen información relevante que aporta al cumplimiento de los objetivos propuestos. Además, este capítulo muestra las variables de estudio, comercio electrónico como variable independiente y la ventaja competitiva como variable dependiente, con su respectiva base legal, teórica y científica. Por último, en este capítulo se propone la idea a defender: Si una de las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera de la ciudad de Tulcán aplica como estrategia el comercio electrónico obtendrá ventaja competitiva por costos, dicha idea orienta la ejecución del siguiente capítulo.

En continuidad, el Capítulo III, marco metodológico, según Finol & Camacho (2012), está referido al “cómo se realizará la investigación, el tipo y diseño, población, muestra, técnicas e instrumentos para la recolección de datos, validez y confiabilidad y las técnicas para el análisis de datos” (p. 60). Por tal razón este capítulo se dividen en dos partes, en marco metodológico como tal y, el diagnóstico situacional resultado de la aplicación de la metodología investigativa propuesta. En la primera parte, se logra operacionalizar las dos variables y se muestra la mecánica operativa para el desarrollo de

recopilación de la información en una población de veinte empresas transportistas. En la segunda parte de este tercer capítulo, se expone el ambiente macro y micro del entorno que rodea al sector del transporte internacional de mercancías por carreta. También un estudio del mercado donde se hace referencia a los criterios de los transportistas recogidos a través de una entrevista y de la observación de los procesos. Aquí, en este capítulo, se logra evidenciar los procesos actuales que se realizan para la servucción del servicio y se muestra utilizando la técnica de mapeo de servicios

El Capítulo IV, denominado conclusiones y recomendaciones, muestra proposiciones argumentadas como premisas logradas en el ejercicio de la investigación y a continuación se puede leer las recomendaciones, cada una de ellas dirigidas a los actores administradores del transporte, en función del tiempo de aplicación

Por último, el Capítulo V, propuesta, se organiza en tres objetivos propositivos, la implementación de comercio electrónico como estrategia para generar ventaja competitiva, en las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera a través de la adopción del modelo eMICA, la identificación de los procesos de la servucción del servicio y estudio económico financiero comparativo que permitirá definir el logro de ventaja competitiva por costos.

Se adjunta a este documento la bibliografía y linkografía utilizada, y anexos que sustentan información expuesta en el transcurso de la tesis.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En América Latina países como Argentina, Bolivia y Brasil, sus empresas tanto de bienes como de servicios, han hecho del comercio electrónico una estrategia para alcanzar una ventaja competitiva frente a la competencia, este nuevo tipo de economía ha logrado reducir costos y tiempos en la venta de un producto o en la prestación de servicios, como por ejemplo, en el sector de transporte donde se puede contar con algunos sistemas manejados a nivel mundial como Amadeus, utilizado por la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA), el cual permite la reservación y pago de pasajes de avión.

Sin embargo, no todos los países de América Latina tienen esta aceptación al comercio electrónico, una de las razones es la falta de una base legal sólida. Entre estos países se encuentra Ecuador, donde muchos aspectos del comercio electrónico aún se encuentran en la zona de desconocimiento por la falta de seguridad en las transacciones, por la identificación de los participantes o también por la inexperiencia sobre el tema.

En Ecuador, son pocas las empresas de servicio que han aplicado la estrategia de implementación del comercio electrónico, en su mayoría se encuentra en el sector de transporte aéreo, mas no en el transporte internacional de mercancías por carretera.

Las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera que funcionan en la ciudad de Tulcán, marcan un ritmo tradicional en sus procesos internos, es decir, el cliente tiene que trasladarse hasta la empresa transportista y realizar todo el proceso para poder acceder al servicio, de igual manera la empresa transportista en la mayoría de casos, debe enviar a un representante para poder realizar el cobro por el servicio. En casi todas las

empresas transportistas, cada uno de estos procesos, no están sujetos o no tienen una plataforma electrónica y no se interrelacionan sistemáticamente.

El uso de tecnología es limitado, únicamente se la utiliza para la impresión de documentos como facturas, Carta de Porte Internacional por Carretera (CPI), Manifiesto de Carga Internacional (MCI), cambios electrónicos con la aduana, contactarse con los clientes vía correo electrónico, pero ninguna de estas empresas ha visto como oportunidad el uso de la tecnología para simplificar o, en algunos casos, eliminar procesos que se consideran innecesarios, y obtener una ventaja competitiva por costos frente a la competencia para dar así una mejor atención, quizá por el hecho de desconocer el concepto práctico de ventaja competitiva.

Es necesario entender que cada actividad de valor tiene su propia estructura y comportamiento sobre el costo y este puede ser afectado por diversos elementos internos y externos a la misma.

El planteamiento del problema deja interrogantes particulares al respecto de la aplicación del comercio electrónico en empresas de transporte internacional de mercancías por carretera: ¿Cómo funciona el comercio electrónico en las empresas de intangibles?, ¿Por qué no se emplea el comercio electrónico en las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera en Carchi?, ¿Ayuda el comercio electrónico a generar ventaja competitiva en una empresa de transporte? y ¿La aplicación del comercio electrónico se puede considerar como una estrategia que generará una ventaja competitiva por costos en las empresas transportistas?.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Es el comercio electrónico una estrategia que permite lograr ventaja competitiva por costos en las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera de la ciudad de Tulcán?

## **1.3. DELIMITACIÓN**

El trabajo de investigación se delimita a:



<b>Cuadro 1: Delimitación de la investigación</b>	
<b>Objeto</b>	Aplicación de comercio electrónico como ventaja competitiva.
<b>Sujeto</b>	Empresas de transporte internacional de mercancías por carretera de la ciudad de Tulcán.
<b>Tiempo</b>	Enero 2013 – Abril 2015
<b>Área Geográfica</b>	Ciudad de Tulcán
<b>Grupo Objetivo</b>	Miembros de la Asociación de Transporte Pesado del Carchi.

**Fuente:** Investigación

**Elaborado por:** Denis Benavides

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

La presente investigación se realizó para determinar si las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera, a través del estudio de la ventaja competitiva, pueden tomar al comercio electrónico como una estrategia para mejorar su competitividad, cabe mencionar que el comercio electrónico, a través del tiempo, se ha convertido en un elemento imprescindible para la óptima incorporación a la sociedad de la información, a tal punto que su aplicación se ha vuelto muy importante en las empresas transportistas a nivel mundial, ayudando a reducir costos, a generar la lealtad de los clientes, mayor alcance de clientes y brindar seguridad entre el vendedor y comprador.

Como estudiante de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Escuela de Comercio Exterior y Negociación Comercial Internacional, he considerado que es importante para enfrentarse profesionalmente en el ámbito del comercio internacional, conocer a fondo estos temas y su aplicación que pueden ser una gran ayuda en el mejoramiento de las operaciones, en cuanto al transporte internacional de mercancías por carretera que es una de las fuentes de empleo tradicionales en la provincia del Carchi.

Se justifica además el trabajo de investigación por ser un aporte para las empresas transportistas que quieran tomar el riesgo de ser más competitivos, pues contarán con información relevante para tomar decisiones acertadas en el manejo de las TIC'S y procesos, por lo que este trabajo de investigación será un documento público que podrá ser ubicado en la biblioteca de la UPEC.

## **1.5. OBJETIVOS**

### **1.5.1. Objetivo general**

Determinar si el comercio electrónico es una estrategia que permite a las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera de la ciudad de Tulcán lograr ventaja competitiva por costos.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

- Fundamentar teóricamente los conceptos y generalidades del comercio electrónico y ventaja competitiva por costos a través de la investigación bibliográfica.
- Diagnosticar la situacional actual de los procesos de servucción de las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera de la ciudad de Tulcán a través de instrumentos como la observación y la entrevista para poder definir los costos del servicio, estableciendo la oportunidad de implementar comercio electrónico.
- Proponer un modelo de implementación de comercio electrónico B2B considerando la adopción eMICA, que logre realizar transacciones en los procesos del servicio de transporte internacional de mercancías por carretera de la ciudad de Tulcán, demostrando que es una estrategia que genera una ventaja competitiva por costos.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

Este trabajo de investigación, tomó como referencia tres investigaciones:

##### **2.1.1. Investigación de Ángel Fiallos**

Propiedad intelectual de la Universidad de Guayaquil, denominada: “*Estrategias para la implementación de comercio electrónico en las PYMES del Ecuador*” (2012), el marco teórico hace referencia a un estudio realizado por Cooper y Burgess, quien introdujo el Modelo de Adopción Comercio Electrónico (MICA, por sus siglas en inglés), que argumenta sobre la evolución del comercio electrónico. Este trabajo trata de forma crítica la adopción de este modelo por las PYMES en nuestro país, mediante un examen de su metodología de investigación ofrece perspectivas alternativas para abordar el comercio electrónico. Una vez estudiada esta metodología se consideró de importancia para diseñar el modelo operativo de la presente propuesta.

##### **2.1.2. Investigación de Aracely Erazo**

Perteneciente a la Escuela Politécnica del Ejército (ESPE), llamada: “*Estudio de la gestión financiera del sector de transporte pesado asociado en la provincia del Carchi y su impacto en el desarrollo económico y social de la población*” (2013), en esta investigación se realiza un diagnóstico del sector del transporte pesado en la provincia, considerado como el más importante dentro de la región, de este análisis se tomó datos de la demanda del servicio de transporte, los cuales se tomaron como base para el análisis del mercado de la presente investigación.

### **2.1.3. Investigación de Miguel Inga, José Olivera y Freddy Arcos**

Publicada en el libro digital ECIPERU, nombrada: “Matriz de cambio y BSC para la gestión de procesos en la fábrica de confecciones Rogger’s – Huancayo” (2012), en la metodología de esta investigación se menciona, la aplicación de la Teoría de las Restricciones (TOC, por sus siglas en inglés), misma que es utilizada como una herramienta de gestión que ha logrado determinar donde existen restricciones en la cadena de producción, con el fin de poder optimizar el manejo de los recursos y mejorar la rentabilidad empresarial, es así que se tomó esta teoría como base para calcular si la aplicación del comercio electrónico sirve como estratégica para generar una ventaja competitiva por costos en las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera de la ciudad de Tulcán.

## **2.2. FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

La presente investigación y propuesta se fundamentan legalmente en el orden jerárquico establecido en el Art. 425 de la Constitución Política del Ecuador, de la siguiente manera: Constitución; los tratados y convenios internacionales; las leyes orgánicas; las leyes ordinarias; las normas regionales y las ordenanzas distritales; los decretos y reglamentos; las ordenanzas; los acuerdos y las resoluciones; y los demás actos y decisiones de los poderes públicos.

En el Art 16 inciso segundo, se menciona que todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho al acceso universal a las tecnologías de información y comunicación. Y el Art 394, manifiesta que el estado garantizará la libertad de transporte terrestre, aéreo, marítimo y fluvial y su regulación dentro del territorio nacional, sin privilegios de ninguna naturaleza, además de las actividades aeroportuarias y portuarias. La constitución de país, favorece la aplicación de tecnologías de la información en las actividades comerciales o de servicios, al igual que garantiza la libertad del transporte dentro y fuera del territorio nacional.

De igual manera se fundamenta en la decisión 399 de la Comunidad Andina Art 81., el cual se refiere, a la expedición de la CPIC, misma que podrá ser elaboradora mediante la utilización de cualquier medio mecánico o electrónico

que deje constancia de las condiciones básicas y requisitos establecidos, siempre y cuando el generador de carga haya dado su consentimiento. Las empresas transportista pueden generar electrónicamente los documentos que abalizan su operación y mejorar el servicio que ofrecen además de reducir tiempos y costos.

En el Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones, en los arts. 81 y 104, nos menciona sobre el consentimiento de los procedimientos electrónicos para la aprobación de solicitudes, notificaciones y trámites relacionados con el comercio exterior y la facilitación aduanera. Según este código los procesos aduaneros deberán ser rápidos, simplificados, expeditos y electrónicos, es decir, que las empresas transportista por estar relacionadas directamente con operaciones de comercio exterior pueden manejar medios electrónicos que les permita agilizar sus operaciones a fin de incentivar la productividad y la competitividad.

En el país la aplicación de comercio electrónico se encuentra regulada por la Ley de Comercio Electrónico, Mensajería de Datos y Firma Electrónica y su reglamento, con el objetivo principal regular, normar y controlar las diferentes transacciones de carácter civil y mercantil ejecutadas a través de redes electrónicas. Además los artículos 4,5, 8 y 9, donde claramente trata la importancia de la confidencialidad, protección, conservación, autenticidad y reserva de los datos, son parte de los fundamentos legales

Es importante citar que la ley conceptualiza y reconoce la firma electrónica y le da validez jurídica como se detalla en los artículos 13, 14 y del 52 al 56, las características de esta firma como autenticidad, confidencialidad e integridad se detallan en el artículo 15, el tiempo de duración es indefinido según el artículo 18 y el 19 determina por que puede extinguirse.

Esta ley otorga validez jurídica a las transacciones que se realicen por medios electrónicos sean estas financieras o de servicios y contratos electrónicos, en caso de existir algún tipo de conflicto este se someterá al código de procedimiento civil, y a esta ley, como está estipulado en los artículos 44 al 47, los consumidores de este servicio deben estar informados sobre los mensajes de datos que envíen las entidades de certificación de información y

estos son tomados como instrumentos electrónicos con validez jurídica, encontrándose descrito en los artículos 48 al 51.

### **2.3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

Debido a la naturaleza misma de los sistemas de información la presente investigación se base en las teorías de la conducta humana individual y social enfocadas a la aceptación de la tecnología.

En la investigación *Desarrollo de un modelo unificado de adopción del comercio electrónico*, Ángel Hernández (2011) menciona a la Teoría Cognitiva Social (SCT, Social Cognitive Theory) de Albert Bandura, como la base para la aceptación de la tecnología, puesto que, esta teoría parte de la afirmación, que el conocimiento de la persona está directamente influido por la observación del comportamiento de otras, es así, que estos comportamientos pueden servir de guía para permitir a las personas actuar de acuerdo a lo que observan.

Cabe resaltar que los comportamientos de una persona, no son una simple réplica de lo observado, sino que en algunos casos llegan a sufrir un proceso de refinamiento, es decir, el comportamiento de la persona además tendrá como base su experiencia y los resultados alcanzados anteriormente.

Para complementar la teoría Cognitiva Social, está el Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM, Technology Acceptance Model) de Fred Davis, la cual manifiesta cómo los usuarios llegan a aceptar y utilizar una tecnología, este modelo supone que cuando a un usuario se le presenta una nueva tecnología será libre de actuar sin limitaciones, debido a que existirá una serie de factores influenciado su decisión sobre cómo y cuándo la van a utilizar (Orantes, 2011). Esta teoría se basa en tres enfoques: mediante la introducción de factores de modelos relacionados, mediante la introducción de factores adicionales o alternativos y por referencias de antecedentes, asesorías de utilidad percibida, percepción de facilidad de uso.

Con base en la teoría social cognitiva y en el modelo de aceptación de la tecnología, se observó la experiencia de la aplicación de comercio electrónico en el transporte aéreo, es así, que se tomó como referencia el modo como

estas empresas manejan esta herramienta y de esta manera se consideró que puede ser adaptada a las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera.

De igual manera se ha tomado como referencia para esta investigación la Teoría del Consumo electrónico de Dongwon Lee, Jinsoo Park , Joongho Ahn, misma que explica los costos y beneficios del consumo en internet. Esencialmente el modelo de adopción del comercio electrónico, ha establecido la relación entre la percepción de riesgos y la percepción de utilidad, es decir, en la forma como se puede enfrentar el riesgo a ser estafado y la auto eficiencia que influyen indirectamente sobre la adquisición de productos y/o servicios en internet (García, 2012).

Basándose en la teoría anterior, las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera al aplicar esta herramienta, deberán manejar un sistema que les permita brindar seguridad y así obtener un rendimiento económico.

## **2.4. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA**

### **2.4.1. El comercio electrónico como punto de partida**

El comercio electrónico en la actualidad es considerado una metodología moderna para hacer negocios, debido que detecta la necesidad de las empresas, comerciantes y consumidores de reducir costos, además se encuentra ligado al avance de la tecnología de la información, que permite establecer relaciones comerciales entre los agentes económicos de cualquier parte del mundo.

Una descripción amplia de comercio electrónico está dada por Vallejos (2010), quien da una definición teórico-práctica sobre el comercio electrónico: “es el uso de las tecnologías computacional y de telecomunicaciones que se realiza entre empresas o bien entre vendedores y compradores, para apoyar el comercio de bienes y servicios” (p. 3).

Por otra parte, en su libro *Aspectos mercantiles y fiscales de comercio electrónico*, Rafael García del Poyo (2010), comparte que el comercio

electrónico es el intercambio electrónico de datos e informaciones correspondientes a una transacción con contenido económico.

Relacionando estas definiciones se puede decir que el comercio electrónico, es cualquier forma de transacción comercial, en la cual, las partes involucradas interactúan de manera electrónica en lugar de hacerlo con intercambios físicos.

El comercio electrónico permite la creación de nuevas formas y posibilidades de comunicación, esencialmente diferentes al comercio tradicional y como respuesta a ello las empresas comerciales y/o de servicios a nivel mundial, están cambiando tanto su organización como sus operaciones, entre las cuales podemos encontrar a las empresas de transporte internacional de carga.

Esta herramienta es el medio para llevar a cabo los cambios que necesitan las empresas de transporte internacional de carga dentro de una escala global, permitiendo que estas sean más eficientes y flexibles en sus operaciones internas y que puedan estar más pendiente de las necesidades y expectativas de sus clientes.

#### **2.4.1.1. Tipos de comercio electrónico**

Existen varios criterios de clasificación del comercio electrónico, pero para esta investigación se toma a dos de los más usuales, descritos en la investigación sobre *Comercio Electrónico* de Sofía Vallejo (2010):

- 1) B2C (Business to Consumer), se refiere a la estrategia que desarrollan las empresas para llegar directamente al cliente o consumidor final.

La expresión B2C, suele referirse a las plataformas virtuales utilizadas en el comercio electrónico para comunicar empresas comerciales y de servicios, con los compradores. Un claro ejemplo de una transacción B2C puede ser la compra electrónica de un par de zapatos en una zapatería virtual, sin embargo, cabe mencionar que todas las transacciones necesarias para que ese par de zapatos esté disponible para la venta en la tienda virtual, así como



la venta de zapatos del fabricante al comerciante forman parte de lo que se llama B2B.

- 2) B2B (Business to Business) se refiere al comercio electrónico entre empresas, el cual, constituye la actividad pionera en la utilización de las nuevas tecnologías.

El B2B, se emplea a la relación entre un fabricante y el distribuidor de un producto o servicio, también a la relación entre el distribuidor y el comercio minorista. Este tipo de comercio electrónico es empleado por las empresas de transporte internacional de mercancías a nivel mundial, debido a que la mayoría de las transacciones que se realizan son con los generadores de carga (importadores o exportadores).

#### **2.4.1.2. Medios de pagos utilizados en el comercio electrónico**

El surgimiento del comercio electrónico ha dado paso a la aparición de nuevos y más ágiles instrumentos financieros, mismos que están adaptados a las diferentes necesidades de los consumidores, como se menciona en la investigación *Análisis del comercio electrónico y las limitaciones para su implementación*, de Efraín Sánchez (2012), los pagos o cobros a realizarse por la venta de un bien o servicio a través de internet necesitan medios específicos, incluso se ha logrado crear algunos sistemas que minimizan las posibilidades de fraude, entre los más utilizados se tiene:

- Contra reembolso, este es el único medio a través de dinero en efectivo y generalmente, preferido por los consumidores.
- Cargo a cuenta, utiliza de preferencia en el pago de suscripciones a revistas, boletines.
- Tarjetas de crédito y débito, es el medio más utilizado a nivel mundial.
- Tarjetas chip, también conocidas como tarjetas inteligentes.
- First virtual, se basa en el mantenimiento de una cuenta virtual creada por el usuario.
- Cibercash, o dinero electrónico inmediato.

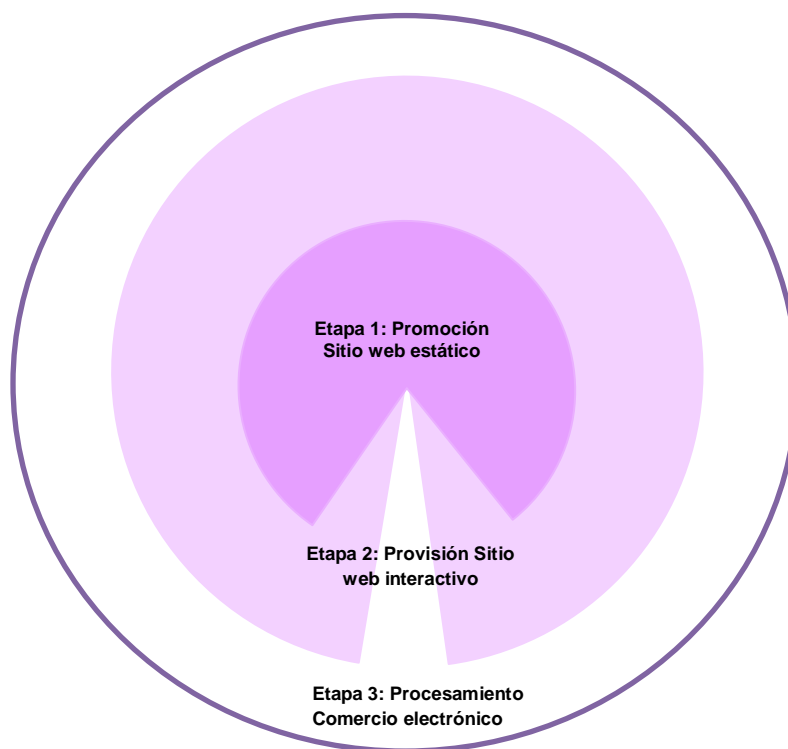
### 2.4.1.3. Modelo de adopción de comercio electrónico, eMICA

Joan Cooper y Lois Burgess, presentaron el modelo ampliado de la adopción de comercio electrónico eMICA, que ilustra cómo las organizaciones suelen comenzar con sólo el establecimiento de una presencia en internet.

Originalmente este modelo fue desarrollado para un estudio en la industria del metal australiana, después de tomar en consideración otros modelos de evaluación de sitios Web de diversos autores. Este modelo plantea, que al crear los sitios, las empresas comerciales o de servicios comienzan estableciendo sólo una presencia en la web y con el tiempo desarrollan diferentes tipos de funcionalidades a medida que aumenta su experiencia en el uso de internet (Pesonen, 2010).

Este modelo consta de tres etapas, mismas que contienen varias capas de sofisticación, funcionalidad e innovación, para acomodarse a la amplia gama del desarrollo del comercio electrónico, como se muestra en el siguiente gráfico:

**Gráfico 1:** Modelo eMICA



**Fuente:** Angel Fiallos (2012).

**Elaborado por:** Denis Benavides

La primera etapa del proceso es promoción donde se desarrolla un sitio web estático y sirve principalmente para promover y publicar la oferta de las empresas. Dentro de esta etapa se debe alcanzar dos niveles, un primer nivel se presenta normalmente con la información básica sobre la empresa, su dirección, contactos e información de carácter general y un segundo nivel presenta un grado más enriquecido de información, con datos de e-mail de contacto e información sobre actividades que realiza la empresa.

La segunda etapa del modelo de adopción de comercio electrónico eMICA, hace referencia a un sitio web interactivo, es decir, un sistema de información más dinámico. En esta etapa se identifican tres niveles, el primero de baja interactividad caracterizado por catálogos en línea, links a información detallada, el segundo de media interactividad con catálogos más completos del producto o servicio, ayuda para los usuarios, y un último de alta interactividad donde se interactúa con el usuario a través de chat, foros de discusión, pedidos por e-mail.

Y la tercera etapa, se alcanza cuando el sitio web logre una madurez funcional a través de la aplicación de comercio electrónico, es decir, que permita realizar transacciones en línea. En esta etapa se necesita que el usuario se identifique y por ende el sistema necesita de un mayor grado de seguridad, debido a que se podrán comprar productos y servicios a través de la web (Fiallos, 2012).

#### **2.4.2. Ventaja competitiva**

La definición de ventaja competitiva ha sido el tema central de las discusiones de la estrategia empresarial. Pese a ello y como lo manifiestan diferentes autores, el término ventaja competitiva no cuenta con una definición precisa, por lo cual existen una serie de opiniones particulares que se basan en la experiencia de cada uno de los autores.

Es así, que Tarziján (2011), establece que “una empresa posee una ventaja competitiva cuando implementa una estrategia de creación de valor no ejecutada simultáneamente por otro competidor actual o potencial, y cuando estas otras empresas son incapaces de duplicar los beneficios de esta estrategia.” (p. 1).

Por su parte Porter (2010), “plantea que para que exista una ventaja competitiva el valor que una empresa es capaz de crear para sus consumidores debe ser mayor al costo que tenga para la empresa la creación de dicho valor, argumentando que el valor es lo que los consumidores están dispuestos a pagar” (p. 23)

De las definiciones anteriores se puede extraer que una ventaja competitiva es la que permite, a una empresa establecer una diferencia con sus competidores, es decir, agregar valor obteniendo beneficios económicos altos, la ventaja competitiva debe ser diferencial, única y apreciada por los clientes de la empresa. Al momento que la competencia la posea, esta deja de considerarse como una ventaja, de igual manera si no es percibida o valorada por los clientes no se considera realmente una ventaja, por lo tanto una empresa no debe tratar únicamente de ser diferente, si no ser capaz de desarrollar un ámbito donde los clientes se sientan identificados con ella.

Una de las características de la ventaja competitiva es ser sostenible a largo plazo, porque de ella depende principalmente la obtención de beneficios o rentabilidad elevados.

#### **2.4.2.1. Tipos de ventaja competitiva**

El paso del tiempo ha llevado a determinar una condición para que las empresas puedan alcanzar una ventaja competitiva, la cual consiste en lograr crear la mayor diferencia posible entre el precio a pagar por parte del consumidor para poder disfrutar de los beneficios que puede brindar el bien o servicio y el costo de fabricarlo.

En fin, una empresa para generar esta diferencia debe establecer estrategias que le permitan obtener una ventaja competitiva, Porter (2010), presenta tres tipos de estrategias competitivas genéricas que han tenido una amplia aceptación, como son:

##### **a) Ventaja competitiva en diferenciación**

Trata de incorporar una particularidad específica a los productos o servicios que una empresa ofrece, de manera que pueda generar una especie de

monopolio arbitrario, referente de manera exclusiva a esa particularidad o atributo, es decir, algo que las demás empresas no tienen, permitiéndole poner un precio de venta mayor al de su competencia. Se puede lograr ventaja competitiva en diferenciación a través del diseño o la imagen de marca.

#### **b) Ventaja competitiva de enfoque, segmentación o especialización**

Tiende a perfeccionar la obtención de ventajas, porque ofrece productos o servicios especialmente elaborados para un segmento específico del mercado. Una empresa que logra conseguir este enfoque puede alcanzar beneficios superiores, significando que tiene costos bajos en su segmento de mercado además de una gran diferenciación.

#### **c) Ventaja competitiva por costos**

Una empresa alcanza una ventaja competitiva por costos, si al desarrollar todas las actividades de valor en la elaboración y venta de bienes o servicios, sus costos son menores a los de la competencia, manteniendo un nivel mínimo de calidad, esto no significa ofrecer un mal servicio sino un servicio aceptable a bajo precio.

Para alcanzar este tipo de ventaja, la empresa requiere tener una participación relativamente alta en el mercado u otras ventajas como: el acceso preferencial a materias primas, la aplicación de comercio electrónico, la implementación de una estrategia de costos bajos, estas ventajas exigen una fuerte inversión de capital ya sea en equipo de alta tecnología y/o mano de obra especializada.

Una vez conseguido el liderazgo en costos, la empresa obtiene altos márgenes de utilidad, mismos que deben ser reinvertidos en mejorar las instalaciones y en equipamiento, esto termina siendo esencial para mantener la posición de costos bajos. Para la mayoría de las empresas lo difícil no es determinar este tipo de ventaja competitiva, sino más bien tratar de mantenerla sin que la competencia logre copiarla, por lo que esta se centra en el desarrollo de la cadena de valor.

#### 2.4.2.2. Medición de la ventaja competitiva

Aunque en la actualidad aún no existe con claridad, como medir la ventaja competitiva, se ha revisado algunas métodos importantes que tienden a ser carácter contable y se centran en utilizar los datos obtenidos por la contabilidad de las empresas, para construir indicadores que permitan interpretar el comportamiento de las mismas.

Entre estos métodos se encontró la teoría de las restricciones o TOC, por sus siglas en inglés, creada por el Dr. Eli Goldratt en 1979, desde ahí ha pasado un proceso de evolución que le ha permitido convertirse en la mejor técnica para administrar cualquier tipo de empresa (Inga, Olivera & Arcos, 2012). La fortaleza de esta teoría radica en su diseño, está preparada para evolucionar y actualizarse en forma continua de acuerdo a la realidad de cada una de las empresas que la utilizan.

La Teoría de Restricciones según, Solis & Chávez (2010) , menciona que esta teoría “es una metodología científica que permite enfocar las soluciones a los problemas críticos de las empresas, para que éstas se acerquen a su meta mediante un proceso de mejora continua” (p. 13), esta metodología científica en sí, se basa en acercar a las empresas a su meta, mediante un proceso de mejora continua a través del establecimiento de parámetros de medición del desempeño, que ayuden a cumplir la meta propuesta por la empresa.

La metodología TOC, habla un lenguaje común y simple, de mejora continua, que ayude a los problemas de comunicación y el cumplimiento de la meta, a través de la siguiente formula:

$$\text{RENDIMIENTO} = \frac{T - G}{I}$$

**Dónde:**

**T** = Throughput, velocidad a la que el sistema genera dinero por las ventas.

**I** = Todo el dinero invertido en el sistema para producir el Throughput.

**G** = Gastos, todo el dinero que el sistema utiliza para producir el Throughput.

Este tipo de metodología se basa, en que todas las empresas tienen, al menos, una "Restricción Crítica", es decir un eslabón más débil, en sus procesos, que les impide la generación infinita de utilidades, esta teoría trata de aumentar su resistencia, concentrándose exclusivamente en este eslabón, tomándolo como el único que determina la resistencia total de la cadena o conjunto de procesos.

## **2.5. VOCABULARIO TÉCNICO**

**Customer Relationship Management (CRM).**- Son las aplicaciones informáticas tanto software como hardware conocidas como front office, la utilización de este sistema le permitirá a la empresa de transporte internacional de mercancías por carretera disponer en cualquier momento de toda la información sobre cualquier cliente, además le servirá para obtener estudios de mercado que permitan unas mejores estrategias comerciales.

**DATAWAREHOUSE.**- Es el proceso mediante el cual la empresa de transporte internacional de mercancías por carretera almacena todos aquellos datos e información necesarios para el propio desempeño de la misma, esta base además integra y depura información de una o más fuentes distintas.

**Enterprise Resource Planning (ERP).**- Es un software de gestión integrada, y se define como un grupo de módulos conectados a una única base de datos, que le permitirá a las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera administrar todos los procesos operativos, integrando varias funciones de gestión en un único sistema.

**E-process.**- Son todos los procesos de la empresa transportista que generan una relación con el cliente, conectados a través de enlaces electrónicos, dichos procesos soportaran las transacciones de venta del servicio de transporte, conservados en formatos electrónicos.

**Generador de carga.**- Es el usuario del servicio de transporte internacional de mercancía por carretera, quienes pueden ser importadores o exportadores de mercancías.

**Servucción.-** Es el proceso mediante el cual se genera el servicio de transporte internacional de mercancías por carretera, cabe mencionar, que la servucción del servicio de transporte inicia en el mismo momento en que se es consumido, es decir cuando el cliente se contacta con la empresa transportista.

**Secure Electronic Transaction (SET).-** Es un protocolo estándar para proporcionar seguridad a una transacción electrónica con tarjeta de crédito en redes inseguras en el Internet.

**Transporte internacional de mercancías por carretera.-** Es el traslado de una mercancía desde un país a otro, realizada por un transportista habilitado en vehículos habilitados y unidades de carga debidamente registrados, amparados en una Carta de Porte Internacional por Carretera y en un Manifiesto de Carga Internacional.

## **2.6. IDEA A DEFENDER**

Si una de las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera de la ciudad de Tulcán aplica como estrategia el comercio electrónico obtendrá ventaja competitiva por costos.

## **2.7. VARIABLES**

Variable Independiente: Comercio Electrónico.

Variable Dependiente: Ventaja Competitiva por costos.



## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO Y DIAGNÓSTICO**

Se expone como se usaron los métodos, técnicas, instrumentos, estrategias y procedimientos a utilizar en el estudio que se desarrolló, en conformidad con Balestrini (2010) que define “el marco metodológico como la instancia referida a los métodos, las diversas reglas, registros, técnicas y protocolos con los cuales una teoría y su método calculan las magnitudes de lo real” (p. 125).

El contenido de este capítulo también se acoge a lo expuesto por Finol & Camacho (2012), quienes manifiestan que el marco metodológico, se refiere “al cómo se realizará la investigación, el tipo y diseño, población, muestra, técnicas e instrumentos para la recolección de datos.” (p. 60). Con esta aclaración, el presente capítulo está dividido en dos partes, la metodología y el diagnóstico o análisis de los hallazgos.

#### **3.1. MARCO METODOLÓGICO**

##### **3.1.1. Modalidad de la investigación**

Esta investigación se desarrolló bajo los dos enfoques básicos de la investigación, conocidos como: cualitativo y cuantitativo. Se aplicó la modalidad cualitativa, con la finalidad de obtener registros narrativos sobre como las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera brindan sus servicios, a partir de la observación, teniendo en cuenta los contextos y las situaciones, que afrontan dichas empresas.

Así mismo, se empleó la modalidad cuantitativa, permitiendo realizar comparaciones económicas entre la aplicación y la no aplicación del comercio electrónico en las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera, a través de un modelo matemático, conociendo si dicha aplicación se considera o no una estrategia para generar una ventaja competitiva por costos a estas empresas.

### **3.1.2. Tipos de investigación**

La investigación, en primera instancia y para el logro del objetivo uno, se basó en una recopilación teórica sobre la ventaja competitiva por costos: su aplicación y cuando se puede originar; también sobre los conceptos básicos del comercio electrónico y los aspectos fundamentales de esta nueva forma de hacer negocios.

Por lo tanto se puede decir que se aplicó un método de investigación exploratorio por la recopilación documental en libros, revistas y la web, donde se utilizó la técnicas como el fichaje, revisión bibliográfica e internet, con el fin de analizar, deducir y sistematizar las teorías relacionadas con el comercio electrónico y la ventaja competitiva.

Para el logro del segundo objetivo, se realizó la observación del proceso de servucción en cada una de las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera de la ciudad de Tulcán.

### **3.1.3. Población y muestra de la investigación**

La población a considerar para esta investigación, fueron todas las empresas de transporte pesado de la ciudad de Tulcán, obteniendo una población de 83 empresas, este resultado representa una cantidad finita, es decir, siendo un número inferior a cien individuos, no fue necesario calcular una muestra.

Se realizó un muestreo por conglomerados de conveniencia, donde se seleccionó grupos por tipo de empresa, de cada grupo se tomó a los sujetos individuales con los cuales se trabajó:

<b>Cuadro 2: Empresas conforman Asociación de Transporte Pesado Carchi</b>		
<b>Ítem</b>	<b>Tipo de empresa</b>	<b>Cantidad</b>
1	Transporte de carga	15
2	Transporte de carga y almacenamiento	1
3	Porte de carga y almacenamiento, seguros	1
4	Transporte de carga y agencias de aduana	2
5	Transporte de carga y exportador	1
<b>Total</b>		<b>20</b>

**Fuente:** Asociación de Transporte Pesado Carchi

**Elaborado por:** Denis Benavides

Como se observa en la tabla, se pudo obtener cinco grupos que representan las actividades específicas económicas que realizan las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera, encontrando que en la ciudad de Tulcán algunas de estas empresas prestan servicios logísticos.

#### **3.1.4. Operacionalización de variables**

A continuación, en el cuadro número 3, que define las variables de la idea a defender de tal manera que sean medibles y manejables, es decir, concretan operativamente los índice, indicadores, ítems así como la técnica y la fuente. Se logra que los hechos observables, comercio electrónico y ventaja competitiva para ser medidos.

Esta matriz, permitió señalar las operaciones que se tienen que realizar para medir las variables, de forma tal, que fueron susceptibles de observación y cuantificación.

**Cuadro 3: Operacionalización de variables**

Variables	Índices	Indicadores	Ítems	Técnica	Fuente
V. I: Aplicación del Comercio electrónico	<b>Entorno del sector de transporte</b>	Índices macro entorno	¿Qué políticas han afectado al sector de transporte? ¿Cómo se encuentran económicamente el sector de transporte? ¿Cómo se ve afectado el sector de transporte? ¿Cómo se vincula el desarrollo de la tecnología en sector de transporte?	Fichaje Análisis linkográfico, bibliográfico	Libros, internet: archivos, sitios web.
		Índices micro entorno	¿Qué tipo de clientes manejan las empresas transportista? ¿Cómo manejan las empresas transportistas la aparición de nuevos competidores?		
V. D: Ventaja competitiva por costos	<b>Mercado</b>	Tamaño del mercado	¿Cuántos fletes realizan la empresa transportista mensualmente? ¿Qué tipo de rutas ofrece la empresa transportista? ¿Cuál es el precio de cada una de las rutas? ¿Cuántos vehículos y unidades de carga habilitadas poseen la empresa?	Entrevista	Empresas transporte internacional de mercancías por carretera ciudad de Tulcán
	<b>Estudio de procesos</b>	Numero de procesos que conforman la prestación del servicio	¿Cuál es el proceso de prestación de servicio de transporte? ¿Cuantas personas intervienen en la servucción del servicio de transporte? ¿Qué tiempo le toma a la empresa realizar la servucción del servicio de transporte?	Observación	Empresas transporte internacional de mercancías por carretera ciudad de Tulcán
		Numero de procesos entrada, transformación y salida	¿Qué actividades intervienen en el inicio del proceso? ¿Qué actividades son propias de la prestación del servicio? ¿Qué actividades finalizan el servicio?		
		Numero de procesos realizados por el cliente, personal de la empresa y tras bambalinas	¿Qué actividades del proceso se realizan por el cliente? ¿Qué actividades son realizadas por la empresa transportista en contacto con el cliente? ¿Qué actividades del proceso son realizadas tras bambalinas?		

**Fuente:** Guía de Proyectos de tesis Universidad Politécnica Estatal del Carchi.

**Elaborado por:** Denis Benavides

### **3.1.5. Marco de recolección de la información**

Para esta investigación fue necesario realizar el contacto previo con el gerente de la asociación de transporte pesado del Carchi, quien pidió a las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera que integran esta asociación ayudar con los datos necesarios para llevar a cabo esta investigación, además se habló con los gerentes de algunas empresas que se seleccionó a través del muestreo por conglomerados, que no pertenecían a la asociación teniendo una respuesta positiva por parte de sus gerentes.

#### **3.1.5.1. Instrumentos de recolección de información**

Para recolectar la información se utilizó en primera instancia fichas bibliográficas, (ver anexo 1), como un instrumento de estudio, en ellas se pudo resumir el contenido de los libros y datos más importantes sobre las variables de estudio, estas fichas fueron realizadas para todos los libros y artículos científicos que fueron útiles a nuestra investigación, además en ellas se registró las referencias bibliográficas de los diferentes libro.

Además, se utilizó la observación directa como un instrumento de recolección de información, que permitió registrar los procesos que realizan las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera para brindar su servicio, a través de una ficha de observación de procesos. Esta ficha estuvo conformada por tres bloques:

- El primer bloque contuvo los datos generales de la empresa donde se realiza la observación como: nombre de la empresa, nombre de gerente, e-mail del gerente, la ruta en la cual va a prestar el servicio y el tiempo de duración del servicio.
- En el segundo bloque, se registró el desarrollo del servicio, donde se ha elaborado el cursograma con las actividades que cada empresa maneja para brindar el servicio, además se tomó datos de la frecuencia, el tiempo por cada actividad, el costo de cada actividad y las personas que realizan cada actividad.
- El último bloque, sirvió como referencia para constatar la visita a la empresa.

La observación permitió analizar el proceso completo de cómo se está brindando este servicio y el grado de responsabilidad que los empleados de estas empresas desempeñan (ver anexo 2).

De igual manera se aplicó una entrevista a los gerentes de las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera, para recabar información relacionada a la actividad que realizan estas empresas mediante el relato del entrevistado, este instrumento estuvo compuesto de doce preguntas y se tomó además apuntes de algunos datos que el entrevistado aportó para la investigación (ver anexo 3).

### 3.1.5.2. Plan de recolección de información

Con el contacto previo, se pudo organizar las fechas para aplicar los formularios de entrevistas y encuestas, a las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera de la ciudad de Tulcán que salieron escogidas del muestro por conglomerados, para lo cual se realizó un cronograma que se detalla a continuación:

Cuadro 4: Cronograma de visitas			
Grupo	Código	Empresa Transporte Pesado	Fecha de visita
1	ETP-ALD-001	CIA. ADLER	03/12/2014
	ETP-AUT-002	COOP. AUTOMOTORES	
2	ETP-BOL-003	COOP. BOLIVARIANA	06/12/2014
	ETP-CIAP-004	CIA. CIAPRUTE	
3	ETP-CITA-005	CIA. CITACARSA	11/12/2014
	ETP-CDNO-006	COOP. CONTINENTAL DEL NORTE	
4	ETP-ECUT-007	CIA. ECUATRASCARGO	13/12/2014
	ETP-GPOZ-008	CIA. GARCÍA POZO	
5	ETP-RUNO-009	CIA. RUNORTH	15/12/2014
	ETP-RDCA-010	COOP. RUTAS DEL CARCHI	
6	ETP-SETR-011	CIA. SETRAINCE	07/01/2015
	ETP-SURA-012	CIA. SURAMERICA	
7	ETP-TRSB-013	CIA. TRANSBISAM	16/01/2015
	ETP-TBOL-014	CIA. TRANSBOLIVARIANA	
8	ETP-TREC-015	CIA. TRUECA	20/01/2015
	ETP-TUEX-016	CIA. TULCÁN EXPRESS	
9	ETP-SANP-017	SÁNCHEZ POLO	22/01/2015
	ETP-ROCL-018	CIA ROCA LOBA	
10	ETP-NTA-019	CIA N.T.A	28/01/2015
	ETP-TRAX-020	CIA TRANIXPORT	

**Fuente:** Asociación de Transporte Pesado del Carchi

**Elaborado por:** Denis Benavides

El cuadro anterior, indica los grupos de acuerdo al orden de visita previo una cita, con las empresas transportistas, esto ayudó a organizar todo el levantamiento de la información, cabe señalar que cada empresa fue visitada

como mínimo dos veces, la primera visita para realizar la entrevista y la segunda para poder realizar la observación directa de la servucción del servicio.

### **3.1.6. Marco del procesamiento y análisis de la información**

Una vez que se recolectó la información proporcionada por la aplicación del formulario de la entrevista a los gerentes y la ficha de observación a la servucción de las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera, se logró tabular la información, ordenándola y contabilizándola de forma numérica. De esta manera se logró determinar la oferta y demanda del servicio en la ciudad de Tulcán y realizó un análisis del macro y micro entorno del sector de transporte.

También se utilizó la técnica del mapeo de procesos, esta herramienta permitió mostrar gráficamente, cuáles son las actividades que se llevan a cabo para la prestación del servicio de transporte internacional de mercancías por carretera. El diagrama que se obtuvo mostró la interacción entre cada una de las actividades, misma que están unidas por líneas y flechas las cuales muestran el flujo y orden del proceso, estas flechas indican las interacciones con las que se pudo identificar qué acciones son consideradas como contacto directo con el generador de carga y cuales son realizadas tras bambalinas, además de reconocer que actividades son de entrada, transformación y salida.

De igual manera se realizaron, cursogramas analíticos que ayudaron a mostrar la trayectoria de todo el proceso de prestación de servicio de transporte internacional de mercancías por carretera, además se pudo calcular la eficiencia en la disposición del tiempo empleado para cumplir con cada una de las actividades de la servucción del transporte a través de la siguiente formula:

$$Eficiencia\ en\ tiempo = \frac{Tiempo\ A.V}{Tiempo\ A.V + Tiempo\ N.A.V}$$

Y finalmente se aplicó la teoría de las restricciones (TOC), que ayudó a determinar el grado de rendimiento que la aplicación de comercio electrónico

puede generar en las empresas de transporte internacional de mercancías y por ende generarles una ventaja competitiva por costos.

### **3.1.7. Verificación de la idea a defender**

El cálculo del flujo de efectivo acumulado por la servucción de la ruta tomada como ejemplo, Guayaquil – Ipiales permite el cálculo del rendimiento a través de la teoría de las restricciones (TOC), dicho rendimiento crece en el tiempo con la implementación de comercio electrónico al finalizar el segundo periodo de implementación eMICA.

El valor diferenciador de ofertar agente afianzado, aun cuando la empresa de transporte asume los costos, le permite a la empresa generar valor agregado, siempre y cuando se racionalice el uso de recursos como la fuerza de venta. Además la calidad del servicio se verá mejorada por la disminución de tiempos y documentos.

La ventaja competitiva por costos se logra con base en un trabajo sistemático (eMICA) tendiente a utilizar la tecnología, a la optimización de los recursos humanos, la información y mejoramiento de los procesos dentro de la empresa transportista, que se demuestra en la propuesta, de manera que se logra a mayor servucción, por lo tanto se logra un costo unitario más bajo posterior a la aplicación del comercio electrónico.

## **3.2. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL**

Colombia y Ecuador, por ser países fronterizos cuentan con relaciones de tipo: políticas, económicas, culturales y sociales muy antiguas, además del importante flujo comercial que existe principalmente, entre las provincias de Carchi y Sucumbíos para el caso de Ecuador, y en los departamentos de Putumayo y Nariño, en Colombia, cabe mencionar que la población que habita cerca de la frontera de estos dos países comparten actividades cotidianas, por lo tanto, se trata de una frontera viva.

El servicio de transporte internacional de mercancías por carretera, es particularmente fuerte en la zona de frontera, teniendo como el principal flujo comercial dos pasos fronterizos: el primero, por el Puente de Rumichaca, ubicado entre la ciudad de Tulcán provincia del Carchi y el municipio de



Ipiiales, departamento de Nariño, correspondiente a la zona andina, el segundo, por el Puente del Río San Miguel, entre la ciudad de Sucumbíos y el municipio de San Miguel.

El presente estudio analiza la situación actual servicio de transporte internacional de mercancías por carretera, que se da entre estos dos países.

### **3.2.1. Análisis del macro entorno del servicio de transporte**

Generalmente, el análisis del macro entorno incluye datos sobre el sector donde se desarrolla el servicio, para este caso el transporte internacional de mercancías por carretera. Debido a los cambios que enfrentan Ecuador y Colombia, el empresario transportista presta atención a aspectos: políticos, económicos, sociales y tecnológicos, mismos que afectan la situación de todo el sector del transporte y muchas veces lo transforman.

#### **3.2.1.1. Entorno político**

La normativa aplicable dentro del transporte internacional de mercancías por carretera en los países miembros de la CAN, entre ellos Ecuador y Colombia, establece que las empresas transportistas de estos países luego de haber cumplido con los requisitos establecido en las decisiones y resoluciones, pueden realizar transporte internacional, es decir, que están habilitadas para tomar las mercancías desde cualquier punto del país de origen y llevarlas hasta su destino y pueden de igual manera, tomar mercancías en el país extranjero y retornar a su país de origen.

La aplicación de la normativa de la CAN entre estos dos países, en materia de transporte internacional de mercancías por carretera no plantea dificultades a la fluidez del transporte internacional, claramente estas normas dictaminan la obligatoriedad de realizar el transporte de mercancías sin la necesidad de realizar transbordo y se debe realizarlo bajo la modalidad de tránsito aduanero. Aunque en la actualidad los transportistas de ambos países, han adoptado en la práctica y como norma general realizar transbordo de la mercadería que movilizan en frontera, teniendo como excepción el transporte directo para el caso de mercaderías especiales, como carga líquida, refrigerada y las conocidas niñeras.

En el estudio denominado *Relaciones bilaterales Colombia y Ecuador, Transporte internacional de mercancías por carretera*, de Belky Orbes (2014), manifiesta que en la frontera especialmente por el paso de Rumichaca se presentan casos de transportistas ecuatorianos, que ingresan hasta Bogotá con carga internacional y luego cargan de Bogotá hasta Cali, este transporte lo hacen pasar como transporte internacional, en otros casos los transportista ingresan vacíos sin realizar transporte internacional y toman la carga en exportación, es decir, toman carga de Colombia a Ecuador, sin antes haber transportado carga de Ecuador a Colombia.

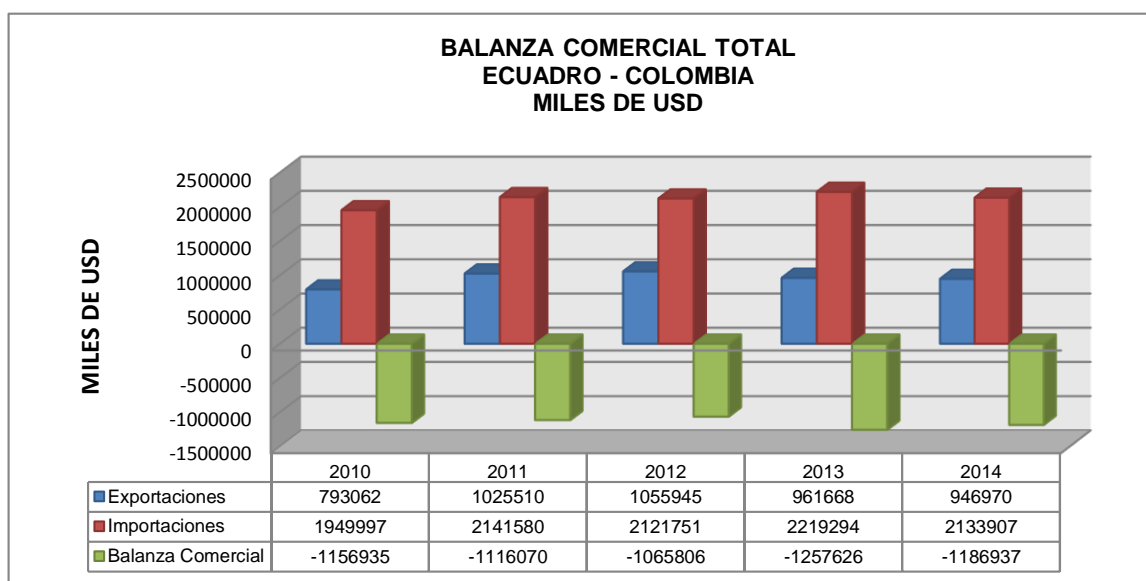
Las acciones que están realizando actualmente los transportistas, son consideradas como infracciones a la normatividad vigente en la CAN en materia transporte internacional de mercancías por carretera y pueden ser sancionadas, de acuerdo a los artículos 6 al 10 de la Decisión 467 de la CAN

De igual manera las políticas impuestas por el gobierno ecuatoriano respecto a aranceles de importación de productos colombianos, han sido consideradas con infracciones a la normativa de la CAN y han afectado de manera directa a la actividad de transporte, por ejemplo, las restricciones a 2.800 productos según la Resolución 011-2015 del Comité de Comercio Exterior emitida el 6 de marzo, hizo que las importaciones en el primer trimestre de este año disminuyeran, según lo comento el director general de la SENA, Xavier Cárdenas, en una entrevista realizada el mes de abril del año en curso, es por este tipo de políticas que el sector de transporte internacional de mercancías por carretera ha perdido cierto dinamismo frente al vecino país de Colombia.

#### **3.2.1.2. Entorno económico**

Se debe señalar que Ecuador no solo es importador de productos colombianos, sino que de igual manera le vende a Colombia materias primas y productos terminados, que en los últimos años han evidenciado un crecimiento en valor monetario y volumen. En general el comportamiento de la balanza comercial, ha tenido resultados positivos para el país colombiano, mientras que para Ecuador la balanza es deficitaria, con un valor estimado de mil millones de dólares en los últimos años, como se observa en el siguiente gráfico.

**Gráfico 2:** Balanza comercial Ecuador – Colombia



**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaborado por:** Denis Benavides

El transporte internacional de mercancías, entre estos países se realiza por diferentes vías: aérea, marítima y terrestre. Según las estadísticas del Banco Central del Ecuador, del total de las mercancías que ingresan y salen del territorio nacional hacia Colombia, el mayor volumen fue transportado por vía terrestre, equivalente al 64,49% y por vía marítima un 34,94%, mientras que los menores volúmenes fueron movilizadas vía aérea 0,53% y otros modos 0,04%.

Aunque para el año 2014 se presentó una disminución 2,57%, en la participación del transporte internacional de mercancías por carretera desde Colombia a Ecuador, según datos del *Boletín Noviembre 28 de 2014*, emitido por la Asociación Colombiana de Camioneros (ACC), debido que los generadores de carga en Colombia prefirieron enviar sus mercancías a Ecuador en medio de transportes marítimos, aéreos y otros medios de transporte, equivalente al 45% del total de la carga; en cambio en Ecuador, según las estadísticas del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE), el transporte por carretera es el más utilizado, obteniendo así, que más del 80% de mercancías que se envía a Colombia utilizan transporte terrestre.

### 3.2.1.3. Entorno social

La realidad a nivel social de Ecuador y Colombia, incide de manera directa en la zona fronteriza colombo – ecuatoriana, se ha tomado en cuenta el desempleo en ambos países, obtenidos de los boletines emitidos por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en Ecuador y el Banco de la Republica de Colombia.

Tabla 1: Desempleo Ecuador – Colombia			
Detalle	Tasa de desempleo		Variación (%)
	2013	2104	
Desempleo Ecuador	4,15%	3,8%	0,35
Desempleo Colombia	9,6%	9,1%	0,5

**Fuente:** INEC, Banco de la República de Colombia.

**Elaborado por:** Denis Benavides

La tasa de desempleo nacional en Ecuador fue del 4,15% para el año 2013, esto representa una disminución 0,35 puntos porcentuales con relación al 2104 en el que alcanzó 3,8%. En Colombia la tasa de desempleo para el año 2013 fue de 9,6% con una disminución de 0,5 puntos porcentuales en comparación con el año 2014 donde se obtuvo 9,1%, como se puede visualizar en la tabla anterior. Ecuador tiene una tasa de desempleo que es casi la mitad de la que se presenta en Colombia, en cambio las ciudades fronterizas como Tulcán e Ipiales presentan tasas de desempleo de 4,5% y 6,5% respectivamente para el año 2014.

Los porcentajes de desempleo en la zona de frontera entre Ecuador y Colombia, se enmarcan en un entorno caracterizado por niveles precarios de educación, deficientes servicios sanitarios y carencia de infraestructura y dotación, de manera especial en el lado colombiano. Ambos países han construido estrategias de sobrevivencia, que permitan facilitar el intercambio comercial, diseñadas por los actores sociales de ambos lados de la frontera.

Pero la mayoría de estas estrategias no han permitido mejorar la situación que atraviesan las ciudades de ambos países, lo cual, ha traído como consecuencia que las personas que no laboran en los sectores público o privado, busquen ocupaciones informales, como el contrabando de

mercancías y combustible, incidiendo de forma negativa en el negocio del transporte de carga a nivel internacional.

#### **3.2.1.4. Entorno tecnológico**

El uso de la tecnología en los últimos años tanto en Ecuador como Colombia, ha sido favorable, se han realizado un sin número de intercambios electrónicos de datos en diferentes sectores, entre ellos el sector de transporte especialmente en el tipo aéreo y marítimo, para la entrega de mercancías y la transmisión de documentos como: conocimientos de embarque, información de la mercancía, planos de carga de contenedores, declaraciones de aduana.

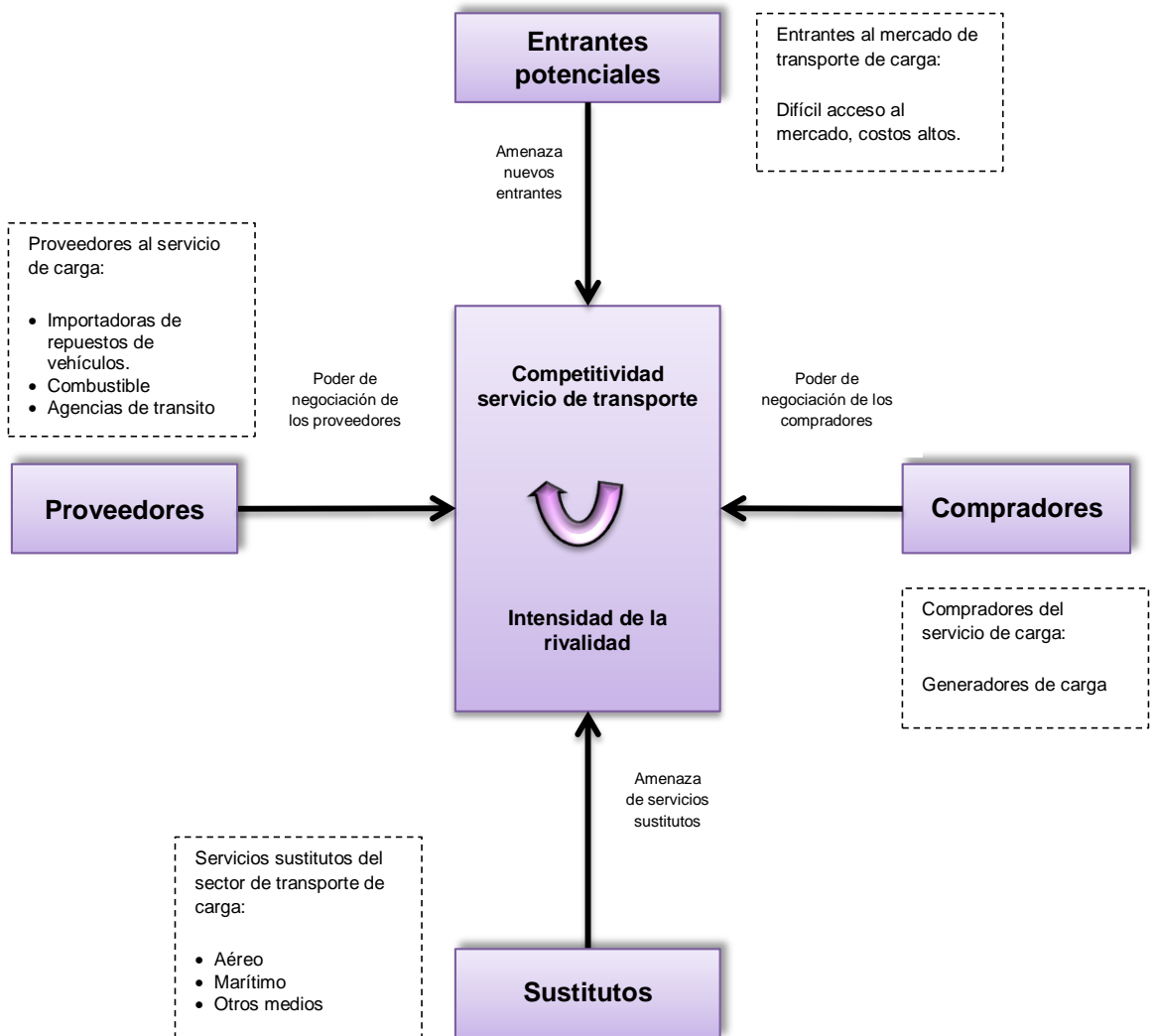
En el sector de transporte internacional de mercancías por carretera en cambio, el uso de la tecnología es limitado, debido a que, las empresas transportistas de ambos países, únicamente manejan sistemas de seguimiento de la carga en cada uno de los vehículos, aunque han logrado mejorar la rendición de cuentas y reducir las posibilidades de pérdidas de mercancías, a través de sistemas de posicionamiento mundial (GPS), los Radio Frequency Identification Devices (RFID) y los sistemas para escanear los códigos de barras, no han podido implementar el uso de tecnología en los procesos de servucción.

Las empresas transportistas de las ciudades de Tulcán e Ipiales, están dispuestas a invertir en este tipo de herramientas tecnológicas, evidenciándose en la renovación del parque automotor, con esta oportunidad, estas empresas pueden también invertir en sistemas informáticos que mejoren la servucción del transporte.

#### **3.2.2. Análisis de sector de servicio de transporte**

Para este análisis, se ha tomado el modelo de competitividad de Porter, denominado las cinco fuerzas. Se ha relacionado con la información obtenida del sector para el análisis de las cuatro fuerzas y para definir la quinta se realizó una matriz de perfil competitivo.

**Gráfico 3:** Analisis del sector del transporte



**Fuente:** Michael Porter, Ventaja Competitiva  
**Elaborado por:** Denis Benavides

### 3.2.2.1. Poder de negociacion de los generadores de carga.

Los generadores de carga que utilizan el servicio de transporte internacional de mercancías por carretera del mercado de Tulcán – Ipiales, se encuentran conformados por comercializadoras e intermediarias dedicadas a la exportación o importación de productos, tanto de Ecuador como de Colombia. El poder de negociación se puede ver reflejado, en los volúmenes de carga a ser transportados para obtener una tarifa preferencial, debido a que, al existir una alta competencia los generadores de carga pueden reclamar beneficios extras para no cambiarse a la competencia. La permanencia de los clientes en las empresas transportistas está sujeta al valor agregado que se suministre

en el proceso de servucción, como puede ser un servicio más personalizado y en menor tiempo, lo que implica que el poder que ejercer los generadores de carga es alto.

### **3.2.2.2. Poder de negociación de los proveedores del sector**

Los principales proveedores del sector de transporte internacional de mercancías por carretera, son las importadoras de maquinaria y repuestos para vehículos por un lado y por otro las proveedoras de combustible (gasolineras), ubicadas en las diferentes ciudades de Ecuador y Colombia. Se considera que su poder de negociación es bajo, debido a que algunas empresas transportistas realizan acuerdos con las importadoras en el caso de repuestos y maquinaria, de igual manera los transportista ecuatorianos no tienen problemas en conseguir el combustible de las gasolineras tanto en Ecuador como en Colombia.

Además, se ha tomado como proveedor a las instituciones encargadas de emitir el Permiso de Prestación de Servicio (PPS), puesto que, sin este permiso la empresa transportista no podrá realizar las operaciones de transporte en ninguna ciudad de Colombia, según la Decisión 399 el PPS se emitirá en cada uno de los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones, por la Agencia Nacional de Tránsito en Ecuador y la Dirección General de Transporte y Tránsito terrestre Automotor en Colombia.

### **3.2.2.3. Amenazas de nuevos entrantes**

En el sector de transporte internacional de carga la entrada de nuevos competidores al mercado, no suele representar una amenaza para las empresas transportistas de Tulcán e Ipiales, debido a que, los nuevos entrantes deben cumplir con los requisitos establecidos en la Decisión 399 de las Comunidad Andina de Naciones y los estipulados por las leyes del país donde se establece. Aunque los gastos de constitución son relativamente bajos y los requisitos para su funcionamiento son fáciles de obtener, el problema para estas nuevas empresas son los costos generados para la servucción, entre estos la adquisición de vehículos, la inversión que la empresa transportista entrante quiera asumir depende de la capacidad de carga del vehículo, puesto que, el precio oscila desde los 60.000 Usd hasta

150.000 Usd, de acuerdo a las especificaciones de Decisión 491 de la CAN, que regula los límites de peso y dimensiones de los vehículos.

#### **3.2.2.4. Amenaza de servicios sustitutos**

Una de las amenazas más altas, que tiene el sector de transporte internacional de mercancías por carretera Tulcán – Ipiales, son los servicios sustitutos existentes para este modo de transporte, entre los que se encuentran el transporte por vía marítima y aérea. Los generadores de carga tanto ecuatorianos como colombianos, prefieren servicio de transporte marítimo para llevar sus mercaderías hasta su lugar de destino.

Al menos en Colombia la utilización de este tipo de servicio han disminuido, en los últimos años, los generadores de carga están optando por los otros medios de transporte para trasladar sus mercadería, en la mayoría de casos se debe a la falta de seguridad que existe en las carreteras de este país, existen retenes policiales piratas que incautan la mercancías ocasionando pérdidas al generador de carga, de igual manera los constantes cierres de vía que han perjudicado al transporte internacional de mercancías por carretera, viéndose más afectado la zona fronteriza de Tulcán e Ipiales.

#### **3.2.2.5. Competitividad del sector de transporte**

Las cuatro fuerzas anteriormente analizadas, dan como resultado la quinta, para este caso, se define como la competitividad de la rivalidad del sector de transporte internacional de mercancías por carretera.

Para llegar a obtener un resultado medible, se ha realizado una matriz de ponderación, que permita establecer el nivel de competitividad del sector de transporte, donde el mayor poder se encuentra en los generadores de carga a esta fuerza se le dio un peso de 40%, seguido de la amenaza de servicios sustitutos con el 30%, el poder de negociación de los proveedores con el 20%, la amenaza de nuevos entrantes no influye mucho, así que se le dio un 10% a cada una de estas fuerzas se les dio una calificación sobre 5 puntos:



**Tabla 2:** Matriz de evaluación Competitividad del sector de transporte

<b>Variable (fuerza)</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Ponderación</b>
Poder de negociación de los generadores de carga	0.40	5	2
Amenaza de servicios sustitutos	0.30	4	1.2
Poder de negociación de los proveedores	0.20	3	0.6
Amenaza de nuevos entrantes	0.10	2	0.2
Competitividad del sector de transporte	1.00		4

**Fuente:** Mercado de transporte internacional de mercancías por carretera Tulcán – Ipiales.

**Elaborado por:** Denis Benavides

De acuerdo al resultado obtenido de la tabla anterior, sobre una calificación de cinco, se obtiene un índice de 4 asumiendo que la competitividad del sector de transporte internacional de mercancías es alta, es decir, rentable por lo que se puede manifestar que las empresas transportistas, pueden mejorar su competitividad a través de implementación de nuevas tecnologías, como el comercio electrónico y así poder ganar más clientes.

Se realizó el cálculo de la competitividad de las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera en el mercado de la ciudad de Tulcán (ver anexo 4), para el efecto, de igual manera se utiliza una matriz de ponderación, donde se ha tomado factores determinantes como la tecnología con la que cuentan, la calidad del servicio, el precio, la experiencia, el recurso humano y la imagen, cada uno de estos factores contará con un peso de 16.7%, y se dará una calificación de 1 a 5, donde 5 es excelente y 1 malo, como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 3: Matriz de evaluación del perfil competitivo									
Factores determinantes	PESO	Trnascomerinter		CIA. Roca Loba		Bolivariana		Sánchez Polo	
		califi	Pond	Califi	Pond	califi	Pond	califi	Pond
Recurso Humano	0.167	3	0.501	1	0.167	3	0.501	3	0.501
Tecnología	0.167	3	0.501	1	0.167	4	0.668	3	0.501
Calidad	0.167	4	0.668	2	0.334	4	0.668	4	0.668
Precio	0.167	4	0.668	1	0.167	4	0.668	4	0.668
Imagen	0.167	5	0.835	3	0.501	3	0.501	3	0.501
Experiencia	0.167	5	0.835	3	0.501	3	0.501	3	0.501
<b>TOTAL</b>	1.00		4.008		1.837		3.507		3.34

**Fuente:** Mercado de transporte pesado ciudad de Tulcán

**Elaborado por:** Denis Benavides

Los resultados que presenta la tala anterior, de la matriz de perfil competitivo únicamente evidencia los valores más altos, como puede observar, la brecha existente entre los índices de competitividad entre cada una de las empresas más grandes del mercado de la ciudad de Tulcán es alta, con una diferencia de 2.171 puntos entre el índice alto y el bajo, lo que implica que la empresa con el mayor índice, Transcomerinter con un valor de 4 puntos, puede contar con ventaja competitiva de costos, que puede ser generada a través de la aplicación de una estrategia tecnología, como comercio electrónico.

### 3.2.3. Análisis del mercado

El análisis del mercado se sustentó, en conocer que esperan los generadores de carga del servicio ofertado por las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera de la ciudad de Tulcán. Este análisis se lo realizó a través de procesos sistemáticos y objetivos que permitieron captar la información necesaria para poder evaluar este sector.

#### 3.2.3.1. Análisis de la demanda

Para el análisis de la demanda del sector de transporte, se estudió cuatro factores que incidieron en su comportamiento.

##### a) Crecimiento del mercado

En los últimos años, ha existido una variación en las exportaciones e importaciones que realizan los generadores de carga hacia Colombia, aunque a nivel general las exportaciones realizadas a este país presentaron una disminución para el año 2014 respecto al mismo periodo de 2013, por la frontera Tulcán – Ipiales.

**Tabla 4: Cantidad de mercancías que circulan por el paso Tulcán – Ipiales**

Detalle	2013	2014	Variación (%)
	TM	TM	
<b>Exportaciones</b>	625.847	621.819	0,9%
<b>Importaciones</b>	413.652	366.624	8,6%

**Fuente:** SENA, Distrito Tulcán

**Elaborado por:** Denis Benavides

Las exportaciones totales de Colombia a Ecuador que ingresan por la frontera Tulcán – Ipiales en el año 2014 alcanzaron 413.652 toneladas, teniendo una variación del 0,9% en relación al año 2013.

En cambio las exportaciones que Ecuador realizó a Colombia por el paso Tulcán – Ipiales, alcanzaron 625.847 toneladas para el 2014, de igual manera se obtuvo una variación del 8,6%, hechos que indican que el sector transportista de estas ciudades han tenido una disminución en su actividad comercial.

El crecimiento del mercado en esta zona de frontera ha sido casi nulo, debido a diferentes factores que afectan al servicio de transporte internacional de mercancías por carretera, como las medidas arancelarias adoptadas por el gobierno ecuatoriano a los productos colombianos, problemas ocasionados por los transportistas colombianos que prohíben el ingreso de vehículos ecuatorianos a su territorio, entre otros.

#### **b) Gustos y preferencias**

Para el análisis de esta variable se ha tomado en cuenta, algunos indicadores como el pago del servicio mejorado (tecnología), disposición del cliente en

contratar otras empresas y los servicios complementarios, que las empresas transportistas ofrecen, mismos que los generadores de carga toman como referencia a la hora de contratar el servicio de transporte.

Según Erazo (2013), en su investigación realizada sobre el *Estudio de la Gestión Financiera del sector de transporte pesado*, menciona que: “los usuarios de transporte pesado en un 81%, prefieren contratar una nueva empresa de transporte que brinde un servicio basado en la tecnología de la comunicación” (pág. 56). Este porcentaje se considera para definir el mercado disponible o real, que las empresas transportistas podrían llegar a satisfacer con la aplicación de tecnologías de comunicación como el comercio electrónico.

De igual manera, en este estudio se menciona que un 78% de los usuarios, contratarían a una empresa nueva o diferente a la que están utilizando en este momento para poder transportar su mercancías, si ésta les ofrece un servicio más económico con mayor seguridad; y un 22% de los usuarios acceden a los servicios complementarios que las empresas de transporte transportistas les pueda ofrecer.

### c) Frecuencias de consumo

La frecuencia de consumo del servicio de transporte internacional de mercancías por carretera, depende del tiempo en que los generadores de carga, realizan sus actividades para el año 2014 se obtuvieron los siguientes datos, obtenido de las estadísticas de la SENA, distrito Tulcán.

Tabla 5: Frecuencia de consumo		
Frecuencia	Exportaciones	Importaciones
	TM	TM
I semestre 2014	267.635,52	264.737,28
II semestre 2014	98.988,48	148.914,72
Anual	366.624,00	413.652,00

**Fuente:** SENA, Distrito Tulcán

**Elaborado por:** Denis Benavides

Los generadores de carga para el año 2014 han movilizado anualmente 366.624 toneladas métricas por el puente internacional de Rumichaca, con dirección a diferentes ciudades de Ecuador o Colombia, lo que representa para el sector de transporte un ingreso constante.

#### **d) Demanda actual**

En el sector del servicio de transporte internacional de mercancías por carretera es casi imposible poder establecer una demanda real actual, debido a que el comercio exterior es muy cambiante y cada vez más generadores de carga ingresan al mercado y en otros casos algunos desaparecen o reducen el número de envíos o la cantidad, razón por la cual Erazo (2013), estima que “la demanda actual del servicio de transporte, para las empresas transportista de la ciudad de Tulcán para el año 2014 fue del 35% únicamente de las de las exportaciones que pasan por la frontera Tulcán – Ipiales” (p.60).

<b>Tabla 6: Demanda actual</b>	
<b>Detalle</b>	<b>TM</b>
Demandad actual Nacional 2014	366.624
Demanda ciudad de Tulcán 2014	128.318,8

**Fuente:** Investigación

**Elaborado por:** Denis Benavides

Para el mercado de la ciudad de Tulcán la demanda actual fue de 128.318,8 tm, cabe señalar que únicamente se ha tomado las exportaciones porque en estas actividades se realiza transporte internacional de mercancías por carretera, en cambio, las importaciones la mayoría de casos se realizó únicamente transporte nacional.

#### **3.2.3.2. Análisis de la oferta**

Para este análisis, se ha considerado algunos factores que se relacionan directamente con los oferentes del servicio de transporte internacional de mercancías por carretera, entre ellos:

### a) Capacidad de la oferta

Las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera que realizan sus actividades en la ciudad de Tulcán, cuentan con una inversión fija entre 800.000 USD hasta más de un millón de dólares, según los datos de la entrevista realizada a los gerentes de estas empresas, este valor depende de los servicios que ofrezcan y de la flota vehicular que posean.

Existen algunas grandes empresas transportistas que poseen amplias instalaciones y una numerosa flota vehicular, que puede cubrir el mercado tanto ecuatoriano como colombiano de transporte internacional de mercancías por carretera, uno de ella es TRANSCOMERINTER, misma que cuenta con la mayor capacidad de inversión fija, valorada en más de un millón de dólares. En menor grado que la anterior, se ubica la compañía de transporte TRANSBOLIVARIANA, seguida por la empresa de transporte Sánchez Polo, cada uno de ellos con una inversión menor a un millón de dólares.

De igual manera las empresas cuentan con personal, en la mayoría de los casos no especializados en el tema, pero que con la experiencia que tienen, se puede asegurar que el personal cumple con las expectativas requeridas, según los datos proporcionados por los gerentes existen dos tipos de empleados los choferes y el personal administrativo.

Cuadro 5: Personal que labora en las empresas transportista		
Cargo	Características	Número personal
Gerente	Administrador de la empresa transportista	1
Secretaria	Organizar papeleo de la empresa transportista	1
Contadora	Administración del dinero	2
Digitador	Ingreso de información al sistema de la aduna	3
Choferes	Manejo y mantenimiento de vehículos	2

**Fuente:** Entrevista a empresas transportista

**Elaborado por:** Denis Benavides

### b) Oferta de servicios

Cada empresa transportista cuenta con una variedad diferente de servicios de transporte, esto se debe a la disposición de vehículos que tengan habilitados para cumplir con las exigencias de los generadores de carga. Las grandes empresas además ofrecen algunos servicios complementarios como agente de aduana, almacenamiento y seguro, cuyos valores son aumentados al costo del servicio.

De igual manera sucede con las rutas que cubren las empresas transportista, en la entrevista realizada a los gerentes, ellos mencionaban que existen diferentes tipos y que cada una de ellas depende de los requerimientos del generador de carga, por esta razón no pueden ofertar recorridos específicos. Mensualmente las empresas realizan un promedio entre uno a cuatro viajes al mes, en rutas frecuentes como:

- Quito – Cali
- Quito - Bogotá
- Guayaquil – Ipiales
- Huaquillas – Ipiales
- Manta – Ipiales
- Tulcán - Buga

Las empresas que fueron tomadas para esta investigación respondieron en la entrevista que si cuentan con el Permiso de Prestación de Servicio (PPS), en su mayoría en Colombia, en un menor grado en Perú y Bolivia.

### **c) Precios de la oferta**

Los precios que manejan las empresas transportistas varían al tipo de mercaderías, el peso y la ruta. Para establecer los precios se le pidió al gerente de cada empresa un estimado de del valor que les cuesta la servucción del servicio, teniendo como resultado, que del precio total del flete el 65% equivale a los costos por brindar el servicio (costos fijos y variables), y el 35% restante es la utilidad que obtiene la empresa. Es decir, que si la empresa transportista cobra 1.100 usd por el servicio, el 65% equivale a 715 usd y la utilidad es de 385 usd. Para este ejercicio se tomó como referente las rutas más frecuentes independientemente del tipo de mercancías y peso. Obteniendo así los siguientes precios:

Tabla 7: Precio de oferta	
Rutas frecuentes	Precio (usd)
Quito – Cali	2.200
Quito – Bogotá	2.800
Guayaquil – Ipiales	1.050
Huaquillas – Ipiales	2.400
Manta – Ipiales	1.800
Tulcán – Buga	1.600

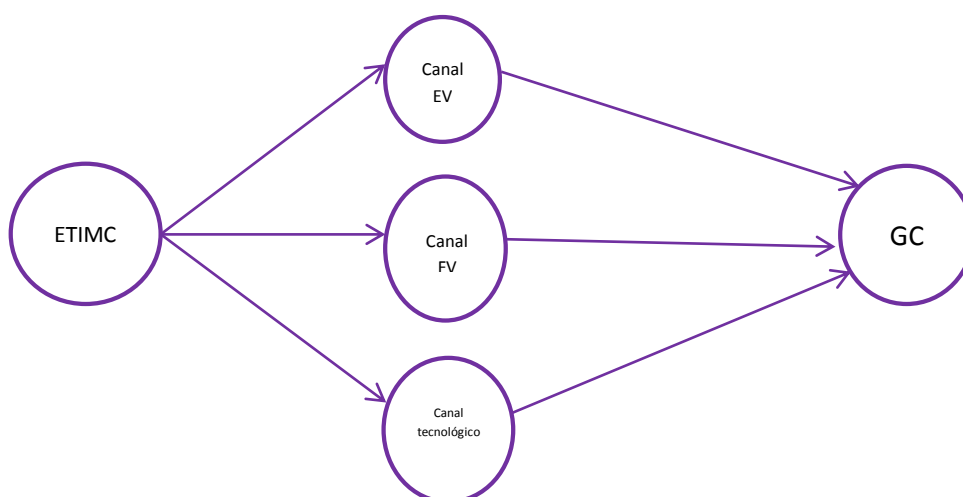
**Fuente:** Entrevista a empresas transportista

**Elaborado por:** Denis Benavides

#### d) Distribución

La distribución del servicio de transporte internacional de mercancías por carretera, está ligada, a la forma como las empresas transportistas comercializan sus servicios. Actualmente se detectan tres canales básicos:

**Gráfico 4:** Canal de distribución servicio de transporte



**Fuente:** Entrevista a empresas transportista

**Elaborado por:** Denis Benavides

Las empresas de transporte de transporte internacional de mercancías por carretera (ETIMC), manifiestan que utilizan tres tipos de canales para distribuir



su servicio, el primer canal, otras empresas colegas que ayudan a completar sus servicios para lograr cumplir contratos adquiridos, este canal es utilizado por la empresas que no cuentan el PPS en el país de destino, por lo tanto este canal toma en nombre de empresas Vinculadas (EV), el segundo canal es la fuerza de venta (FV), o los denominados agentes que cumplen con ofrecer el servicio, convirtiéndose en el más utilizado por las empresas transportistas y por último está el canal web, utilizado únicamente por aquellas empresas que cuentan con presencia en la web (sitio web).

### e) Promoción

La promoción que realizan las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera en la ciudad de Tulcán, se basa en la comunicación de marketing desarrollada para la captación de clientes, a través de todo tipo de material publicitario destinado a los generadores de carga a nivel nacional e internacional.

De la información obtenida a través de la entrevista, se pudo definir los tipos de formas que estas empresas utilizan para dar a conocer sus servicios:

Cuadro 6: Tipo de promoción empresas transportistas	
Comunicación Externa	Comunicación a través de medios
	Publicidad en radio y televisión.
	Vallas publicitarias
	Papelería publicitaria
	Banners Publicitarios

**Fuente:** Entrevista a empresas transportista

**Elaborado por:** Denis Benavides

Algunas empresas transportistas utilizan todos estos tipos de publicidad para captar la atención de los generadores de carga, en especial de aquellos que inician su actividad comercial, mientras que las demás únicamente se limitan a utilizar de uno o tres tipos de publicidad, entre las más utilizadas están: papelería publicitaria, publicidad en radio, televisión y vallas publicitarias.

### f) Oferta actual

La oferta actual, del sector de transporte internacional de mercancías por carretera en la ciudad de Tulcán, está dada por el número de vehículos o unidades disponibles en cada una de las empresas transportistas, los datos obtenidos de la entrevista realizada indican que cada empresa tiene un promedio de 30 vehículos y unidades de carga habilitadas para brindar el servicio de transporte internacional de mercancías, entre los más demandados tenemos:

<b>Tabla 8: Tipo de vehículos ofertados</b>			
<b>Ciudad</b>	<b>Capacidad (TM)</b>	<b>N° Vehículos</b>	<b>Total oferta (TM)</b>
Tractocamiones con semi-remolque	35	110	3.850
Camiones	23	45	1.035
Tractocamiones con remolque	42	25	1.125
Tractocamiones con remolque	48	25	1.200

**Fuente:** Entrevista a empresas transportista

**Elaborado por:** Denis Benavides

Para el cálculo de la oferta actual, se ha tomado como referencia el promedio de viajes realizados al año por las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera, obteniendo:

<b>Tabla 9: Cálculo oferta actual del sector de transportista ciudad de Tulcán</b>			
	<b>Capacidad vehículos TM</b>	<b>Viajes realizados (año)</b>	<b>Total TM</b>
Oferta actual	7210	48	346.080

**Fuente:** Entrevista a empresas transportista

**Elaborado por:** Denis Benavides

### **3.2.4. Análisis de procesos**

Una vez realizado el estudio interno y externo del sector de transporte, su oferta y demanda, se procedió al realizar el análisis del proceso de servucción de transporte internacional de mercancías por carretera, a las empresas transportistas seleccionadas, pertenecientes a la Asociación de Transporte Pesado del Carchi.

Con la aplicación del formulario de observación, se pudo constatar que actividades realizan cada una de las veinte empresas de transporte pesado que fueron visitadas, a través de un análisis, se pudo examinar las principales actividades que conforman el proceso de servucción, y como se encuentra prepara la empresa frente a los posibles retrasos o inconvenientes que se pueden suscitar, además este análisis ayudo a establecer las posibles restricciones o puntos débiles, los cuales pueden ser generados de una ventaja competitiva para estas empresas.

Para poder realizar este análisis, se dividió el proceso de prestación de servicio de transporte internacional de mercancías por carretera en: actividades de entrada (IN), la prestación del servicio o puesta en marcha del tránsito aduanero y por ultimo las actividades de salida (OUT), de cada una de las empresas transportistas a través de flujos de procesos (ver anexo 5), los cuales fueron comparados para obtener un proceso general. Además, las actividades obtenidas fueron clasificadas en: acciones del personal, acciones del cliente, acciones tras bambalinas y procesos de apoyo.

Definidas las actividades, se procedió al diseño del mapeo mismo que está dividido en dos partes, la primera denominada front office (al interior de la oficina), que contienen las operaciones directas entre la empresa y el cliente. Dentro de esta parte, se detalla el área de acciones del generador de carga, donde se ha propuesto los pasos, opciones, actividades e interacciones que éste debería realizar en el proceso de compra y evaluación al momento de contratar el servicio de transporte internacional de mercancías por carretera.

También, se encuentran las acciones del talento humano de la empresa transportista, definiendo los pasos y actividades que él efectúa y que tienen contacto visible con el cliente.

La segunda parte tiene descrito el back office, es decir, las acciones que gestiona la empresa y no tienen contacto con el cliente, aquí se encuentra las acciones tras bambalinas del talento humano, mismas que son de apoyo para las actividades en escena. Por último, se detalla los procesos de apoyo, conformado por los servicios internos, pasos e interacciones que ayudan al

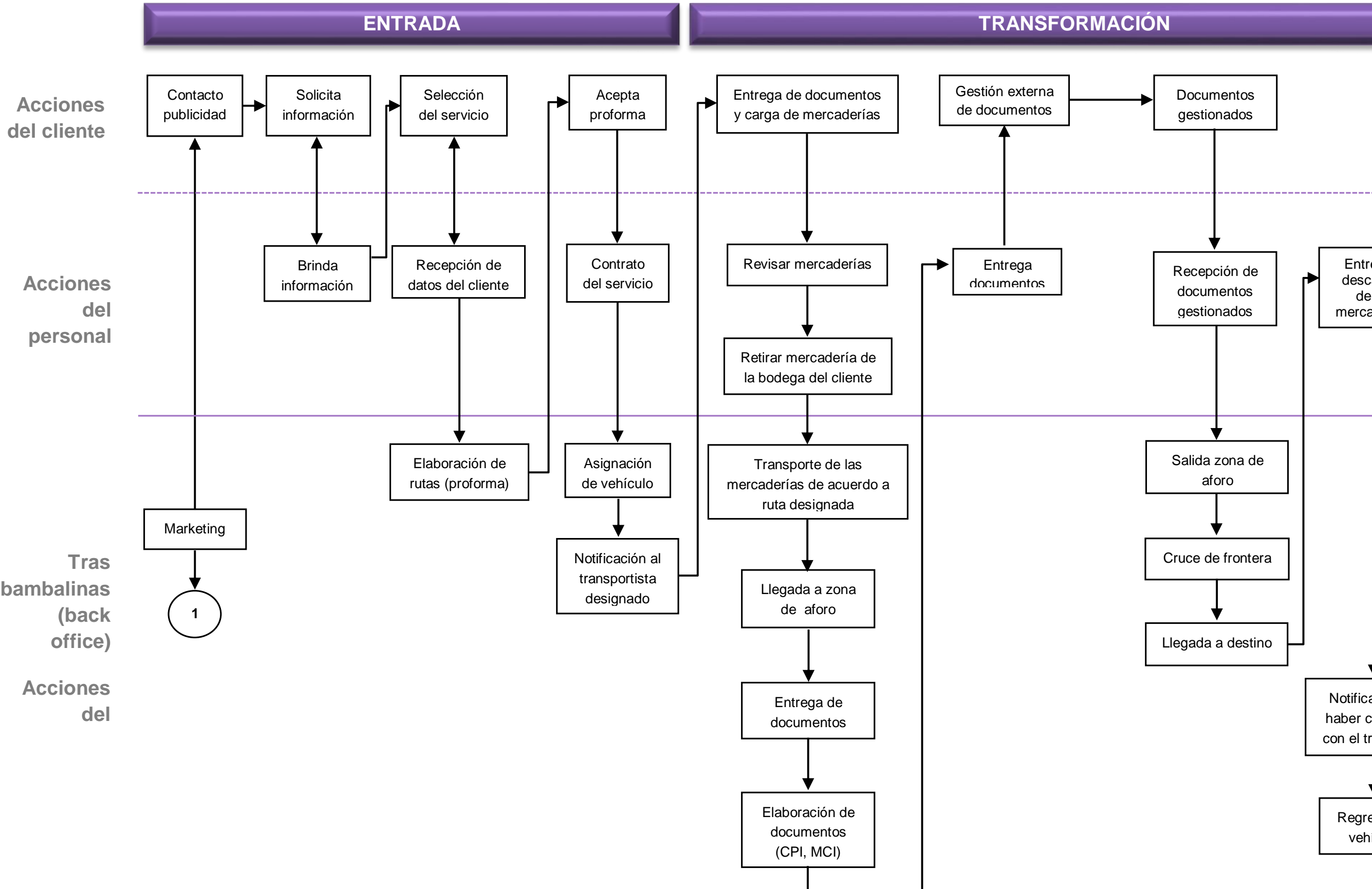
contacto con el cliente, para la prestación del servicio de transporte internacional de mercancías por carretera.

Estas cuatro áreas se encuentran separadas por tres líneas de acción horizontales, la primera denominada línea de interacción, representa las interacciones directas entre el cliente y la empresa, si la línea que une las actividades del proceso cruzan esta línea, es porque ha ocurrido contacto directo con el cliente, en el diseño aparece como una línea entrecortada (ver gráfico adjunto).

La segunda línea se la denomina línea de visibilidad, está separa todas las actividades del proceso de prestación de servicio que son visibles para el cliente de las que no lo son, además de separar lo que hacen en escena los empleados de contacto y lo que hacen tras bambalinas.

Y por último, se encuentra la línea de interacción interna, que separa las actividades del empleado que tiene contacto con el cliente y las actividades tras bambalinas de las actividades de soporte o apoyo, como se presenta en el gráfico siguiente:

**Gráfico 5: Mapeo del proceso de servucción del servicio de transporte internacional de mercaderías (Proceso Actual)**



Se ha graficado las actividades que cada una de las empresas encuestadas realizan para la servucción de transporte internacional de mercancías por carretera, como se puede observar en el gráfico anterior, las actividades de entrada inician con una propuesta de marketing para captar clientes, esta actividad se encuentra tras bambalinas, realizada por parte del personal de la empresa, para así, dar paso al contacto con los generadores de carga, el cual se contacta con la empresa transportista vía telefónica o personal.

El personal responsable dialoga con el generador de carga y aclara las dudas que tenga sobre el servicio que la empresa brinda y así pueda elegir el tipo de servicio. Inmediatamente el personal realiza el diseño de las rutas o proforma para indicar o enviar al generador de carga, de igual manera ésta actividad se realiza tras bambalinas.

El generador de carga, puede aceptar o rechazar la cotización y empieza un tipo de negociación hasta llegar a un acuerdo, poder realizar el contrato de servicio y proceder a la realizar el transporte de las mercancías.

Para iniciar con la operación de transporte, el vehículo habilitado llega hasta el lugar convenido por el generador de carga y procede a realizar el cargue de las mercaderías e inicia la operación de transporte, al llegar a la ciudad fronteriza, para este caso Tulcán, ingresa a zona de foro, donde un representante de la empresa transportista recibe los documentos que el cliente haya entregado al conductor del vehículo. A continuación, se procede a realizar los documentos que abalizan esta operación, como son el CPI y el MCI (ver anexo 6), y se ingresa los datos al sistema ECUAPASS, en Ecuador y al MUISCA, en Colombia, estos documentos son entregados al cliente para la realización del trámite respectivo.

Con el juego de documentos completos, se realiza la salida del vehículo de la zona de aforo e inicie la operación de cruce de frontera y se prosigue con el transporte hasta el lugar convenido por el generador de carga, cabe señalar que únicamente los vehículos habilitados de las empresas transportistas que cuenten con el PPS, pueden realizar esta operación. Llegado al punto de destino, el chofer del vehículo debe notificar a la empresa que ha concluido con el servicio y se procede a regresar.

Cumplido el servicio se procede con las actividades de salida, el personal de la empresa transportista envía la información al generador de carga, sobre el servicio cumplido y este a su vez realiza el respectivo pago, siempre y cuando la operación se haya culminado con éxito. Con el cobro del servicio la empresa transportista debe realizar diferentes egresos y dar el mantenimiento a la flota vehicular.

La servucción que actualmente realizan las empresas transportistas, presenta algunas falencias especialmente al contacto con el generador de carga, de igual manera en algunas empresas se pudo visualizar que muchos de los empleados no cuentan con la información de los costos y tipo de unidades vehiculares disponibles, ocasionando un tiempo muerto en esta parte del proceso, debido a que, deben llamar o preguntar a otro empleado para conocer sobre estos datos, lo que ocasiona muchas veces una molestia para el generador de carga. De igual manera en algunos casos se tenía problemas entre el personal administrativo y los choferes de los vehículos debido a la mala o poca comunicación entre estos, generando retrasos en la entrega de las mercaderías al destinatario.

#### **3.2.4.1. Eficiencia en la servucción del transporte**

La eficiencia en tiempos, se realizó a través de la aplicación de cursogramas analíticos para conocer la circulación o sucesión del proceso de servucción, donde se representa gráficamente el orden en que suceden las operaciones, las inspecciones, los transportes, las demoras y los almacenamientos durante su desarrollo. Para las actividades de entrada se tomó únicamente aquellas realizadas por el personal de la empresa, dividido en acciones de personal y tras bambalinas, a su vez, estas fueron clasificadas en acciones que agregan valor (A.V) y no agregan valor (N.A.V).

**Cuadro 7: Cursograma analítico actividades de entrada**

Actividad: Transporte Internacional de Mercancías por Carretera - Actividades de entrada							COD: IN_01	
Método: Actual								
Lugar: Empresas de Transporte Internacional de Mercancías por Carretera								
Descripción	Actividad					Tiempo (min)		N° personas*
	○	□	D	➔	▽	A.V	N.A.V	
Marketing			●				2	
Atención al cliente	●					5		
Brindar información sobre costos y rutas			●				5	
Receptar necesidades del cliente	●					12		1
Elaboración de ruta hasta destino	●					4		1
Asignación del camión que prestara el servicio			●				10	1
Elaboración de orden	●					4		
Notificación transportista			●				20	
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>			<b>1</b>		<b>25</b>	<b>17</b>	<b>3</b>
<b>Eficiencia tiempo</b>						<b>59.5%</b>		

\*Equivale al número de personas que intervienen en cada actividad

**Fuente:** Observación aplicada empresas transportistas

**Elaborado por:** Denis Benavides

En esta primera etapa de la servucción se ejecuta por un total de tres personas y existen únicamente cuatro actividades que agregan valor, las principales acciones que se realizan para el cumplimiento de este proceso, tienen una duración de 25 minutos, mientras que, las actividades que no generan valor, ocupan 17 minutos. Para el cálculo de la eficiencia se aplicó la fórmula descrita en el marco del procesamiento y análisis de la información, obteniendo un 59,5% de eficiencia en el tiempo, es decir, que casi un 40% del tiempo, es empleado en actividades que no generan valor y llegan a entorpecer la prestación del servicio.

En las actividades que conforman la prestación del servicio de igual manera se toma las acciones realizadas por el personal y los choferes que realizan el transporte de las mercancías.



**Cuadro 8: Cursograma analítico actividades de transformación**

<b>Actividad:</b> Transporte Internacional de Mercancías por Carretera - Transformación del servicio							<b>COD: TS_02</b>	
<b>Método:</b> Actual								
<b>Lugar:</b> Empresas Transporte Internacional de Mercancías por Carretera								
Descripción	Actividad					Tiempo (min)		N° personas*
	○	□	D	➔	▽	A.V	N.A.V	
Retirar la mercadería bodega cliente	●					120		2
Revisión de la mercadería		●					10	
Transporte de la mercadería de acuerdo ruta designada				●			600	
Llegada zona de aforo			●				20	
Elaboración de documentos	●					20		1
Ingreso de datos a ECUAPASS, MUISCA	●					20		1
Salida de zona de aforo				●			45	
Cruce de frontera				●			160	
Desembarque de la mercadería			●				120	
Entrega de mercadería en destino				●			20	
Hacer firmar el recibir conforme	●					10		
Notificación a la empresa que se concluido con el transporte	●					10		2
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>180</b>	<b>975</b>	<b>3</b>
<b>Eficiencia tiempo</b>							<b>15,58%</b>	

\*Equivale al número de personas que intervienen en cada actividad

**Fuente:** Observación aplicada empresas transportistas

**Elaborado por:** Denis Benavides

Las actividades que agregan valor en esta parte del proceso de servucción, son cinco, con un tiempo total estimado de 180 minutos, mientras siete actividades no agregan valor con un tiempo de 975 minutos, obteniendo una eficiencia del 15,58%, prácticamente las empresas transportista no controlan la ejecución del transporte de mercancías, las acciones que agregan valor son mucho menores en relación a las que agregan valor, además en algunas empresas, se pudo constatar que los choferes no cumplen con los tiempos establecidos y la falta de comunicación con la empresa entorpece esta parte del proceso.

Por último, las actividades de salida del servicio, al igual que las anteriores etapas, se han tomado únicamente aquellas actividades realizadas en acciones del personal y tras bambalinas.

**Cuadro 9: Cursograma analítico actividades de salida**

<b>Actividad:</b> Transporte Internacional de Mercancías por Carretera - Actividades Finales del Servicio							<b>COD:</b> <b>AS_03</b>	
<b>Método:</b> Actual								
<b>Lugar:</b> Empresas Transporte Internacional de Mercancías por Carretera								
Descripción	Actividad					Tiempo (min)		N° personas*
	○	□	D	➔	▽	A.V	N.A.V	
Recepción de documentos emitidos en el viaje	●					20		
Facturación	●					20		2
Cobro del servicio			●				60	1
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>		<b>1</b>			<b>40</b>	<b>60</b>	<b>2</b>
<b>Eficiencia tiempo</b>							<b>40.0%</b>	

\*Equivale al número de personas que intervienen en cada actividad

**Fuente:** Observación aplicada empresas transportistas

**Elaborado por:** Denis Benavides

Para el cumplimiento de esta etapa del proceso las empresas cuentan con dos personas encargadas, del total de actividades que se realizan únicamente el cobro del servicio no agrega valor y tienen una duración de 60 minutos y las actividades restantes agregan valor, con un tiempo de 20 minutos, es así, que se obtiene una eficiencia del 40%. La falta de eficiencia se la puede atribuir a la cancelación del servicio por parte de los generadores de carga, debido a que, ellos ponen las condiciones de pago y en algunos casos se demoran en cubrir la deuda con la empresa transportista.

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1. CONCLUSIONES

1. Se puede concluir, que el sector de transporte internacional de carga está atravesando por una serie de dificultades, debido a las diversas restricciones que el gobierno ecuatoriano a impuesto para las importaciones de productos colombianos provocando una disminución en las actividades de este sector.
2. El sector de transporte internacional de carga que se realiza actualmente, entre Ecuador y Colombia, en la mayoría de casos no cumple con las disposiciones establecidas en las decisiones y resoluciones de la Comunidad Andina (CAN), causando enfrentamientos entre las organizaciones transportistas de ambos países.
3. El sector de transporte internacional de carga, no hace uso eficiente de las tecnologías de información, su utilización se basa principalmente en el equipamiento de los vehículos con sistemas de rastreo satelital, que favorecen al generador de carga pero no representan un alto beneficio para las empresas transportistas.
4. Entre las más frecuentes rutas que manejan las empresas transporte internacional de mercancías por carretera en la ciudad de Tulcán, se encuentran Quito – Cali, Quito – Bogotá, Guayaquil – Ipiales, Huaquillas – Ipiales, Manta – Ipiales, Tulcán – Buga, con un promedio de cuatro viajes al mes.
5. Los precios que manejan las empresas transportista, de acuerdo a las rutas más frecuentes que realizan, van desde 1.050 Usd hasta 3.300 USD, de los cuales el 65% corresponden a los costos por la servucción, divididos en costos fijos (5%) y en costos variables (60%), y el 35%, los

beneficios obtenidos y pueden variar de acuerdo al tipo y peso de las mercancías a ser transportadas.

6. Las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera de la ciudad de Tulcán, no tiene documentados los procesos, ocasionando dificultades para cumplir plenamente con el servicio de transporte, ocasionando retrasos en las entregas y reclamos de los generadores de carga.
7. El proceso de servucción para la prestación del servicio de transporte internacional de mercancías por carretera, que actualmente manejan las empresas transportistas de la ciudad de Tulcán, presenta una alta ineficiencia en el manejo de tiempos, debido a la falta comunicación entre empleados y al no poder contar con información exacta requerida por los generadores de carga.

#### **4.2. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda a las autoridades tomar medidas que permitan al sector del transporte internacional de mercancías por carretera, especialmente a las empresas transportistas ubicadas en zona de frontera con Colombia, afrontar la disminución de sus operaciones por causa de las restricciones arancelarias que se ha impuestas a las importaciones desde este país.
2. El sector de transporte internacional de mercancías por carretera, tanto de Ecuador y Colombia, debería ponerse de acuerdo y regular la prestación de estos servicios apegados a las decisiones y resoluciones de la Comunidad Andina.
3. Las empresas que conforman el sector transportista de carga, no únicamente deben usar la tecnología en el rastreo de sus vehículos, también una gran opción es la aplicación de tecnologías de comunicación a sus procesos de servucción que permitan a los generadores de carga interactuar con la empresa sin la necesidad de moverse de sus oficinas.

4. Se propone a las empresas transportistas, realizar la reconstrucción de los procesos de servucción, eliminando acciones difíciles que impidan el funcionamiento óptimo de la empresa con la ayuda de herramientas tecnológicas como el comercio electrónico evitando así la pérdida de tiempo.
5. Se recomienda a las empresas transportistas de la ciudad de Tulcán, la implementación de comercio electrónico en los procesos de servucción, esta herramienta tecnológica les permitirá mejorar la calidad del servicio y servirá como estrategia para lograr una ventaja competitiva ante la competencia.

## CAPÍTULO V

### PROPUESTA

#### 5.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA

Implementación de comercio electrónico B2B, basado en el modelo eMICA como estrategia para la generación de ventaja competitiva por costos, en el proceso de servucción del transporte internacional de mercancías por carretera de la ciudad de Tulcán.

#### 5.2. DATOS INFORMATIVOS DE LA PROPUESTA

Cuadro 10: Datos informativos de la propuesta Implementación de comercio electrónico en las empresas de transporte.	
Proyecto:	Implementación de comercio electrónico B2B, basado en el modelo eMICA como estrategia para la generación de ventaja competitiva por costos, en el proceso de servucción del transporte internacional de mercancías por carretera de la ciudad de Tulcán.
Tiempo de ejecución	Dos años. Considerando la depreciación de los equipos tecnológicos
Inversion del proyecto.	948 USD.
Cobertura	Aplicación inicial en la ciudad de Tulcán.
Diseño	Denis Benavides.
Beneficiario:	Empresas de transporte internacional de mercancías por carretera de la ciudad de Tulcán.
Base:	Aplicación tecnológica.

**Fuente:** Investigación

**Elaborado por:** Denis Benavides

#### 5.3. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

Para que, las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera, logren una ventaja competitiva por costos, se ha propuesto como estrategia la implementación de comercio electrónico B2B, basado en el modelo eMICA, mismo que, parte de una fase de observación e investigación in situ de los procesos para la prestación del servicio, permitiendo verificar condiciones óptimas en los procesos de entrada y salida para poder aplicar herramientas web.

La investigación realizada demuestra, por medio de la identificación del rendimiento sincronizado (Throughput), el logro de ventaja competitiva a través de procesos de comercio electrónico o técnicamente definidos como e-process, la aplicación de esta herramienta de acuerdo con el estudio realizado, se enfoca en las empresas de la ciudad que ya cuentan con la aplicación de la segunda etapa del modelo eMICA, como Transbolivariana, Roca Loba CIA. LTDA, Sánchez Polo S.A., únicamente estas tres empresas manejan herramientas electrónicas, mientras las demás empresas que brindan este servicio en la ciudad, no utilizan herramientas tecnológicas de información, limitando así conseguir nuevos clientes, aun cuando cuentan con tecnología base para una comunicación digital a través de internet y sistemas de ubicación vehicular.

Un antecedente particular es que la normativa legal del país tanto en el ámbito tecnológico como en el transporte internacional de carga, permite la aplicación de esta propuesta. Se conoce además que, otros países han implementado con éxito estrategias de comercio electrónico, exclusivamente en los procesos de entrada (IN) y los de salida (OUT), mientras que en los de transformación, los e-process aportan al control del servicio, este antecedente prevé un futuro competitivo tecnológico en las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera.

#### **5.4. JUSTIFICACIÓN**

El sector de transporte internacional de mercancías por carretera de la ciudad de Tulcán está pasando por una serie de cambios que exigen mejorar el servicio, al contar con un parque automotor de primera e infraestructura apropiada se prevé que la implementación de comercio electrónico, pueda convertirse en una estrategia para generar una ventaja competitiva por costos en la prestación de este servicio.

Con la implementación de esta estrategia, se pretende dar un valor agregado al servicio de transporte internacional de mercancías por carretera, ocasionando un cambio en el proceso de servucción, reduciendo costos y generado un mayor beneficio para las empresas transportistas.

Es por esto, que la aplicación de comercio electrónico en la prestación de este servicio, podría llegar a considerarse un instrumento de gran ayuda, permitiendo a los usuarios contactarse con su empresa de confianza en cualquier lugar del mundo, disminuyendo tiempo y optimizando recursos. Para las empresas especializadas del sector transporte en nuestro país, esta herramienta resulta atractiva debido al gran espacio que genera para nuevos negocios, además de tener una participación activa en la red y un servicio altamente calificado y tecnificado, para brindar su servicio.

La inserción tecnológica y viabilidad operativa que figura esta herramienta, está basada a la minimización de tiempo y recursos, obteniendo así una reducción de los costos operativos generados en la prestación del servicio. Es así que, las empresas transportistas forman parte de la dinamización de la economía, esta vez electrónica.

## **5.5. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

### **5.5.1. Objetivo General**

Proponer un modelo de implementación de comercio electrónico B2B considerando la adopción eMICA, como estrategia para generar ventaja competitiva por costos en las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera de la ciudad de Tulcán.

### **5.5.2. Objetivos específicos**

- Emplear el modelo eMICA para el diseño de la estrategia de implementación de comercio electrónico, en el proceso de servucción que realizan las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera de la ciudad de Tulcán.
- Diseñar el proceso de servucción de las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera con la inserción de comercio electrónico a través de la metodología de mapeo.
- Evidenciar el proceso servuctivo agregado, con el cual, se genera la ventaja competitiva a través de un diagrama de flujo.
- Realizar un estudio económico financiero incremental que permita definir la aplicación de comercio electrónico como estrategia para el

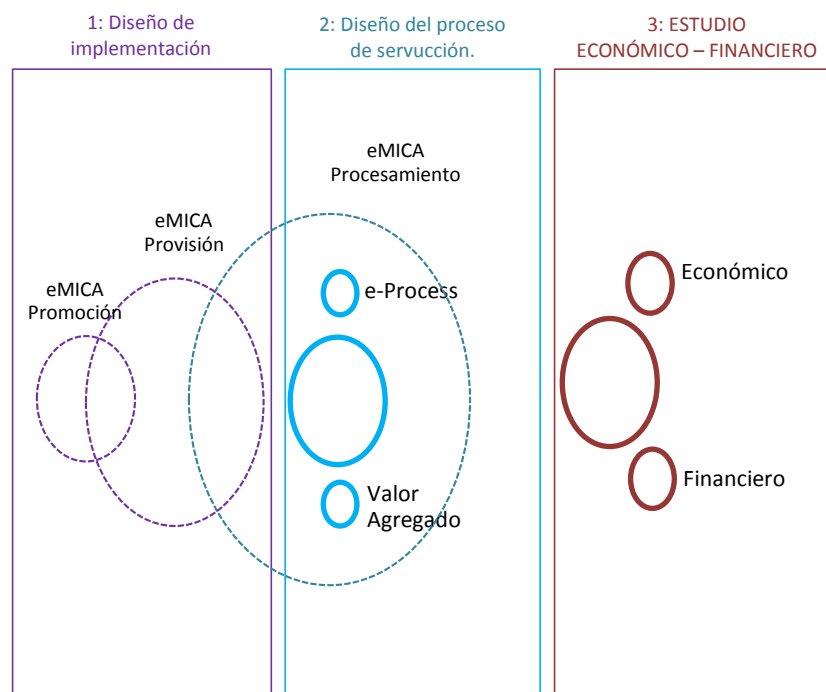


logro de ventaja competitiva por costos a través de los índices de rendimiento (Throughput), la tasa interna de retorno y el beneficio costo.

## 5.6. MODELO OPERATIVO DE LA PROPUESTA

El siguiente modelo operativo toma en cuenta tres fases en correspondencia con los objetivos antes mencionados, se centra en el diseño para la aplicación de comercio electrónico de acuerdo al modelo eMICA, como se presenta en el gráfico a continuación:

**Gráfico 6:** Modelo operativo de la propuesta



**Fuente:** Marco teórico

**Elaborado:** Denis Benavides

Para una correcta aplicación de comercio electrónico en la prestación de este servicio se utilizará el modelo eMICA, mismo que consta de tres etapas que deberán ser cumplidas en el lapso de dos años como mínimo, dando cumplimiento al primer objetivo planteado.

Para dar cumplimiento al segundo objetivo, se realiza el mapeo del proceso de servucción de transporte internacional de mercancías por carretera incrementando las actividades que originan la aplicación de comercio electrónico, en los procesos de entrada (IN) y de salida (OUT), estas actividades son consideradas procesos electrónicos (e-process), además de la identificación del valor agregado que se le dará al servicio.

Una vez que se realice el diseño de aplicación de comercio electrónico en la prestación del servicio de transporte internacional de mercancías por carretera, se podrá definir los costos que las empresas deban incurrir, organizados en ingresos y egresos para proceder a calcular algunos indicadores financieros como el TIR, VAN y B/C, estos datos servirán para determinar si el comercio electrónico sirve como estrategia para generar una ventaja competitiva por costos, a través del uso de la teoría de las restricciones (TOC).

## **5.7. DISEÑO DE IMPLEMENTACIÓN DE COMERCIO ELECTRÓNICO**

Para el diseño de implementación de comercio electrónico en las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera, se propone la aplicación del Modelo de Adopción de Comercio Electrónico (eMICA, por sus siglas en inglés), este modelo, es el ideal, porque facilita la adopción de esta herramienta tecnológica en función del tiempo, complejidad y funcionalidad, además destaca que el desarrollo de un sitio Web, dependerá de cómo la empresa transportista vaya adecuándose a su uso.

Para esto, el modelo eMICA consta de tres etapas que le permitirá a la empresa transportista adaptarse al manejo de esta herramienta. La primera etapa es promoción o creación del sitio web, la segunda etapa es provisión o automatización del proceso de negocios, la tercera y última etapa el procesamiento o integración de comercio electrónico. Las tres etapas antes mencionadas cuentan con diferentes niveles que le permitirán a la empresa transportista alcanzar su cumplimiento, como se detalla a continuación:

Cuadro 11: Modelo de Adopción de Comercio Electrónico		
eMICA	Descripción	Ejemplos de funcionalidad
<b>Etapa 1</b>	<b>Promoción</b>	
	Nivel 1: Información básica	Denominación, dirección física y detalles de contacto, área de actividad
	Nivel 2: Información rica	Informe anual, e-mail, actividades de la empresa transportista.
<b>Etapa 2</b>	<b>Provisión</b>	
	Nivel 1: Interactividad baja	Catálogo básico de los servicios de transporte, links a otras informaciones, formulario online
	Nivel 2: Interactividad media	Catálogos completos del servicio de transporte, soporte al usuario, (FAQs, mapas del sitio web, etc.), información del sector.
	Nivel 3: Interactividad alta	Chat, foros de discusión, multimedia, newsletters o noticias por e-mail.
<b>Etapa 3</b>	<b>Procesamiento</b>	Transacciones seguras, interacción con servidores.

**Fuente:** Pesonen, J (2010).

**Elaborado por:** Denis Benavides

La adopción del modelo eMICA, ayudará a comprobar el grado de madurez que alcance el sitio web de la empresa transportista, además este modelo reúne las dimensiones lógicas que un sitio web debe contener como una plataforma tecnológica, que servirá de comunicación entre la empresa y el generador de carga.

### 5.7.1. Primera etapa: Promoción / Creación del sitio web

La empresa de transporte internacional de mercancías por carretera deberá tomar a la primera etapa del modelo eMICA como una experimentación, es decir, proponer su presencia virtual a través de la creación de un sitio web, que tendrá características preferentemente de carácter informativo y visual, lo que implica que la funcionalidad del sitio será limitada. Para el cumplimiento de esta primera etapa el sitio web de la empresa transportista deberá alcanzar dos niveles.

El primer nivel tendrá una presencia estática que incluye información básica de la empresa como:

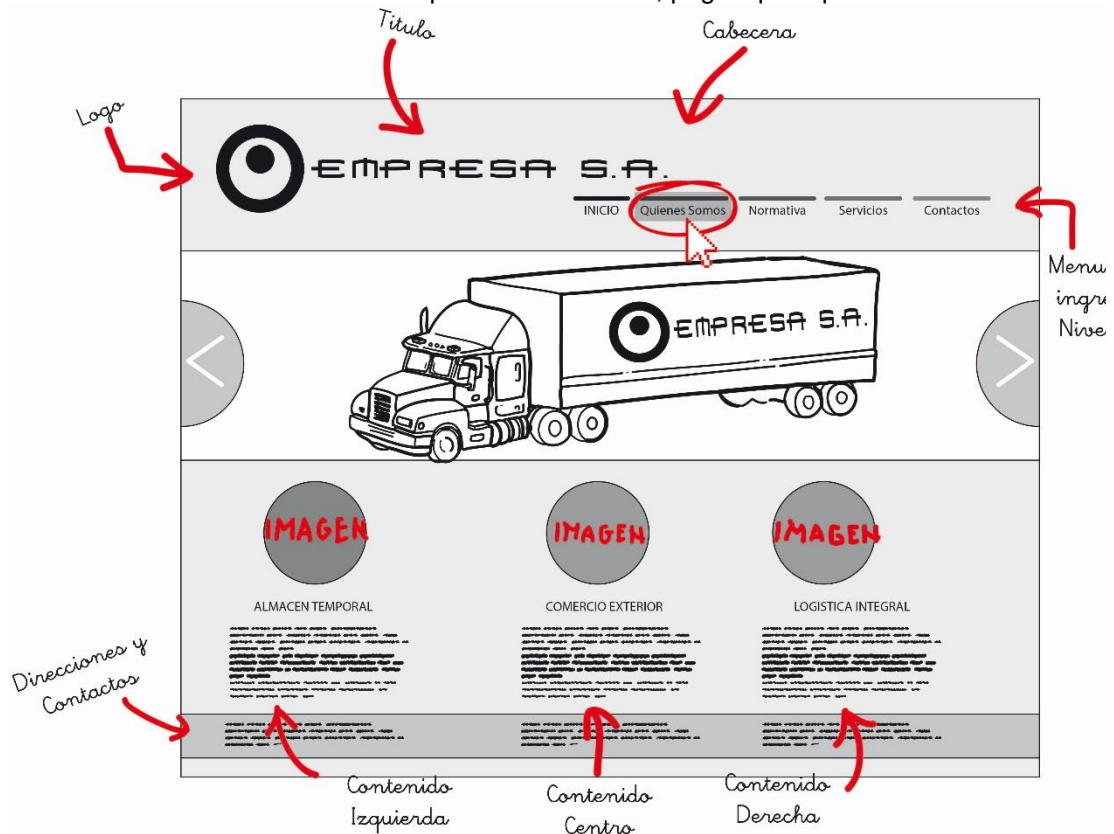
Cuadro 12: Variables etapa 1-promoción - nivel 1		
Detalle	Característica	
Nivel 1	Nombre	Debe colocarse el nombre comercial de la empresa transportista
	Dirección física	Se debe detallar de forma exacta la dirección del establecimiento donde funciona la empresa transportista.
	Datos de contacto	En este apartado se debe colocar datos como teléfono y fax de la empresa transportista.
	Área de negocios	Actividad principal que desempeña la empresa transportista.
	Imágenes	Las imágenes que se encuentren en el sitio web deben que describir la actividad principal de la empresa transportista además de llamar la atención del generador de carga.

Fuente: Pesonen, J (2010).

Elaborado por: Denis Benavides

Todos estos datos deberán estar distribuidos en el sitio web, diseñado por la empresa transportista, hay que tener en cuenta que el diseño debe ser de fácil manejo para el generador de carga y la información de contactos debe estar en un lugar visible, a continuación se propone un esquema de un sitio web.

Gráfico 7: Esquema del sitio web, página principal



Fuente: Investigación

Elaborado por: Denis Benavides

Como se puede observar el sitio web debe contener un encabezado, en el cual se puede colocar el nombre de la empresa de transporte internacional de mercancías por carretera con su respectivo logo, en la parte inferior se encuentran las direcciones y contactos de la empresa transportista visibles para el cliente, en el centro de la página se detalla los servicios que está presta en forma de folletos informativos, además podemos encontrar una barra de menú horizontal, donde el cliente al hacer un clic puede acceder a más información de la empresa, pasando así al nivel dos de esta primera etapa.

En este segundo nivel, se deberá cumplir con los objetivos propuestos en el plan básico de marketing que la empresa maneje, aunque el sitio web aun presentará escasez de links con otros sitios web de interés y la navegabilidad será de carácter simple, la información que se mostrará en este nivel comprende:

<b>Cuadro 13: Variables etapa 1-promoción - nivel 2</b>		
	<b>Detalle</b>	<b>Característica</b>
<b>Nivel 2</b>	E-mail de contacto	Se colocara información relevante como el correo electrónico de la empresa transportista.
	Perfil de la empresa	La empresa transportista describirá los detalles de sus servicios, objetivos y experiencia en el mercado.
	Información sobre actividades de la empresa	Se describirá la razón de ser de la empresa transportista, sus inicios, hacia donde se dirige y que aspira a futuro.

**Fuente:** Pesonen, J (2010).

**Elaborado por:** Denis Benavides

Esta nueva información estará ubicada en otra página, puesto que, al dar clic en el menú horizontal en el botón QUIENES SOMOS, del diseño propuesto, se desplegará la información sobre la reseña histórica, misión y visión, representando así un mayor grado de interactividad en la plataforma del sistema, todas las páginas que estén ancladas con esta nueva información conservaran el encabezado y la barra donde se encuentra las direcciones y contactos.

El sitio web en esta primera etapa durará aproximadamente entre uno a seis meses; brindará a la empresa de transporte internacional de mercancías por carretera, posicionarse en un mercado electrónico. El éxito de esta primera

etapa se encuentra en el diseño del sitio y la información de la empresa que se encuentre en el mismo, como se muestra en el gráfico a continuación:

**Gráfico 8:** Esquema sitio web, página de información



**Fuente:** Investigación  
**Elaborado por:** Denis Benavides

### 5.7.2. Segunda etapa: Provisión / Automatización del proceso de negocios

En esta segunda etapa se comenzará a integrar el negocio de transporte internacional de mercancías por carretera a la red, mediante una apertura comercial del proceso de prestación del servicio. La funcionalidad que se agregará al sitio Web se incrementará, dado que es necesario contar con elementos de acceso y resguardo de datos, mediante la inclusión de formularios de ingreso de información y bases de datos asociadas como el datawarehouse.

Esta etapa identifica diferentes niveles y la diferencia entre cada uno de estos, se dará sólo con añadir valor de funcionalidad, es así, que cada nivel contará con la siguiente información:

Cuadro 14: Variables etapa 2-provisión - nivel 1		
	Detalle	Características
Nivel 1	Catálogo de servicios	Se detallará los diferentes tipos de servicios que se encuentre ofertando la empresa transportista.
	Formulario de consulta	Se podrá registrar datos sobre el tipo de servicio que el generador de carga solicita para obtener una cotización.
Nivel 2	Ayuda al cliente	Habrán un espacio para que el generador de carga pueda plantear reclamos, sugerencias, inquietudes sobre servicio de transporte.
	Buscadores	Se anclará el sitio web al buscador de internet preferido por la empresa transportista.
Nivel 3	Chat	El sitio web contara con un chat para que el generador de carga pueda aclarar sus dudas.
	Noticias via e-mail	Se enviará al correo electrónico del generador de carga noticias sobre el transporte internacional de carga por carretera además de promociones descuentos y eventos que la empresa transportista vaya a realizar.
	Multimedia	Los links de multimedia están anclados a videos, fotos, entrevistas del sector de transporte.

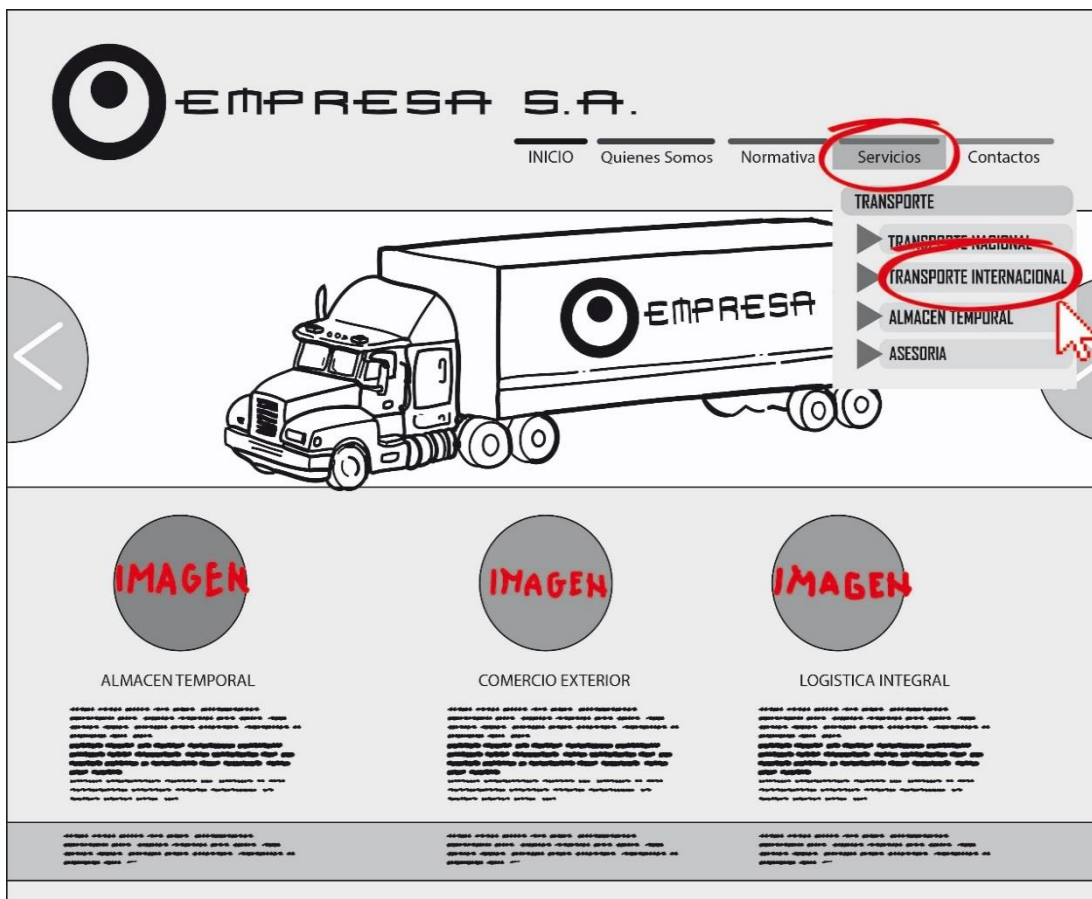
**Fuente:** Pesonen, J (2010).

**Elaborado por:** Denis Benavides

Con la información contenida en los tres niveles de ésta etapa se iniciará la automatización del proceso de negocios, misma que debe desarrollarse cumpliendo con la visión completa de la integración de los mercados a la red, mediante la aplicación de una visión estratégica a esta adopción.

El diseño propuesto para ésta etapa, reúne la información sobre el tipo de servicio que la empresa transportista ofrece a sus clientes, a través del despliegue de un menú vertical, al hacer clic en el botón de servicios del sitio.

Gráfico 9: Esquema del sitio web, selección de servicio



**Fuente:** Investigación  
**Elaborado por:** Denis Benavides

A medida que la empresa transportista se vaya adecuando a su presencia en la web, actualice su proceso de negocios y pueda aplicar estrategias de venta de servicios online, logrará obtener una apertura comercial.

En ésta etapa, la empresa transportista se preparará junto a los generadores de carga, para la aplicación de comercio electrónico, debido a que se integrarán elementos de funcionalidad en el sitio y las transacciones que se hacían anteriormente de forma tradicional se convertirán en e-process como por ejemplo la elaboración de las cotizaciones.

Se realiza además la transferencia el intercambio de información entre instituciones, por ejemplo, con el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, la SENA de Ecuador, y el Ministerio de Transporte, la DIAN de Colombia, misma que requiere de una base de datos segura y flexible, a los requerimientos que se hagan necesarios.



En el diseño propuesto del sitio web, la empresa de transporte internacional de mercancías por carretera cuenta con dos tipos de servicios: transporte nacional e internacional según la necesidad del generador de carga, para cualquiera de las dos opciones se desplegará una página para encriptar datos del tipo de carga, es decir, la cotización del servicio y esta información será enviada al sistema de la empresa transportista, a su vez, será reenviada al cliente a su correo electrónico.

**Gráfico 10:** Esquema sitio web, solicitud servicio

**Fuente:** Investigación  
**Elaborado por:** Denis Benavides

La empresa transportista contará con una herramienta tecnológica que le permitirá vender su imagen a nivel nacional e internacional, en un lapso de tiempo de seis meses, el sitio web se encontrará listo para poder aplicar comercio electrónico, al igual que la empresa y el generador de carga.

### 5.7.3. Tercera etapa: Procesamiento / Integración de comercio electrónico

Una vez ejecutadas las etapas anteriores, la empresa de transporte internacional de mercancías por carretera estará en la capacidad de poder realizar una integración total de su negocio a la red. Ésta etapa se caracteriza por una completa automatización e integración de herramientas como el Customer Relationship Management (CRM) y Enterprise Resource Planning (ERP).

La tecnología presente en las plataformas virtuales que conforman el sitio web alcanzarán una madurez, que le permitirá tanto a la empresa transportista como al generador de carga realizar transacciones con total seguridad, la información que deberá contener el sitio web estará relacionada con:

Cuadro 15: Variables etapa 3-procesamiento		
	Detalle	Característica
Etapa 3	Interacción con el servidor	La empresa deberá contar con un sistema informático con la capacidad de almacenar los datos y ejecutar todo el software a implementar.
	Transacción online segura	La empresa deberá contratar un protocolo de seguridad emitido por una empresa del sistema financiero y asegurar las transacciones comerciales.

**Fuente:** Pesonen, J (2010).

**Elaborado por:** Denis Benavides

El diseño del sitio web, que se propone está dado por la aparición de mayor funcionalidad, se ha pasado de una presentación estática a otra con aspecto más dinámico, en ésta etapa la seguridad que tenga el sitio es indispensable, porque se procede a intercambiar datos entre instituciones del sistema financiero. Por esta razón, se manejará un protocolo de seguridad, denominado Secure Electronic Transaction (SET), perteneciente a las tarjetas de crédito Mastercard y Visa.

Además, el sistema generará las horas disponibles en las cuales, el vehículo puede realizar la operación de transporte internacional de mercancías por



Gráfico 12: Esquema sitio web, generación de proforma

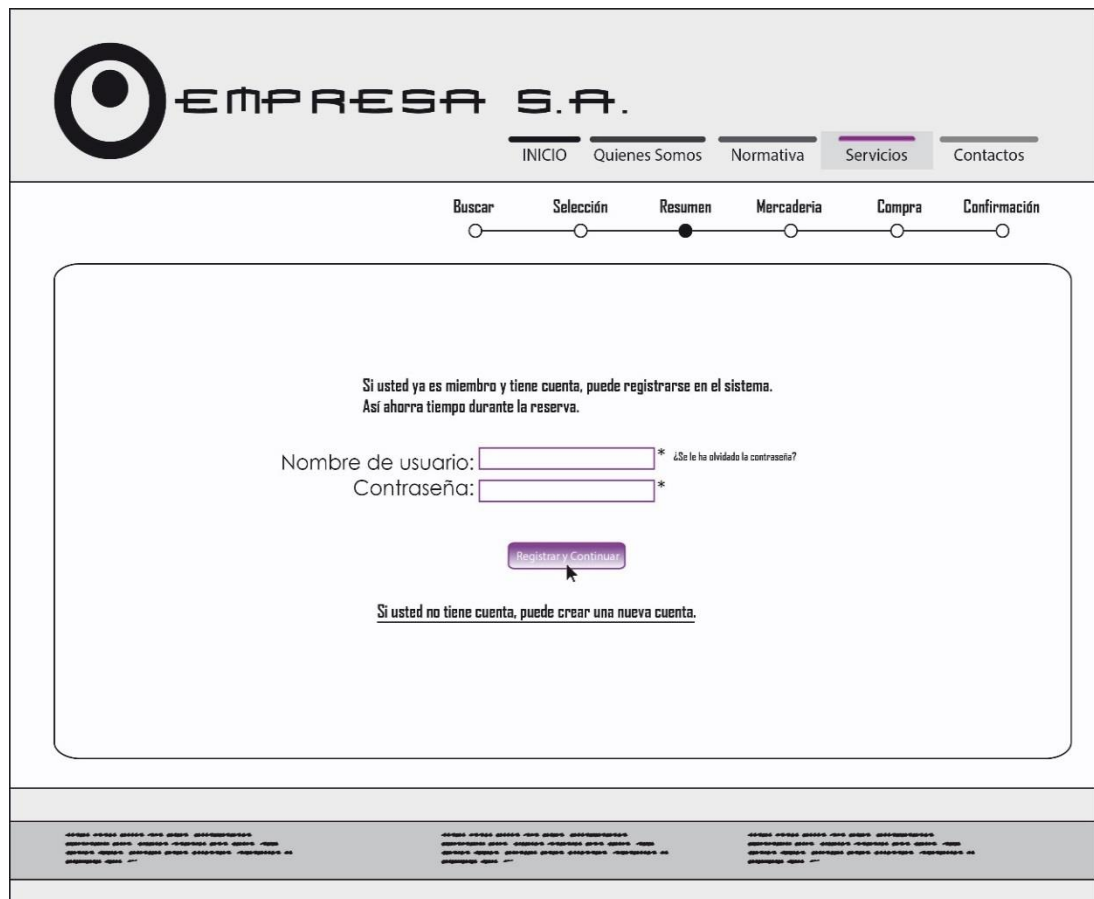


Fuente: Investigación

Elaborado por: Denis Benavides

Una vez aceptada la información, el sistema pedirá al generador de carga ingresar a la cuenta que posee en el sitio web de la empresa transportista, en caso de ser un cliente nuevo, existirá la opción de registrarse en el sistema de la empresa transportista.

**Gráfico 13:** Esquema sitio web, registro de usuario



**Fuente:** Investigación  
**Elaborado por:** Denis Benavides

Cuando el generador de carga acceda a su cuenta, se desplegará una página donde encriptará los datos específicos del tipo de mercaderías a transportar, como: cantidad, tipo de empaque, de embalaje, peso y si necesita algún trato especial.

Como se observa en el siguiente gráfico, además de las especificaciones de la carga, aparecerá en la parte izquierda de la página la información del generador de carga, obtenida de su cuenta que esta almacenada en el datawarehouse, terminado el registro se envía la información al sistema de la empresa transportista, además el transportista tendrá la posibilidad de adjuntar documentos, que considere necesarios.

Gráfico 14: Esquema sitio web, registro de mercadería

The screenshot shows a web registration form for 'EMPRESA S.A.'. At the top left is the company logo, a stylized 'O' with a dot inside. To its right is the text 'EMPRESA S.A.'. Below the logo and text is a navigation menu with links: 'INICIO', 'Quienes Somos', 'Normativa', 'Servicios' (highlighted with a purple bar), and 'Contactos'. Below the navigation menu is a progress indicator with six steps: 'Buscar', 'Selección', 'Resumen', 'Mercadería' (the current step, indicated by a black dot), 'Compra', and 'Confirmación'. The main content area is a large rounded rectangle containing the registration form. The form is divided into three main sections: 'Información de registro', 'Datos de Contacto', and 'Datos de la mercadería'. 'Información de registro' includes fields for 'Razón Social' and 'Número de RUC:'. 'Datos de Contacto' includes fields for 'Email', 'Confirmar el e-mail.', 'Celular:', and 'Teléfono:'. Below these are three rows of input fields with 'Cancelar' and 'Guardar/Actualizar' buttons. 'Datos de la mercadería' includes fields for 'Tipo de empaque:', 'Dimensiones del empaque:', 'Cantidad:', 'Peso por empaque:', and 'Peso Total:'. Below these is a large text area for 'Descripción de la mercadería: (Describir las especificaciones de la mercadería)'. At the bottom of this section is a field for 'Observaciones: (Requerimientos de manipuleo de la mercadería)'. A 'Proceder al Pago' button is located at the bottom right of the form area. The footer of the page contains three columns of small, illegible text.

**Fuente:** Investigación  
**Elaborado por:** Denis Benavides

Con la información proporcionada por el generador de carga, el sistema creará la orden del servicio y procederá a ejecutar el comando de pago, esta parte del proceso se considera la esencia del comercio electrónico, porque inicia la transacción comercial electrónica. El generador de carga podrá elegir el tipo de tarjeta de crédito a utilizar, el país y por último aceptar los términos y condiciones de la tarifa del servicio que la empresa transportista va a brindar.

**Gráfico 15:** Esquema sitio web, registro de tipo de medio de pago

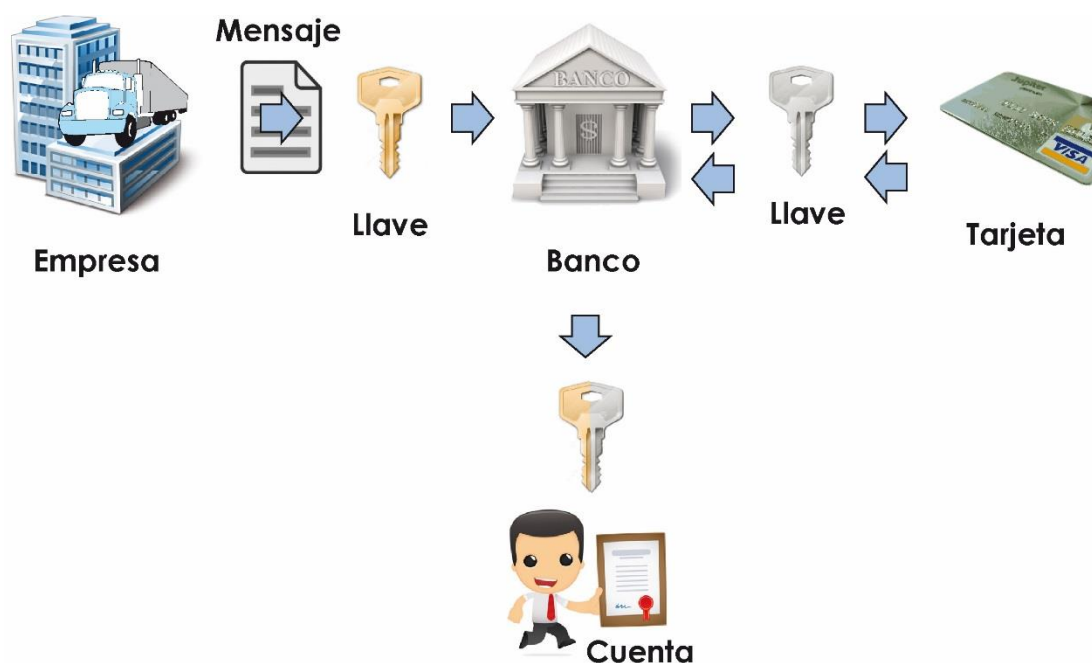
The screenshot shows the 'Compra' (Purchase) step of a website's checkout process. At the top, the company logo 'EMPRESA S.A.' is displayed. A navigation menu includes 'INICIO', 'Quienes Somos', 'Normativa', 'Servicios', and 'Contactos'. Below this, a progress bar shows six steps: 'Buscar', 'Selección', 'Resumen', 'Mercadería', 'Compra', and 'Confirmación', with 'Compra' being the active step. The main content area is titled 'Añade los datos sobre el pago y la compra' and includes sections for 'Información sobre la entrega', 'Datos de facturación', and a security notice: 'Todas sus operaciones estan protegidas con la codificacion SSL para guardar de manera segura sus datos.' Logos for Diners Club International, VISA DISCOVER FINANCIAL SERVICES, and MasterCard are shown. The 'Tipo de Tarjeta' dropdown is set to 'Elegir el tipo de tarjeta'. The 'Emita en:' field has 'Ecuador' selected and 'Otro País' as an option. A confirmation message states: 'Una vez que confirme que desea continuar, accederá a una pagina en la que se le pedirá los datos de su tarjeta de crédito.' Below this are links for 'Terminos y condiciones del servicio' and 'Terminos Condiciones de tarifa', followed by a checked checkbox: 'He leído y estoy de acuerdo con los terminos y condiciones de tarifa arriba mencionados.' A 'Siguiente' button is visible. A footer note reads: 'Puede tomar aproximadamente 60 segundos para hacer los pagos en linea, por favor, no haga clic en actualizar, o en el boton atras del navegador.' A disclaimer at the bottom states: '\*Las compras con American Express, mastercard y Visa se procesan a traves de una entidad en el exterior. Es posible que apliquen cargos adicionales, consulte con su banco o emisor de su tarjeta de crédito.'

**Fuente:** Investigación

**Elaborado por:** Denis Benavides

Una vez que se haya seleccionado el tipo de tarjeta y aceptado los términos, condiciones de la tarifa se comienza a ejecutar el protocolo de seguridad SET, para su uso la empresa transportista deberá pagar un costo por cada una de las páginas en las cuales vaya a ejecutarse. La activación de la seguridad se la realizará de la siguiente manera:

**Gráfico 16:** Funcionamiento protocolo SET



**Fuente:** Investigación

**Elaborado por:** Denis Benavides

La empresa transportista deberá ingresar al sistema financiero, a su banco de preferencia con la encriptación de su contraseña o llave electrónica, el protocolo utiliza un código binario de un solo sentido para generar el mensaje enviado, es decir, que la empresa es la única que conocerá su contraseña. De esta manera la empresa puede acceder a su cuenta y verificar el estado de la misma.

Igualmente, la empresa propietaria de la tarjeta de crédito encriptará su contraseña o su llave electrónica e ingresará al sistema financiero. El banco intercambiará la información de la cuenta de la empresa transportista, con la empresa propietaria de la tarjeta de crédito, después de haber obtenido la autorización por parte de la empresa transportista. Esto servirá para poder realizar la transferencia del dinero por el pago que los generadores de carga hagan por la prestación del servicio, por esta razón la llave que posee la empresa propietaria de la tarjeta de crédito se la considera de doble sentido, es decir, que con esa llave la empresa transmite información al banco y el banco a la empresa. Por último, la institución financiera con la combinación



de ambas llaves electrónicas, correspondientes a la empresa transportista y a la empresa propietaria de la tarjeta de crédito podrá realizar el depósito del dinero que la empresa propietario de la tarjeta le envié a la cuenta del cliente por el pago del servicio prestado.

La seguridad que brinda este protocolo, es que todos los integrantes tienen únicamente la mitad de una llave para poder ingresar al sistema financiero e intercambiar información, así se mantiene la seguridad ante posibles estafas electrónicas.

Con la activación del protocolo SET, el generador de carga tendrá la seguridad de encriptar los datos de su tarjeta de crédito, en el sistema del protocolo, por esta razón el diseño de la página será diferente, únicamente se encontrará el nombre de la empresa transportista y los datos del sistema SET, además en la barra de navegación el URL de la página tendrá un verinsing o candado que indica la seguridad de la página.

**Gráfico 17:** Esquema sitio web, registro de datos para pago electrónico

The image shows a screenshot of a web payment interface. At the top, it says 'Servicio de pago por internet' and 'EMPRESA S.A.' with a logo. Below this, there are several fields for payment information: 'Comercio:', 'Nº Orden:', and 'Total Transacción:'. Then, there are fields for card details: 'Marca:' with a dropdown menu and the text 'escoja la tarjeta para su pago', 'Numero de Tarjeta:', 'Codigo de Seguridad (CVV):', and 'Mes de caducidad:' (set to 'ene') and 'Año de Caducidad:' (set to '2015'). At the bottom of the form are two buttons: 'SIGUIENTE' and 'CANCELAR'. A mouse cursor is pointing at the 'SIGUIENTE' button. At the very bottom, there is a small copyright notice: 'Copyright © 2008, 0010000 S.A. Comercio y Administración de tarjetas de crédito. Seguridad del Sitio | Términos y Condiciones de uso | Política de Privacidad en internet'.

**Fuente:** Investigación  
**Elaborado por:** Denis Benavides

Enviada la información correspondiente al tipo de la tarjeta, el generador de carga deberá escoger las opciones de pago de su preferencia, para este ejercicio se ha tomado en cuenta dos formas de pago: corriente, una sola cuota y diferido, algunas cuotas.

**Gráfico 18:** Esquema sitio web, forma de pago

Servicio de pago por internet

EMPRESA S.A.

Comercio: \*\*\*\*\*  
Nº Orden: \*\*\*\*\*  
Total Transacción: \*\*\*\*\*

Información de la tarjeta:

Marca: \*\*\*\*\*  
Número de la Tarjeta: \*\*\*\*\*  
Tipo de Crédito: \*\*\*\*\*

Estimado socio es importante que ingrese la información que se detalla a continuación:

1. Seleccione el tipo de crédito con el que desea realizar su pago

Corriente   
Diferido propio

2. Una vez que haya seleccionado el "tipo de crédito", si escogió diferido es necesario que escoja el mes plazo al que desea diferir.

Cuotas 3  6  9  12  24

SIGUIENTE CANCELAR

Copyright © 2005, INTERFIN S.A. Titular y Administradora de tarjetas de crédito. Seguridad del Sitio | Términos y Condiciones de uso | Política de Privacidad en internet

**Fuente:** Investigación

**Elaborado por:** Denis Benavides

Encriptados los datos, el sistema procederá a elaborar una hoja de resumen, donde el generador de carga podrá visualizar el costo del servicio, y si selecciono pago diferido la cuota que deberá pagar con su respectivo interés, al estar de acuerdo, se procederá a realizar al pago caso contrario, podrá realizar los cambios respectivos si los hubiere o simplemente cancelar la transacción.

**Gráfico 19:** Esquema sitio web, pago electrónico del servicio

Servicio de pago por internet

EMPRESA S.A.

Comercio: \*\*\*\*\*  
Nº Orden: \*\*\*\*\*  
Total Transacción: \*\*\*\*\*

Información de la tarjeta:

Marca: \*\*\*\*\*  
Número de la Tarjeta: \*\*\*\*\*  
Tipo de Crédito: \*\*\*\*\*  
Meses plazo: \*\*\*\*\*

Información del pago

Total a pagar: \*\*\*\*\*  
Interés: \*\*\*\*\*  
Valor Cuota: \*\*\*\*\*

PAGAR CANCELAR

Copyright (c) 2006 WITERN S.A. Todos los derechos reservados. Administración de tarjetas de crédito. Seguridad del Dato | Transacción y Conciliación de pago | Política de Privacidad en internet

**Fuente:** Investigación  
**Elaborado por:** Denis Benavides

Una vez realizado el pago, el sistema emitirá la factura electrónica del servicio, la información ingresada se actualizará automáticamente en la datawarehouse, en el sistema de la empresa transportista y se enviará la notificación al transportista seleccionado para poder iniciar el transporte internacional de mercancías por carretera.

Alcanzada la tercera etapa del modelo eMICA, el sitio web de la empresa transportista obtendrá una funcionalidad completa, el tiempo aproximado es de uno a doce meses, pasado este periodo únicamente se deberá incentivar al generador de carga para que utilice ésta herramienta, brindándoles la seguridad que ellos necesitan, además de proporcionar más información en el sitio web.

## **5.8. DISEÑO DEL PROCESO DE SERVICIO CON LA APLICACIÓN DE COMERCIO ELECTRÓNICO**

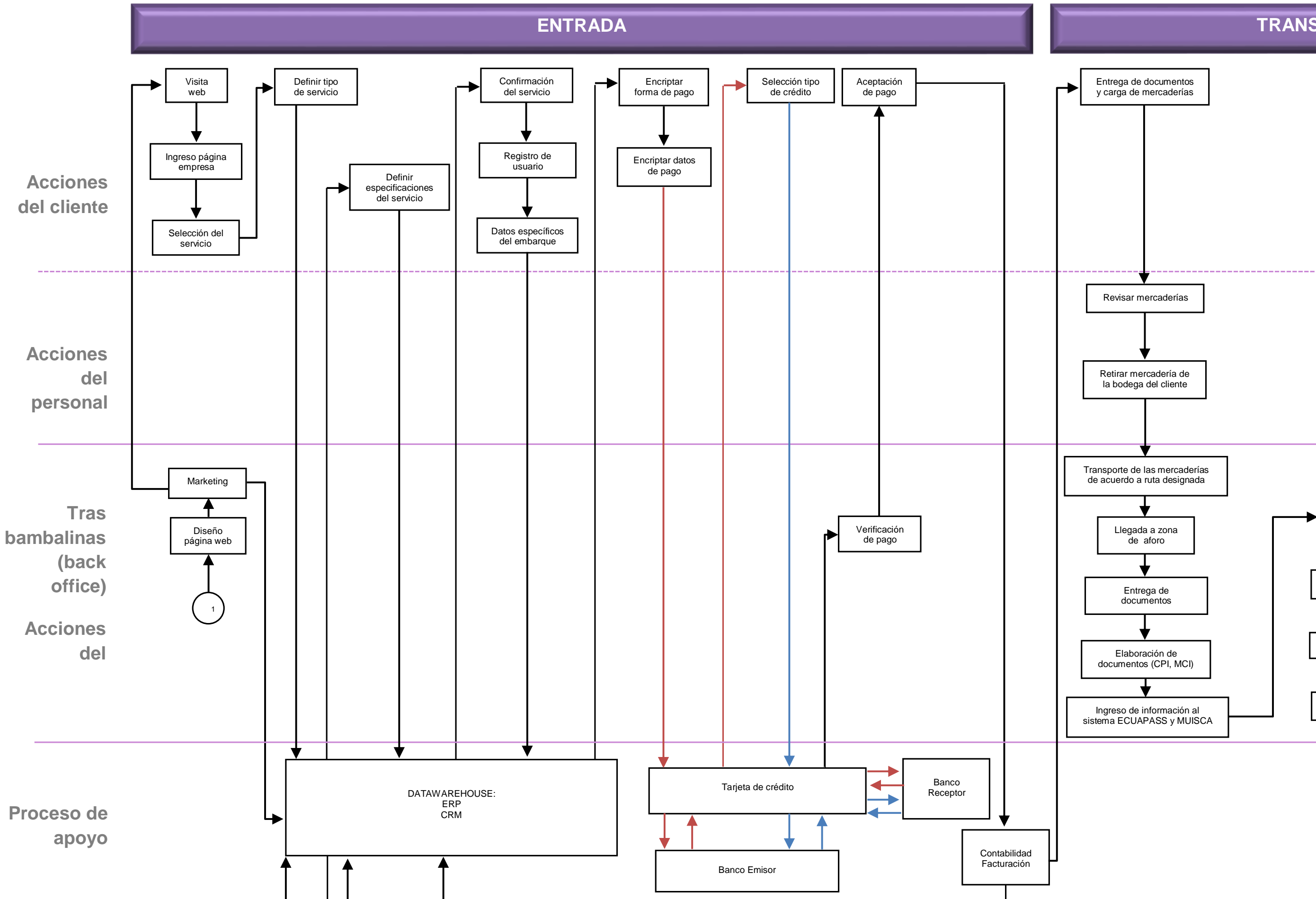
Una vez que se aplique el diseño de implementación de comercio electrónico, se podrá definir el proceso de prestación del servicio con la aplicación de esta estrategia, para lo cual, se adoptó de igual manera la metodología del mapeo, que ayudo a elaborar una representación gráfica del proceso, con la finalidad que las distintas partes involucradas en la prestación del servicio comprendan en forma visual, los puntos de contacto con los generadores de carga.

El diseño del mapeo tiene diferenciadas las actividades de entrada (IN), las actividades de ejecución del servicio (transformación) y las actividades de salida (OUT), con la aplicación de comercio electrónico el proceso de prestación de servicios no ha sido modificado en sí, más bien se pretende aumentar una actividad que le brindará valor al servicio.

Las actividades de entrada de este proceso, tendrán como inicio el diseño de un sitio web con comercio electrónico, seguidamente la empresa realizará la campaña de marketing que atraerá a los clientes, estas actividades corresponden a las acciones que realizará el personal de la empresa transportista tras bambalinas.

Así se dará paso, al contacto inicial con el generador de carga, este ingresará al sitio web e iniciará la encriptación de datos, del tipo de servicio que requiere y las especificaciones necesarias, toda esta información pasará al datawarehouse, donde será procesada y depurada para dar respuesta a la solicitud del cliente, esta actividad la realizará el sistema informático que maneja el sitio web, por lo cual, se considerará como una acción de apoyo y como se puede observar ya no existirá participación del personal de la empresa, como se indica en el gráfico a continuación:

Gráfico 20: Mapeo del proceso de servucción con aplicación de comercio



Una vez que se apruebe la solicitud del generador de carga, el sistema generará la cotización que será aprobada o no, para este ejercicio se ha tomado la aprobación de la cotización, se procederá al registro como usuario y posteriormente se realizará la encriptación de datos específicos de la mercadería a ser transportada.

Con la información convalidada del servicio que se prestará, se procederá a realizar el pago, es en esta parte del e-process donde se aplicará comercio electrónico, la empresa de transporte internacional de mercancías por carretera deberá contratar un protocolo estándar, que proporcione seguridad a la transacción electrónica a realizarse, por ejemplo: el Secure Electronic Transaction (SET), este protocolo tiene la vigencia de un año aunque su costo es elevado. En este tipo de transacción se encontraran involucrados, el sistema financiero conformado por el banco, la empresa propietaria de la tarjeta de crédito, la empresa transportista y el generador de carga.

Activado este protocolo y todos los involucrados estén en conectados al sistema, el generador de carga podrá encriptar los datos de su tarjeta de crédito, la información será enviada al sistema financiero donde se verificará y aprobará, esa aprobación se remitirá al generador de carga, dándole la opción de aceptar el pago, esta notificación será enviada nuevamente al sistema financiero para el cobro del dinero y se notificará a la empresa transportista que el pago fue realizado.

Con la información en el sistema se procederá a realizar la prestación del servicio, aunque el comercio electrónico no interviene en esta parte del proceso, la empresa transportista podrá optar por agregarle un valor a su servicio, para este ejercicio se creyó necesario que se incremente el servicio de un agente de aduana para los trámites que realizará el cliente sin ningún costo adicional. Actualmente las empresas que prestan el servicio de transporte internacional de mercancías por carretera que manejan un sitio web cuentan con la opción de encriptar el número de manifiesto y así conocer donde se encuentra su mercadería y el estado de su trámite.

Finalizado el servicio se pasa a las actividades de salida, preparando el informe final de actividades, que realizará el personal de la empresa

transportista tras bambalinas, este informe es enviado al generador de carga a la cuenta que tiene en el sistema de la empresa, éste podrá revisar el informe y procederá a la evaluación del servicio, todos los datos que el cliente encripta pasan a actualizar la datawarehouse y es aquí donde se dará por terminada la prestación de servicio.

La implementación de comercio electrónico, en el proceso de prestación de servicio de una empresa de transporte internacional de mercancías por carretera, mejoraría la interacción con el cliente, además de asegurar el pago por adelantado del servicio para suplir los costos que se generen. Las empresas que logren aplicar esta herramienta sin duda, tendrán una estrategia para generar una ventaja competitiva en relación a su competencia, la recolección de la información se hará en menor del tiempo y atendiendo a varios clientes al mismo tiempo con un valor agregado al servicio.

#### **5.9. PROCESO AGREGADO A LA SERVICCIÓN DEL TRANSPORTE**

Como ya se mencionó anteriormente, una empresa puede alcanzar ventaja competitiva, cuando sus rendimientos son superiores a la competencia y la capacidad que posea para crear y capturar valor.

Para crear y capturar valor, existen un sin número de estrategias entre ellas la aplicación del comercio electrónico, la cual permitirá a las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera, generar una ventaja competitiva por costos frente a la competencia, es así, que las empresas transportistas podrían darle un valor agregado a su servicio.

Luego de haber realizado la entrevista a los gerentes de estas empresas y de haber observado el proceso de servucción, se llegó a establecer cuál podría ser el servicio adicional, que las empresas transportista puedan ofertar como valor agregado, para eso, se identificó las actividades relevantes del servicio, con la ayuda de la herramienta de mapeo.

Además, fue necesario calcular los costos asociados a cada una de las actividades, para conocer por qué los costos de las empresas transportistas difieren con respecto a los de la competencia.

Adicionalmente, con la investigación realizada a las empresas transportistas se pudo identificar los drivers de cada costo y estimar la estructura de costos de la competencia, las diferentes acciones estratégicas, sus actividades y estimar los drivers asociados a ellas, facilitando la comparación y las posiciones de costos relativas. Cabe señalar que el estudio se basó en la comparación de costos por actividades y no en costos totales.

Por último, se analizó qué actividades generan una mayor disposición a pagar del generador de carga. Las actividades no sólo generan costos, también, afectan la disposición a pagar del cliente; es por esta razón, se tomó las diferencias entre actividades del procesos de servucción de cada una de las empresas transportistas, obteniendo las características del servicio que el cliente está dispuesto a pagar. Por ejemplo, el generador de carga está dispuesto a pagar más por un servicio completo, es decir, que incluya transporte, agente de aduana y almacenamiento si fuere el caso, que por el servicio únicamente de transporte, debido a que el primer sistema tiene diseñadas sus actividades le garantiza puntualidad, fiabilidad y buena atención.

Un vez realizado el proceso de análisis e identificadas las potencialidades de las empresas transportistas, para alcanzar una ventaja competitiva por costos, se decide aumentar los procesos de tramitación aduanera, a la servucción, aumentando la diferencia entre costos y la disposición a pagar del generador de carga.

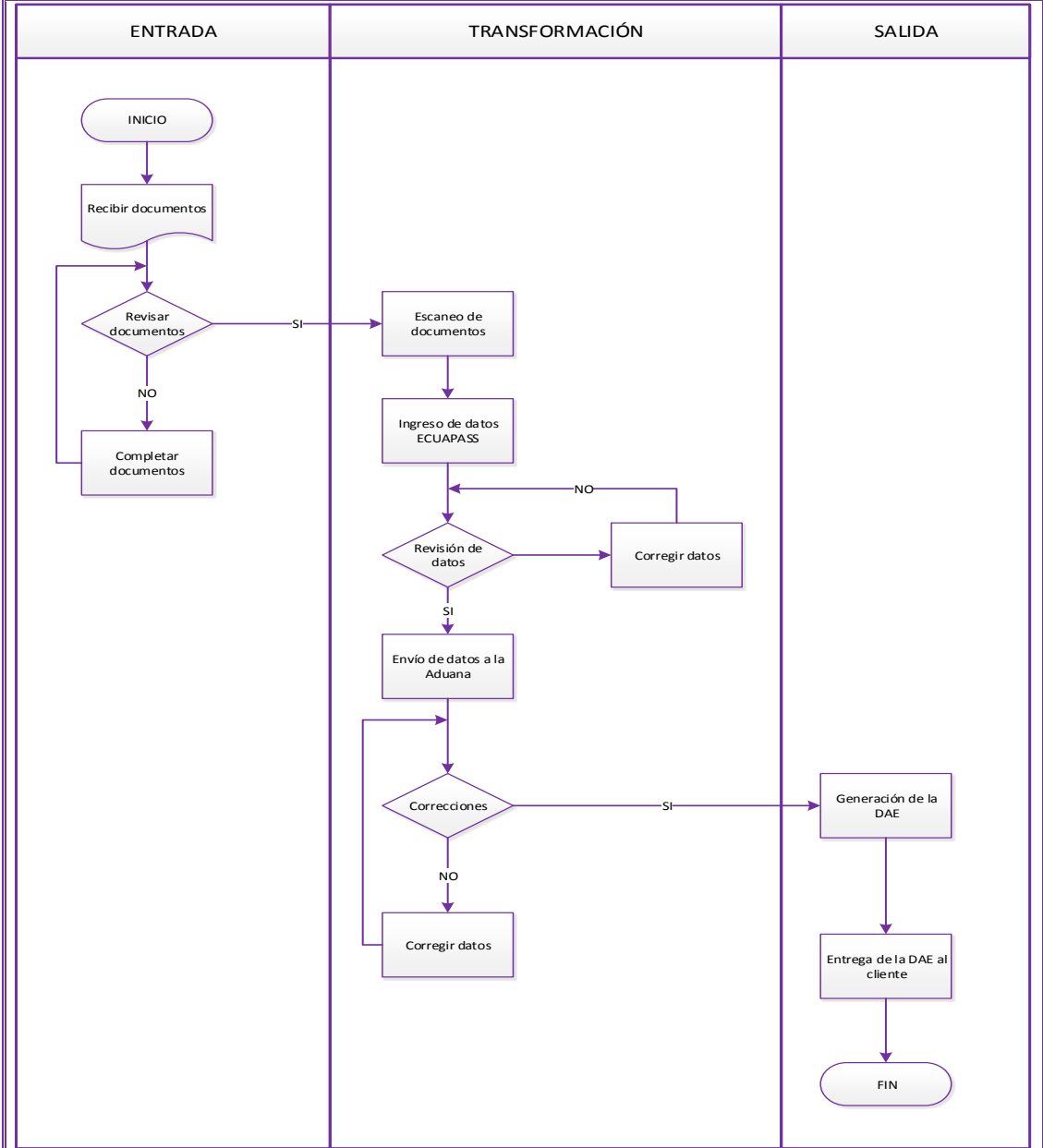
Como se puede observar en el gráfico siguiente, estas actividades serán realizadas por un agente de aduana, pero este agente no será parte del personal de las empresas, debido que el costo sería alto en diferencia a únicamente el pago del servicio.



Gráfico 21: Proceso de valor al servicio de transporte

**PROCESO DE TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS POR CARRETERA** Código: ETP-TBOL

**2. FLUJOGRAMA**



Fuente: Investigación  
Elaborado por: Denis Benavides

Las empresas transportistas, deben entender que el éxito no está en alcanzar una ventaja competitiva, si no que esta, pueda perdurar. Sin embargo, existen muchos factores como la imitación y la sustitución, que impiden mantenerla, pero la alta competencia del mercado actual, obliga a las empresas a innovar

sus procesos y tratar de brindar un excelente servicio para poder hacer frente a los cambios del entorno externo.

## 5.10. ESTUDIO ECONÓMICO

En el estudio económico, figura de manera sistemática y ordenada toda la información de carácter monetario, como resultado a la investigación y análisis efectuado para la aplicación de comercio electrónico en el proceso de prestación de servicio de las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera. Este estudio en especial, comprende el monto de los recursos económicos necesarios que implicará la implementación de la estrategia, previo a su puesta en marcha, así como la determinación del costo total requerido en su periodo de operación.

### 5.10.1. Ingresos del servicio de transporte

Representa el monto generado por la venta de los servicios que se ofrece la empresa de transporte internacional de mercancías por carretera, para el cálculo de ingresos se tomó como referencia una de las rutas con mayor números de viajes que tienen en común las empresas transportistas entrevistadas, teniendo como resultado la ruta Guayaquil – Ipiales, con una frecuencia promedio de dos viajes por mes. Con un costo total por la venta del servicio de 1.050 usd, según datos de la entrevista realizada a las empresas transportistas, el presente estudio se realizó en periodos semestrales de acuerdo a las fases de aplicación del modelo eMICA, es así que se obtiene los siguientes datos:

Tabla 10: Ingresos servicio transporte	
Costo por Ruta Guayaquil – Ipiales	1.050,00
Número de fletes mensuales	4
Numero de fletes semestral	24
venta total costo servicio	39.600,00

**Fuente:** Entrevista empresas transportistas

**Elaborado por:** Denis Benavides

### 5.10.2. Egresos del servicio de transporte

Los egresos que efectúan las empresas transportistas según la investigación realizada, se encuentran divididos en costos fijos, relacionados con los

sueldos y salarios del personal administrativo y de los choferes, seguros, impuestos, gastos domésticos que utilizan, entre otros, cuyo costo corresponde al 5% del valor total del flete. Y los costos variables, correspondiente a la suma de los gastos que incurre la prestación del servicio de transporte internacional de mercancías por carretera, por ejemplo: combustible, mantenimiento, llantas, gastos de camino, entre otros, al 60% del precio del flete. Además, se produce un costo por la contratación del agente de aduana, como el resultado de la generación de valor al servicio que no está considerado en los costos fijos.

<b>Tabla 11: Egresos servicios de transporte</b>		
<b>Descripción</b>	<b>%</b>	<b>Valor (USD)</b>
Venta total costos servicios		25.200,00
Costo del servicio	60%	15.120,00
Gastos administrativos	5%	1.260,00
Costo servucción del servicio		16.380,00
Agente de aduana (valor semestral)		2.100,00

**Fuente:** Entrevista empresas transportistas

**Elaborado por:** Denis Benavides

### 5.10.3. Inversión

La inversión que las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera, deberán realizar para la implementar la estrategia de comercio electrónico, se enfocan al cumplimiento de las dos primera etapas del modelo eMICA, es decir, al diseño y funcionamiento del sitio web, adquisición de los softwares y los permisos para su habilitación.

<b>Tabla 12: Inversión aplicación comercio electrónico</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Valor (USD)</b>
Diseño de sitio web	110,00
Marketing sitio web	98,00
Pago dominio de sitio web	400,00
Implementación web, hosting	340,00
<b>Total Inversión</b>	<b>948,00</b>

**Fuente:** Modelo adopción eMICA

**Elaborado por:** Denis Benavides

## 5.11. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero determina si la aplicación de comercio electrónico en la servucción del servicio de transporte internacional de mercancías por carretera es rentable, es decir, que el dinero que las empresas transportista van a invertir les generará un rendimiento económico.

### 5.11.1. Flujo de caja incremental

En el flujo de caja incremental se han registrado los ingresos y los egresos que se generarían con la aplicación de comercio electrónico. El flujo se encuentra dividido en cuatro periodos semestrales, equivalente al tiempo que tarda la aplicación de cada una de las etapas del modelo eMICA, considerando que, en las dos primeras etapas no se aplica la base fundamental del comercio electrónico.

Tabla 13: Flujo de caja incremental (Ejercicio incremental ruta Guayaquil - Ipiales)					
DETALLE	0 Periodo	I semestre	II semestre	III semestre	IV semestre
<b>INGRESOS</b>					
Fletes del servicio Guayaquil-Ipiales		25.200,00	25.200,00	25.200,00	25.200,00
<b>EGRESOS</b>					
Costos variables		15.120,00	15.120,00	15.120,00	15.120,00
Costos fijos		1.260,00	1.260,00	252,00	252,00
Agente aduana (VC)		2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00
<b>eMICA: Promoción</b>					
Diseño de sitio web	110,00	0,00	110,00	0,00	0,00
Marketing sitio web	98,00	0,00	98,00	0,00	0,00
Pago dominio de sitio web	400,00	0,00	400,00	0,00	0,00
Implementación web, hosting	340,00	0,00	340,00	0,00	0,00
<b>eMICA: Provisión</b>					
ERP	0,00	0,00	340,00	0,00	0,00
CRM	0,00	0,00	0,00	400,00	0,00
Datawarehouse	0,00	0,00	1.000,00	0,00	0,00
<b>eMICA: Procesamiento</b>					
Protocolo SET	0,00	0,00	800,00	0,00	0,00
<b>Total egresos</b>	948,00	18.480,00	21.568,00	17.872,00	17.472,00
<b>Flujo de efectivo</b>	<b>-948,00</b>	<b>6.720,00</b>	<b>3.632,00</b>	<b>7.328,00</b>	<b>7.728,00</b>

Fuente: Estudio Económico

Elaborado por: Denis Benavides

La tabla anterior permite observar que los flujos obtenidos son positivos, el costo adicional por agente de aduana corresponde, al valor que actualmente cobran por la realización de un trámite, más los costos que este le ocasiona a la empresa, obteniendo un precio unitario de 87,50 usd, este valor multiplicado por cada servicio que se realice, da un total de 2.100 usd, al semestre.

En el primer periodo correspondiente al cumplimiento de eMICA: promoción, no se realizará ningún tipo de egresos adicionales a la inversión, para el segundo periodo correspondiente a eMICA: promoción, se realizará la adquisición del software ERP, la implementación del datawarehouse y el protocolo SET en el último mes de este periodo, en el tercer periodo se realiza un egreso por la adquisición de un último software CRM, que complementa el funcionamiento del sitio web con comercio electrónico y en el último periodo ya no se realizan ningún tipo de egreso.

### 5.11.2. Valor actual neto (VAN)

El valor actual neto (VAN), permite establecer los excesos o pérdidas en los flujos de caja incrementales, en los cuatro periodos calculados. Para este efecto se ha traído a valor presente los valores de los flujos correspondientes al ejercicio de comercialización con y sin comercio electrónico. Esta metodología estándar permite evaluar este proyecto, en términos matemáticos: la sumatoria, del periodo 0 hasta el periodo 4, de la siguiente manera:

$$VAN = I - \frac{Fj1}{(1+i)^1} + \frac{Fj2}{(1+i)^2} + \frac{Fj3}{(1+i)^3} + \frac{Fj4}{(1+i)^4}$$

$$VAN = 63972,06 - \frac{6.720,00}{(1+0,14)^1} + \frac{3.632,00}{(1+0,14)^2} + \frac{7.328,00}{(1+0,14)^3} + \frac{7.728,00}{(1+0,14)^4}$$

$$VAN = 15.162,25$$

### 5.11.3. Tasa Interna de Retorno o de Rentabilidad (TIR)

La Tasa Interna de Retorno (TIR), mide la rentabilidad de los cobros y pagos actualizados, generados por una inversión con y sin comercio electrónico, donde la sumatoria de los flujos a valor presente es igual a la inversión.

$$TIR = \frac{Fj1}{(1+i)^1} + \frac{Fj2}{(1+i)^2} + \frac{Fj3}{(1+i)^3} + \frac{Fj4}{(1+i)^4}$$

$$TIR = 6,73\%$$

El resultado obtenido en para este ejercicio es de 6,73%, siendo menor a la tasa referencial del 14%, obtenida de la suma de la tasa activa y pasiva referencial del Banco Central del Ecuador, que manejan las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera, en 7,27 puntos, por ser un análisis incremental, este porcentaje implica que al momento de realizar una transacción con comercio electrónico la empresa transportista obtendrá un 6,73% más en sus ingresos.

### 5.11.4. Beneficio / Costo

La relación beneficio – costo, es el resultado de dividir la sumatoria de todos los beneficios (ingresos), entre la sumatoria de todos los costos (egresos), obtenidos en el flujo neto.

$$B/C = \frac{\text{Total Ingresos Actualizados}}{\text{Total Costos Actualizados}}$$

$$B/C = \frac{25.200}{18.480}$$

$$B/C = 1,36$$

Entonces, por cada dólar que se invierte, en la implementación de comercio electrónico se obtiene una ganancia de 36 centavos de dólar.

## 5.12. Medición de ventaja competitiva

La teoría de las restricciones (TOC), fue la herramienta que se utilizó para conocer si la aplicación de comercio electrónico generará una ventaja competitiva por costos, en las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera de la ciudad de Tulcán.

Para la aplicación de la teoría de las restricciones (TOC), se recolectó la información de los tres factores determinantes a ser analizados: los gastos que ocasiona el servicio, el throughput correspondiente a las ventas realizadas por la empresa durante un periodo de seis meses, y la inversión a efectuarse por la implementación de comercio electrónico.

Todos estos datos fueron recolectados de la entrevista realizada a los gerentes de las empresas transportistas de la ciudad de Tulcán pertenecientes a la Asociación de Transporte Pesado del Carchi. El costo del servicio analizado fue de 1.050,00 usd, con una frecuencia promedio de 24 fletes semestrales dando un total de 25.200,00 usd.

Para lograr medir el rendimiento se aplicó la fórmula propuesta por la teoría de las restricciones (TOC):

$$\text{RENDIMIENTO} = \frac{T - G}{I}$$

Dónde:

T = Throughput, ventas semestrales.

I = Inversión, generada por la aplicación de comercio electrónico.

G = Gastos ocasionados para generar el Throughput.

Para el cálculo de la formula se obtuvo los siguientes datos:

Periodos	0 Periodo	I semestre	II semestre	III Semestre	IV semestre
Trhotoutp		25.200,00	25.200,00	25.200,00	25.200,00
Go		18.480,00	21.568,00	17.872,00	17.472,00
Inversión	948				

Fuente: Estudio financiero

Elaborado por: Denis Benavides

Como ya se mencionó anteriormente la aplicación de comercio electrónico durara aproximadamente dos años, para este estudio se ha visto pertinente dividirlos en periodos de seis meses, como se puede observar en la tabla anterior, el throtoutp es igual para cada periodo, debido a que se tomó un escenario pesimista, es decir, que no existirá un incremento en las ventas del servicio.

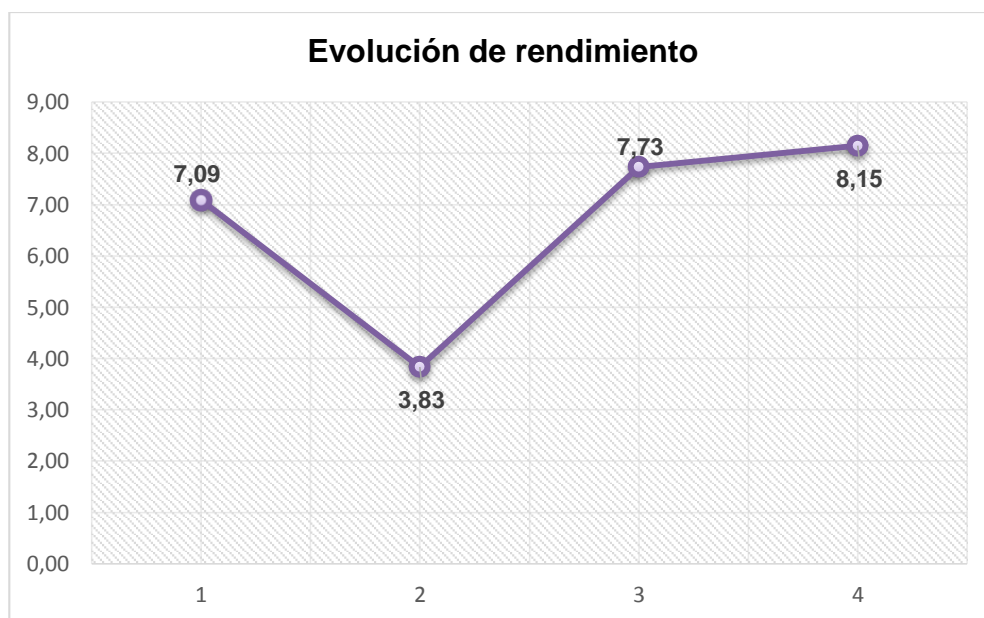
Tabla 15: Teoría de las restricciones (TOC)				
Periodos	I semestre	II semestre	III semestre	IV semestre
$R = T - G_o / I$	7,09	3,83	7,73	8,15

Fuente: Estudio financiero

Elaborado por: Denis Benavides

El rendimiento de la aplicación de comercio electrónico tiende a aumentar a pasar de un periodo a otro, y existe un crecimiento exponencial a partir del tercer periodo donde la aplicación de comercio electrónico ya está consolidada, como se observa a continuación:

Gráfico 22: Evolución de rendimiento



Elaborado por: Denis Benavides



Se puede asegurar, que la aplicación de comercio electrónico en la servucción de transporte internacional de mercancías por carretera, genera una ventaja competitiva, para determinar si es en costos, se ha toma nivel de significación, es decir, la diferencia entre el logro de rendimiento que tiene la empresa transportista con la aplicación del comercio electrónico (R1) y el rendimiento sin la aplicación de comercio electrónico (R0), se obtiene:

$$VCC = R_1 - R_0$$

$$VCC = 5,78 - 5,46$$

$$VCC = 0.32$$

El resultado obtenido, demuestra que se obtiene un mayor rendimiento económico con la aplicación de comercio electrónico, el rendimiento incrementa un 32%. El uso de la tecnología de la información en las empresas de servicios hoy en día es fundamental, con la investigación realizada se afirma que el comercio electrónico aplicado a los proceso de servucción, es una estrategia para la generación de ventaja competitiva por costos, logrando así una estabilidad en el mercado, además de que prácticamente sin el uso de esta herramienta los procesos son más complejos y no se puede controlar de una manera óptima la información ocasionando un grave problema para el desarrollo mismo de la empresa transportista. El comercio electrónico se presenta como una herramienta necesaria a los fines de poder lograr y mantener los niveles de competitividad requeridos.

## BIBLIOGRAFÍA

Balestrini, A. (2010). *Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación*. España: Editorial Spersing.

Banco Central del Ecuador. (2015). Evolución de la balanza comercial, balanzas comerciales del Ecuador por países enero – diciembre 2014. Recuperado de <http://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebca201502.pdf>.

Comunidad Andina de Naciones. (1997). *Decisión 399: transporte internacional de mercancías por carretera*, Lima.

Carrillo, E. (2013). *Metodología para la definición de procesos*. Recuperado de [http://www.dinamovp.com/articulos/Metodologia\\_para\\_definicion\\_de\\_procesos\\_en\\_las\\_organizaciones.pdf](http://www.dinamovp.com/articulos/Metodologia_para_definicion_de_procesos_en_las_organizaciones.pdf).

Chávez, O., & Solis, R. (2010). *Marco teórico sobre la teoría de la restricción aplicada a la empresa fundiciones y trabajos técnicos*. Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.

Ecuador. (2008). *Constitución Política del Ecuador*, Quito.

Ecuador. (2002). *Ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos*. Guayaquil.

Ecuador. (2008). *Ley orgánica de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial*, Montecristi.

Erazo, A. (2013). *Estudio de la gestión financiera del sector de transporte pesado asociado en la provincia del Carchi y su impacto en el desarrollo económico social de la población*. Escuela Politécnica del Ejército (ESPE), Quito, Ecuador.

Fiallos, A. (2011). *Estrategias para la implementación de comercio electrónico en las PYMES del Ecuador*, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

Finol, M., & Camacho, M. (2012). *El proceso de investigación científica*. Maracaibo: Ediluz.

García, C. (2012). *La percepción de utilidad del comercio electrónico*. Mexico: Kairós.

García, R. (2010). *Aspectos mercantiles y fiscales de comercio electrónico*. Madrid: Kluwer

Hernández, A. (2011). *Desarrollo de un modelo unificado de adopción del comercio electrónico*. Recuperado de [http://oa.upm.es/10281/2/Angel\\_Hernandez-Garcia.pdf](http://oa.upm.es/10281/2/Angel_Hernandez-Garcia.pdf)

Inga, M., Olivera, J. & Arcos, F. (2012). *Matriz de cambio y BSC para la gestión de procesos en la fábrica de confección Rogger's*. Recuperado de [http://guzlop-editoras.com/web\\_des/adm01/gestion/pld0354.pdf](http://guzlop-editoras.com/web_des/adm01/gestion/pld0354.pdf).

Orbes, B. (2014). Relaciones bilaterales Colombia y Ecuador, transporte internacional de mercancías por carretera. Análisis del caso: el paso de frontera entre el municipio de Ipiales y el cantón Tulcán. Universidad Andina Simón Bolívar, Quito, Ecuador.

Orantes, S. (2011, 01 de enero). Viabilidad del “Modelo de Aceptación de la Tecnología” en las empresas mexicanas. Una aproximación a las actitudes y percepciones de los usuarios de las tecnologías de la información. *Revista digital universitari*. Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.12/num1/art08/index.html>

Pesonen, J. (2010). *Comparing internet commerce adoption between the finnish and the European independent ac-commodation companies*. Recuperado de [http://www.academia.edu/817022/Comparing\\_Internet\\_commerce\\_adoption\\_between\\_the\\_Finnish\\_and\\_the\\_European\\_independent\\_accommodation\\_companies](http://www.academia.edu/817022/Comparing_Internet_commerce_adoption_between_the_Finnish_and_the_European_independent_accommodation_companies).

Porter, M. (2010). Estrategia competitiva. México: Patria Cultural.

Sánchez, E. (2012). *Análisis del comercio electrónico y las limitaciones para su implementación*. México: Alfaomega S.A.



Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador. (2015). *Estadísticas importaciones, exportaciones, paso Tulcán – Ipiales*. Distrito Tulcán.

Tarziján, J. (2011). *La ventaja competitiva de la empresa revisada*. Recuperado de <http://www.jorgetarzijan.com/wp-content/uploads/2011/04/PaperAbantedef1.pdf>

Vallejos, S. (2010). *Comercio electrónico*. Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina.



# **ANEXOS**

## Anexo 1: Ficha bibliográfica

	<b>FICHA BIBLIOGRAFICA</b>	
Autor/a: _____	Editorial: _____	
Título: _____	Ciudad, país: _____	
Año: _____		
Resumen del contenido:		
Número de edición o impresión:		



### Anexo 3: Formulario de entrevista

	<b>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI</b> <b>ESCUELA DE COMERCIO EXTERIOR Y NEGOCIACIÓN</b> <b>COMERCIAL INTERNACIONAL</b>  <b>ENTREVISTA</b>	
<p>Buenos días/tardes, en este momento estoy realizando un estudio sobre la aplicación de comercio electrónico en los procesos de servucción del servicio de transporte internacional de mercancías por carretera, puede ser considerado como un estrategia para la generación de un ventaja competitiva por costos. Deseo manifestarle que todo lo que usted me diga es totalmente confidencial y solo será utilizado para estudios. Le ruego unos minutos de su tiempo.</p>		
<p>Datos del entrevistado</p> <p>Nombre y Apellido:.....</p> <p>Empresa: .....</p> <p>Cargo: .....</p>		
<p>Cuestionario:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ¿Cuánto tiempo lleva la empresa en el servicio?</li><li>2. ¿La empresa cuenta con el Permiso de Prestación de Servicios (PPS)? ¿En qué países?</li><li>3. ¿Cuántos fletes realiza la empresa mensualmente?</li><li>4. ¿Qué rutas oferta la empresa transportista?</li><li>5. ¿Cuál es el precio estimado de cada una de las rutas?</li><li>6. ¿Cuántos vehículos y unidades de carga habilitadas posee la empresa?</li><li>7. ¿Cuál es el costo de Servucción del servicio de transporte?</li><li>8. ¿Cuántas personas trabajan en la empresa entre administradores y choferes?</li><li>9. ¿Qué tipo de servicios oferta la empresa?</li><li>10. ¿Cuál es la inversión fija que tiene la empresa?</li><li>11. ¿Qué tipo de publicidad realiza la empresa?</li><li>12. ¿Cómo realiza la empresa la distribución del servicio?</li><li>13. ¿Qué tipo de tecnología maneja la empresa?</li></ol>		

## Anexo 4: Nivel de competitividad, ponderación de empresas

MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL PERFIL COMPETITIVO DEL SECTOR DEL TRANSPORTE PESADO													
Factores determinantes	PESO	Trnascomerinter		CIA. ROCA LOBA		Transbolivariana		Sánchez Polo		CIA. Alder		Coop. Automotores	
		califi	Pond	Califi	Pond	califi	Pond	califi	Pond	califi	Pond	califi	Pond
Recurso Humano	0,167	3	0,501	1	0,167	3	0,501	3	0,501	3	0,501	1	0,167
Tecnología	0,167	3	0,501	1	0,167	4	0,668	3	0,501	3	0,501	2	0,334
Calidad	0,167	4	0,668	2	0,334	4	0,668	4	0,668	2	0,334	3	0,501
Precio	0,167	4	0,668	1	0,167	4	0,668	4	0,668	1	0,167	1	0,167
Imagen	0,167	5	0,835	3	0,501	3	0,501	3	0,501	3	0,501	2	0,334
Experiencia	0,167	5	0,835	3	0,501	3	0,501	3	0,501	1	0,167	3	0,501
<b>TOTAL</b>	<b>0,167</b>		<b>4,008</b>		<b>1,837</b>		<b>3,507</b>		<b>3,34</b>		<b>2,171</b>		<b>2,00</b>

**Fuente:** Mercado de transporte pesado ciudad de Tulcán

**Elaborado por:** Denis Benavides

MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL PERFIL COMPETITIVO DEL SECTOR DEL TRANSPORTE PESADO											
Factores determinantes	PESO	Coop. Bolivariana		CIA. CIAPRUTE		CIA. CITACARSA		Coop. Continental del Norte		CIA. ECUATRASCARGO	
		califi	Pond	califi	Pond	califi	Pond	califi	Pond	califi	Pond
Recurso Humano	0,167	3	0,501	2	0,334	1	0,167	1	0,167	1	0,167
Tecnología	0,167	2	0,334	3	0,501	2	0,334	2	0,334	2	0,334
Calidad	0,167	1	0,167	1	0,167	1	0,167	1	0,167	2	0,334
Precio	0,167	2	0,334	2	0,334	2	0,334	2	0,334	3	0,501
Imagen	0,167	1	0,167	4	0,668	4	0,668	2	0,334	2	0,334
Experiencia	0,167	1	0,167	2	0,334	2	0,334	2	0,334	2	0,334
<b>TOTAL</b>	<b>0,167</b>		<b>1,67</b>		<b>2,338</b>		<b>2,00</b>		<b>1,67</b>		<b>2,00</b>

**Fuente:** Mercado de transporte pesado ciudad de Tulcán

**Elaborado por:** Denis Benavides



MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL PERFIL COMPETITIVO DEL SECTOR DEL TRANSPORTE PESADO											
Factores determinantes	PESO	CIA. García Pozo		CIA. RUNORTH		Coop. Rutas del Carchi		CIA. SENTRAINCE		CIA. SURAMERICA	
		califi	Pond	califi	Pond	califi	Pond	califi	Pond	califi	Pond
Recurso Humano	0,167	1	0,167	1	0,167	1	0,167	1	0,167	1	0,167
Tecnología	0,167	1	0,167	2	0,334	2	0,334	2	0,334	2	0,334
Calidad	0,167	2	0,334	3	0,501	1	0,167	1	0,167	3	0,501
Precio	0,167	1	0,167	1	0,167	1	0,167	1	0,167	3	0,501
Imagen	0,167	2	0,334	2	0,334	2	0,334	2	0,334	3	0,501
Experiencia	0,167	2	0,334	2	0,334	2	0,334	1	0,167	2	0,334
<b>TOTAL</b>	0,167		1,503		1,837		1,50		1,336		2,338

**Fuente:** Mercado de transporte pesado ciudad de Tulcán

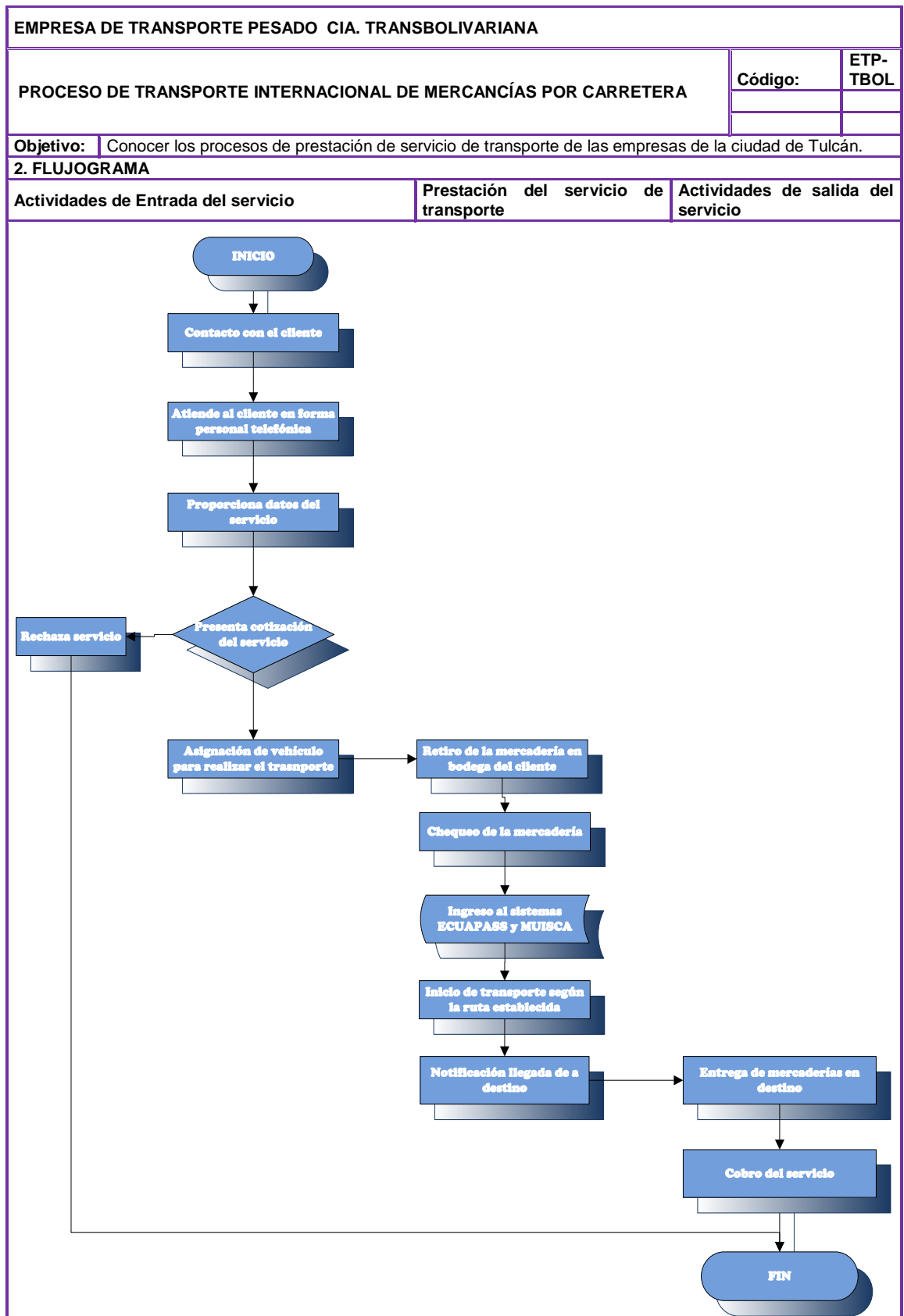
**Elaborado por:** Denis Benavides

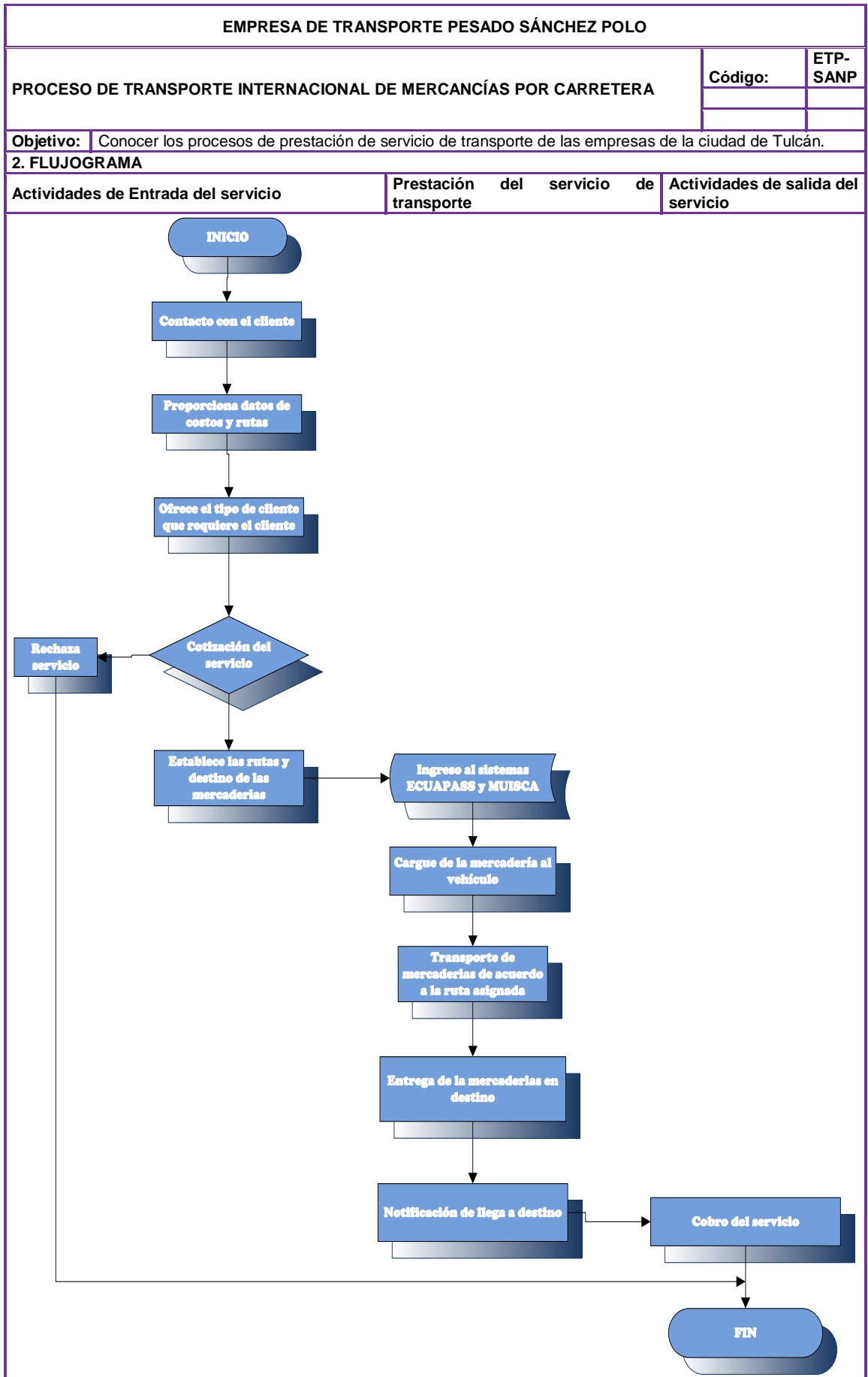
MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL PERFIL COMPETITIVO DEL SECTOR DEL TRANSPORTE PESADO											
Factores determinantes	PESO	CIA. TRANSBISAM		CIA. TRUECA		CIA. TULCÁN EXPRESS		CIA.N.T.A		CIA. TRANIXPORT	
		califi	Pond	califi	Pond	califi	Pond	califi	Pond	califi	Pond
Recurso Humano	0,167	1	0,167	2	0,334	1	0,167	1	0,167	1	0,167
Tecnología	0,167	2	0,334	1	0,167	2	0,334	2	0,334	2	0,334
Calidad	0,167	2	0,334	2	0,334	2	0,334	2	0,334	2	0,334
Precio	0,167	2	0,334	3	0,501	2	0,334	2	0,334	2	0,334
Imagen	0,167	2	0,334	2	0,334	2	0,334	1	0,167	1	0,167
Experiencia	0,167	2	0,334	2	0,334	2	0,334	1	0,167	1	0,167
<b>TOTAL</b>	0,167		1,837		2,00		1,837		1,50		1,50

**Fuente:** Mercado de transporte pesado ciudad de Tulcán

**Elaborado por:** Denis Benavides

## Anexo 5: Servucción del servicio de transporte internacional por carretera





**Anexo 6:** Carta de Porte Internacional por carretera (CPIC)

**EMPRESA DE TRANSPORTE PESADO CÍA ROCA LOBA**

**PROCESO DE TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCANCIAS POR CARRETERA**

**Código:**

**ETP-  
ROC  
L**

**Ruta:**

**Páginas:**

**Objetivo**

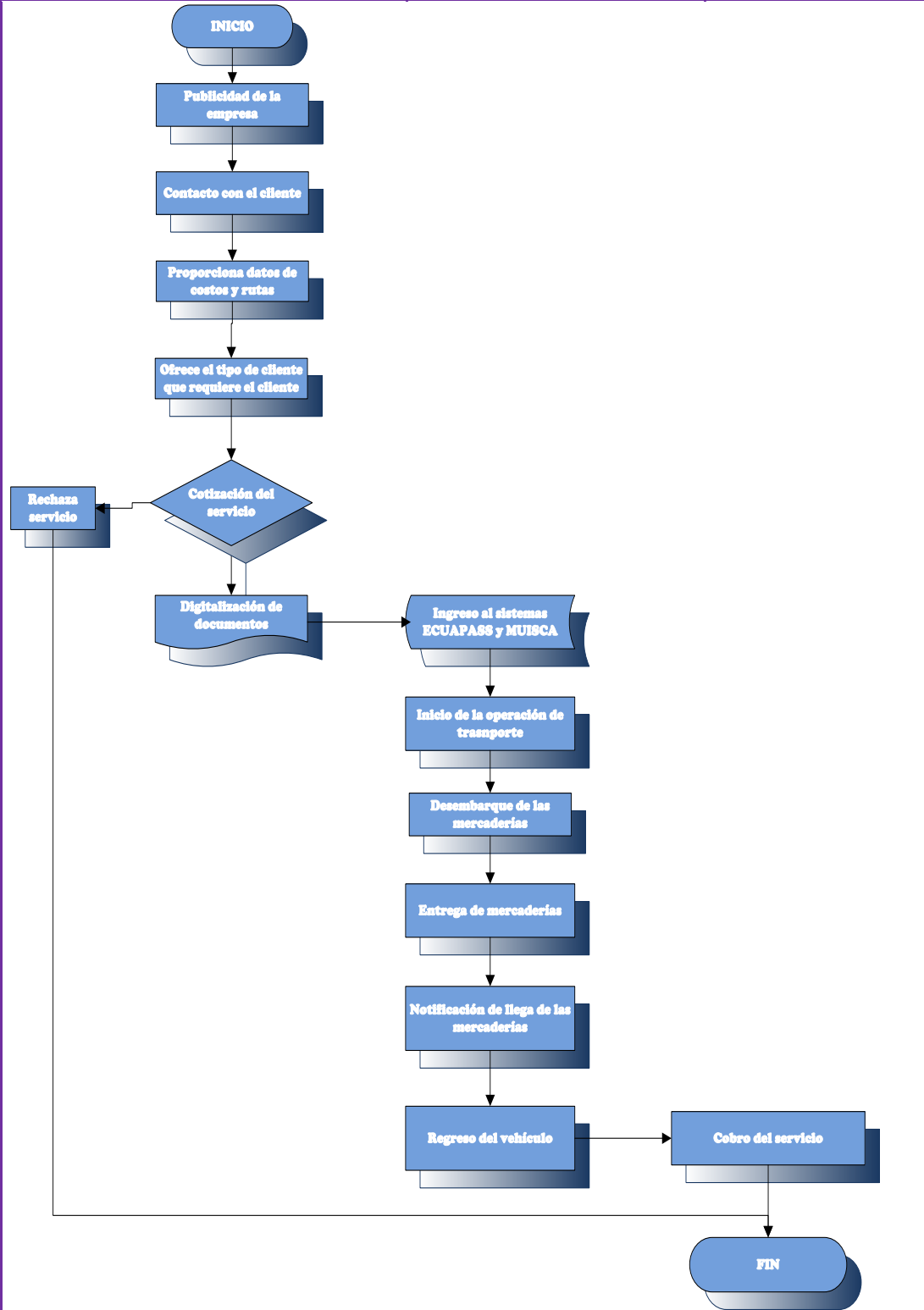
: Conocer los procesos de prestación de servicio de transporte de las empresas de la ciudad de Tulcán.




**2. FLUJOGRAMA**

**Actividades de Entrada del servicio**

**Prestación del servicio de transporte**

**Actividades de salida del servicio**



 <b>COMUNIDAD ANDINA</b>		<b>CARTA PORTE INTERNACIONAL POR CARRETERA (CPIC)</b>	
		<b>Nº 0000824</b>	<b>V2</b>
<b>1. Denominación o razón social y dirección del Transportista autorizado.</b>  <b>TRANSPORTADORA DE CARGA PESADA JJHOGO S.A.</b>  Dirección: Calle Colón 48069 y Rocafuerte Telfs.: 2 962 927 / 094 575 298 / 097 750 692 Tulcán - Ecuador		<b>5. Notificar a:</b> AGENCIA DE ADUANAS MERCANDINO LTDA NIVEL 2 CARRERA 7MA N° 14-67 OFC202 IPIALES-COLOMBIA NIT837000015-7	
<b>2. Nombre y Dirección del Remitente:</b> EXPORTADORA COMERCIALIZADORA BEJAREXPORAR CIA. LTDA. JOSÉ COUDRIL OE-11 QUITO-ECUADOR RUC 1091746634001		<b>6. Lugar, País y fecha en que el transportista recibe las mercancías.</b> QUITO-ECUADOR MAYO 04 DEL 2015	
<b>3. Nombre y Dirección del Destinatario:</b> IDIMERCO S.A.S CALLE 14 NO. 5-22 OFC 402 IPIALES-COLOMBIA NIT.900411057-8		<b>7. Lugar, País y fecha de embarque de las mercancías</b> QUITO-ECUADOR MAYO 04 DEL 2015	
<b>4. Nombre y Dirección del Consignatario:</b> IDIMERCO S.A.S CALLE 14 NO. 5-22 OFC 402 IPIALES-COLOMBIA NIT.900411057-8		<b>8. Lugar, País y fecha convenida para la entrega de las mercancías</b> PALMIRA-VALLE DEL CAUCA-COLOMBIA	
		<b>9. Condiciones del transporte y condiciones de Pago</b> DIRECTO SIN CAMBIO/CRÉDITO 60 DIAS	
<b>10. Cantidad y clase de los bultos</b>	<b>11. Marcas y números de los bultos</b>	<b>12. Descripción corriente de la naturaleza de las mercancías (indicar si son peligrosas)</b>	<b>13. PESO EN KILOGRAMOS</b>
02	64130	5/M	NETO
TANQUES		KILOS DE ACEITE CRUDO DE PALMA	64,130.00
AL		NO. MRN: CEC201530330088	BRUTO
GRANEL			64,130.00
			<b>14. Volumen en metros cúbicos</b>
			<b>15. Otras Unidades de medida</b>
			<b>16. Precio de las mercancías (INCOTERMS 2000) y tipo de moneda</b>
			FCA QUITO - ECUADOR
			USD 44.249,70
<b>17. GASTOS A PAGAR</b>		<b>21. Instrucciones al Transportista:</b>	
Concepto	Monto a cargo Remitente	Tipo de Moneda	Monto a cargo Destinatario
Valor de Flete			4489.10
Otros gastos suplementarios			USD
TOTAL			4489.10
			USD
<b>18. Documentos recibidos del remitente:</b>		<b>22. Observaciones del transportista:</b>	
FACTURA No. 001-001-000000207		INGRESAR A BODEGAS ALANDINO LTDA MERCANCIA PARA SER ENTREGADA DESPUES DE SER OBTENIDO EL LEVANTE ADUANERO EN PALMIRA-VALLE DEL CAUCA-COLOMBIA FLETE QUITO IPIALES USD 1154.34 FLETE IPIALES - PALMIRA-VALLE DEL CAUCA USD 3334.76	
<b>19. Lugar, País y fecha de emisión</b>		<b>23. Nombre, firma y sello del transportista autorizado o su representante o agente</b>	
TULCAN ECUADOR, 04 DE MAYO DEL 2015		 COMPANIA TRANSPORTADORA DE CARGA <b>JJHOGO S.A.</b> RUC.: 1792104300001 Telf.: 2962927	
<b>20. Nombre y firma del remitente o su representante agente:</b>			

Manifiesto de Carga Internacional (MCI)





# MANIFIESTO DE CARGA INTERNACIONAL (MCI)

Nº 0001426

V2

## IDENTIFICACION DEL TRANSPORTE AUTORIZADO

1. Denominación o razón social y dirección del Transportista autorizado

**TRANSPORTADORA DE CARGA PESADA JJHOGO S.A.**



Dirección: Calle Colón 48069 y Rocafuerte  
Telfs.: 2 962 927 / 094 575 298 / 097 750 692  
Tulcán - Ecuador

Importaciones - Exportaciones - Despachos de Aduana  
Transporte Nacional e Internacional - Representaciones

2. Certificado de idoneidad No.

**C.I. - EC - 0006 - 09**

3. Permiso de prestación de servicios No.

**P.P.S. - CO - 0203 - 09**  
**P.P.S. - PE - 0001 - 09**

## IDENTIFICACION DEL VEHICULO HABILITADO (CAMION O TRACTO CAMION)

4. Marca <b>KENWORTH</b>	5. Año de fabricación <b>2012</b>	6. Placa y país <b>STS231 COLOMBIA</b>	7. Número de serie del chasis <b>3WKDD40XXCF705194</b>
-----------------------------	--------------------------------------	---	---

8. Certificados de habilitación No.

**CH-EC-4015-14**

**CR-EC-1963-14**

## IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE CARGA (REMOLQUE O SEMI REMOLQUE)

9. Marca <b>TECNOTRAILERS</b>	10. Año de fabricación <b>2014</b>	11. Placa y país <b>R83436 COLOMBIA</b>	12. Otro <b>R83436</b>
----------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------------

## IDENTIFICACION DE LA TRIPULACION

13. CONDUCTOR PRINCIPAL: Nombres y Apellidos <b>ANTONIO VALLEJO</b>		18. CONDUCTOR AUXILIAR: Nombres y Apellidos <b>XXXXXXXXXX XXXXXXXX</b>	
14. Documento de Identidad No. <b>13007591</b>	15. Nacionalidad <b>COLOMBIA</b>	19. Documento de Identidad No. <b>XXXXXXXXXX</b>	20. Nacionalidad <b>XXXXXXXXXX</b>
16. Licencia de Conducir No. <b>13007591</b>	17. Libreta de Tripulante Terrestre No.	21. Licencia de Conducir No. <b>XXXXXXXXXX</b>	22. Libreta de Tripulante Terrestre No. <b>XXXXXXXXXX</b>

## DATOS SOBRE LA CARGA

23. Lugar y país de carga <b>QUITO-ECUADOR</b>	24. Lugar y país de descarga <b>PALMIRA-VALLE DEL CAUCA-COLOMBIA</b>
---	---

25. NATURALEZA DE LA CARGA

A. Peligrosa  B. Sustancias Químicas o Precursores  C. Perecible  D. Otras (especificar)

**ACEITE CRUDO DE PALMA**

26. Número de identificación de los contenedores y su capacidad (indicar si son de 20 o 40 pies u otra)

**CARRO TANQUE**

27. Número (s) de los precintos aduaneros

28. No. CPIC	Remesa	29. Descripción de las mercancías	30. Cantidad de los bultos	31. Clase y marca de los bultos	32. Peso en Kilogramos		33. Volumen en m <sup>3</sup> u otra unidad de medida
					NETO	BRUTO	
0000824		1 CARRO TANQUE CON ACEITE CRUDO DE PALMA  FACTURA: 001-001-00000207 EXP. EXPORTADORA COMERCIALIZADORA SEJAREXPOR CIA. LTDA. IMP. IDIMERCO S.A.S BODEGA. ALANDINO LTDA NO. MRN: CEC201530330088	32140 KG	SIMI	32,140.00	32,140.00	

34. Precio de las mercancías (ICOTERMS 2000) y tipo de moneda

**FCA QUITO USD 22.176,60**

TOTAL

**32,140.00 32,140.00**

35. Observaciones de la Aduana de Partida

37. Aduana (s) de Cruce de Frontera

**TULCAN-ECUADOR**

38. Aduana de Destino

**IPIALES-COLOMBIA**

36. Firma y sello de la autoridad que interviene en la Aduana de Partida

39. Nombre, firma y sello del transportista autorizado o su representante

40. Fecha de emisión

**MAYO 04 DEL 2015**

**COMPANIA TRANSPORTADORA DE CARGA JJHOGO S.A.**  
RUC.: 1792104300001  
Telf.: 2962927

**El comercio electrónico como estrategia para generar ventaja competitiva por costos en las empresas de transporte pesado de la ciudad de Tulcán**

**ARTÍCULO CIENTÍFICO**

***DENIS CONSUELO BENAVIDES SÁNCHEZ***



*Egresada de la Escuela de Comercio Exterior y Negociación Comercial Internacional; Practicas Pre profesionales en IECO. Participante de los seminarios: I Jornada de Comercio Exterior, II Jornada de Comercio Exterior, III Jornada Internacional de Comercio Exterior, Seminario Taller de Manejo Básico del Paquete Informático E-Comex, V Encuentro Binacional de Integración Fronteriza Colombo-Ecuatoriana, Manejo de Las Partidas Arancelarias, Perspectivas y Políticas Administrativas del Comercio Exterior para el Carchi, Suficiencia en el Idioma Ingles.*

**“EL COMERCIO ELECTRÓNICO COMO ESTRATEGIA PARA GENERAR VENTAJA COMPETITIVA POR COSTOS EN LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE PESADO DE LA CIUDAD DE TULCÁN”**

**Universidad Politécnica Estatal del Carchi – Ecuador  
denysebenavides@gmail.com**

**Resumen**

*El comercio electrónico es un factor clave para el desarrollo de las empresas en una época globalizada. La presente investigación enfatiza en el uso de los e-process como factor de desarrollo de ventaja competitiva, se parte del problema, permite el comercio electrónico lograr ventaja competitiva por costos en las empresas de transporte internacional de carga por carretera de la ciudad de Tulcán.*

*La presente investigación fue realizada a veinte empresas de transporte, mismas que consolidan un proceso común, se muestra procesos de entrada transformación y salida, se evidencia que en los de entrada y salida no se utiliza tecnología para su ejecución. Este problema genera la no optimización de tiempo y sub utilizan personal, lo que genera egresos innecesarios que podrían ser resueltos con la aplicación de comercio electrónico.*

*Para definir el rendimiento y el logro de ventaja competitiva, se utiliza la teoría de las restricciones (TOC), la misma que gracias al modelo matemático llega establecer que el rendimiento crece en 0,62 de las acciones medidas en dólares. Para corroborar el rendimiento se aplica el cálculo del VAN y de la TIR, en el transcurso de 4 periodos (dos años). El VAN es positivo, 23.651,49 significa que la implementación de comercio*

**“El Comercio Electrónico como estrategia para generar ventaja competitiva por costos en las empresas de transporte pesado de la ciudad de Tulcán” Denis Benavides (UPEC - Ecuador)**

## **El comercio electrónico como estrategia para generar ventaja competitiva por costos en las empresas de transporte pesado de la ciudad de Tulcán**

*electrónico es rentable en el tiempo y la TIR de 11.35%, comparando la tasa referencial de 18% es mayor, se debe recalcar que la TIR es calculada sobre el ejercicio incremental al servicio tradicional.*

**Palabras Claves:** *Datawarehouse, e-process, transporte internacional de mercancías por carretera, protocolo SET.*

### **Abstract**

*E-commerce is a key business development in a globalized age factor. This research emphasizes the use of e-process as a development of competitive advantage, it is part of the problem, allowing e-commerce to achieve competitive advantage for business costs of international freight transport by road from the city of Tulcán.*

*This research was conducted to twenty transport companies, same as consolidate a common process transformation processes input and output is displayed, it appears that in the input and output technology not used for execution. This problem generates no sub optimization of time and use personally, which generates unnecessary expenses that could be solved with the application of e-commerce.*

*To define performance and achieving competitive advantage, Theory of Constraints (TOC) is used, the same mathematical model comes thanks to establish that performance grows 0.62 shares in dollar. To confirm the performance calculating the VAN and TIR, in the course of 4 periods (two years) applies. The VAN is positive, 23651.49 means that the implementation of e-commerce is profitable over time and TIR of 11.35%, comparing the reference rate of 18% is higher, it must be emphasized that the TIR is calculated on the incremental exercise traditional service.*

**Keywords:** *Datawarehouse, e-process, transporte internacional de mercancías por carretera, protocolo SET.*

## **1. Introducción**

La presente investigación, presenta dos variables de estudio, comercio electrónico como variable independiente y la ventaja competitiva como variable dependiente, mismas que tienen una base legal, teórica y científica. Que ayudaran a conocer si una de las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera de la ciudad de Tulcán aplica comercio electrónico obtendrá ventaja competitiva por costos.

Se logra evidenciar los procesos actuales que se realizan en las empresas de transporte de mercancías por carretera, para la servucción del servicio a través de la técnica del mapeo de servicios.

Además se realizó el análisis de la creación de la empresa virtual de transporte internacional de mercancías por carretera a través de la adopción del modelo eMICA, la identificación de los procesos de la servucción del servicio y estudio económico financiero comparativo que permitirá definir el logro de ventaja competitiva por costos.

## **2. Materiales y métodos**

La investigación, en primera instancia, se basó en una recopilación teórica sobre la ventaja competitiva por costos, su aplicación, cuando se puede originar; también sobre los conceptos básicos del comercio electrónico, así como los aspectos fundamentales de esta nueva forma de hacer negocios. Por lo tanto se puede decir que será un método



## **El comercio electrónico como estrategia para generar ventaja competitiva por costos en las empresas de transporte pesado de la ciudad de Tulcán**

de investigación exploratorio además de empírico por la recopilación documental en la web donde se utilizarán las técnicas de fichaje, revisión bibliográfica e internet.

Además fue necesario una metodología de histórica de los procesos en cada una de las empresas de transporte de carga pesada de Tulcán, También fue necesario utilizar la técnica de observación de los procesos, para poder definir la ventaja competitiva, fue necesario la utilización de modelos matemáticos como la teoría de las restricciones (TOC), para definir costos en los procesos de servicios.

Las población objeto de estudio serán las empresas de transporte de carga pesada que operan en la ciudad de Tulcán. Según datos de la asociación de transporte pesado del Carchi, son 39 empresas, de las cuales se estableció una muestra por conglomerados, obtenido un total de 20 empresas a ser entrevistadas.

Los diseños de los formularios con los que se recopilará la información, en función de los objetivos planteados, son dos: uno que permite la sistematización bibliográfica que se denominará formulario 001. Un formulario de entrevista a los gerentes o administradores de las empresas de transporte.

### **3. Resultados y discusión**

Con la aplicación de instrumentos como la entrevista y la ficha de observación, se pudo obtener las actividades que conforman el proceso de prestación de servicio de transporte internacional de mercancías, a través de un mapeo de servicios.

#### **3.1. Definición del proceso de servucción del servicio actual**

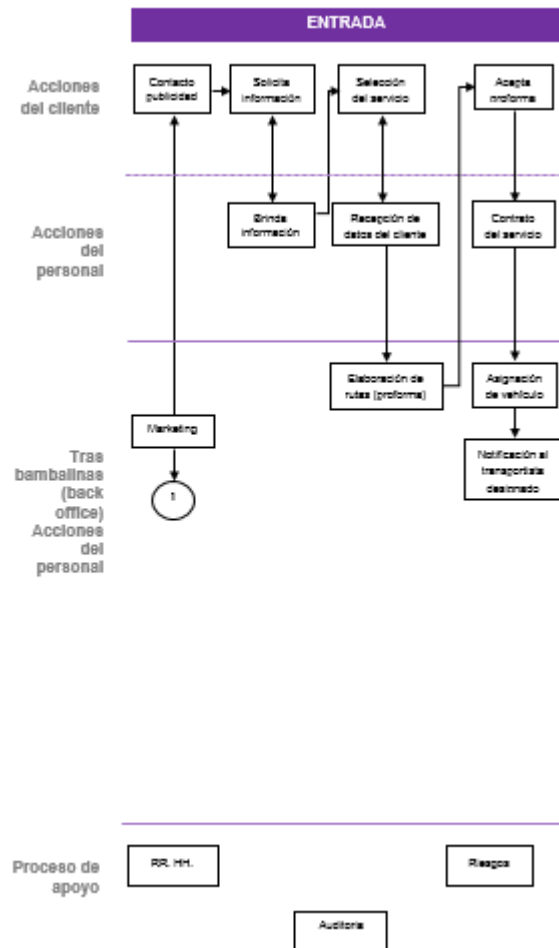
Una vez definidas las actividades, se procedió al diseño del mapeo mismo que está dividido en dos partes, la primera denominada front office (al interior de la oficina), que contienen las operaciones directas entre la empresa y el cliente. Dentro de esta parte, se detalla el área de acciones del cliente, donde se ha propuesto los pasos, opciones, actividades e interacciones que el cliente debería realizar en el proceso de compra y evaluación al momento de contratar el servicio electrónico de transporte internacional de mercancías por carretera. Se ha graficado las actividades que cada una de las empresas encuestadas realizan para la servucción del servicio de transporte internacional de carga por carretera.

Las actividades de entrada como se puede observar en el grafico anterior inician con una propuesta de marketing para captar clientes, esta actividad se encuentra tras bambalinas realizada por parte del personal de la empresa, para así, dar paso al contacto con los generadores de carga, el cual se contacta con la empresa transportista vía telefónica o personal.

El personal responsable dialoga con el generador de carga y le aclara las dudas que tenga sobre el servicio que la empresa brinda y así pueda elegir el tipo de servicio y proporcionar la información al personal sobre los requerimientos que el necesita. Inmediatamente el personal realiza el diseño de las rutas o proforma para el indicar al generador de carga en la siguiente cita o para enviarla por correo electrónico, de igual manera se realiza tras bambalinas, él puede aceptar o rechazar la cotización y empieza un tipo de negociación hasta llegar a un acuerdo, para así poder realizar el contrato de servicio y proceder a la realizar el transporte de las mercaderías.

## El comercio electrónico como estrategia para generar ventaja competitiva por costos en las empresas de transporte pesado de la ciudad de Tulcán

**Gráfico 1:** Actividades de entrada proceso actual

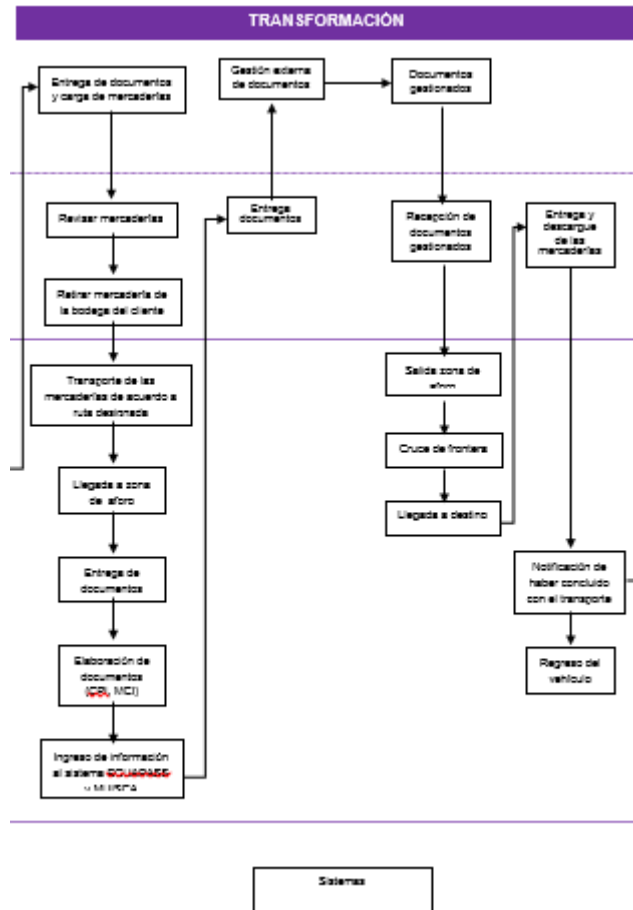


**Fuente:** Procesos servuctivos  
**Elaborado por:** Denis Benavides

Para iniciar con la operación de transporte el transportista recoge la mercadería en la bodega o punto indicado por el generador de carga, revisa la mercadería y procede a realizar el transporte en la ruta designada. Al llegar al lugar de destino el chofer del vehículo entrega las mercaderías al destinatario y procede a hacerle firmar el documento que abaliza que la mercadería fue entregada sin ninguna novedad, culminando así con la operación de transporte internacional de mercancías por carretera.

## El comercio electrónico como estrategia para generar ventaja competitiva por costos en las empresas de transporte pesado de la ciudad de Tulcán

**Gráfico 2:** Actividades de transformación del servicio

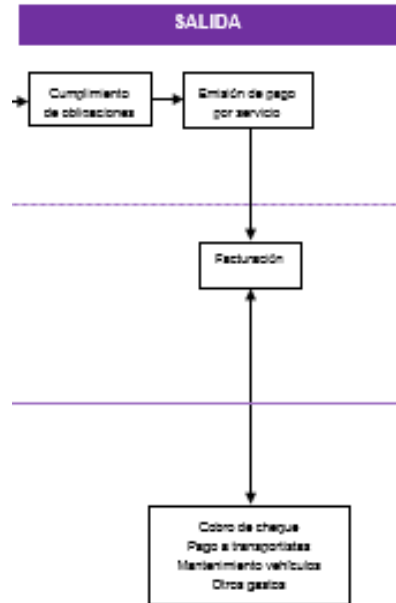


**Fuente:** Procesos servuctivos  
**Elaborado por:** Denis Benavides

Cumplido el servicio se procede con las actividades de salida, el personal de la empresa transportista envía la información al generador de carga sobre el servicio cumplido y este a su vez realiza el respectivo pago, siempre y cuando la operación se haya culminado con éxito. Con el pago del servicio la empresa transportista debe realizar diferentes pagos y dar el mantenimiento a la flota vehicular.

## El comercio electrónico como estrategia para generar ventaja competitiva por costos en las empresas de transporte pesado de la ciudad de Tulcán

**Gráfico 3:** Actividades de salida proceso actual



**Fuente:** Procesos servuctivos

**Elaborado por:** Denis Benavides

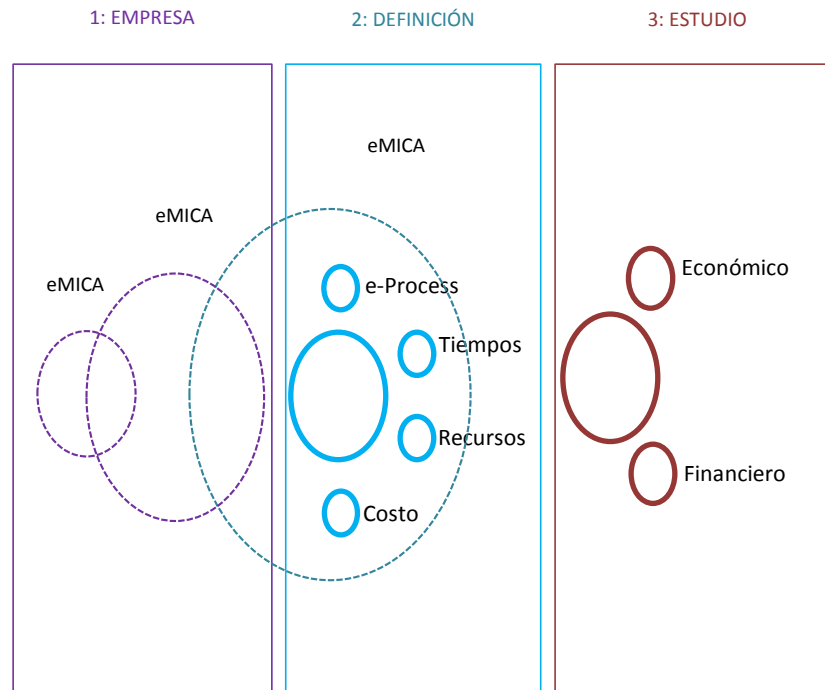
La servucción del servicio que actualmente las empresas de transporte internacional de mercancías por carretera realizan, presenta algunas falencias especialmente al contacto con el generador de carga, de igual manera en algunas empresas se pudo visualizar que muchos de los empleados no cuentan con la información de los costos y tipo de unidades vehiculares disponibles, ocasionando un tiempo muerto en esta parte del proceso, debido a que deben llamar o preguntar a otro empleado para conocer sobre estos datos, lo que ocasiona una molestia muchas veces para el generador de carga. De igual manera en algunos casos se tenía problemas entre el personal administrativo y los choferes de los vehículos debía a la mala o poca comunicación entre estos, generando retrasos en la entrega de las mercaderías al destinatario.

### 3.2. Modelo de Aplicación de comercio electrónico

El siguiente modelo operativo toma en cuenta tres fases, se centra en la aplicación de comercio electrónico de acuerdo al modelo eMICA, como se presenta en el gráfico a continuación:

## El comercio electrónico como estrategia para generar ventaja competitiva por costos en las empresas de transporte pesado de la ciudad de Tulcán

Gráfico 4: Modelo operativo



**Fuente:** Investigación

**Elaborado:** Denis Benavides

Para una correcta aplicación de comercio electrónico en la prestación de este servicio se utilizará el modelo eMICA, mismo que consta de tres etapas que deberán ser cumplidas en el lapso de dos años como mínimo. Se realiza el mapeo del proceso de prestación de servicio de transporte internacional de mercancías por carretera incrementando las actividades que originan la aplicación de comercio electrónico, en los procesos de entrada (IN) y de salida (OUT), estas actividades son consideradas procesos electrónicos (e-process).

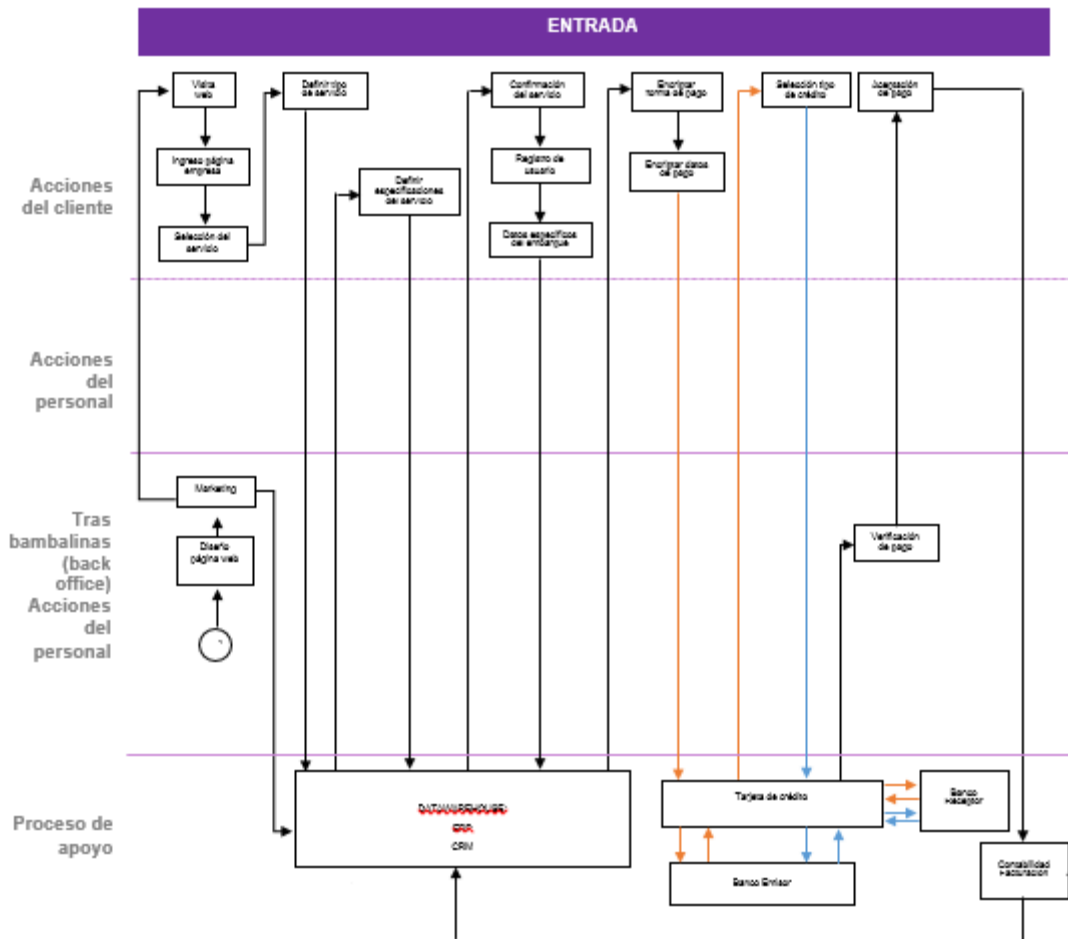
Una vez que se realice la aplicación de comercio electrónico en la prestación del servicio de transporte internacional de carga por carretera, se podrá definir los costos que las empresas deban incurrir, organizados en ingresos y egresos para proceder a calcular algunos indicadores financieros como el TIR, VAN y B/c, estos datos servirán para determinar si se genera o no una ventaja competitiva por costos, a través del uso de la teoría de las restricciones (TOC).

### 3.3. Definición del proceso de Servucción del servicio de transporte con comercio electrónico

Como se puede observar en el gráfico anterior, el diseño del mapeo tiene diferenciadas las actividades de entrada (IN), las actividades de ejecución del servicio (transformación) y las actividades de salida (OUT), con la aplicación de comercio electrónico el proceso de prestación de servicios no ha sido modificado en sí, más bien se ha aumentado una actividad que le brindará valor al servicio.

## El comercio electrónico como estrategia para generar ventaja competitiva por costos en las empresas de transporte pesado de la ciudad de Tulcán

**Gráfico 5:** Actividades de entrada con aplicación de comercio electrónico



**Fuente:** Procesos servuctivos  
**Elaborado por:** Denis Benavides

Las actividades de entrada de este proceso, tienen como inicio el diseño de un sitio web con comercio electrónico, para que la empresa pueda realizar la campaña de marketing que atraerá a los clientes, estas actividades corresponden a las acciones que realiza el personal de la empresa tras bambalinas.

Así se da paso al contacto inicial con el cliente, este ingresa al sitio web e inicia la encriptación de datos, sobre el tipo de servicio que requiere y las especificaciones necesarias, toda esta información pasa al datawarehouse, donde es procesada y depurada para dar respuesta a la solicitud del cliente, esta actividad la realiza el sistema informático que maneja el sitio web, por lo cual, es considerada como una acción de apoyo y como se puede observar ya no existe participación del personal de la empresa. Una vez aprobada la solicitud del cliente, el sistema genera la cotización que es aprobada o no por el cliente, para este ejercicio se ha tomado la aprobación de la cotización por parte del cliente, se procede al registro como usuario para que posteriormente se realice la encriptación de datos específicos de la mercadería a ser transportada.

**“El Comercio Electrónico como estrategia para generar ventaja competitiva por costos en las empresas de transporte pesado de la ciudad de Tulcán” Denis Benavides (UPEC - Ecuador)**

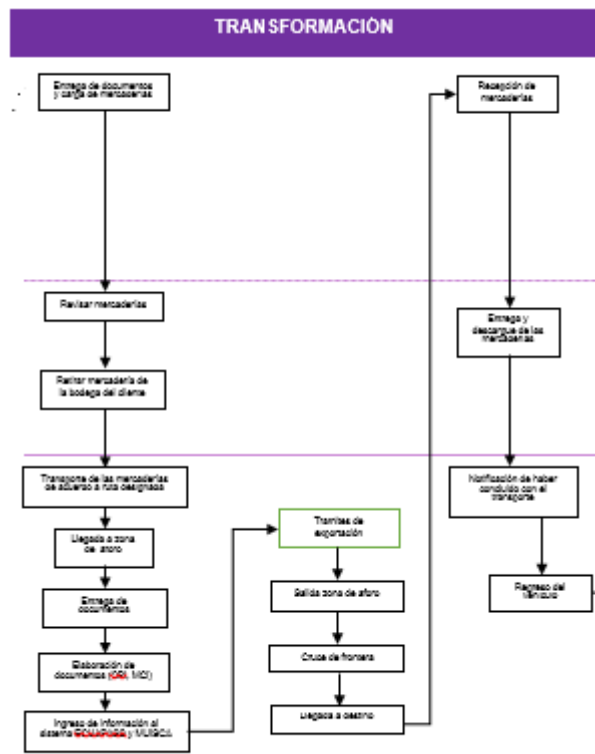
## El comercio electrónico como estrategia para generar ventaja competitiva por costos en las empresas de transporte pesado de la ciudad de Tulcán

Con la información convalidada del servicio que se va a prestar, se procede a realizar el pago, es en esta parte del e-process donde se aplica comercio electrónico, la empresa de transporte internacional de carga por carretera deberá contratar un protocolo estándar, que proporcione seguridad a la transacción electrónica a realizarse, Secure Electronic Transaction (SET), este protocolo tiene la vigencia de un año aunque su costo es elevado. En este tipo de transacción se encuentran involucrados, el sistema financiero conformado por el banco y la tarjeta de crédito, la empresa transportista y el generador de carga.

Activado este protocolo y todos los involucrados estén en conectados al sistema, el generador de carga puede encriptar los datos de su tarjeta de crédito, la información es enviada al sistema financiero donde es verificada y aprobada, esa aprobación es remitida al generador de carga, dándole la opción de aceptar el pago a realizarse, esta notificación es enviada nuevamente al sistema financiero para el cobro del dinero y notificar a la empresa transportista que el pago fue realizado.

Con la información ya en el sistema se procede a realizar la prestación del servicio, aunque el comercio electrónico no interviene en esta parte del proceso, la empresa transportista puede agregarle un valor a su servicio, para este ejercicio se creyó necesario que se incremente el servicio de un agente de aduana para los tramites que realice el cliente sin ningún costo adicional.

**Gráfico 6:** Actividades de transformación con aplicación de comercio electrónico



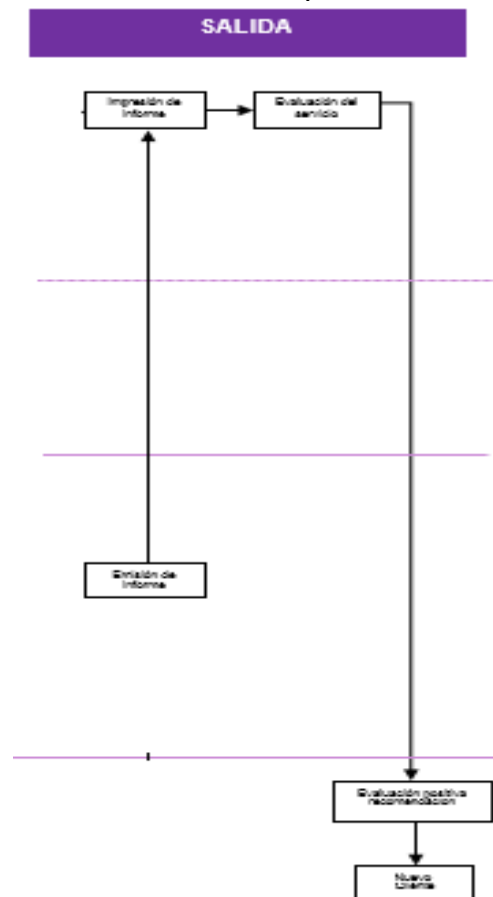
**Fuente:** Procesos servuctivos

**Elaborado por:** Denis Benavides

## El comercio electrónico como estrategia para generar ventaja competitiva por costos en las empresas de transporte pesado de la ciudad de Tulcán

Actualmente las empresas que prestan el servicio de transporte internacional de carga por carretera que manejan un sitio web cuentan con la opción de encriptar el número de manifiesto y así conocer donde se encuentra su mercadería y el estado de su trámite. Finalizado el servicio se pasa a las actividades de salida, preparando el informe del servicio que realizará el personal de la empresa transportista tras bambalinas, este informe es enviado al generador de carga a la cuenta que tiene en el sistema de la empresa, este revisa el informe y procede a la evaluación del servicio, todos los datos que el cliente encripta pasan a actualizar la datawarehouse y termina el proceso de prestación de servicio.

**Gráfico 7:** Actividades de salida con aplicación de comercio electrónico



**Fuente:** Procesos servuctivos

**Elaborado por:** Denis Benavides

La implementación de comercio electrónico en el proceso de prestación de servicio de una empresa de transporte internacional de carga por carretera, mejoraría la interacción con el cliente, además de asegurar el pago por adelantado del servicio para suplir los costos que se generan. Las empresas que logren aplicar esta herramienta sin duda generarían una ventaja competitiva en relación a su competencia, puesto que la recolección de la información se haría en menor del tiempo y atendiendo a varios clientes al mismo tiempo y brindado valor al servicio.

### 3.4. Estudio financiero – económico

“El Comercio Electrónico como estrategia para generar ventaja competitiva por costos en las empresas de transporte pesado de la ciudad de Tulcán” Denis Benavides (UPEC - Ecuador)



## El comercio electrónico como estrategia para generar ventaja competitiva por costos en las empresas de transporte pesado de la ciudad de Tulcán

Para conocer los beneficios que puede generar la aplicación de comercio electrónico en los procesos de Servucción del servicio de transporte internacional de mercancías por carretera, se ha realizado el análisis de los ingresos y costos a través del flujo de caja incremental, se ha calculado los diferentes indicadores financieros como el VAN, TIR y B/C, además de la teoría de las restricciones para comprobar la existencia de una ventaja competitiva por costos.

<b>Tabla 1: Flujo de caja incremental (Ejercicio incremental ruta Guayaquil - Ipiales)</b>					
DETALLE	0 Periodo	I semestre	II semestre	III semestre	IV semestre
<b>INGRESOS</b>					
Fletes del servicio Guayaquil-Ipiales		25.200,00	25.200,00	25.200,00	25.200,00
<b>EGRESOS</b>					
Costos variables		15.120,00	15.120,00	15.120,00	15.120,00
Costos fijos		1.260,00	1.260,00	252,00	252,00
Agente aduana (VC)		2.100,00	2.100,00	2.100,00	2.100,00
<b>eMICA: Promoción</b>					
Diseño de sitio web	110,00	0,00	110,00	0,00	0,00
Marketing sitio web	98,00	0,00	98,00	0,00	0,00
Pago dominio de sitio web	400,00	0,00	400,00	0,00	0,00
Implementación web, hosting	340,00	0,00	340,00	0,00	0,00
<b>eMICA: Provisión</b>					
ERP	0,00	0,00	340,00	0,00	0,00
CRM	0,00	0,00	0,00	400,00	0,00
Datawarehouse	0,00	0,00	1.000,00	0,00	0,00
<b>eMICA: Procesamiento</b>					
Protocolo SET	0,00	0,00	800,00	0,00	0,00
<b>Total egresos</b>	<b>948,00</b>	<b>18.480,00</b>	<b>21.568,00</b>	<b>17.872,00</b>	<b>17.472,00</b>
<b>Flujo de efectivo</b>	<b>-948,00</b>	<b>6.720,00</b>	<b>3.632,00</b>	<b>7.328,00</b>	<b>7.728,00</b>

**Fuente:** Estudio Económico

**Elaborado por:** Denis Benavides

<b>Tabla 2: Indicadores financieros</b>	
<b>VAN</b>	15.162,25
<b>TIR</b>	6,73%
<b>B/C</b>	1,36
<b>Rendimiento</b>	0,32

**Elaborado por:** Denis Benavides

El uso de la tecnología de la información en las empresas de servicios hoy en día es fundamental, con la investigación realizada se afirma que el comercio electrónico aplicado a los proceso de servucción del servicio genera una ventaja competitiva por costos, logrando así una estabilidad en el mercado, además de que prácticamente sin

**“El Comercio Electrónico como estrategia para generar ventaja competitiva por costos en las empresas de transporte pesado de la ciudad de Tulcán” Denis Benavides (UPEC - Ecuador)**

## **El comercio electrónico como estrategia para generar ventaja competitiva por costos en las empresas de transporte pesado de la ciudad de Tulcán**

el uso de esta herramienta los procesos son más complejos y no se puede controlar de una manera óptima la información ocasionando un grave problema para el desarrollo mismo de la empresa transportista.

El comercio electrónico se presenta como una herramienta necesaria a los fines de poder lograr y mantener los niveles de competitividad requeridos.

### **4. Conclusiones**

- El sector de transporte internacional de carga, no hace uso eficiente de las tecnologías de información, su utilización se basa principalmente en el equipamiento de los vehículos con sistemas de rastreo satelital, que favorecen al generador de carga pero que no representan un alto beneficio para empresas transportistas.
- El proceso de servucción para la prestación del servicio de transporte internacional de mercancías por carretera, que actualmente manejan las empresas transportistas de la ciudad de Tulcán presenta una alta ineficiencia en el manejo de tiempos, debido a la falta comunicación entre empleados y no poder contar con la información exacta requerida por los generadores de carga.

### **5. Recomendaciones**

- Las empresas que conforman el sector transportista de carga, no únicamente deben usar la tecnología en el rastreo de sus vehículos, también una gran opción es la aplicación de tecnologías de comunicación a sus procesos de servucción que permitan a los generadores de carga interactuar con la empresa sin la necesidad de moverse de sus oficinas.
- Se recomienda a las empresas de transportistas de la ciudad de Tulcán, la implementación de comercio electrónico en los procesos para la servucción del servicio, esta herramienta tecnológica les permitirá mejorar la calidad del servicio y lograr una ventaja competitiva ante la competencia.

### **6. Referencias bibliográficas:**

- Chávez, O., & Solis, R. (2010). *Marco teórico sobre la teoría de la restricción aplicada a la empresa fundiciones y trabajos técnicos*. Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
- Fiallos, A. (2011). *Estrategias para la implementación de comercio electrónico en las PYMES del Ecuador*, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
- Finol, M., & Camacho, M. (2012). *El proceso de investigación científica*. Maracaibo: Ediluz.
- Hernández, A. (2011). *Desarrollo de un modelo unificado de adopción del comercio electrónico*. Recuperado de [http://oa.upm.es/10281/2/Angel\\_Hernandez-Garcia.pdf](http://oa.upm.es/10281/2/Angel_Hernandez-Garcia.pdf)



# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

Ley No. 2006-36 · Publicada en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No. 244 del 5 de abril del 2006

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE PROYECTO DE GRADO

No. 002-AS-CEYNI/2013

A los veinte y cuatro días del mes de enero de 2013, siendo las 09h00, se instala el Tribunal de Sustentación del Proyecto de Grado conformado por: Msc Julio López, PRESIDENTE; Ing. Iván Realpe SECRETARIO; y Msc. Freddy Quinde ASESOR DEL PROYECTO “El comercio Electrónico como estrategia para generar ventaja competitividad por costos en las empresas de transporte pesado de la ciudad de Tulcán” en base a lo establecido en el Reglamento de Tesis de Grado y el Instructivo de sustentación de Proyecto de Grado, para receptor la sustentación de la estudiante BENAVIDES SANCHEZ DENNIS CONSUELO del IX nivel “A” Vespertino de la carrera Comercio Exterior y Negociación Comercial Internacional.

Una vez constatado y en cumplimiento de los requisitos administrativos y académicos, la estudiante BENAVIDES SÁNCHEZ DENNIS CONSUELO **APRUEBA** la sustentación con el promedio de las siguientes calificaciones:

1. Exposición del Proyecto de Grado 3,2
2. Precisión y Coherencia de Respuestas 4
3. Calidad de la Presentación del Trabajo 1

Obteniendo como nota final 8,2 en la sustentación del Proyecto de Grado.

El tribunal considera pertinente que el estudiante cumpla las siguientes recomendaciones:

**Considerar realizar la propuesta del tema**

**Analizar las ventajas competitivas (2 variables)**

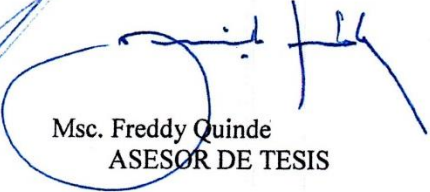
**Incluir a los usuarios en el estudio (formulario para encuesta o entrevista)**

Dado en la ciudad de Tulcán a los veinte y cuatro días del mes de enero de dos mil trece, firman los integrantes del Tribunal de Sustentación de Proyecto de Grado de la Escuela de Comercio Exterior y Negociación Comercial Internacional.

**“EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO Y LA INTEGRACIÓN”**

  
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

  
SECRETARIO

  
Msc. Freddy Quinde  
ASESOR DE TESIS